

Étude d'impact sur l'environnement

Projet de centrale photovoltaïque de Bazac

Commune de Bazac (Charente, 16)

Mai 2021



Maître d'ouvrage : Centrale de Production d'Énergies Renouvelables (CPENR) de Bazac, filiale d'ABO Wind

Intervenants Abies :

- Contrôle qualité : Paul NEAU
- Coordination et rédaction : Camille BOUIN
- Biodiversité : Camille BOUIN
- Paysage et patrimoine : Mathilde BOURRAT
- Cartographie : Stéphanie JAVELLE

ABIES, SARL au capital de 172 800 euros
RCS : 448 691 147 Toulouse - Code NAF : 7112B
7, avenue du Général Sarrail
31290 Villefranche-de-Lauragais - France
Tél. : 05 61 81 69 00. Fax : 05 61 81 68 96 Mail : info@abiesbe.com

CPENR de Bazac, filiale
de :

**ABO
WIND**

abies
Energies & Environnement

SOMMAIRE

1	PREAMBULE	5
1.1	Contexte général du projet	7
1.2	Les acteurs du projet	8
1.3	Choix de l'énergie photovoltaïque	10
1.4	Cadre réglementaire	12
2	METHODES	17
2.1	Les aires d'études	19
2.2	Méthodologie générale de l'étude d'impact	21
2.3	Méthodologie des expertises naturalistes	24
2.4	Méthodologie de l'expertise paysagère et patrimoniale	35
3	ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS	37
3.1	Milieu physique	39
3.2	Milieu naturel	49
3.3	Milieu humain	76
3.4	Paysage et patrimoine	84
4	CHOIX DU SITE ET VARIANTES D'IMPLANTATION	101
4.1	Choix du site photovoltaïque de Bazac	103
4.2	Les variantes d'implantation	106
4.3	Analyse comparée des variantes	109
5	DESCRIPTION DU PROJET	111
5.1	Principes généraux de fonctionnement d'une centrale solaire au sol	113
5.2	Le projet et ses composantes	114
5.3	La phase de chantier	119
5.4	La phase exploitation	120
5.5	Démantèlement, recyclage des déchets et remise en état du site	121
5.6	Bilan écoénergétique	122
5.7	Vulnérabilité du projet	122
5.8	Le projet en bref	125
6	COMPATIBILITÉ ET ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	127
6.1	Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	129
6.2	Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables	132
6.3	Gestion des eaux	133
6.4	Les documents et règles d'urbanisme	138
6.5	Conclusion relative à la compatibilité et à l'articulation du projet avec les documents de référence	139
7	INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	141
7.1	Incidences sur le milieu physique	143

7.2	Incidences sur le milieu naturel	149
7.3	Incidences sur le milieu humain	167
7.4	Incidences sur le paysage et le patrimoine	174
7.5	Incidences négatives notables en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs	186
8	MESURES ET INCIDENCES RESIDUELLES	191
8.1	La séquence "éviter, réduire, compenser" (ERC)	193
8.2	Préservation du milieu physique	195
8.3	Préservation du milieu naturel	196
8.4	Préservation du milieu humain	209
8.5	Préservation du paysage et du patrimoine	212
8.6	Mesures au regard des incidences négatives du projet en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs	219
9	INCIDENCES CUMULEES	223
9.1	Présentation et méthodologie	225
9.2	Projets retenus pour l'analyse des incidences cumulées	225
9.3	Analyse des incidences cumulées	226
9.4	Synthèse sur les incidences cumulées	227
10	SCENARIOS D'EVOLUTION DU SITE DE BAZAC	229
10.1	Éléments de cadrage	231
10.2	Éléments de caractérisation de l'évolution du site	231
10.3	Comparaison des scénarios d'évolution du site	234
11	ANNEXES	235
11.1	Annexe 1 : Démarches de concertation	237
11.2	Annexe 2 : Kbis	263
11.3	Annexe 3 : Rapport naturaliste	265
11.4	Annexe 4 : Etude préalable agricole	464
11.5	Annexe 5 : Réponses aux consultations menées dans le cadre de l'étude d'impact	514
12	SOMMAIRE DE L'ICONOGRAPHIE	541
12.1	Cartes	543
12.2	Tableaux	544
12.3	Figures	545
12.4	Illustrations	546

1 PREAMBULE

Le présent chapitre définit le contexte géographique et législatif dans lequel s'inscrit le projet photovoltaïque et précise la réglementation en vigueur pour la mise en œuvre d'une étude d'impact sur l'environnement.

Un projet en phase avec les
objectifs nationaux de
développement des énergies
renouvelables

1.1	Contexte général du projet	7
1.1.1	Introduction.....	7
1.1.2	Cadre géographique.....	7
1.1.3	Historique du projet	8
1.2	Les acteurs du projet.....	8
1.2.1	Présentation du demandeur	8
1.2.2	Les auteurs de l'étude d'impact	9
1.3	Choix de l'énergie photovoltaïque	10
1.3.1	Changement climatique, les travaux du GIEC	10
1.3.2	Les engagements de la France pour le développement du photovoltaïque	11
1.3.3	Dispositifs de soutien du photovoltaïque	11
1.4	Cadre réglementaire.....	12
1.4.1	Le permis de construire.....	12
1.4.2	Le processus d'évaluation environnementale et l'étude d'impact	12
1.4.3	L'enquête publique	13
1.4.4	L'autorisation d'exploiter au titre de l'article L.311-1 du Code de l'énergie ...	14
1.4.5	Les réglementations spécifiques au milieu naturel.....	14
1.4.6	L'étude préalable sur l'économie agricole	15
1.4.7	L'autorisation de défrichage.....	16
1.4.8	La Loi sur l'eau.....	16

1.1 Contexte général du projet

1.1.1 Introduction

La présente étude vise à évaluer l'impact sur l'environnement du projet de centrale photovoltaïque de Bazac dont l'implantation envisagée concerne la commune éponyme, dans le département de la Charente (16).

Il consiste en l'installation d'un parc photovoltaïque au sol d'une puissance totale de 15,7 MWc.

N.B. : les termes « parc » et « centrale » sont indifféremment utilisés dans la présente étude pour désigner l'installation photovoltaïque projetée.

ABO-Wind est la société porteuse de ce projet.

Le présent projet de centrale photovoltaïque répond aux politiques nationale et régionale de développement de l'énergie photovoltaïque. En région Nouvelle-Aquitaine, le Schéma Régional d'Aménagement, du Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), approuvé le 27 mars 2020, poursuit ainsi des objectifs de développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération, notamment celui de l'énergie photovoltaïque.

Avec une production estimée de 20 890 MWh/an qui correspond à l'équivalent de la consommation électrique domestique d'environ 4 740 foyers soit 9 600 personnes (source : ABO Wind), le présent projet photovoltaïque participe pleinement à la volonté de la Région « d'aller au-delà de 100 % de production d'énergies renouvelables par rapport à la consommation régionale » à l'horizon 2050.

L'énergie photovoltaïque exploitant une ressource renouvelable, le rayonnement solaire offre de nombreux atouts pour la protection de l'environnement. L'énergie photovoltaïque présente en effet des incidences positives telles que la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de production de déchets ou encore la substitution de la production thermique. Le développement de l'énergie photovoltaïque contribue par ailleurs à redynamiser un territoire, un parc photovoltaïque générant des ressources fiscales pour les collectivités locales. Elle peut cependant aussi présenter des incidences locales négatives vis-à-vis, par exemple, des milieux naturels, des populations riveraines ou des paysages.

L'objet de cette étude d'impact sur l'environnement est d'analyser ces incidences négatives (et positives) et de proposer des moyens de les éviter, les réduire, ou les compenser.

1.1.2 Cadre géographique

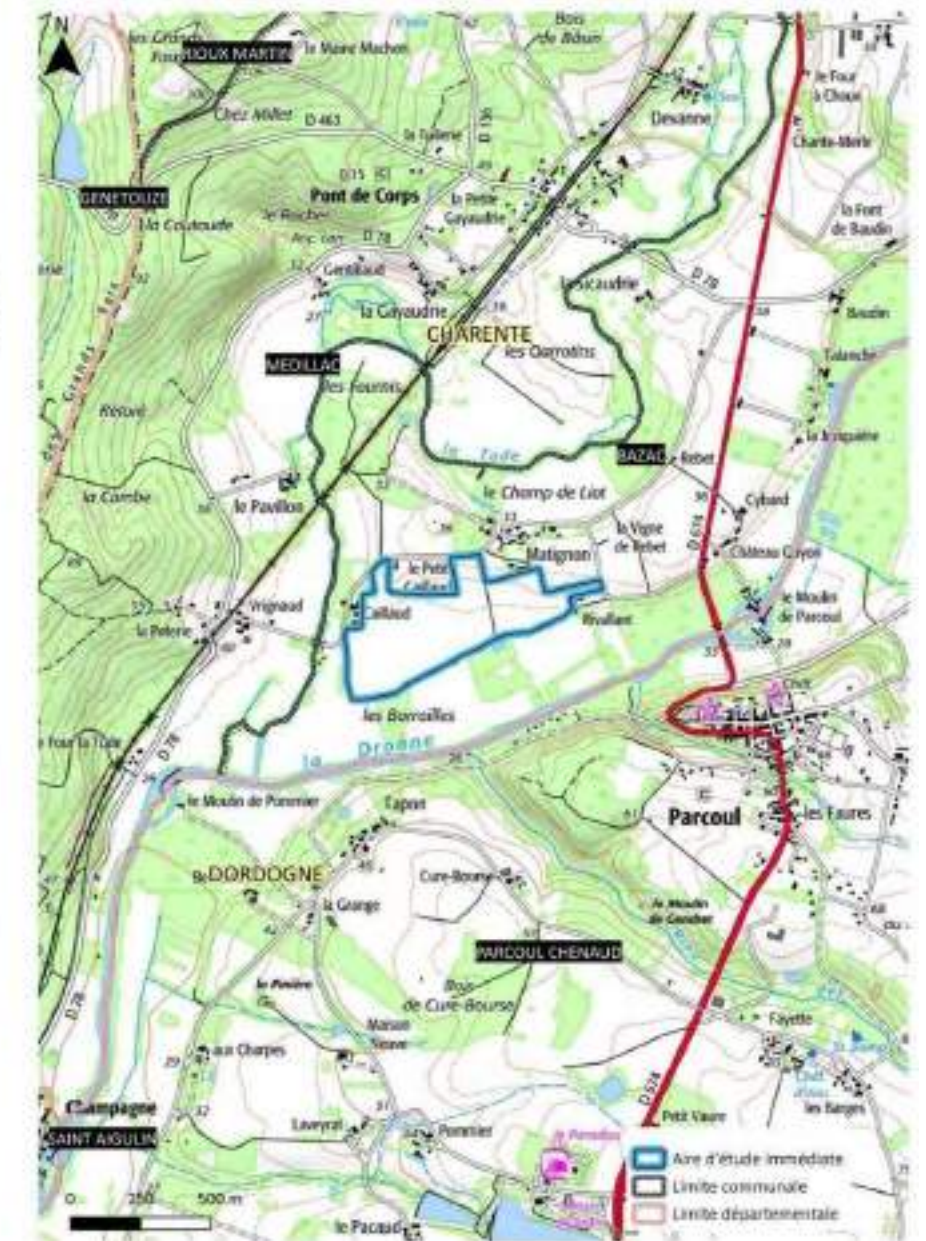
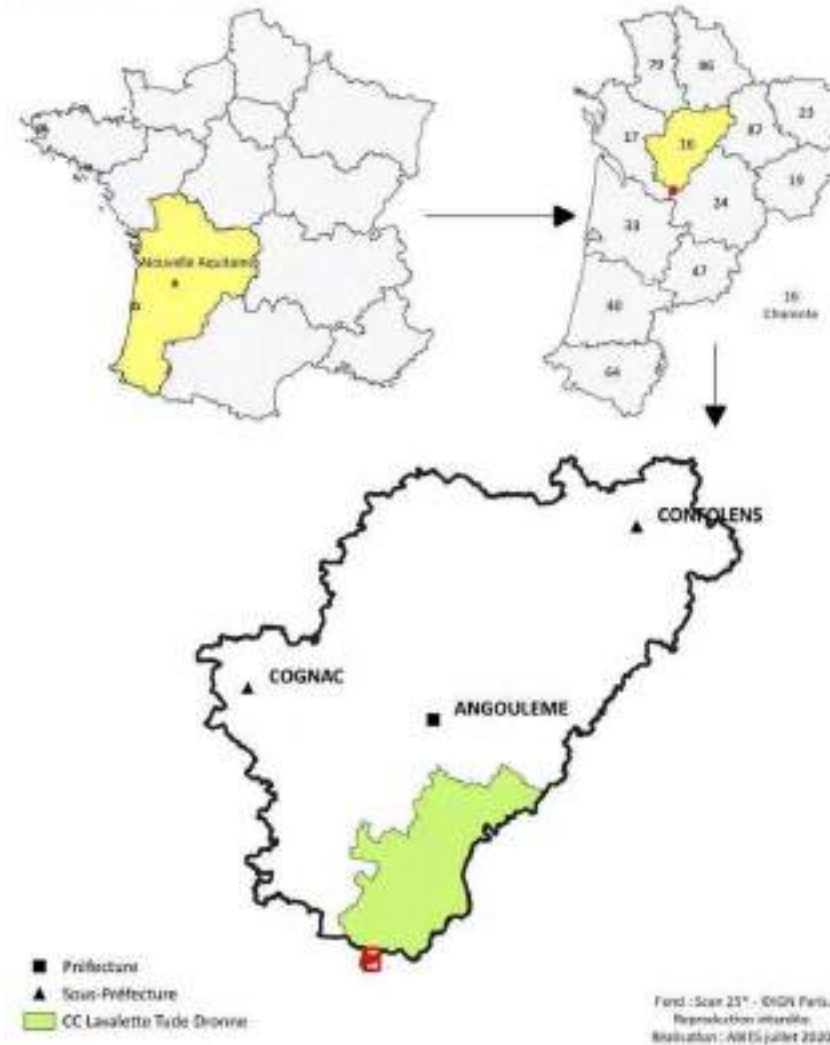
Le site du projet photovoltaïque est localisé à près de 3 km au sud-ouest de la commune de Bazac dont le territoire s'inscrit à l'extrême sud du département de la Charente.

Cette commune est intégrée à la Communauté de communes Lavalette Tude Dronne.

La carte ci-après permet de localiser le projet.

Projet photovoltaïque de Bazac

Plan de situation



Carte 1 : Cadre géographique et administratif du projet de centrale photovoltaïque de Bazac



1.1.3 Historique du projet

1.1.3.1 Choix du site

À l'origine, début 2019, la commune d'implantation et les communes limitrophes, situées en milieu rural, ont fait l'objet d'une analyse multicritère de la part du développeur pour détecter les potentiels de production d'électricité d'origine éolienne et photovoltaïque. Pour le photovoltaïque, ont été privilégiés en priorité les sites dégradés, par investigation cartographique (QGIS) et à l'aide des bases BASOL et BASIAS.

Aucun site pollué, aucune friche industrielle, ancienne mine ou carrière, aucun centre d'enfouissement ou installation de stockage de déchets non dangereux ou de délaissé d'aérodrome n'ont pu être identifiés sur le territoire. Par la suite, d'autres considérations sont intervenues progressivement au cours de l'été 2019 :

- l'accueil favorable des élus locaux à un projet de production d'énergies renouvelables sur la commune sous condition qu'il reste compatible avec le document d'urbanisme opposable ;
- un contexte foncier propice : co-activité avec un projet agricole d'éco-pâturage, par la reconversion de parcelles de grande culture à rendement faible vers un atelier de production ovin BIO, au sein d'une unique exploitation familiale, sans perte de SAU (Surface Agricole Utile) ;
- des considérations techniques : la proximité d'une source de raccordement au réseau électrique, un terrain assez vaste et une planimétrie homogène ainsi qu'un accès aisé pour la circulation des engins ;
- un ensoleillement favorable : environ 2 000 h/an dans le secteur, soit 1 330 kWh/m² ;
- pas de zone de protection patrimoniale, des contraintes environnementales réduites sur la majeure partie de la zone d'étude du fait de sols fortement anthropisés par la rotation des grandes cultures présentes ;
- des masques végétaux (boisements, haies arbustives) qui seront conservés et favorisent l'intégration dans le paysage.

A noter que les expertises naturalistes ont été réalisées entre septembre 2019 et août 2020 tandis que le diagnostic paysager du site a été lancé en septembre 2020.

Par ailleurs, le site étant bordé de différents hameaux, plusieurs initiatives de concertation auprès des riverains ont ainsi été menées par le porteur du projet.

1.1.3.2 Démarches de concertation

Dès l'identification du site, au moment de la phase de préféabilité et au travers des retours de consultations administratives larges, jusqu'à l'élaboration du projet de parc photovoltaïque, ABO Wind a concerté et rencontré les riverains habitants au plus près du site :

- octobre 2019 : présentation générale de l'avant-projet en séance publique du Conseil Municipal et prise de parole de certains riverains du hameau Matignon souhaitant rencontrer le développeur ;
- novembre et décembre 2019 : rencontre des habitants voisins du site potentiel et mise en perspective de la problématique de covisibilité possible ;
- janvier 2020 : réalisation des premières propositions d'implantation du projet ;
- juin 2020 : distribution du premier bulletin d'information aux habitants de la commune de Bazac, aux communes limitrophes (Médillac, Parcoul Chenaud) : par courrier aux habitants proches, aux services de l'État et aux élus (Communauté de communes, Conseil départemental, Région), puis diffusion en ligne (cf. Annexe 1.1) ;
- octobre 2020 : distribution du second bulletin d'information avec identification du site d'implantation potentiel expliquant les enjeux naturalistes identifiés, les mesures d'évitement proposées et incluant les accords convenus avec les riverains par rapport à la proximité du parc photovoltaïque : recul des tables photovoltaïques et aménagement paysager envisagé. Diffusion sur la commune d'accueil et les communes limitrophes puis mise en ligne (cf. Annexe 1.2) ;

- fin octobre 2020 : présentation du projet au Comité Technique du pôle Energies Renouvelables de la Direction départementale des territoires de la Charente (DDT 16) afin de connaître les préconisations et attendus des services de l'Etat en vue du dépôt de permis de construire ;
- du 20 novembre au 5 décembre 2020 : réalisation d'une concertation préalable volontaire (Article R 121 - 20 du code de l'Environnement) avec 2 permanences en mairie et possibilité de contribution par écrit sur un registre en mairie, par courriel, ou encore en ligne sur un lien internet dédié (cf. Annexes 1.3 et 1.4) ;
- décembre 2020 : bilan de la concertation et proposition de mesures complémentaires disponible un mois en mairie à compter du 21 décembre 2020, ou sur le lien dédié (cf. Annexe 1.5). Une contribution orale a été reprise et développée dans le bilan de la concertation ;
- janvier 2021 : présentation du projet final à la Communauté de Communes Tude Lavalette Dronne.

1.2 Les acteurs du projet

1.2.1 Présentation du demandeur

1.2.1.1 Identification du demandeur

Le demandeur est la société « Centrale de Production d'Energies Renouvelables de Bazac » (CPENR de Bazac), filiale à 99 % d'ABO Wind AG et à 1 % d'ABO Wind SARL. En tant qu'exploitant du projet de parc photovoltaïque, la société « Centrale de Production d'Energies Renouvelables de Bazac » porte l'ensemble des demandes qui seront nécessaires à la construction et à l'exploitation des installations, y compris le permis de construire.

A ce titre, la société CPENR de Bazac présente l'ensemble des capacités techniques et financières nécessaires à l'exploitation et au démantèlement du parc photovoltaïque et bénéficie de l'ensemble des compétences et capacités requises pour la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc photovoltaïque de Bazac.

En Annexe 2, sont présentés les extraits Kbis, extraits d'immatriculation principale au registre du commerce et des sociétés du projet de centrale solaire de Bazac.

Tableau 1 : Référence administrative de la « Centrale de Production d'Energies Renouvelables de Bazac » (ABO Wind)

Demandeur	CPENR de Bazac
Forme juridique (Cf. Annexe 2)	Société par Actions Simplifiée (SAS)
Capital	100,00 €
Siège social	CS 95893 - 2 Rue du Libre Echange - 31506 TOULOUSE CEDEX 5
Activité	Exploitation d'une centrale photovoltaïque de production d'électricité
N° Registre du Commerce et des Sociétés	889 116 836 R.C.S. Toulouse
N° SIRET	889 116 836 00012

1.2.1.2 Identification du signataire

Tableau 2 : Présentation du signataire de la « Centrale de Production d'Energies Renouvelables de Bazac » (ABO Wind)

Société	CPENR de Bazac
Nom	BESSIERE
Prénom	Patrick
Nationalité	Française
Qualité	Gérant de ABO Wind SARL, elle-même ; Président de la CPENR de Bazac

1.2.1.3 Structure juridique

La gérance de la société CPENR de Bazac est assurée par ABO Wind SARL.

ABO Wind SARL (ci-avant et ci-après nommée « ABO Wind France ») est elle-même filiale à 100 % d'ABO Wind AG (ci-après nommée « ABO Wind Allemagne »), société par actions de droit allemand.

ABO Wind Allemagne et ses filiales, dont ABO Wind France, seront ci-après nommées « ABO Wind Groupe ».

La société pétitionnaire fait donc partie d'un groupe, ce qui lui permet de bénéficier de l'ensemble des compétences et moyens techniques et financiers de chacun.

Sur le marché français, ABO Wind France conclut avec ses filiales des contrats intra-groupes de prestations techniques et financières. Les risques techniques et financiers des filiales d'ABO Wind France sont ainsi supportés par ABO Wind France qui elle-même remonte ses risques à sa maison mère, ABO Wind Allemagne. En effet, dans le cadre des contrats-intra-groupes, ABO Wind France facture ses prestations à ABO Wind Allemagne qui en porte le risque et rémunère ABO Wind France. ABO Wind France conclut en outre des conventions de trésorerie intra-groupes lui permettant de bénéficier et de faire bénéficier des capacités financières disponibles dans ABO Wind Groupe aux autres sociétés du Groupe.

Ce modèle permet à ABO Wind France de bénéficier d'une structure financière souple et saine, adossée à un groupe robuste.

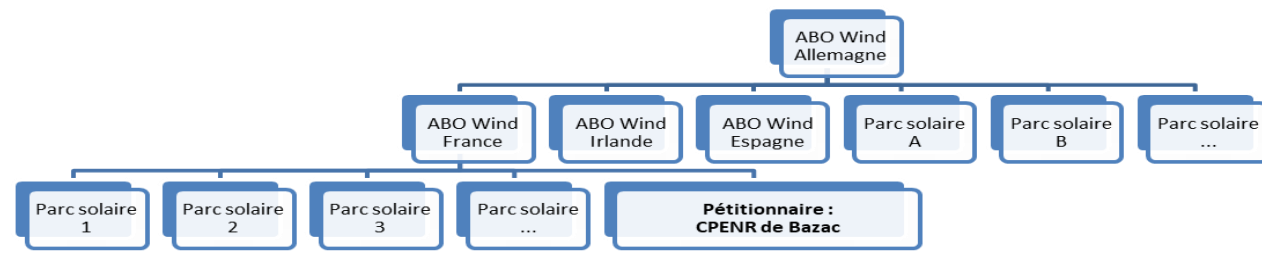


Figure 1 : Structure simplifiée d'ABO Wind Groupe (ABO Wind)

1.2.2 Les auteurs de l'étude d'impact

La présente étude d'impact a été réalisée par le bureau d'études Abies.

Abies est un bureau d'études en environnement indépendant et spécialisé dans le domaine des énergies renouvelables. Ses compétences sont multiples :

- rédaction d'études d'impact et d'évaluations environnementales ;
- expertises naturalistes (ornithologiques, botaniques) et paysagères ;
- réalisation de schémas éoliens (Limousin, Languedoc-Roussillon) ;
- communication (formation, information, rédaction de guides pour l'ADEME et le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable notamment).



7 Avenue du Général Sarrail
31 290 Villefranche-de Lauragais
Tel : 05 61 81 69 00
mail : info@abiesbe.com
www.abiesbe.com

Afin de rédiger cette étude d'impact, le bureau d'études Abies a mobilisé l'équipe suivante :

Tableau 3 : Equipe mise en place au sein d'Abies pour la réalisation de l'étude d'impact du projet

Domaine d'intervention	Abies	Compétence
Chef de projet, coordinateur et rédacteur & Naturaliste	Camille BOUIN	Ingénieure Agronome diplômée de l'Ecole Montpellier SupAgro - spécialisation en génie de l'environnement et préservation des milieux naturels
Paysagiste	Mathilde BOURRAT	Diplômée de l'École nationale de paysage de Versailles - Paysagiste D.P.L.G
Cartographie et traitement des données	Stéphanie JAVELLE	Formée aux « Méthodes et Techniques des Systèmes d'Information Géographique »
Contrôle Qualité	Paul NEAU	Gérant fondateur du bureau d'études

Les différentes expertises intégrées dans l'étude d'impact ont été réalisées par les prestataires suivants.

SYNERGIS Environnement, groupement de bureaux d'études, a réalisé l'expertise naturaliste.



SYNERGIS Environnement
61-69 rue Camille Pelletan
33 150 CENON

Impact et Environnement, bureau d'études, a réalisé l'inventaire des zones humides.



Impact et Environnement
2 rue Amédéo Avogadro
49 070 BEAUCOUZE

Abies a également réalisé l'expertise paysagère et l'étude préalable agricole.



Abies Energies & Environnement
7 avenue du Général Sarrail
31 290 VILLEFRANCHE-DE-LAURAGAIS

Thierry ALOGUES, infographiste, a réalisé les simulations visuelles du projet de Bazac.



Infographie 3D Vision - Thierry ALOGUES
601 route de Labastide du Temple
82 290 MEAUZAC

1.3 Choix de l'énergie photovoltaïque

1.3.1 Changement climatique, les travaux du GIEC

Conscients des enjeux du changement climatique à l'échelle du globe, l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) ont créé, en 1988, le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC).

Le GIEC a pour mission d'évaluer, sans parti pris et de façon méthodique, claire et objective, les informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique qui nous sont nécessaires pour mieux comprendre les fondements scientifiques des risques liés au changement climatique d'origine humaine, cerner plus précisément les conséquences possibles de ce changement et envisager d'éventuelles stratégies d'adaptation et d'atténuation. L'une des principales activités du GIEC consiste à procéder, à intervalles réguliers, à une évaluation de l'état des connaissances relatives au changement climatique.

Dans son rapport de synthèse 2014 des changements climatiques¹ le GIEC constate que « le réchauffement du système climatique est sans équivoque et, depuis les années 1950, beaucoup de changements observés sont sans précédent depuis des décennies voire des millénaires. L'atmosphère et l'océan se sont réchauffés, la couverture de neige et de glace a diminué, et le niveau des mers s'est élevé [...] Au cours des dernières décennies, l'évolution observée du climat, quelles que soient ses causes, a eu un impact sur tous les océans et sur les systèmes naturels et humains de tous les continents, ce qui témoigne de la sensibilité de ces systèmes au changement climatique ».

Toujours selon le GIEC, « l'influence de l'homme sur le système climatique est clairement établie et, aujourd'hui, les émissions anthropiques de gaz à effet de serre sont les plus élevées jamais observées ».

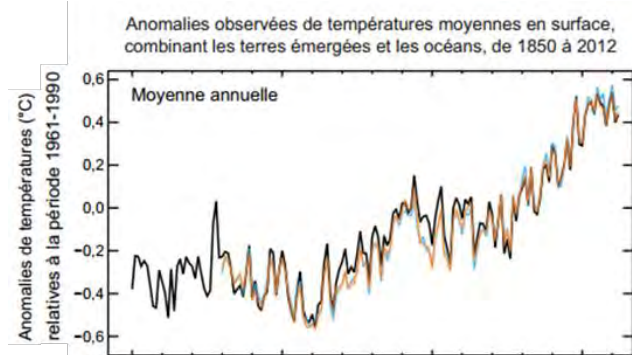


Figure 2 : Variations de la température à l'échelle du globe (Source : rapport de synthèse du GIEC, 2013)

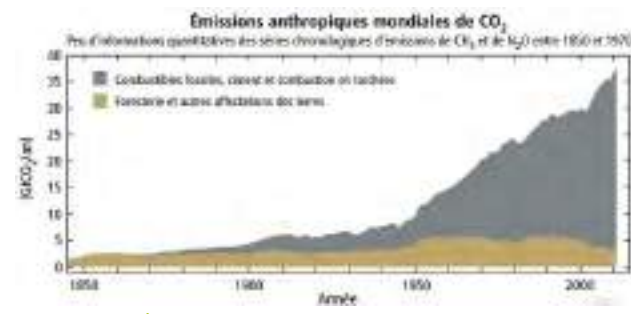


Figure 3 : Émissions annuelles de GES anthropiques dans le monde, 1970-2004 (Source : rapport de synthèse du GIEC, 2013)

Selon le GIEC, les principaux risques communs à plusieurs régions du monde sont notamment :

- « risque de détérioration grave de la santé et de perturbation des moyens de subsistance dû aux ondes de tempête, à l'élévation du niveau de la mer et aux inondations côtières, aux inondations survenant à l'intérieur des terres dans certaines régions urbanisées et aux périodes de chaleur extrême ;
- risques systémiques dus à des phénomènes météorologiques extrêmes conduisant à la détérioration des réseaux d'infrastructures et des services essentiels ;
- risques d'insécurité concernant la nourriture et l'eau, et risque de perte de moyens de subsistance et de revenus dans les régions rurales, notamment pour les populations les plus pauvres ;

¹GIEC, 2014: Changements climatiques 2014: Rapport de synthèse. Contribution des Groupes de travail I, II et III au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [Sous la direction de l'équipe de rédaction principale, R.K. Pachauri et L.A. Meyer]. GIEC, Genève, Suisse, 161 p.

- *risques de perte d'écosystèmes, de la biodiversité et de biens, fonctions et services écosystémiques* ».

Les experts du GIEC recommandent d'intensifier l'action engagée si l'on veut réduire la vulnérabilité à l'égard des changements climatiques. Les gouvernements peuvent mettre en œuvre un large éventail de politiques et d'instruments destinés à stimuler l'atténuation, mais les possibilités d'application dépendent des circonstances nationales et du secteur visé. Bien que « *ni l'adaptation ni l'atténuation ne permettront, à elles seules, de prévenir totalement les effets des changements climatiques, les efforts et les investissements qui seront réalisés dans les vingt à trente prochaines années auront une incidence notable sur la possibilité de stabiliser les concentrations à un niveau relativement bas* ». Le GIEC ajoute que l'efficacité des actions mises en œuvre « *dépend des politiques et des modalités de coopération adoptées à toutes les échelles [et qu'elle] peut être renforcée par des mesures intégrées reliant l'adaptation et l'atténuation à d'autres objectifs sociétaux* ».

Dans son rapport de synthèse publié le 31 octobre 2014, le GIEC considère ainsi que les mesures d'atténuation doivent se concentrer sur :

- *un usage plus raisonné de l'énergie ;*
- *une plus grande utilisation des énergies propres ;*
- *le renforcement des puits de carbone ;*
- *un changement des modes de vie et des comportements.*

Publié en octobre 2018, le **Rapport spécial sur le réchauffement de 1,5 °C** fait suite aux « Accords de Paris » de la 21^{ème} Conférence des Parties (COP21) qui, en 2015, ont fixé un cadre ambitieux pour l'action climatique internationale visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre de manière à limiter l'élévation de la température moyenne de la planète en dessous de 2 °C, sans dépasser 1,5 °C.

Selon le GIEC, limiter le réchauffement à 1,5 °C par rapport à 2 °C réduirait les risques d'impact du réchauffement climatique sur les écosystèmes terrestres, d'eau douce, côtiers, marins et sur les services qui leur sont associés. Certains impacts peuvent être de longue durée voire irréversibles, entraînant notamment la perte d'écosystèmes. Les impacts sur la santé, les moyens de subsistance, la sécurité alimentaire, l'approvisionnement en eau, la sécurité humaine et la croissance économique vont notamment augmenter par rapport à aujourd'hui dans le cas d'un réchauffement de 1,5 °C, et plus encore dans le cas d'un réchauffement de 2 °C.

Limiter le réchauffement à 1,5 °C implique de réduire les émissions mondiales de gaz à effet de serre d'environ 45 % en 2030 par rapport à 2010 et d'atteindre des émissions nettes nulles vers 2050. Cela nécessite des transitions systémiques rapides et de grande envergure dans les systèmes énergétiques, urbains, industriels et liés à l'usage des sols, ainsi qu'une augmentation importante des investissements. Tout délai supplémentaire des mesures d'atténuation entraînera un dépassement du réchauffement climatique de 1,5 °C.

En ce qui concerne l'approvisionnement en électricité, le remplacement des sources d'énergies fossiles par des sources d'énergies renouvelables telles que le rayonnement solaire fait logiquement partie des mesures phares encouragées par le GIEC.

En effet, avec des émissions de gaz à effet de serre de l'ordre de 50 g éqCO₂/kWh², **l'énergie photovoltaïque figure parmi les technologies de production d'électricité sobres en carbone**. A titre de comparaison, la production d'électricité à partir de charbon induit des émissions de gaz à effet de serre de l'ordre de 800 g éqCO₂/kWh, soit 16 fois plus que le photovoltaïque.

² D'après la méta-analyse réalisée par le GIEC en 2014. Les valeurs d'émissions varient en fonction des technologies (en progrès constant depuis 2014). Les estimations prennent en compte l'ensemble du cycle de vie, depuis l'extraction des matières premières jusqu'à l'exploitation de la centrale en passant par sa construction et la gestion des déchets. L'équivalent CO₂ (abrégé eqCO₂) est, pour un gaz à effet de serre, la quantité de dioxyde de carbone (CO₂) qui provoquerait le même forçage radiatif que ce gaz, c'est-à-dire qui aurait la même capacité à retenir le rayonnement solaire.



1.3.2 Les engagements de la France pour le développement du photovoltaïque

En ratifiant le **protocole de Kyoto** en 1997, les 15 États-membres de l'Union européenne se sont engagés conjointement à réduire globalement leurs émissions des six principaux gaz à effet de serre (GES) d'origine anthropique. Fin 2008, le **paquet « Énergie Climat »** a été adopté par l'Union Européenne afin de mettre en place une politique européenne commune de l'énergie plus soutenable et durable et de lutter contre le changement climatique. En 2014, la Commission européenne a adopté une nouvelle série d'orientations données aux politiques énergétiques et a fixé de nouveaux objectifs pour 2030 :

- 40 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 ;
- 27 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique ;
- 27 % d'économies d'énergie.

Dans le cadre de l'adoption de ce paquet législatif « Énergie Climat », la France s'est engagée sur une réduction de 14 % des émissions de gaz à effet de serre entre 2005 et 2020.

Le 12 décembre 2015, à l'issue de la 21^{ème} Conférence des Parties (COP21) à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), l'**Accord de Paris** a été adopté par consensus par l'ensemble des 195 parties dont la France. Celui-ci vise notamment un développement à faible émission de gaz à effet de serre.

A l'échelle nationale, les objectifs de développement des énergies renouvelables (EnR) pour la période 2019-2028 sont actuellement fixés par le décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la **programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)**. La PPE porte sur deux périodes successives : 2019-2023 et 2024-2028. Elaborée à partir de juin 2017 et adoptée le 21 avril 2020, elle sera revue d'ici 2023.

Concernant l'énergie photovoltaïque, l'objectif fixé par ce texte est une puissance totale installée de **20 100 MW au 31 décembre 2023 et entre 35 100 MW (option basse) et 44 000 MW (option haute) au 31 décembre 2028.**

Notons qu'au 30 septembre 2020, la puissance photovoltaïque installée en France (métropole et DOM) était de 10 596 MW³. Ainsi, la PPE vise un quasi-doublement de la puissance photovoltaïque installée entre 2020 et 2023.

Le projet de centrale photovoltaïque de Bazac faisant l'objet de la présente étude d'impact s'inscrit donc pleinement dans les politiques nationales, européennes et internationales de développement des énergies renouvelables et de lutte contre le changement climatique.

1.3.3 Dispositifs de soutien du photovoltaïque

A ce jour, le prix de l'électricité sur le marché reste très fluctuant et il ne permet pas toujours à lui seul la viabilité économique d'un projet de centrale photovoltaïque. C'est pourquoi, afin de lancer et favoriser la filière solaire, l'Etat français a décidé de soutenir son développement par un tarif d'achat de l'électricité. Le surcoût généré est réparti sur les factures d'électricité de l'ensemble des consommateurs par le biais de la CSPE (Contribution au Service Public de l'Electricité).

La part des énergies renouvelables représente aujourd'hui environ 62 % de la CSPE. Dans sa délibération du 15 juillet 2020, la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) évaluait à 9 135 M€ le montant total des charges de service public de l'énergie à compenser en 2021⁴. Depuis 2016, le taux de la CSPE est fixé à 22,5 €/MWh⁵.

Le système tarifaire actuellement en vigueur a été mis en place en mars 2011 par le Gouvernement Français. Ce dispositif fait appel à deux mécanismes suivant la puissance de l'installation :

- des tarifs d'achats, ajustés chaque trimestre, pour les installations sur bâtiments de moins de 100 kWc (soit l'équivalent d'une surface de 1 000 m² de panneaux photovoltaïques) ;
- des appels d'offres pour les installations sur bâtiments de plus de 100 kWc et les centrales au sol.

En effet, pour les centrales au sol, le dispositif repose sur le principe d'appels d'offre mis en place sur la base de plusieurs critères (prix, environnement, innovation industrielle, rendement énergétique, etc.). Ils peuvent être pluriannuels afin d'apporter une visibilité suffisante aux investisseurs.

Un objectif de 1 000 MWc par an de projets photovoltaïques nouvellement installés avait été fixé depuis 2013. Cet objectif, décliné pour chacune des filières du photovoltaïque, représentait le double des ambitions formulées suite au Grenelle de l'Environnement (500 MW par an). Le décret d'octobre 2016 relatif à la PPE établissait un calendrier prévoyant la sélection annuelle de projets photovoltaïques au sol et sur bâti pour une puissance totale de 1 450 MWc (dont 1 000 MWc au sol). En décembre 2017, le gouvernement a rehaussé le volume des parcs au sol en le portant à 1 700 MWc par an. Enfin, cet objectif a encore été revu à la hausse par la programmation pluriannuelle de l'énergie aujourd'hui en vigueur, qui établit un calendrier d'appels d'offres sur la période 2020-2024 visant la sélection de projets photovoltaïques au sol et sur bâti pour une puissance totale annuelle de 2 900 MWc (dont 2 000 MWc au sol).

Ceci étant, l'évolution constante des progrès technologiques de la filière photovoltaïque améliore sans cesse sa rentabilité économique. Ainsi, un nombre croissant de projets peuvent s'affranchir du soutien financier offert par le système tarifaire propre aux Appels d'Offres nationaux. C'est le cas du projet de centrale photovoltaïque de Bazac faisant l'objet de la présente étude d'impact. Celui-ci n'est pas déposé dans le cadre de l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie.

³ Tableau de bord photovoltaïque, Commissariat Général au Développement Durable, 3^{ème} trimestre 2020.

⁴ Commission de Régulation de l'Énergie : <https://www.cre.fr/>

⁵ Ministère de la transition écologique <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/fiscalite-des-energies>

1.4 Cadre réglementaire

Tout d'abord, précisons qu'une centrale photovoltaïque au sol n'est **pas une installation industrielle classée** (ce type d'installation ne fait pas partie de la Nomenclature desdits établissements). Par conséquent, les dispositions réglementaires propres à ce type d'installation ne s'appliquent pas dans le cas du présent projet.

1.4.1 Le permis de construire

Avec le Décret n° 2009-1414 du 19 novembre 2009 relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité, sont désormais **soumises à permis de construire les centrales solaires au sol dont la puissance crête est supérieure à 250 kilowatts**.

Ce décret spécifie que « *toutes les installations solaires au sol dont la puissance crête est supérieure à 250 kilowatts devront faire l'objet d'une étude d'impact (article R122-2 modifié par Décret n°2019-190 du 14 mars 2019 - art. 6, catégorie 30 du Code de l'environnement) et d'une enquête publique (article R123-1 du Code de l'environnement)* ».

Le projet photovoltaïque de Bazac développe une puissance de 15,7 MWc (> 250 kilowatts) ; il est donc soumis à l'obtention d'un **permis de construire** ainsi qu'à la réalisation d'une **étude d'impact** et à la **procédure d'enquête publique**.

1.4.2 Le processus d'évaluation environnementale et l'étude d'impact

1.4.2.1 Généralités

L'**évaluation environnementale**⁶ permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur l'environnement. Conformément à l'article R122-2 du Code de l'environnement, cette procédure est **applicable de façon systématique aux projets de centrales photovoltaïques au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc** (cas du présent projet).

Comme indiqué au III de l'article L.122-1 du Code de l'environnement, ce processus se décompose en trois étapes successives :

- l'élaboration par le maître d'ouvrage d'un rapport d'évaluation des incidences du projet sur l'environnement, dénommé "étude d'impact" ;
- la réalisation des consultations pour avis, de l'Autorité Environnementale, des collectivités territoriales et de leurs groupements intéressés par le projet, du public et, le cas échéant, des autorités et organismes transfrontaliers ;
- l'examen par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage.

L'étude d'impact, objet du présent dossier, s'insère dans le processus d'évaluation environnementale et évalue les incidences du projet sur l'environnement. Son contenu, défini par l'article R.122-5 du Code de l'environnement, est présenté dans le chapitre suivant.

1.4.2.2 Contenu de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

L'étude d'impact comprend :

- un **résumé non technique** pouvant faire l'objet d'un document indépendant ;
- une **description du projet** avec en particulier des informations relatives à sa localisation, ses caractéristiques physiques, sa phase opérationnelle et aux types et quantités de résidus et d'émissions attendus ;
- une **description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement**, dénommée "scénario de référence", en particulier les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet ;
- une **présentation des scénarios d'évolution du site** en présence et en l'absence de projet ;
- une **analyse des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement**. Cette description porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet. Ces incidences (émission de polluants, bruit, risques pour la santé humaine, incidences sur le climat, etc.) sont **en lien avec la construction, l'exploitation et le démantèlement du projet** ;
- une **analyse des incidences négatives notables** du projet sur l'environnement résultant de sa **vulnérabilité à des risques d'accident ou de catastrophes majeurs** ;
- une **description du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés** ;
- une **description des solutions de substitution** raisonnables examinées par le maître d'ouvrage et une indication des principales raisons du choix effectué ;
- les **mesures prévues** par le maître de l'ouvrage pour :
 - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine,
 - réduire les effets n'ayant pu être évités,
 - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts évalués ; ainsi que, le cas échéant, d'une présentation des modalités de suivi de ces mesures ;

- une **présentation des méthodes de prévision ou des éléments probants** utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement ;
- les **noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et les études qui ont contribué à sa réalisation.

Par ailleurs, **l'étude d'impact tient notamment lieu d'évaluation des incidences Natura 2000** si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23 du Code de l'environnement (cf. § 1.4.5) ainsi que **d'étude préalable sur l'économie agricole** si elle satisfait aux prescriptions de l'article D. 112-1-19 du Code rural et de la pêche maritime (cf. § 1.4.6).

⁶ Inscrite dans le Code de l'environnement au Chapitre II du Titre II du Livre Ier



Le tableau suivant montre la correspondance entre le contenu réglementaire de l'étude d'impact et les chapitres de la présente étude d'impact :

Tableau 4 : Correspondance entre le contenu réglementaire de l'étude d'impact et les chapitres de la présente étude

Contenu réglementaire - Article R.122-5 du Code de l'environnement	Correspondance avec les chapitres de la présente étude d'impact
Résumé non technique	Fait l'objet d'un document indépendant
Noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études qui ont contribué à sa réalisation	Chapitre 1 - Préambule, § 1.2.2
Description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour l'évaluation des incidences	Chapitre 2 - Méthodes
Description de l'état actuel de l'environnement	Chapitre 3 - État actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés
Description des solutions de substitution raisonnables examinées et indication des principales raisons du choix effectué	Chapitre 4 - Choix du site et variantes d'implantation
Description du projet	Chapitre 5 - Description du projet
Description des incidences notable que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement	Chapitre 7 - Incidences notables du projet sur l'environnement
Analyse de la vulnérabilité du projet face à des risques d'accident ou de catastrophes majeurs, description des incidences résultantes et mesures mises en place	Analyse répartie dans les sous-chapitres 5.7, 7.5 et 8.6
Mesures prévues par le maître d'ouvrage	Chapitre 8 - Mesures et incidences résiduelles
Description du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés	Chapitre 9 - Incidences cumulées
Évaluation des incidences Natura 2000	Évaluation répartie dans les chapitres 3.2.1.1 et 7.2.5
Scénarios d'évolution du site en présence et en l'absence de projet	Chapitre 10 - Scénarios d'évolution du site de Bazac

La présente étude est complétée par deux autres chapitres :

Tableau 5 : Chapitres supplémentaires de la présente étude d'impact

Thématique	Correspondance avec les chapitres de la présente étude d'impact
Compatibilité et articulation du projet avec les documents de référence	Chapitre 6 - Compatibilité et articulation du projet avec les documents de référence
Annexes de l'étude d'impact	Chapitre 11 - Annexes

Les rapports d'expertises naturalistes ayant contribué à l'élaboration de la présente étude sont consultables dans leur intégralité en Annexe 3.

1.4.2.3 Avis de l'Autorité Environnementale et des collectivités territoriales et groupements associés

Afin d'aider à sa décision, l'autorité compétente pour autoriser le projet transmet pour avis l'étude d'impact à l'Autorité Environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements intéressés par le projet.

La notion de délivrance d'un avis par l'autorité de l'État compétente en matière d'environnement pour les projets soumis à étude d'impact est introduite dans la législation française par la loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005, portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement. Le décret n° 2009-496 du 30 avril 2009⁷ fixe le rôle de cette instance appelée **Autorité Environnementale**⁸ et indique notamment que l'avis qu'elle émet sur l'étude d'impact des projets se prononce sur la qualité du document et sur la manière dont l'environnement est pris en compte par le projet.

Le décret du 4 juillet 2020 « relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas » est paru au confie aux Missions Régionales d'Autorité environnementale (MRAe) du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable la responsabilité de rendre les avis sur les projets ne relevant pas d'une autorité environnementale nationale. Les préfets de région sont quant à eux compétents pour prendre les décisions de cas par cas sur ces projets. Ce décret ajoute en outre deux nouveaux articles au Code de l'environnement (art. R. 122-24-1 et R 122-24-2) visant à prévenir les situations de conflits d'intérêt, tant pour les avis que pour les décisions au cas par cas dans lesquelles les autorités pourraient être amenées à se trouver.

L'avis des **collectivités territoriales et de leurs groupements associés**, visant également à se prononcer en particulier sur l'étude d'impact, est quant à lui introduit dans la législation française par l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016⁹.

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 12 mai 2016, dès lors que l'Autorité Environnementale accuse réception du dossier d'étude d'impact complet, elle dispose d'un **délaï de trois mois** pour émettre son avis. Au-delà de ce délai, il est considéré qu'aucune observation n'est émise.

Une fois ces avis reçus par l'autorité compétente, elle les transmet au maître d'ouvrage. Ces avis ou l'information relative à l'absence d'observations émises dans le délai imparti sont également joints au dossier d'enquête publique afin d'éclairer le public sur la manière dont le maître d'ouvrage a pris en compte les enjeux environnementaux.

Il est à noter qu'en complément des avis mentionnés ci-avant, l'autorité compétente pour autoriser le projet s'appuie sur les conclusions de l'enquête publique et, le cas échéant, sur les consultations transfrontalières réalisées.

1.4.3 L'enquête publique

Une fois la demande de permis de construire déposée, la phase d'enquête publique entre dans le processus d'instruction du dossier suite à la réception des avis de l'Autorité Environnementale et des collectivités territoriales ainsi qu'aux retours des avis conformes nécessaires pour assurer la continuité de la procédure. Cette enquête a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L.123-2 du Code de l'environnement. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision (article L.123-1 du Code de l'environnement).

La durée de l'enquête publique ne peut être inférieure à trente jours pour les projets faisant l'objet d'une **évaluation environnementale**. Par décision motivée, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête peut prolonger l'enquête pour une durée maximale de quinze jours, notamment lorsqu'il décide

⁷ Décret n° 2009-496 du 30 avril 2009 relatif à l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement prévue aux articles L. 122-1 et L. 122-7 du Code de l'environnement

⁸ Cf. circulaire du 3 septembre 2009 relative à la préparation de l'avis de l'Autorité Environnementale

⁹ Ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes

d'organiser une réunion d'information et d'échange avec le public durant cette période de prolongation de l'enquête (article L.123-9 du Code de l'environnement).

Le public doit être informé de la tenue de l'enquête au moins quinze jours avant son ouverture et durant celle-ci, et ce par voie dématérialisée et par voie d'affichage sur le ou les lieux concernés par l'enquête, ainsi que, selon l'importance et la nature du projet, plan ou programme, par voie de publication locale. Le dossier d'enquête publique est mis en ligne pendant toute la durée de l'enquête. Il reste consultable, pendant cette même durée, sur support papier en un ou plusieurs lieux déterminés dès l'ouverture de l'enquête publique. Un accès gratuit au dossier est également garanti par un ou plusieurs postes informatiques dans un lieu ouvert au public.

Pendant l'enquête publique, si la personne responsable du projet estime nécessaire d'apporter à celui-ci ou à l'étude d'impact des modifications substantielles, l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête peut, après avoir entendu le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête, suspendre l'enquête pendant une durée maximale de six mois. Cette possibilité de suspension ne peut être utilisée qu'une seule fois. Pendant ce délai, le nouveau projet accompagné de l'étude d'impact intégrant ces modifications est transmis pour avis à l'Autorité Environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements. À l'issue de ce délai et après que le public a été informé des modifications apportées, l'enquête est prolongée d'une durée d'au moins trente jours.

Si, suite aux conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, la personne responsable du projet estime souhaitable d'apporter à celui-ci des changements qui en modifient l'économie générale, elle peut demander à l'autorité organisatrice d'ouvrir une enquête complémentaire portant sur les avantages et inconvénients de ces modifications pour le projet et pour l'environnement.

Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête rend son rapport et ses conclusions motivées dans un délai de trente jours à compter de la fin de l'enquête. Le rapport doit faire état des observations et propositions qui ont été produites pendant la durée de l'enquête ainsi que des réponses éventuelles du maître d'ouvrage. Le rapport et les conclusions motivées sont rendus publics par voie dématérialisée sur le site internet de l'enquête publique et sur le lieu où ils peuvent être consultés sur support papier.

Enfin, signalons que l'article L123-6 du Code de l'environnement précise que « lorsque la réalisation d'un projet [...] est soumise à l'organisation de plusieurs enquêtes publiques dont l'une au moins en application de l'article L.123-2, il peut être procédé à une enquête publique unique... ».

1.4.4 L'autorisation d'exploiter au titre de l'article L.311-1 du Code de l'énergie

En application de l'article L. 311-1 du Code de l'énergie, l'exploitation d'une nouvelle installation de production d'électricité est soumise à autorisation administrative.

Sont réputées autorisées, sans nécessité de demande d'autorisation, les installations dont la puissance installée, définie conformément aux articles D. 311-3 ou R. 311-4 du Code de l'énergie, est inférieure ou égale à un seuil établi. Sont ainsi réputées autorisées les installations utilisant l'énergie radiative du soleil dont la puissance installée est inférieure ou égale à 50 MW. Au-delà de ce seuil, ces installations doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation en application du décret n° 2016-687¹⁰.

Le parc photovoltaïque de Bazac développera une puissance de 15,7 MWc (< 50MW) ; il bénéficiera donc d'une autorisation tacite d'exploiter au titre de l'article L.311-1 du Code de l'énergie.

1.4.5 Les réglementations spécifiques au milieu naturel

1.4.5.1 L'évaluation d'incidences Natura 2000

Conformément au I de l'article L.414-4 du Code de l'environnement, « lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après « Evaluation des incidences Natura 2000 » :

1. Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;
2. Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;
3. Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage ».

L'article R.414-19 dresse la liste de ces documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions devant faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 parmi lesquelles figurent « les projets soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexé à l'article R.122-2 » du Code de l'environnement. Comme vu précédemment, cette liste inclue les **projets de centrales photovoltaïques au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc** (cas du présent projet).

L'évaluation des incidences constitue une obligation, que le territoire couvert par le projet ou que sa localisation géographique « soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000 » (II du R.414-19).

Dans le cadre du présent projet, deux sites Natura 2000 de type Zone Spéciale de Conservation (ZSC) ont été répertoriés dans un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle naturaliste.

L'évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence. Son contenu est fixé par l'article R.414-23 du Code de l'environnement ; il comporte :

- une présentation simplifiée du projet accompagnée d'une carte permettant de localiser le site d'implantation et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par des impacts liés au projet ;
- un plan de situation détaillé si le site du projet concerne un périmètre Natura 2000 ;
- un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000. Dans l'affirmative, la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés devra être jointe et justifiée ;
- en cas d'incidences potentielles sur un ou plusieurs sites Natura 2000, le dossier d'évaluation devra analyser les impacts du projet, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites ;
- en cas d'impacts significatifs avérés, l'évaluation des incidences présentera les mesures d'évitement et de réduction mises en place. Si des impacts significatifs subsistent malgré ces mesures, l'évaluation exposera les solutions alternatives envisageables et les raisons ayant mené au projet retenu, les mesures compensatoires mise en place ainsi que l'estimation des dépenses et les modalités de prise en charge de ces mesures compensatoires.

La présente étude d'impact intégrant les éléments exigés par l'article R.414-23 du Code de l'environnement, elle tient lieu d'évaluation d'incidences au titre du réseau Natura 2000 (la plus proche zone Natura 2000 étant pour partie incluse au sein de la zone d'implantation potentielle du projet).

¹⁰ Décret n° 2016-687 du 27 mai 2016 relatif à l'autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité, NOR: DEVR1530865D

1.4.5.2 La dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° du I du L.411-1 du Code de l'environnement

L'article L.411-1 du Code de l'environnement vise la conservation « de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats » dès lors qu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient cette conservation. À ce titre, **il fixe pour ces sites, espèces et habitats un certain nombre d'interdictions : interdiction de destruction, de mutilation, de dégradation, d'altération, de transport, etc.** La liste des entités ainsi protégées est fixée par décret du Conseil d'État.

Le 4° du L.411-2 du même code rend possible, **pour les espèces et habitats concernés**¹¹, « la délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. ».

Ainsi, au regard de ces dispositions, l'administration peut autoriser une dérogation aux interdictions fixées par les 1°, 2° et 3° du I du L.411-1 **dès lors que les trois conditions distinctes et cumulatives** suivantes sont remplies :

- l'absence de solution alternative satisfaisante ;
- l'absence de nuisance pour le « maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle » ;
- la justification de la dérogation par l'un des cinq motifs énumérés.

Dans le cas des projets de centrales photovoltaïques, le dossier de demande dérogation est soumis en premier lieu pour avis au Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN). La décision d'octroi ou de refus est ensuite émise par le Préfet du département ou, plus rarement, par le ministre chargé de l'écologie lorsqu'elle concerne des opérations conduites par des personnes morales placées sous le contrôle ou la tutelle de l'État ou si la dérogation porte sur une espèce protégée menacée d'extinction (liste est fixée par l'Arrêté du 9 juillet 1999). La demande de dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.

Concernant le projet de parc photovoltaïque de Bazac, au vu des impacts attendus du projet sur les espèces protégées et tenant compte des mesures prises pour supprimer et réduire ou compenser ces impacts, **l'obtention d'une dérogation pour destruction d'espèces protégées n'est pas nécessaire.**

1.4.6 L'étude préalable agricole

Le Décret n° 20161190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime impose la réalisation d'une étude préalable sur l'économie agricole pour les projets soumis à étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R.122-2 du Code de l'environnement et répondant aux conditions suivantes :

- dont l'emprise est située en tout ou partie :
 - soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L.311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
 - soit sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L.311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
 - soit, en l'absence de document d'urbanisme, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
- dont la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées aux alinéas précédents est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares. Le Préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.

Le projet de parc photovoltaïque de Bazac est soumis à étude d'impact conformément au décret n° 2009-1414 du 19 novembre 2009. Son implantation concerne par ailleurs des terres agricoles affectées à une activité agricole en cours et son exploitation immobilisera 19,7 ha de terrains, ce qui est supérieur au seuil minimum de 5 ha fixé par défaut sur le département de la Charente.

Par conséquent, le présent projet fait l'objet d'une étude préalable agricole.

Selon l'article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime, cette étude comprend « au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire » ; l'article D.112-1-19 vient compléter le contenu de l'étude.

Cette étude a été réalisée par le bureau d'études ABIES, elle est présentée en **Annexe 4 de la présente étude d'impact**, qui en reprend les principales conclusions.

¹¹ Les sites d'intérêt géologique ne sont pas concernés par les possibilités de demande de dérogation



1.4.7 L'autorisation de défrichement

Le terme de défrichement concerne « toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière » et « toute opération volontaire entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique. » (article L.341-1 du Code forestier (nouveau)).

Comme l'indique l'article L.341-3, « nul ne peut user du droit de défricher ses bois et forêts sans avoir préalablement obtenu une autorisation ». Certaines exceptions existent néanmoins : elles sont définies par l'article L.342-1 qui mentionne notamment les défrichements « dans les bois et forêts de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat, sauf s'ils font partie d'un autre bois dont la superficie, ajoutée à la leur, atteint ou dépasse ce seuil ».

La réalisation du projet de centrale photovoltaïque de Bazac ne concernera aucun bois ou forêt ; aucune demande d'autorisation de défrichement ne sera donc nécessaire.

1.4.8 La Loi sur l'eau

Toute personne qui souhaite réaliser un projet ayant un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique doit soumettre ce projet à l'application de la Loi sur l'eau, conformément à l'article L.214-1 du Code de l'environnement, qui stipule que « sont soumis aux dispositions des articles L.214-2 à L. 214-6 les installations, les ouvrages, travaux et activités [IOTA] réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants ».

En fonction de l'ampleur des atteintes attendues du projet sur le milieu aquatique, celui-ci peut faire l'objet d'une procédure d'autorisation ou de déclaration.

Les atteintes potentielles du projet de centrale photovoltaïque de Bazac sur le milieu aquatique sont évaluées dans le chapitre Compatibilité de la présente étude d'impact par le biais des rubriques de la nomenclature Loi sur l'eau (article R.214-1 du code de l'environnement).

2 METHODES

L'étude d'impact doit présenter : « une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ».

Article R.122-5 du code de l'environnement.

2.1	Les aires d'études	19
2.2	Méthodologie générale de l'étude d'impact	21
2.2.1	Généralités	21
2.2.2	Caractérisation de l'état actuel de l'environnement	21
2.2.3	Evaluation des incidences	22
2.2.4	Analyse des difficultés rencontrées	23
2.3	Méthodologie des expertises naturalistes	24
2.3.1	Equipe d'experts	24
2.3.2	Aires d'études naturalistes	24
2.3.3	Analyse bibliographique et consultation d'experts	24
2.3.4	Calendrier général des inventaires	25
2.3.5	Méthodes d'expertise de la flore, des habitats naturels et des zones humides ..	25
2.3.6	Méthodes d'expertise de la faune	27
2.3.7	Evaluation des niveaux d'enjeux relatifs au milieu naturel	32
2.3.8	Evaluation des incidences sur le milieu naturel	33
2.3.9	Préconisation de mesures en faveur du milieu naturel	34

Décrire les principes de réalisation de l'étude d'impact et des différentes expertises

2.4	Méthodologie de l'expertise paysagère et patrimoniale	35
2.4.1	Etude cartographique	35
2.4.2	Etude des documents et données de référence	35
2.4.3	Travail de terrain	35
2.4.4	Création des photomontages	35

2.1 Les aires d'études

Une étude d'impact doit évaluer les incidences notables du projet sur lequel elle porte, au regard des enjeux environnementaux caractérisés lors de l'analyse de l'état actuel sur l'environnement.

Ces incidences concernent des périmètres variables selon les thématiques considérées : les impacts d'une centrale photovoltaïque sur le milieu physique se limitent par exemple, le plus souvent, aux emprises des aménagements réalisés et à leurs abords (impacts structurels et fonctionnels), tandis que les incidences sur le paysage et le patrimoine, du fait de la potentielle portée visuelle des installations, peuvent s'étendre sur des distances de plusieurs kilomètres autour du projet.

Ainsi, la détermination des enjeux réalisée dans l'analyse de l'état actuel de l'environnement doit être proportionnée à la zone d'effet des incidences potentielles attendues. C'est pourquoi, dans le cadre du présent rapport, plusieurs « aires d'études » ont été définies avant tout sur la base de critères paysagers, cette composante environnementale étant soumise aux répercussions potentielles les plus lointaines. Ainsi, les limites de ces aires d'études ont été définies sur la base de cercles concentriques de 3 km et 1 km autour de la zone d'implantation potentielle (ZIP) ; elles sont localisées sur les cartes suivantes et présentées ci-après :

- **L'aire d'étude éloignée** : elle s'étend sur environ 3 kilomètres autour du site d'implantation retenu pour prendre notamment en compte les potentiels impacts visuels du projet. Elle permet de localiser ce dernier dans son environnement large. A cette échelle, il s'agit aussi de connaître les éventuelles covisibilités importantes du projet avec les éléments du patrimoine réglementé et du patrimoine touristique ou culturel non protégé les plus représentatifs. L'objectif est de recenser les sites d'intérêt paysager, les lieux de fréquentation et les grands axes de déplacement depuis lesquels le projet pourra être perçu. Son périmètre est affiné sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (lignes de crêtes, points hauts, vallées, routes, patrimoine).

Dans le cadre du projet photovoltaïque de Bazac, l'aire d'étude éloignée a été adaptée à la configuration des tracés routiers, des lieux de vie importants, du patrimoine culturel, du relief et des boisements. Son périmètre a ainsi été étendu au nord-est, pour tenir compte des visibilités potentielles depuis le village de Bazac, et au sud-ouest, afin de prendre en compte les lieux-dits et hameaux du Petit Brandy, des Herveux et du Rouzeau ; il a été réduit à l'ouest notamment en raison du massif forestier.

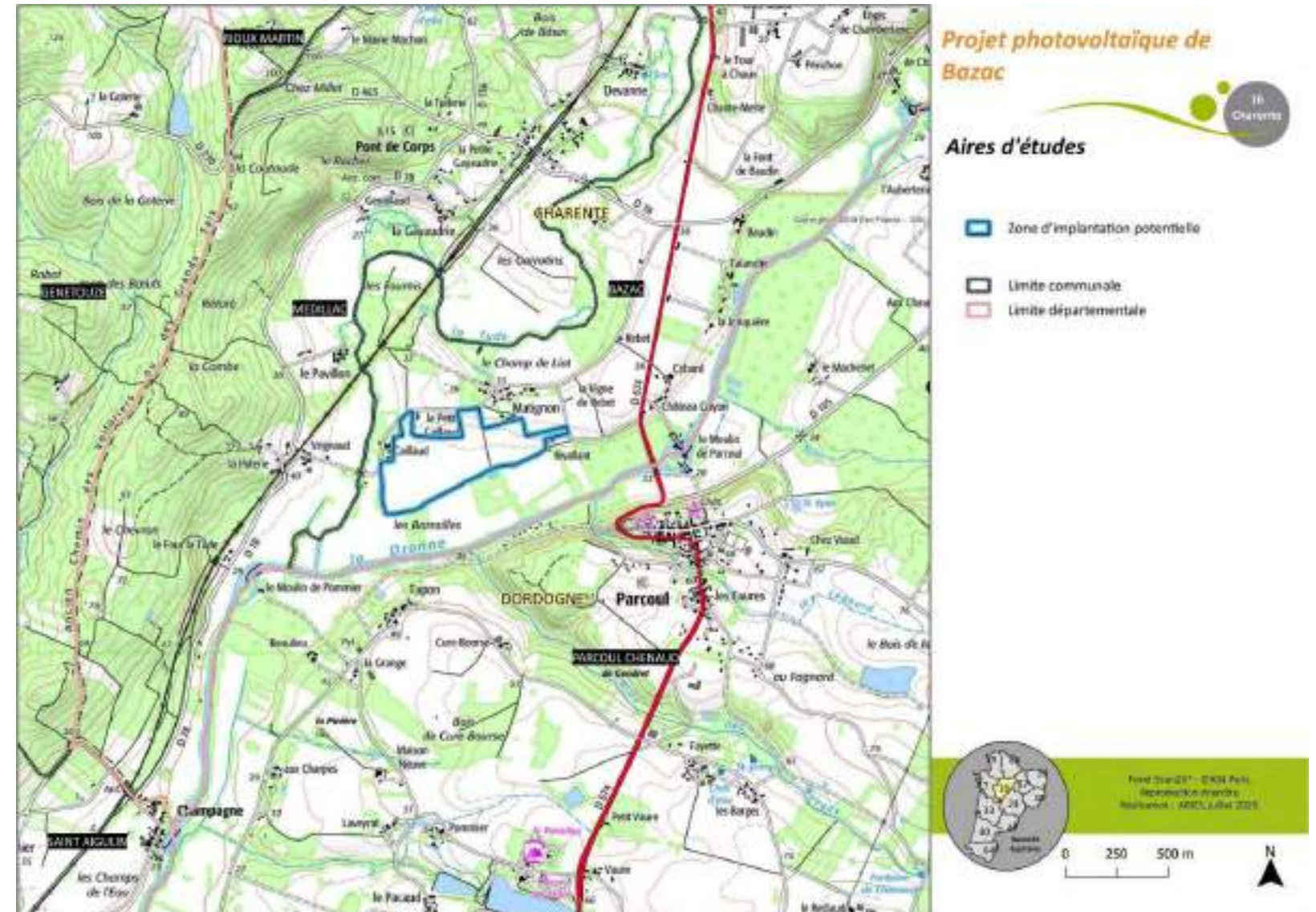
- **L'aire d'étude rapprochée** : elle s'étend sur un rayon d'environ 1 km autour de la zone d'implantation potentielle. Elle permet de localiser le projet dans son environnement proche. Elle correspond à la zone de composition paysagère, utile pour définir la configuration de la centrale et en étudier les principaux impacts paysagers.

Dans le cadre du projet photovoltaïque de Bazac, l'aire d'étude rapprochée a été étendue au nord pour intégrer les hameaux de La Petite Gayauderie et Pont de Corps, au sud-est pour intégrer l'habitat dispersé au sud de Parcoult.

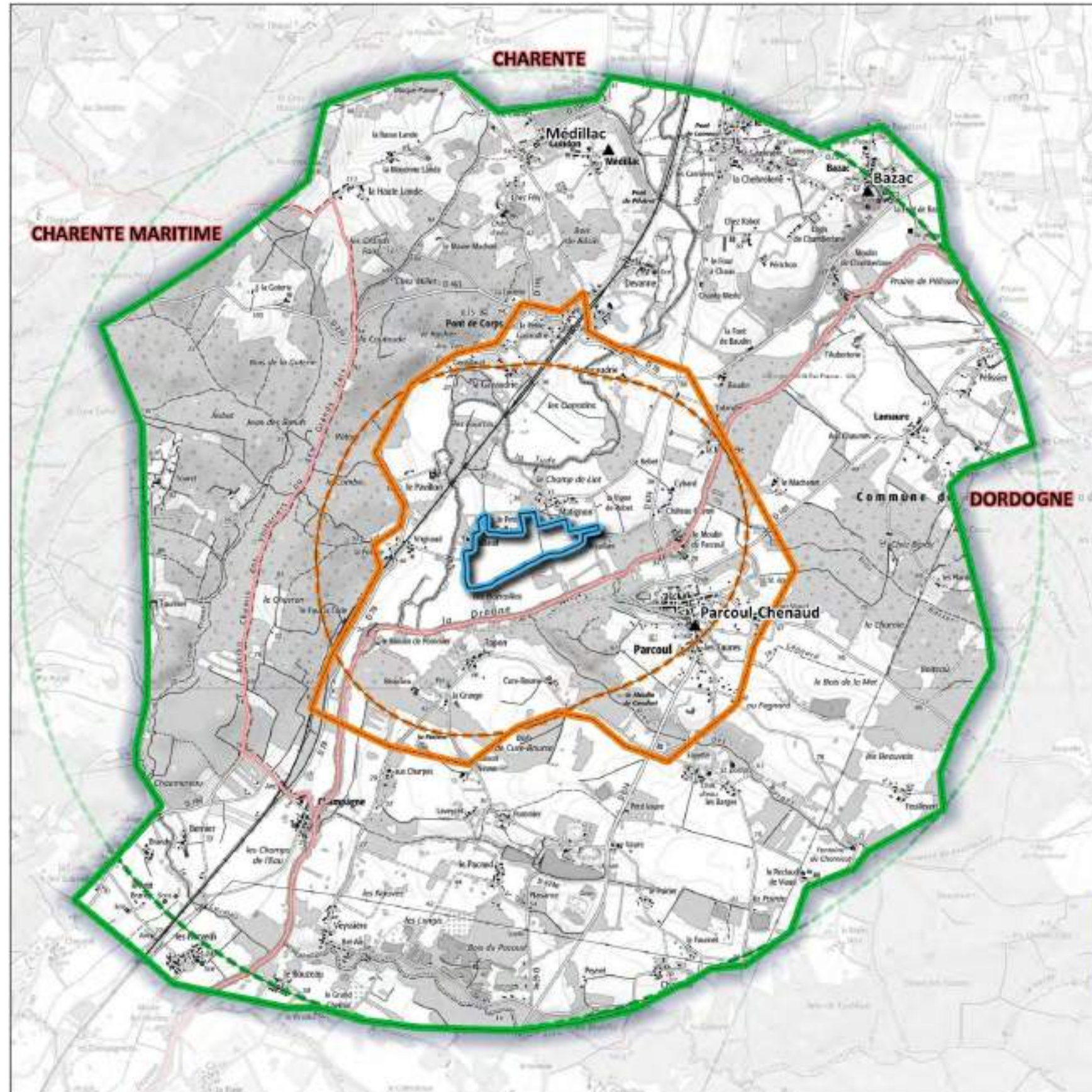
- **La zone d'implantation potentielle (ZIP)** : elle correspond à la zone où sont envisagées les différentes variantes du projet de parc photovoltaïque. L'ensemble des thématiques abordées dans la présente étude d'impact ont été analysées *a minima* au sein de la zone d'implantation potentielle.

La carte suivante présente la zone d'implantation potentielle tandis que celle en page suivante délimite les trois aires d'étude.

Notons que les expertises naturalistes se sont portées sur des aires d'étude spécifiques définies par les experts ; elles seront présentées dans les parties dédiées à la méthodologie des expertises naturalistes.




Carte 2 : Présentation de la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet photovoltaïque

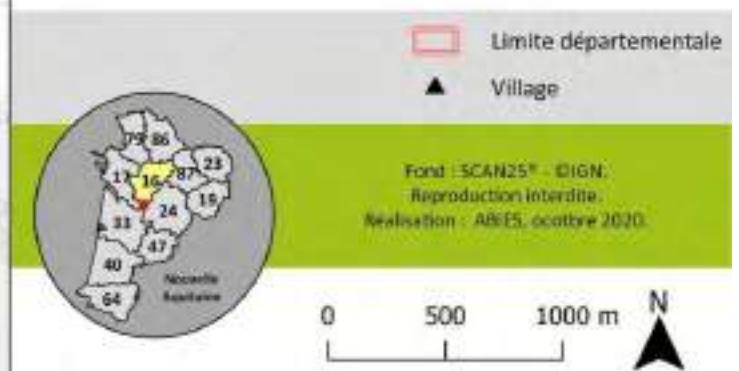


Projet photovoltaïque de Bazac

16
Charente

Aires d'étude paysagère

-  Aire d'étude paysagère éloignée
-  Périmètre de 3 km de rayon
-  Aire d'étude paysagère rapprochée
-  Périmètre de 1 km de rayon
-  Zone d'implantation potentielle



Carte 3 : Présentation des différentes aires d'étude du projet photovoltaïque

2.2 Méthodologie générale de l'étude d'impact

2.2.1 Généralités

L'étude d'impact sur l'environnement du projet de centrale photovoltaïque de Bazac a été réalisée conformément à la réglementation en vigueur, en particulier le décret du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

Les principes de proportionnalité, de transparence et d'itération y ont été appliqués. C'est pourquoi les thèmes liés au paysage et aux milieux naturels ont été principalement développés. Il s'agit en effet des principaux thèmes potentiellement concernés par les incidences reconnues d'un parc photovoltaïque sur l'environnement. Ces thèmes font à ce titre l'objet d'expertises précises, dont la méthodologie est explicitée ci-après. Les autres thématiques sont abordées plus succinctement, sauf en cas d'enjeux particuliers connus.

Plus généralement, notre action a concerné différentes étapes de la définition du projet : inventaire des contraintes environnementales et réglementaires (consultation des Services de l'État, analyse bibliographique), expertises sur site, etc. Ces différentes étapes ont été ponctuées par des visites de terrain et des entretiens avec des personnes impliquées dans le projet ou les problématiques environnementales liées. De telles interventions en amont ont permis d'intégrer les contraintes environnementales dès les premières phases de définition et de conception du projet.

Cette étude d'impact a été menée en étroite collaboration avec ABO-Wind, société porteuse du projet, sous la forme de nombreux entretiens et échanges.

Sera présentée dans un premier temps la méthodologie générale utilisée dans le cadre de la présente étude d'impact et en particulier pour les volets « Milieu physique » et « Milieu humain ». La méthodologie des études spécifiques (milieu naturel et paysage) sera présentée par la suite.

L'étude porte sur la centrale photovoltaïque et l'ensemble de ses aménagements annexes (accès, raccordement électrique, etc.).

2.2.2 Caractérisation de l'état actuel de l'environnement

2.2.2.1 Le recueil de données

L'analyse de l'état actuel de l'environnement s'appuie sur un recueil de données effectué *via* les ressources officielles disponibles en ligne ou la consultation d'organismes de référence par courriers et e-mails. Le tableau suivant présente les différentes sources utilisées pour établir l'état initial Milieu physique et Milieu humain du site du projet photovoltaïque de Bazac.

Tableau 6 : Principales sources des données consultées pour l'établissement de l'état initial

Thématiques	Sources des données
Géologie, pédologie, hydrogéologie	Notices géologiques du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) Site internet INFOTERRE : Visualiseur de données du BRGM
Hydrologie	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) en vigueur Site internet de l'Agence de l'eau Adour-Garonne

Thématiques	Sources des données
Climatologie	Fiche climatologique de Météo France
Risques majeurs	Site internet Géorisques : données officielles sur les risques naturels et technologiques Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Charente
Contexte socio-économique	Base de données, statistiques locales de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE)
Agriculture	Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2018 Chambre d'Agriculture de la Charente Institut National de l'Origine et de la qualité (INAO)
Contexte sylvicole	Office National des Forêts Centre Régional de la Propriété Forestière de Nouvelle Aquitaine
Tourisme, loisirs	Site internet de l'Office du tourisme de la Communauté de Communes de Lavalette Tude Dronne, site internet du Périgord Vert, cartes touristiques départementales
Servitudes et contraintes diverses	Services gestionnaires des réseaux hertziens, DGAC, Direction des Systèmes d'Information et de Communication du Ministère de l'Intérieur, Agence Régionale de Santé (ARS), Direction Départementale des Territoires (DDT), Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL), Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC), RTE, Enedis, GRTgaz.

Afin d'apprécier le plus finement possible les enjeux et contraintes du territoire d'implantation du projet, des consultations directes ont été réalisées auprès de divers organismes et structures. Les consultations réalisées sont précisées dans le tableau suivant, par ordre alphabétique, et reportées en Annexe 5.

Tableau 7 : Consultations directes réalisées dans le cadre de l'étude d'impact

Organisme ou Structure	Date de consultation	Date de réponse*
Agence de l'eau Adour-Garonne	23/07/2020	23/07/2020
Agence Française pour la Biodiversité	07/11/2019	/
Agence Régionale de Santé (ARS)	07/11/2019	02/05/2020
Centre Régional de la Propriété Forestière de Nouvelle Aquitaine (CRPF)	07/11/2019	27/11/2019
Chambre d'Agriculture de la Charente	07/11/2019	01/2020
Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de la Charente (CAUE)	07/11/2019	/
Conseil Départemental de la Charente	07/11/2019	31/01/2020
Conseil Régional de Nouvelle Aquitaine	07/11/2019	/
Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM)	07/11/2019	20/11/2019
Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC)	07/11/2019	/
Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) - Service Régional de l'Archéologie (SRA)	07/11/2019	02/12/2019
Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) - Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine (UDAP)	07/11/2019	/
Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt (DRAF)	07/11/2019	/
Enedis	23/07/2020	/



Organisme ou Structure	Date de consultation	Date de réponse*
EPIDOR - Établissement public territorial du bassin de la Dordogne (Structure porteuse de l'animation du SAGE Isle Dronne)	23/07/2020	24/07/2020
Fédération Départementale des Chasseurs	07/11/2019	/
GRTgaz	07/11/2019	13/11/2019
Institut national de l'origine et de la qualité (INAO)	07/11/2019	16/12/2019
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)	07/11/2019	/
Office National des Forêts (ONF)	07/11/2019	13/11/2019
Orange	23/07/2020	28/07/2020
Préfecture de la Charente	07/11/2019	/
RTE	07/11/2019	18/11/2019
Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)	07/11/2019	29/11/2019
Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur (SGAMI) Sud	07/11/2019	20/12/2019
SFR	23/07/2020	24/03/2021
Sous-Direction Régionale de la Circulation Aérienne Militaire (SDRCAM) Sud-Ouest (au moyen du formulaire Cerfa 16017*01)	09/12/2019	/

* Certains courriers n'ont pas reçu de réponse au moment de la finalisation de l'étude d'impact

2.2.2.2 La définition des enjeux

L'analyse de l'état actuel de l'environnement a notamment pour objectif de hiérarchiser les enjeux environnementaux en prenant en compte les spécificités locales du territoire. L'identification et la hiérarchisation des enjeux se font sur la base de critères objectifs mis en évidence au cours la définition de l'état actuel (ex : la qualité des ressources en eau), ainsi **la caractérisation des enjeux se fait indépendamment du projet considéré.**

La définition de l'enjeu s'appuie généralement sur 3 paramètres :

- **la valeur de l'élément**, prenant en compte des critères tels que la rareté, l'originalité, la diversité, la qualité, etc. ;
- **la localisation** qui correspond à la présence de l'enjeu par rapport aux différents périmètres de l'aire d'étude ;
- **l'évolution de l'élément dans le temps**, se basant sur les tendances d'évolutions (amélioration, régression).

L'échelle d'évaluation utilisée pour qualifier les niveaux d'enjeux est la suivante :

Tableau 8 : Échelle d'évaluation des enjeux

Nul/Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort
-----------------	-------------	--------	--------	------

Elle sera employée dans les **tableaux de synthèse** présentés en conclusion de l'analyse de l'état actuel de l'environnement.

Cette approche sert de base au processus de conception du plan d'implantation de l'aménagement *via* l'étude de différentes variantes, les espaces les moins contraints étant ceux à considérer en priorité.

2.2.3 Evaluation des incidences

L'évaluation des **incidences (ou impacts)** repose principalement sur le retour d'expériences d'Abies suite à de nombreux suivis de chantiers photovoltaïques et sur l'expérience de terrain des différents experts sollicités dans le cadre de la présente étude.

Abies a également pu compter sur le retour d'expériences d'ABO-Wind en matière de gestion de chantier, d'exploitation et de maintenance.

L'impact peut se définir comme la **résultante d'une contextualisation de l'effet sur les enjeux environnementaux définis dans l'état actuel de l'environnement** pour les différentes phases du projet (travaux de construction, exploitation/maintenance, démantèlement). Il est caractérisé par quatre paramètres :

- **le risque d'occurrence** : il correspond à la probabilité que l'effet se produise. Par exemple, les émissions sonores pendant la phase travaux ont un risque certain de se produire. Au contraire, une pollution accidentelle d'envergure a peu de risque de se produire ;
- **la durée** : un effet peut être qualifié de temporaire ou de permanent. Un effet temporaire peut s'échelonner sur quelques jours, semaines ou mois, mais doit être associé à la notion de réversibilité. Par contre, un effet permanent a souvent un caractère d'irréversibilité de façon définitive ou sur un très long terme. Bien souvent, les effets en phases de construction/démantèlement sont considérés comme temporaires alors que ceux en phase d'exploitation sont qualifiés de permanents ;
- **l'étendue** : elle correspond à l'ampleur spatiale de la modification de l'élément affecté définie par les aires d'études ;
- **l'intensité** : elle est fonction de l'ampleur des modifications sur l'élément du milieu concerné par une activité du projet, ou encore de l'ampleur des perturbations qui en découlent et de son caractère direct ou indirect.

L'échelle d'évaluation utilisée pour quantifier les niveaux d'incidences est la suivante :

Tableau 9 : Échelle d'évaluation des incidences

Positive	Nulle/Négligeable	Très faible	Faible	Modérée	Forte
----------	-------------------	-------------	--------	---------	-------

L'incidence est ainsi qualifiée de :

- quand celle-ci est liée à des modifications très importantes d'un élément (destruction ou altération d'une population entière ou d'un habitat, usage fonctionnel et sécuritaire d'un élément sérieusement compromis) ;
- **Modérée** quand elle engendre des perturbations perceptibles sur l'utilisation d'un élément ou de ses caractéristiques, mais pas de manière à les réduire complètement et irréversiblement ;
- **Faible** quand elle ne provoque que de faibles modifications pour l'élément visé, ne remettant pas en cause son utilisation ou ses caractéristiques ;
- **Très faible** quand ses effets sont à peine perceptibles sur l'élément visé et ne remettent nullement en cause son utilisation ou ses caractéristiques ;
- **Nulle/Négligeable** lorsqu'aucun effet n'est à attendre sur l'enjeu environnemental identifié dans l'état actuel ;
- **Positive** quand les effets du projet contribuent à améliorer l'élément visé.

2.2.4 Analyse des difficultés rencontrées

2.2.4.1 Difficultés rencontrées lors de l'analyse de l'état actuel

Suite à la consultation des services de l'Etat, certains courriers sont restés sans suite malgré des relances.

En ce qui concerne la caractérisation de l'état actuel écologique du site, d'une manière générale, les expertises de terrain ne peuvent qu'exceptionnellement prétendre à l'exhaustivité. En effet, différents facteurs font que la détection de l'ensemble des espèces sur un site donné ne peut être garantie à 100 %. La discrétion de certaines espèces (floraison très courte, oiseaux et chauves-souris de passage, reptiles ou amphibiens s'enterrant, etc.) ainsi que l'importance des moyens à mettre en œuvre pour les détecter (multiplication des passages, systèmes de piégeage coûteux, etc.) sont les principales limites rencontrées. De plus, dans le cas présent lors de la réalisation des inventaires, une partie de la zone forestière située au centre de la zone d'étude naturaliste n'a pas pu être prospectée en cause de la densité de végétation trop importante.

Concernant le volet « Paysage et Patrimoine », l'une des principales difficultés réside dans le fait que le territoire d'étude s'étend sur 3 départements et deux anciennes régions différentes : les données SIG concernant les unités paysagères ne sont pas toutes disponibles sur le site de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, de même que l'Atlas des Paysages de la Dordogne. Par ailleurs, les informations concernant le tourisme local sont très limitées, peu mises en avant par les principales cartes touristiques et peu accessibles sur les principaux sites internet.

L'analyse paysagère du projet photovoltaïque de Bazac s'appuie sur une étude préalable de visibilité potentielle. Cette dernière est réalisée à partir d'un calcul de visibilité théorique répondant à la logique « on voit - on ne voit pas ». Cette approche dichotomique ne différencie pas une visibilité proche et/ou complète sur l'aménagement d'une visibilité lointaine et/ou partielle.

Par ailleurs, le logiciel utilisé est conçu à la base pour des études éoliennes. Les modèles de base proposés par le logiciel correspondent en effet à des éoliennes et non à des panneaux photovoltaïques. Dans le cas d'un projet de centrale photovoltaïque, nous assimilons donc l'ensemble de l'aire d'étude immédiate à des objets d'une hauteur de 4 m, ce qui correspond à la hauteur maximale des installations du projet. Les résultats obtenus à partir des informations fournies maximisent donc la visibilité potentielle du projet.

Enfin, seules les grandes masses boisées identifiées par la base de données Corine Land Cover et la topographie (avec un pas de précision de 75 m) sont prises en compte dans le calcul de manière à les intégrer en tant qu'obstacles visuels. Le calcul de la visibilité permet donc de mettre en avant les secteurs depuis lesquels le projet photovoltaïque est susceptible d'être visible si l'on considère uniquement ces deux paramètres. Cependant, ni la trame bocagère ni la trame du bâti ne sont prises en compte dans le calcul. In fine, il s'agit donc d'une analyse théorique qui tend à surestimer les visibilités potentielles. Les observations de terrain du paysagiste viennent compléter cette analyse et ainsi infirmer ou confirmer ces visibilités.

In fine, les expertises mises en œuvre ont permis de fournir les éléments nécessaires et suffisants pour caractériser les enjeux du site du projet en lien avec la problématique photovoltaïque, et ce préalablement à la conception du projet.

2.2.4.2 Difficultés liées à l'évaluation des incidences

Les projets d'infrastructures et d'aménagement génèrent des incidences (impacts) variées qui prêtent à débat et posent toutes un défi pour la gouvernance territoriale. L'évaluation environnementale offre un cadre pour réguler les négociations sociales entourant l'implantation de tels projets.

L'évaluation environnementale est généralement conçue comme un processus d'analyse basé sur une conception de développement durable, liant l'économique, le social, l'environnemental et le politique (Sadler, 1996). L'évaluation environnementale est forte d'une pratique de près de 40 ans. Sur cette période, le contexte social et

institutionnel a cependant changé considérablement. La pratique aussi a évolué. Entre autres, de nouvelles expertises se sont développées, pour répondre à de nouveaux questionnements et champs de préoccupations sociales qui doivent être considérés dans l'évaluation. Les questions liées à la qualité de l'environnement biophysique (air, eau, sols) demeurent toujours centrales, mais d'autres s'ajoutent et prennent de l'importance comme celles liées aux impacts sociaux, à la santé publique et à la distribution sociale et territoriale des impacts (Fortin, 2009).

L'étude d'impact sur l'environnement consiste à prévoir et à évaluer les changements, positifs et négatifs, susceptibles de se produire suite à l'implantation d'un projet au regard des spécificités biophysiques et sociales du milieu d'accueil, respectivement les impacts environnementaux et les impacts sociaux. Malgré les nombreuses démarches raisonnées et itératives qui la concernent, l'étude d'impact sur l'environnement comporte toujours une part de subjectivité et d'interprétation personnelle.

L'expert doit toujours prendre position et formuler un avis sur l'évaluation des incidences qu'il propose. Il doit indiquer les éléments sur lesquels il fonde cette appréciation, afin que les lecteurs puissent juger la pertinence de son analyse.

L'autre difficulté principale réside dans l'absence d'outils permettant de modéliser les incidences d'un type d'aménagement donné. Dans l'état actuel des connaissances, ce type d'outil théorique fait défaut et l'évaluation des incidences d'un aménagement reste un exercice en partie subjectif.

Une autre contrainte dans le cadre de projets de centrales photovoltaïques est le peu de références bibliographiques disponibles à l'heure actuelle. En effet, si les suivis de parcs éoliens, les guides et ouvrages sur les impacts de l'éolien se font de plus en plus nombreux, les centrales photovoltaïques bénéficient de moins de retours d'expérience.

Ainsi, un document traduit de l'allemand, le « *Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol - l'exemple allemand* », a été édité par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) en Janvier 2009. En avril 2011, le MEDDTL a élaboré un guide spécifique à la France : « *Guide de l'étude d'impact - Installations photovoltaïques au sol* ».

Le guide français a « *vocation à aider les acteurs de la filière photovoltaïque à réaliser des études d'impact de qualité, en fournissant des recommandations qui ne constituent pas pour autant des obligations* ». A l'heure actuelle, ces guides servent de référence en matière d'évaluation d'impacts de centrales photovoltaïques.

Ce manque relatif de références et de recul sur les centrales photovoltaïques constitue une difficulté dans l'évaluation des impacts de tels aménagements. Toutefois, l'expérience de notre bureau d'études et la concertation avec le maître d'ouvrage ont permis de bien apprécier la nature des travaux et le fonctionnement des installations.

Le bureau d'études Abies s'est spécialisé dans la rédaction d'études d'impact sur l'environnement (en France ou à l'étranger) tant pour des centrales photovoltaïques que pour des parcs éoliens. Depuis une quinzaine d'années, plus d'une soixantaine d'études d'impact sur l'environnement de centrales photovoltaïques en France ont été réalisées par Abies. Les compétences internes de notre bureau d'études sont multidisciplinaires (paysagistes, écologues, naturalistes, cartographes) et permettent d'appréhender toutes les problématiques et spécificités centrales photovoltaïques.

En outre, le bureau d'études Abies dispose de sa propre expérience avec la réalisation de plus d'une dizaine de suivis environnementaux de chantier de centrales photovoltaïques au sol (Aude, Bouches-du-Rhône, Cantal, Corrèze, Haute-Garonne, Hérault et Landes) ainsi que des suivis sur plusieurs années de centrales en fonctionnement. Tous ces suivis sont autant de retours d'expérience concernant les interactions de ce type d'aménagement avec l'environnement.

L'analyse des incidences cumulées a été réalisée à partir des avis de l'Autorité Environnementale disponibles pour les projets d'aménagement de l'aire d'étude éloignée. Les informations concernant ces différents projets restent néanmoins parcellaires quant à leurs impacts environnementaux.

2.3 Méthodologie des expertises naturalistes

Ce chapitre présente la méthodologie utilisée par le bureau d'études Synergis Environnement pour la réalisation des expertises naturalistes du site du projet de centrale solaire au sol de Bazac.

2.3.1 Equipe d'experts

L'état actuel du milieu naturel sur la Zone d'Implantation Potentielle naturalistes et ses abords a été défini à partir de données bibliographiques et de prospections de terrain réalisées par les experts suivants :

- Margaux BORDES : Experte naturaliste (avifaune, entomofaune, mammifères dont chiroptères, herpétofaune) ;
- Simon CHAPENOIRE : Expert naturaliste (avifaune, entomofaune, mammifères dont chiroptères, herpétofaune) ;
- Kévin LESPINAS : Expert naturaliste (avifaune, entomofaune, mammifères dont chiroptères, herpétofaune) ;
- Alexis MÉCHINEAU : Expert naturaliste (flore, habitats naturels) ;
- Pierre ZIMBERLIN : Expert naturaliste (avifaune, entomofaune, mammifères dont chiroptères, herpétofaune) ;
- Fanny SANTUCCI : Responsable du pôle naturaliste, relecture et validation du dossier.

Les expertises réalisées par le bureau d'études Synergis Environnement font l'objet de deux rapports distincts, le premier concernant globalement le *Volet naturel de l'Etude d'Impact*, et le second, signé par Impact et Environnement désormais intégré au sein du groupement Synergis Environnement, traitant en particulier *l'Inventaire des zones humides*, consultables en Annexe 3. Leurs résultats et conclusions sont repris dans la présente étude d'impact.

2.3.2 Aires d'études naturalistes

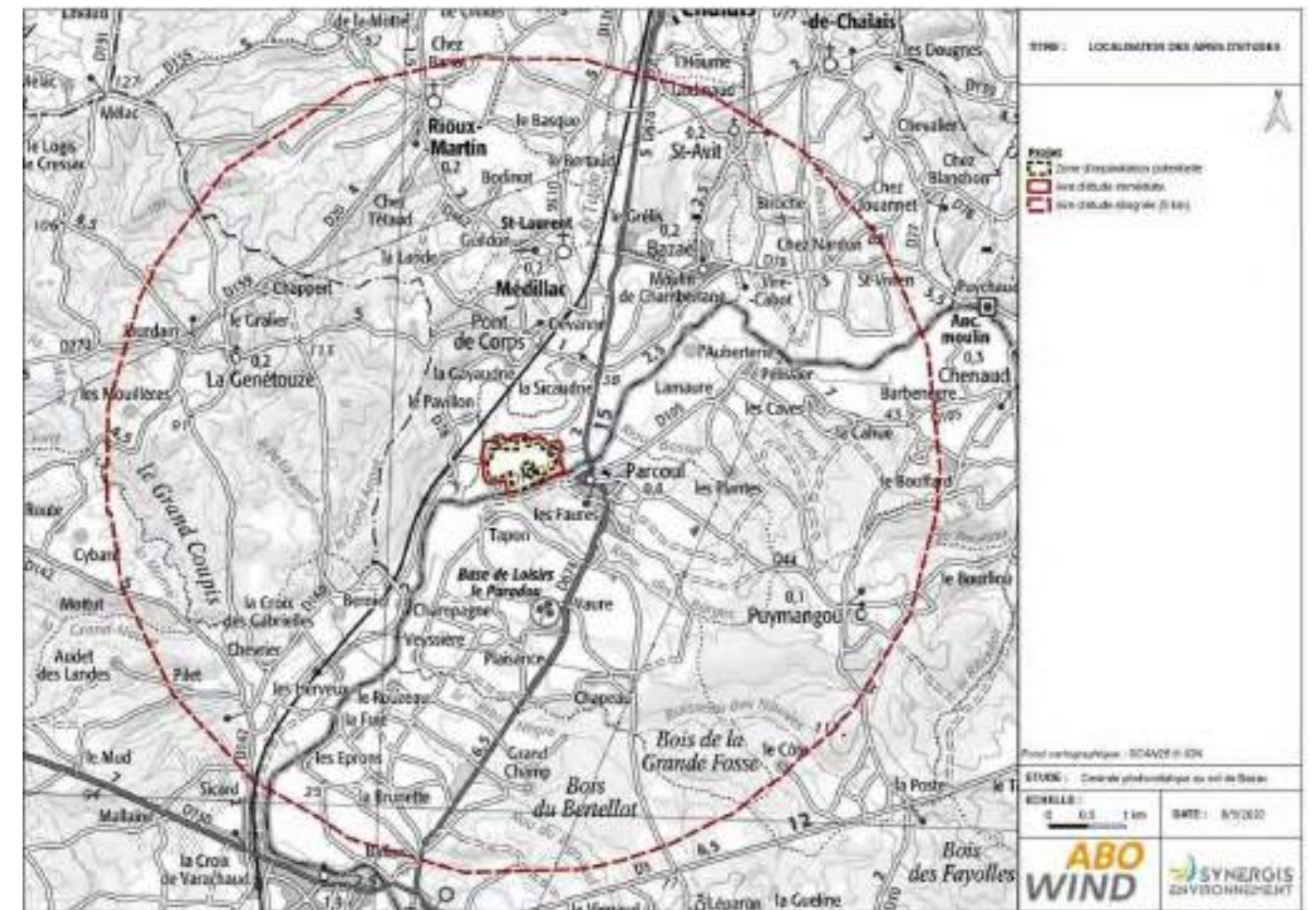
Les zones d'études naturalistes diffèrent de la Zone d'implantation potentielle (ZIP) et de la Zone d'étude éloignée (ZEE) utilisées dans le reste de la présente étude. Les experts ont ainsi étudié finement l'ensemble des thématiques a minima au sein d'une zone d'implantation potentielle naturaliste plus large et au niveau de ses bordures au travers de l'aire d'étude immédiate naturaliste (AEI).

L'AEI a en effet pour but de prendre en compte un ensemble de milieu cohérent afin de comprendre le contexte local dans lequel s'inscrit la ZIP. D'un rayon de quelques centaines de mètres autour de la zone d'implantation potentielle naturaliste, cette aire d'étude plus importante permet l'analyse de zones potentiellement affectées par d'autres effets que ceux liés aux emprises de l'installation photovoltaïque, en particulier pour les groupes taxonomiques les plus mobiles comme l'avifaune et les chiroptères.

Les inventaires y ont donc été ciblés sur certaines espèces ou groupes d'espèces, mais également approfondis en cas de connaissance d'un enjeu notable (milieux favorables à des espèces présentes sur la zone d'implantation potentielle, potentialités de gîtes chiroptères). Enfin, l'analyse de cette aire d'étude immédiate permet également la connaissance des continuités écologiques locales.

Afin d'apprécier la place et le rôle du site du projet dans un contexte écologique plus global, une analyse a été menée à plus large échelle. Celle-ci concerne en particulier les zonages naturels d'intérêt (sites Natura 2000, ZNIEFF), recensées dans l'aire d'étude éloignée de l'étude d'impact (rayon de 5 km autour du projet), et les éléments de la trame verte et bleue régionale, appréhendés à l'échelle des planches cartographiques disponibles dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologie (SRCE) de la région Nouvelle-Aquitaine (cartographies réalisées à l'échelle 1/100 000). Des enjeux potentiels liés à l'avifaune et aux chiroptères sont également susceptibles d'être renseignés à cette échelle.

La carte suivante illustre les aires d'études naturalistes définies par le bureau d'études Synergis Environnement.



Carte 4 : Aires d'études naturalistes du projet de centrale solaire de Bazac (Synergis Environnement)

2.3.3 Analyse bibliographique et consultation d'experts

L'objectif de l'étude de cette bibliographie est de mettre en avant les espèces à enjeux et notamment celles qui sont potentiellement sensibles et de voir les espèces qui peuvent être potentiellement présentes dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité.

Afin d'appréhender les enjeux relatifs aux cortèges faunistiques et floristiques connus dans le secteur du projet, divers documents et organismes ont été consultés. Les données bibliographiques issues de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) et de la base de données Faune France (pour le département de la Charente) ont notamment été recueillies entre 2015 et 2020.

Faune Charente est un site internet, géré par l'association Charente Nature, qui a pour but de regrouper toutes les observations de la faune dans le département. On y retrouve les observations réalisées pour un nombre important de taxons (avifaune, chiroptères, insectes, reptiles, amphibiens, mammifères). De plus, ces observations sont « tracées » c'est-à-dire que les données sont affiliées à la personne qui les a renseignées, mais aussi au lieu, à la date et au niveau de certitude. Ainsi, les observations peuvent être vérifiées si le besoin se fait ressentir.

Seules les données des 5 dernières années de ce site pour la commune de Bazac ont été utilisées. Les espèces notées comme patrimoniales préfigurent d'une catégorie de menace supérieure ou égale à « quasi-menacée » (NT) dans la liste rouge nationale ou régionale ainsi que les espèces notées à l'Annexe I de la directive Oiseaux et les espèces notées aux différentes annexes de la directive Habitat Faune Flore.

2.3.4 Calendrier général des inventaires

Les prospections de terrain ont eu lieu entre septembre 2019 et août 2020.

Le tableau suivant précise le calendrier des prospections de terrain et les thématiques spécifiquement ciblées lors des inventaires. Toutefois, il convient de préciser que chaque prospection de terrain a été l'occasion de réaliser des observations opportunistes qui ont pu être partagées par les différents intervenants afin de compléter l'étude des différents groupes.

Dans les pages suivantes, des calendriers plus détaillés sont présentés pour chaque groupe étudié. Ils précisent notamment les conditions météorologiques et les plages horaires des différentes prospections.

In fine, la pression d'inventaire mise en œuvre (nombre de passages et dates) permet de fournir les éléments nécessaires et suffisants pour caractériser les enjeux du site du projet en lien avec la problématique photovoltaïque, et ce préalablement à la conception du projet.

Tableau 10 : Calendrier des expertises naturalistes (d'après Synergis Environnement)

	2019				2020							
	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août
Flore et habitats naturels								16/04	21/05		08/07	
Oiseaux nicheurs diurnes								28/04	22/05	23/06		
Oiseaux migrateurs		29/10						02/04				
Oiseaux hivernants					21/01							
Chiroptères					21/01				19/05		01/07	03/08
Amphibiens							10/03	28/04	19/05			
Reptiles									19/05	23/06		04/08
Entomofaune									19/05	23/06		04/08
Mammifères terrestres	Recherche d'indices de présence et observations opportunistes lors des prospections dédiées aux autres groupes											

	Période principale d'expertise		Période favorable aux expertises (selon régions et types de milieux)
--	--------------------------------	--	--

2.3.5 Méthodes d'expertise de la flore, des habitats naturels et des zones humides

2.3.5.1 Inventaire de la flore et des habitats naturels

Les inventaires des habitats naturels et de la flore sont interdépendants : la caractérisation des habitats se fait essentiellement sur des critères floristiques qui permettent de déterminer des groupements végétaux bien identifiables. La réalisation des inventaires naturalistes commence systématiquement par la recherche des habitats naturels et leur report sous SIG. A partir des relevés floristiques réalisés, des codes ont été attribués aux habitats selon plusieurs typologies :

- la typologie **CORINE Biotopes**, qui est un système hiérarchisé de classification des habitats européens élaboré dans le cadre du programme CORINE (Coordination of Information on the Environment) et dont l'objectif était d'identifier et de décrire les biotopes d'importance majeure pour la conservation de la nature au sein de la Communauté européenne. Parue en 1991, elle a fait l'objet d'une traduction, limitée aux habitats présents en France, réalisée par l'ENGREF en 1997 (BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.C., 1997 - Corine Biotopes - version originale - types d'habitats français. ENGREF de Nancy) ;
- la typologie **EUNIS** (European Nature Information System) est également un système hiérarchisé de classification des habitats européens. La construction de la typologie EUNIS a été motivée par le constat de certaines lacunes et incohérences de CORINE Biotopes. Parue en 2008 dans sa version anglaise, la typologie EUNIS a été traduite en 2013 (Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289p.) ;
- Pour les éventuels **habitats d'intérêt communautaire**, un code NATURA 2000 est défini. Il concerne les habitats inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats sur la base du référentiel typologique européen actuellement en vigueur (ROMAO C. 1999 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne - code Eur 15/2 - 2nd édition. Commission européenne. DG Environnement).

Une attention particulière est portée sur les zones humides, si celles-ci sont présentes sur la zone d'implantation potentielle. Ces dernières sont cartographiées et délimitées sur la base de critères « habitats » et « végétation ».

Pour chaque habitat et en particulier pour les habitats à enjeux, une description de la représentativité de l'habitat dans le territoire biogéographique, de l'état de conservation actuel et prévisible, de sa dynamique ainsi que de ses intérêts patrimonial et fonctionnel (actuel et tendances à terme) est réalisée.

Le plan d'échantillonnage des habitats naturels a suivi la méthodologie suivante :

- Les premiers **transects dits « d'approche »**, suivent un quadrillage plus ou moins régulier de la zone d'implantation potentielle, en utilisant parfois les facilités de déplacement que constituent les pistes et sentiers existants. Le but étant de repérer tout d'abord grossièrement les surfaces d'habitats homogènes les plus caractéristiques et les plus importantes du point de vue écologique ;
- Une fois les principales structures écologiques repérées, des **transects d'affinage** sont réalisés afin d'affiner le réseau de transects de manière à traverser les secteurs jugés plus intéressants ou importants sur le plan floristique.

Le tableau suivant présente le calendrier des prospections de terrain dédiées à l'inventaire de la flore et des habitats naturels. Les conditions météorologiques des différents passages sont données à titre indicatif mais elles ne sont pas de nature à remettre en cause la viabilité des inventaires floristiques. Les passages sont réalisés entre avril et juillet afin de recenser les espèces « printanières » ainsi que les espèces « estivales ».

Tableau 11 : Calendrier des prospections relatives à la flore et aux habitats naturels (d'après Synergis Environnement)

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de jour
16/04/2020	18°C, couverture nuageuse 0%, vent 5 km/h	Diurne	A. MECHINEAU	1 jour
21/05/2020	28°C, couverture nuageuse 0%, vent 5 km/h	Diurne	A. MECHINEAU	1 jour
08/07/2020	28°C, couverture nuageuse 0%, vent 5 km/h	Diurne	A. MECHINEAU	1 jour

L'inventaire de la flore a visé à recenser un maximum d'espèces présentes sur le site du projet en recherchant en priorité les espèces patrimoniales (notamment protégées) connues dans le secteur d'après la bibliographie. La planification des inventaires de terrain est coordonnée aux périodes optimales d'observation de la flore et en particulier à la phénologie (période optimale de développement et de floraison de l'espèce) ainsi qu'à l'écologie (type d'habitat) des espèces à enjeux potentiellement présentes.

Afin d'avoir une vision objective de la diversité floristique de la zone d'implantation potentielle, plusieurs passages sur le site sont organisés de manière à approcher l'exhaustivité sur les espèces protégées, rares et invasives. Si celles-ci sont présentes sur la zone d'implantation potentielle, un pointage GPS est réalisé et diverses informations comme le nombre de pieds ou l'état de conservation de la station sont notées.

L'étude porte sur l'identification des plantes vasculaires afin de fournir un inventaire des espèces végétales de la zone d'implantation potentielle naturaliste. Celle-ci est alors parcourue selon un itinéraire orienté de façon à couvrir les différentes formations végétales identifiées ; il est couplé à un itinéraire aléatoire au sein des habitats naturels les plus importants en termes de superficie.

L'ensemble des formations végétales de la zone d'implantation potentielle naturaliste est parcouru afin de dresser la liste des espèces présentes. Une attention plus fine est portée aux habitats naturels les plus favorables au développement des espèces remarquables (espèces rares, menacées - inscrites au livre rouge - et/ou protégées au niveau régional ou national).

La carte suivante localise les transects réalisés lors des inventaires floristiques réalisés sur site. Le détail des relevés (listes d'espèces et coefficients associés) est présenté en Annexe 3 de la présente étude d'impact.



Carte 5 : Localisation des transects réalisés lors des relevés floristiques réalisés (Synergis Environnement)

2.3.5.2 Caractérisation des zones humides

La prise en compte des problématiques liées aux zones humides dans le cadre d'un projet d'aménagement nécessite la caractérisation et la délimitation de ces zones définies comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

La loi portant création de l'Office Français de la Biodiversité (OFB), paru au JO le 26/07/2019, reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique. Ainsi, l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique du 26 juin 2017 devenue caduque.

Les investigations de terrain menées par Synergis Environnement ont ainsi permis de localiser les zones humides et de les délimiter précisément en tenant compte de la végétation spécifique aux zones humides et via l'examen du sol à la tarière afin de définir l'hydromorphie du sol.

La méthodologie d'inventaire des zones humides a été adaptée en fonction de l'occupation des sols. Sur le projet de Bazac, la plupart des parcelles à investiguer subissent une action anthropique régulière (labour, fauchage, défrichage), la végétation ne peut donc pas être considérée comme spontanée.

Ainsi, les zones humides ont été caractérisées par le seul critère pédologique, à l'exception d'une parcelle, hachurée en jaune sur la carte suivante, qui est occupée par un boisement. L'accès à celui-ci étant impossible du fait d'une végétation trop dense, l'inventaire floristique a servi de référence pour l'inventaire des zones humides.

Afin de déterminer l'hydromorphie des sols, des sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude à l'aide d'une tarière à main de 120 cm de longueur. En complément, un nombre important de sondages de vérification en surface a été effectué comme le montre la carte suivante.



Carte 6 : Localisation des sondages pédologiques réalisés sur l'aire d'étude naturaliste (Synergis Environnement)

Le rapport complet de l'inventaire des zones humides réalisé par Impact et Environnement est disponible en Annexe 3.

L'hydromorphie est la sensibilité ou tendance à l'engorgement en eau qui accroît les risques d'écoulements superficiels et d'asphyxie des sols (appauvrissement en oxygène) et par voie de conséquence, qui empêche le développement des micro-organismes épurateurs aérobies. Cette privation influe fortement sur deux grands facteurs de la pédogenèse : le fer, oxydé en milieu aéré et réduit en milieu asphyxiant, ainsi que la matière organique, dont la vitesse de décomposition et d'humification est d'autant plus réduite par l'asphyxie que celle-ci est plus prolongée ou même permanente.

Par ailleurs, il a été tenu compte de la circulaire du 18 janvier 2010, relative à la délimitation des zones humides. Ainsi, la caractérisation de l'hydromorphie des sols, et donc la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxyques ou réductiques), s'appuie sur le classement d'hydromorphie du GEPPA de 1981 comme indiqué ci-après.

Figure 4 : Tableau GEPPA de 1981 (d'après Synergis Environnement)



2.3.6 Méthodes d'expertise de la faune

2.3.6.1 Les amphibiens

Trois sorties de terrain spécifiques ont été réalisées entre mi-mars et mi-mai 2020 pour l'inventaire des amphibiens (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 12 : Calendrier des prospections relatives aux amphibiens (d'après Synergis Environnement)

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de jour
10/03/2020	10°C, couverture nuageuse 90%, vent 0 km/h	Nocturne	K. LESPINAS	0,5 nuit
28/04/2020	12°C, couverture nuageuse 100%, vent 11 km/h	Nocturne	M. BORDES	0,5 nuit
19/05/2020	19°C, couverture nuageuse 0%, vent 15 km/h	Nocturne	P. ZIMBERLIN	0,5 nuit

Au moment de ces inventaires, les amphibiens se reproduisent et gagnent les points d'eau ce qui facilite leur observation. De plus, les mâles de plusieurs espèces d'amphibiens chantent lors de la période de reproduction et sont alors plus facilement repérables. Ces chants peuvent s'entendre de jour et/ou de nuit selon les espèces.

Les conditions optimales correspondent à des températures douces, une absence de vent et une légère humidité. Toutes les observations ont été répertoriées (espèce, nombre d'individus, habitat, pointage GPS).

Ces sorties de terrain ont fait l'objet de prospections spécifiques, complétées par des prospections continues (qui correspondent à des observations réalisées lors de la prospection des autres groupes taxonomiques). Chaque sortie de terrain a fait l'objet de détection à vue, d'écoutes et de recherche de zones de reproduction potentielles.

La détection à vue concerne tous les stades de développement. De plus, l'identification des larves d'amphibiens sur les sites potentiels de reproduction est très utile et permet également leur caractérisation. Les pontes ont également été recherchées.

Les investigations ont dépassé la zone d'implantation potentielle pour mieux appréhender les connexions biologiques comme le montre la carte suivante.



Carte 7 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des amphibiens (Synergis Environnement)

2.3.6.2 Les reptiles

Pour les inventaires des reptiles, 3 sorties de terrain spécifiques ont été réalisées entre mi-mai et début août 2020 (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 13 : Calendrier des prospections relatives aux reptiles (d'après Synergis Environnement)

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de jour
19/05/2020	19°C, couverture nuageuse 0%, vent 15 km/h	Diurne	P. ZIMBERLIN	0,75 jour
23/06/2020	25°C, couverture nuageuse 9%, vent 9 km/h	Diurne	M. BORDES	0,75 jour
04/08/2020	22°C, couverture nuageuse 0%, vent 5 km/h	Diurne	S. CHAPENOIRE	0,75 jour

Durant cette prospection, toutes les observations ou fuites de reptiles ont été répertoriées (espèce, nombre d'individus, habitat, pointage GPS). Les prospections se sont déroulées aux heures favorables de la journée, c'est-à-dire le matin, lorsque les reptiles sont en insolation pour augmenter leur température corporelle, ainsi qu'en fin d'après-midi, lorsque les températures redescendent. Les journées froides, pluvieuses ou de grands vents ont été évitées.

Les écotones exposés au sud (bords de pistes, lisières, murs, etc.), les lisières d'habitats (boisement/prairie), ainsi que les micro-habitats jugés favorables ont été prospectés attentivement à l'aide d'une paire de jumelles. La marche lente a été privilégiée. L'observation directe d'individus a été recherchée, mais aussi la recherche d'exuvies (ou mues) ou d'indices (œufs) a été importante (dans la plupart des cas, elle permet l'identification des espèces de reptiles).

Les caches susceptibles d'accueillir des reptiles (pierres, souches, plaques) ont également été retournées afin de faciliter l'observation des reptiles. Les observations de reptiles réalisées lors des inventaires de terrain liés aux autres taxons ont également été répertoriées et notées en prospections continues.

Les investigations menées ont dépassé la zone d'implantation potentielle pour mieux appréhender les connexions biologiques (cf. carte ci-après).



Carte 8 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des reptiles (Synergis Environnement)

2.3.6.3 L'entomofaune

Les prospections ont prioritairement visées les espèces à statut réglementaire, les principales autres espèces à enjeu de conservation (listes rouges, listes ZNIEFF), ainsi que, plus globalement, les peuplements d'orthoptères, d'odonates et de lépidoptères rhopalocères. Les observations ponctuelles parmi d'autres groupes (lépidoptères hétérocères, coléoptères) ont également été notées.

Pour ce projet, 3 sorties de terrain spécialisées ont été réalisées entre avril et août 2020 pour les inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 14 : Calendrier des prospections relatives aux reptiles

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de jour
19/05/2020	19°C, couverture nuageuse 0%, vent 15 km/h	Diurne	P. ZIMBERLIN	0,75 jour
23/06/2020	25°C, couverture nuageuse 9%, vent 9 km/h	Diurne	M. BORDES	0,75 jour
04/08/2020	22°C, couverture nuageuse 0%, vent 5 km/h	Diurne	S. CHAPENOIRE	0,75 jour

Les investigations ont été menées en se basant sur l'inventaire des habitats de la zone d'implantation potentielle.

Les prospections ont eu lieu, dans la mesure du possible lors de conditions météorologiques optimales (températures élevées, vent nul ou faible, pas de pluie) et dans une période favorable à l'observation. Les surfaces à prospector ont été parcourues à pied, de la manière la plus exhaustive possible, afin d'inventorier et cartographier précisément la distribution des espèces. Les espèces rares ou protégées ont été localisées avec un GPS.

Les recherches à vue (à l'aide de jumelles à mise au point rapprochée, ou à l'œil nu), et éventuellement la capture à l'aide d'un filet entomologique de certains spécimens qui sont identifiés et relâchés, ont constitué la méthode de base permettant de détecter la plupart des espèces (aux stades larvaires ou adultes, voire sous forme de chrysalide, exuvies, etc.). Ces recherches visuelles ont également été associées à des écoutes de l'activité acoustique de certains insectes (orthoptères et cigales), y compris à l'aide d'un détecteur d'ultra-sons.

Les différents habitats ont été examinés, ainsi qu'une grande variété de micro-habitats (arbres morts, retournement de pierres, crottes, etc.). Les habitats favorables à l'accueil des espèces remarquables ont été en priorité visités, avec un effort de prospection plus important.

Pour la plupart des groupes étudiés, l'abondance est notée de manière absolue si le nombre d'individus est faible, ou de manière relative (classes d'abondances semi-quantitatives). Toutes les observations ont été consignées dans une base de données.

La carte suivante illustre ces inventaires.



Carte 9 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire de l'entomofaune et autres taxons invertébrés (Synergis Environnement)



2.3.6.4 Les mammifères terrestres

Pour ce projet, l'inventaire des mammifères (hors chiroptères) a été réalisé en prospection continue lors des sorties de terrain liées aux autres taxons.

Ces inventaires ne concernent que les mammifères (hors chiroptères) qui comprennent à la fois la petite, moyenne et grande faune. Aucun inventaire spécifique par piégeage des micromammifères n'a été réalisé dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac.

La méthode de recherche de mammifères terrestres est basée sur deux principes : le repérage à vue et la recherche d'indices de présences (empreintes, épreintes, terriers, gîtes, pelotes de réjections...). Les recensements des traces ont surtout été réalisés le long des lisières forestières, des layons, en bordure de chemins. Ces inventaires ont également permis d'appréhender l'utilisation de l'espace par ces animaux (habitats de repos, zone de transit, de nourrissage). Ils ont été réalisés en même temps que les autres groupes taxonomiques.

Afin de comprendre le fonctionnement mammalogique du site, les informations suivantes ont été collectées : informations générales (lieux, habitat, date, heure, nombre et nom(s) du ou des observateurs) ; conditions météorologiques (température, visibilité, couverture nuageuse, direction et force du vent) ; nom de l'espèce ; nombre d'individus ; autres informations complémentaires si possible (comportement, âge, sexe) ; cartographie des milieux utilisés par les espèces remarquables observées (zones d'alimentation, zones de reproduction, zones de transit, zones de repos). Cette méthodologie reprend celle mise en place par le Muséum National d'Histoire Naturel (Tanguy et Gourdain, 2011).

2.3.6.5 L'avifaune

2.3.6.5.1 L'avifaune hivernante

Pour ce projet, une sortie de terrain spécifique a été réalisée en janvier 2020 pour l'inventaire de l'avifaune hivernante (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 15 : Calendrier des prospections relatives à l'avifaune hivernante (d'après Synergis Environnement)

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de jour
21/01/2020	5-10°C, couverture nuageuse 75%, vent 10-25 km/h	Diurne	K. LESPINAS	1 jour

La méthode utilisée reprend en partie celle de l'Atlas des oiseaux hivernants de France lancé en 2009 par la LPO, la SEOF et le MNHN. La maille est remplacée par la zone d'implantation potentielle et les habitats sont cartographiés indépendamment.

Des transects sont établis afin de couvrir toute la ZIP naturaliste et permettent la prospection de tous les types de milieux présents. Ces transects, parcourus à faible allure, sont présentés sur la carte en page suivante. L'inventaire est réalisé autant que possible dans des conditions météorologiques favorables (pas de vent, ni de pluie).

Toutes les espèces contactées lors de la période d'inventaire (espèces vues ou entendues) y compris celles notées en vol ou trouvées mortes sont répertoriées. Cet inventaire comprend à la fois les espèces strictement hivernantes (utilisant le site uniquement pendant l'hiver) et les espèces sédentaires. Lors des inventaires, un effort plus important est consacré à la recherche d'espèces remarquables.

Afin de comprendre le fonctionnement ornithologique du site, les informations suivantes sont collectées : informations générales (lieux, habitat, date, heure, nombre et nom(s) du ou des observateurs) ; conditions météorologiques ; nom de l'espèce ; nombre d'individus par espèce ; zones d'hivernage ; autres informations complémentaires, quand cela est possible (comportement, âge, sexe).

L'inventaire des oiseaux hivernants est réalisé en janvier ce qui permet d'éviter les périodes durant lesquelles il est possible de contacter à la fois des individus hivernants, mais aussi des individus migrateurs.

2.3.6.5.2 L'avifaune migratrice

Afin de faire face à la diminution annuelle des ressources alimentaires durant la saison hivernale, de nombreuses espèces d'oiseaux anticipent ce déclin en migrant vers des zones d'hivernage présentant suffisamment de ressources. À l'issue de la mauvaise saison, les oiseaux regagnent leurs sites de reproduction lorsque les conditions sont devenues plus clémentes. Durant ces migrations, les oiseaux consomment énormément d'énergie afin de parcourir les milliers de kilomètres qui séparent leur zone d'hivernage de leur site de reproduction. On distingue ainsi 2 grands types de migration :

- La migration prénuptiale correspondant à la migration printanière ;
- La migration postnuptiale correspondant à la migration automnale.

Ces deux périodes sont ainsi étudiées dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac et la même méthodologie est utilisée dans les deux cas.

Etant donné la faible surface de la ZIP naturaliste, l'ensemble de la zone peut être prospecté à partir d'un seul point. Le choix de l'emplacement de ce point est priorisé sur un milieu ouvert et le plus en hauteur possible afin de balayer la zone au mieux. Les milieux forestiers sont évités du fait d'un manque de visibilité.

Ce point est également positionné en fonction des divers éléments du paysage pouvant être utilisés comme repères par les oiseaux migrateurs, notamment les linéaires (boisements, rivières, vallées...).

L'observateur prospecte plusieurs heures sur ce point. La migration prénuptiale s'étale de la mi-février à juin tandis que la migration postnuptiale démarre dès août pour s'achever mi-novembre.



Illustration 1 : Point d'observation n°1 (Source : M. BORDES)

Pour le projet de centrale photovoltaïque de Bazac, une sortie de terrain a été réalisée pour la migration prénuptiale et une sortie pour la migration postnuptiale. Les dates d'inventaires sont détaillées ci-dessous.

Tableau 16 : Calendrier des prospections relatives à l'avifaune migratrice (d'après Synergis Environnement)

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de jour
02/04/2020	4-11°C, couverture nuageuse 30-0%, vent 2-4 km/h	Diurne	M. BORDES	1 jour
29/10/2019	12-18°C, couverture nuageuse 100%, vent 0-5 km/h	Diurne	K. LESPINAS	1 jour

Seuls les oiseaux présentant un comportement migrateur typique (vol direct dans une direction précise) ou bien non connu pour nicher dans le secteur sont recensés lors de ces inventaires. Concernant les oiseaux en halte, les périodes de migration propres à chaque espèce sont prises en compte afin de limiter les confusions avec des individus potentiellement nicheurs.

Lors de ces prospections, toutes les espèces migratrices observées en halte et en vol sont notées.

Afin de comprendre le fonctionnement ornithologique du site, les informations suivantes sont collectées : informations générales (lieu, habitat, date, heure et nom(s) du ou des observateurs) ; conditions météorologiques ; nom de l'espèce ; intensité du flux (nombre d'individus par espèce) ; direction et sens de déplacements des vols d'oiseaux par espèce qui sont cartographiés (en particulier les flux importants, les espèces remarquables et les rapaces) ; hauteur des vols (0-50m, 50-150m et + de 150m) ; mise en avant de zones de haltes ; autres informations complémentaires, quand cela est possible (comportement, âge, sexe...) ;

2.3.6.5.3 L'avifaune nicheuse diurne

Pour ce projet, 3 sorties de terrain ont été réalisées entre fin avril et fin juin 2020 pour les inventaires de l'avifaune nicheuse diurne (cf. tableau ci-après).

Tableau 17 : Calendrier des prospections relatives à l'avifaune nicheuse diurne (d'après Synergis Environnement)

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de jour
28/04/2020	12°C, couverture nuageuse 100%, vent 11 km/h	Diurne	M. BORDES	0,5 jour
22/05/2020	17°C, couverture nuageuse 100%, vent 4 km/h	Diurne	M. BORDES	0,5 jour
23/06/2020	17°C, couverture nuageuse 0%, vent 10 km/h	Diurne	M. BORDES	0,5 jour

L'inventaire des oiseaux nicheurs suit la **méthode des Indices Ponctuels d'ABondance (IPA)**. Elle consiste à disposer des points d'écoute (ou stations) au niveau de la zone d'implantation potentielle sans que les surfaces étudiées ne se recoupent. À chaque point d'écoute, tous les oiseaux contactés à vue ou à l'ouïe sont répertoriés. Chaque point fait l'objet de 10 minutes d'inventaire.

Trois passages par point sont effectués durant la saison de reproduction des oiseaux afin d'évaluer au mieux le statut de reproduction des oiseaux contactés en fonction du comportement, comme indiqué ci-dessous. Ces inventaires sont en outre répartis de manière à pouvoir inventorier les oiseaux nicheurs précoces mais également les plus tardifs.

Les statuts de reproduction ont été relevés pour chaque espèce selon les critères de nidification de l'EBCC *Atlas of European Breeding Birds* (Hagemeyer & Blair, 1997). Ces critères sont détaillés ci-dessous :

- **Nidification possible (NPO) :**
 - 01 - espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
 - 02 - mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
- **Nidification probable (NPR) :**
 - 03 - couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
 - 04 - territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
 - 05 - parades nuptiales
 - 06 - fréquentation d'un site de nid potentiel
 - 07 - signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
 - 08 - présence de plaques incubatrices
 - 09 - construction d'un nid, creusement d'une cavité
- **Nidification certaine (NC) :**
 - 10 - adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
 - 11 - nid utilisé récemment ou coquille vide (oeuf pondu pendant l'enquête)
 - 12 - jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
 - 13 - adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
 - 14 - adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
 - 15 - nid avec œuf(s)
 - 16 - nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

Les habitats d'intérêt pour l'avifaune (notamment l'avifaune remarquable) et les habitats représentatifs de la zone d'étude sont particulièrement visés. Les différents types d'habitats favorables à la reproduction des oiseaux nicheurs sont échantillonnés à l'aide de ces points d'écoute afin que l'inventaire des oiseaux nicheurs soit représentatif de la zone étudiée. Chaque point IPA est positionné dans un milieu relativement homogène afin de contacter les cortèges d'espèces spécifiques à ce milieu.

Cette méthode permet de caractériser le peuplement aviaire d'une zone donnée et fournit pour chaque espèce un indice d'abondance relative c'est-à-dire une indication du nombre de couples par station. Cette méthode renseigne donc sur les fréquences d'occurrence des différentes espèces au niveau de l'ensemble de la couverture

spatiale de la zone d'implantation potentielle naturaliste. Elle permet donc d'évaluer les spécificités de chaque population du site.

L'inventaire est réalisé au lever du jour jusqu'en fin de matinée et est programmé en fonction des conditions météorologiques. Les journées de pluie, de vent ou froides sont exclues de la méthodologie.

Pour chaque point d'écoute, plusieurs informations sont collectées : informations générales (lieux, habitat, date, heure, nombre et nom(s) du ou des observateurs) ; conditions météorologiques ; nom de l'espèce ; nombre d'individus ; statut de reproduction : Nicheur Possible (NPO), Nicheur Probable (NPR), Nicheur Certain (NC) ; cartographie des milieux utilisés par les espèces remarquables observées (zones de chasse, zones de nidification, zones de transit, zones de repos) ; autres informations complémentaires, quand cela est possible (comportement, âge, sexe).

Cette méthodologie reprend celle mise en place par le Muséum National d'Histoire Naturelle (Tanguy et Gourdain, 2011) décrite dans le guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres de l'Atlas de la Biodiversité dans les Communes (ABC).

Les investigations menées ont dépassé la zone d'implantation potentielle pour mieux appréhender les connexions biologiques. En plus des points d'écoute réalisés, la zone d'implantation potentielle est parcourue aléatoirement afin de rechercher les espèces d'oiseaux remarquables et ceci dans le cadre de la prospection continue.

La carte suivante illustre les différents protocoles mis en œuvre pour l'inventaire des oiseaux sur le site du projet de parc photovoltaïque de Bazac.



Carte 10 : Méthodologie des inventaires ornithologiques (Synergis Environnement)

2.3.6.6 Les chiroptères

Pour ce projet, 3 soirées d'écoute au sol ont été réalisées entre mi-mai et début août 2020 afin de caractériser au mieux l'activité chiroptérologique. Lors de ces soirées d'écoute, des suivis actif et passif ont été réalisés.

Tableau 18 : Calendrier des prospections relatives aux chauves-souris

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de jour
19/05/2020	19°C, couverture nuageuse 0%, vent 15 km/h	Nocturne	P. ZIMBERLIN	0,75 nuit
01/07/2020	18°C, couverture nuageuse 10%, vent 10 km/h	Nocturne	S. CHAPENOIRE	0,75 nuit
03/08/2020	17°C, couverture nuageuse 0%, vent 10 km/h	Nocturne	S. CHAPENOIRE	0,75 nuit

2.3.6.6.1 Réalisation d'un suivi chiroptérologique actif

Afin de connaître et évaluer le peuplement chiroptérologique présent au sein de la zone d'implantation potentielle naturaliste, un suivi actif a été mis en place. Ce suivi a pour objectif de dresser la liste des espèces de chiroptères présentes au sein de la zone d'implantation potentielle et à proximité et de définir les zones les plus favorables à l'activité chiroptérologique.

Ce suivi chiroptérologique actif a été réalisé au travers d'un **échantillonnage ponctuel** sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle naturaliste. Lors de ce suivi actif, **9 points d'écoute** ont été répartis sur l'ensemble de la zone d'étude et à proximité en échantillonnant tous les habitats présents (cf. carte en page suivante). **Trois passages par point d'écoute** ont été réalisés, de manière à limiter les biais vis-à-vis des changements des conditions climatiques pouvant influencer l'activité chiroptérologique.

À noter que l'ordre des points d'écoute est modifié à chaque prospection afin de connaître les espèces présentes et leur activité sur les points d'écoute à différentes heures de la nuit. Les sessions d'écoute commencent en début de soirée. En effet, la tombée de la nuit est propice aux transits des chauves-souris vers leur zone de chasse puis à la chasse à proprement parler, particulièrement actives à cet instant précis (Antony et Kunz, 1977, Swift, 1980, in Thomas et West, 1989). Les chauves-souris présentent donc en début de nuit une forte activité, qui décroît par la suite de manière quasi-linéaire à partir du pic crépusculaire (Barataud, 2004).

Sur chacun de ces points, une écoute de 10 minutes a été réalisée à chaque sortie.

Au niveau des **gîtes potentiels** identifiés, des points d'écoute en début de nuit ont été effectués afin de confirmer ou non la présence de colonies de reproduction de chiroptères.

Des **transects d'écoute active** ont aussi été réalisés à pied d'un point d'écoute à l'autre lors des inventaires.

Durant ces écoutes, l'ensemble des signaux acoustiques de chiroptères captés a été déterminé et noté de façon quantitative. Pour les signaux plus complexes à déterminer sur le terrain, un enregistrement a été réalisé afin de permettre une détermination ultérieure à l'aide de logiciels informatiques.

Pour réaliser les inventaires actifs, un détecteur Pettersson D240X a été utilisé auquel un enregistreur a été relié.



Illustration 2 : D240X et son enregistreur

2.3.6.6.2 Réalisation d'un suivi chiroptérologique passif

En parallèle des inventaires actifs, un inventaire chiroptérologique passif a été réalisé à l'aide d'**enregistreurs ultrasonores automatiques** type SM2BAT+ ou SM4BAT+ (Wildlife Acoustics, SONG METER BAT+). Ces appareils permettent de capter les fréquences sonores s'étendant de 8 à 192 kHz. Ces derniers sont mis en place sur des **points fixes** et enregistrent l'ensemble des signaux captés pendant plusieurs heures par nuit.

Les enregistrements commencent 1 heure avant la nuit ; étant donné que l'activité chiroptérologique est plus forte en début de nuit et décroît de manière quasi-linéaire à partir du pic crépusculaire (Barataud, 2004), l'activité a donc surtout été étudiée entre le crépuscule et le milieu de la nuit.

Chaque soirée d'inventaire, un enregistreur est placé dans différents milieux et répartis sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle. Chaque point d'écoute automatisé fait l'objet d'un relevé par période d'activité. Cette méthodologie d'inventaire permet ainsi d'augmenter l'exhaustivité de l'inventaire en augmentant le nombre de chances de détecter une nouvelle espèce.

L'écoute passive et l'écoute active sont donc complémentaires et présentent toutes deux des avantages. En effet, l'écoute active offre la possibilité de couvrir l'ensemble de la zone d'implantation potentielle en effectuant des points d'écoute ponctuels et de courtes durées (10 minutes), tandis que l'écoute passive permet des relevés de longue durée (de 1 heure avant le coucher du soleil jusqu'en milieu de nuit) sur des points fixes.



Illustration 3 : Pose de SM2Bat+ pour les inventaires acoustiques au sol (J. PELÉ)

2.3.6.6.3 Analyse des enregistrements

L'ensemble des signaux captés et/ou enregistrés a été déterminé, dans la mesure du possible, au rang d'espèce. Une détermination automatique à l'aide du **logiciel type SonoChiro** a été réalisée en vue d'un pré-tri. Celui-ci permet notamment d'identifier les sons correspondant à des chiroptères et supprimer les bruits parasites.

En raison du taux d'erreurs important du logiciel SonoChiro sur certaines espèces de chauves-souris, l'analyse est complétée d'une détermination manuelle systématique par un chiroptérologue pour l'analyse des signaux à fort taux d'erreur sur ce logiciel.

Pour les espèces dont la détermination avec SonoChiro est fiable (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée), la vérification d'un échantillon de signaux est réalisée afin de confirmer l'identification de ces signaux. Les signaux d'autres espèces, comme la Pipistrelle de Nathusius, sont systématiquement vérifiés en raison du taux d'erreur trop important via un autre logiciel par le chiroptérologue de Synergis Environnement ainsi que les signaux d'espèces de haut vol telles que les Noctules. L'identification des murins jusqu'à l'espèce ou au groupe d'espèce est également réalisée dans la mesure du possible par un chiroptérologue.

Pour les déterminations manuelles, une analyse minutieuse à l'aide de logiciels informatiques spécialisés a été réalisée. Ces logiciels (Syrinx, Batsound, etc.) permettent notamment de fournir des informations précises sur les signaux tels que les fréquences initiales, les fréquences terminales, la fréquence du maximum d'énergie, etc. qui aident à une détermination plus poussée (cf. figure suivante).

Cette détermination a été réalisée de façon la plus précise possible, dans l'objectif d'aboutir à une détermination spécifique. Toutefois, pour certains enregistrements, la détermination ne peut pas aboutir à une espèce. En effet, leur mauvaise qualité ou leur trop faible intensité ne permettent pas d'identifier l'espèce. Dans ce cas de figure, la détermination s'arrête donc au genre. De plus, certains groupes d'espèces peuvent s'avérer relativement proches d'un point de vue acoustique. En l'absence de critère discriminant, la détermination au rang d'espèce s'avère donc impossible. Pour ces enregistrements, la détermination s'arrête donc à un groupe d'espèces.

L'ensemble des données est analysé. Ainsi, un contact correspond à un passage de chauves-souris à proximité de l'enregistreur, la durée de ce passage est évaluée à 5 secondes par Michel BARATAUD (2012).

2.3.6.6.4 Évaluation des potentialités en termes de gîtes

En parallèle de ces inventaires acoustiques, une estimation des gîtes potentiellement présents au sein de la zone d'implantation potentielle naturaliste a également été réalisée. Cet inventaire n'a pas pour objectif de recenser l'ensemble des arbres gîtes présents au sein de la zone d'étude naturaliste, mais plutôt d'évaluer les potentialités offertes par le boisement en termes de gîte pour les chauves-souris.

Une prospection des structures favorables à l'accueil d'espèces de chiroptères anthropophiles est réalisée autour de la zone d'étude naturaliste lorsque cela est possible. Comme indiqué précédemment, des points d'écoute en début de nuit ont été effectués au niveau des gîtes potentiels identifiés, afin de confirmer ou non la présence de colonies de reproduction de chiroptères.

2.3.6.6.5 Étude des territoires de chasse et de transit potentiels

L'analyse du territoire et de ces enjeux pour les chiroptères se base sur les habitats naturels et les potentialités d'accueil du secteur. Pour cela, des prospections de terrain diurnes ont été réalisées sur l'ensemble de la zone et de ses abords. Les habitats naturels présents et la structuration des boisements y ont été relevés. Suite à cela, une analyse a ensuite été réalisée afin de définir les potentialités d'accueil du milieu pour les chiroptères.

Cette **analyse des potentialités**, et non d'une utilisation avérée, permet ainsi d'évaluer un certain nombre de paramètres qui ne pourrait pas être évalué par des prospections de terrain, ou dont l'évaluation serait trop chronophage. Le but de ces analyses est de quantifier la richesse spécifique et l'activité des espèces sur le site. Ces informations sont également cartographiées et représentées graphiquement.

Les niveaux d'activité pour les chiroptères sont définis selon les tableaux suivants élaborés grâce aux retours d'expériences et aux dires d'experts chiroptérologues :

Tableau 19 : Hiérarchisation des niveaux d'activités pour les chiroptères au sol

Niveau d'activité	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Nombre de contacts/heure	0 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 50	> 50

La carte suivante illustre les inventaires chiroptérologiques.



Carte 11 : Localisation des points d'écoute active et des transects réalisés pour l'inventaire au sol des chiroptères

2.3.7 Evaluation des niveaux d'enjeux relatifs au milieu naturel

2.3.7.1 Espèce et habitat d'intérêt patrimonial

Il convient d'abord d'expliciter la notion de « protégé ». En France, toute la faune sauvage est protégée, sauf les espèces qui sont chassables ou celles qui, temporairement, tombent sous le coup d'un Arrêté Préfectoral permettant leur destruction. En conséquence la quasi-totalité des espèces mérite le qualificatif de « protégé ».

Pour les espèces présentant un intérêt particulier, on parlera plutôt d'espèces « remarquables » ou « patrimoniales », dont certaines sont « réglementées ». Le site de l'INPN (dépendant du Museum national d'Histoire naturelle) qui est la référence dans ce domaine emploie le terme « réglementé ».

L'intérêt patrimonial est une définition qui doit être partagée par tous, mais dont l'application est subjective car elle doit faire la part du point de vue réglementaire (listes qui font l'objet d'une directive européenne ou d'un décret national) et écologique (listes rouges, qui sont des outils, mais n'ont pas de portée réglementaire).

L'intérêt patrimonial doit parfois être relativisé au regard de la situation régionale et locale. C'est l'objet de la définition des enjeux locaux de conservation, qui s'appliquent aux habitats et aux espèces.

2.3.7.2 Évaluation des enjeux écologiques liés aux espèces ou au parcellaire

Pour les habitats naturels et les espèces, l'enjeu local de conservation est apprécié sur la base de critères réglementaires et scientifiques tels que :

- les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution ;
- la vulnérabilité biologique ;
- la biologie de l'espèce (migration/nidification pour les oiseaux, migration/hibernation/reproduction pour les chiroptères) ;
- le statut de patrimonialité (textes réglementaires, listes rouges, espèces déterminantes de ZNIEFF...) ;
- les menaces ;
- les dires d'experts ;
- l'état de conservation actuel et prévisible de la population locale.

Tout particulièrement pour les espèces présentant des enjeux importants, les différentes observations de terrain ont été prises en compte, puisqu'elles permettent de mieux se rendre compte de l'enjeu écologique des espèces :

- La biologie et l'écologie de l'espèce, afin de comprendre l'importance de l'écosystème local pour ces espèces ;
- Une réflexion est menée sur la présence d'habitats favorables à ces espèces dans des périmètres proches et éloignés au projet, afin de préciser si les espèces pourront trouver aisément des milieux favorables à proximité ;
- Une analyse de l'état de conservation actuel et prévisible de la population locale des espèces en présence.

Pour chaque taxon, et en fonction des phases du cycle biologique pour l'avifaune et les chiroptères, des cartes sont réalisées où figurent les différentes zones à enjeux à l'échelle de la zone d'implantation potentielle.

Les espèces inventoriées sont présentées dans la présente étude d'impact avec leur enjeu de conservation local et l'enjeu écologique sur la ZIP, ce dernier est décrit à partir des enjeux de conservation et réévalué par rapport au comportement et à l'abondance de l'espèce.

De fait, cette analyse conduit à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas réglementées, mais présentant un enjeu local à considérer. Inversement, des espèces réglementées, mais présentant un faible voire un très faible enjeu local de conservation peuvent ne pas être mises en avant.

Le niveau de protection peut être considéré de façons différentes selon les groupes taxonomiques, par exemple la majorité des espèces françaises d'oiseaux sont protégées à l'échelle nationale alors que le nombre d'espèces floristiques protégées est beaucoup plus rare. Il est également important de recouper les informations concernant la réglementation française et européenne ainsi que les statuts de patrimonialités (Liste rouge, espèces déterminantes de ZNIEFF) afin d'évaluer au mieux les enjeux écologiques.

À noter que l'enjeu local de conservation d'une espèce ne doit pas être confondu avec la sensibilité de cette espèce au regard de l'aménagement prévu. Ainsi, une espèce à fort enjeu local de conservation (ex. : Agrion de mercure) peut ne présenter qu'une faible sensibilité au regard du projet d'aménagement si de nombreux habitats favorables se trouvent à proximité. Autre exemple : certaines espèces d'oiseaux sont sensibles à la présence d'êtres humains qui se promèneraient à proximité de leurs zones de repos, de nourrissage et de reproduction.

Les habitats peuvent aussi en eux-mêmes avoir un intérêt patrimonial, en dehors de toute présence d'espèce animale ou végétale.

L'intérêt patrimonial doit donc parfois être relativisé au regard de la situation régionale et locale, puisqu'une espèce très rare au niveau mondial peut être très fréquemment rencontrée dans certaines régions. C'est l'objet de la définition des enjeux locaux de conservation pour les habitats et les espèces.

Pour autant, l'analyse des incidences doit tenir compte des espèces patrimoniales qui sont au minimum citées dans les listes si elles sont rencontrées. Les habitats remarquables (au sens de la nomenclature EUR27) présentent aussi des enjeux en tant que tels.

2.3.7.3 Échelle d'enjeux pratiquée

Dans la présentation des résultats, les enjeux sont évalués sur une échelle unique, applicable aux espèces comme aux habitats, qui va de « Introduite » à « Très fort », avec un code de couleurs associé.

Tableau 20 : Échelle d'enjeux pour les espèces et les habitats

Introduite	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
------------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Ces enjeux reprennent les enjeux évalués à partir de la patrimonialité (liste rouge, déterminant de ZNIEFF, statut de rareté), et du statut de protection qui sont ensuite réévalués à partir du comportement et de l'abondance des espèces observées.

À partir de cet enjeu patrimonial, un enjeu sur le site et/ou à proximité est évalué en prenant en compte également les observations réalisées au niveau de la zone d'implantation potentielle (comportement, effectif, fonctionnalité des milieux). Par exemple une espèce locale d'enjeu fort qui a été observée en transit une seule fois sur le site et qui ne se reproduit pas sur ce dernier, pourra se voir attribuer un enjeu modéré voire faible.

Cependant, dans certains cas l'enjeu pourra être monté d'un ou plusieurs niveaux si cela se justifie.

2.3.8 Evaluation des incidences sur le milieu naturel

Le 5° de l'article R122-5 du code de l'environnement précise le contenu de l'étude d'impact relatif à l'évaluation des incidences. L'étude d'impact contient ainsi :

« Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;

- De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés ;
- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ».

L'une des étapes clés de l'évaluation environnementale consiste donc à déterminer la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de toutes les incidences que le projet risque d'engendrer.

Or, les termes « effet » et « incidence » sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences du projet sur l'environnement. Cependant, effets et incidences peuvent prendre une connotation si l'on tient compte des enjeux environnementaux préalablement identifiés dans l'état initial.

Dans le rapport naturaliste, les notions d'effets et d'incidences ont été utilisées de la manière suivante :

- Un effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, un projet peut engendrer la destruction de boisement.
- L'incidence est la transposition de cet effet sur une échelle de valeurs : à niveau d'effet égal, l'incidence d'une centrale photovoltaïque au sol sera plus importante pour une espèce dont la patrimonialité est plus importante. À l'inverse une espèce avec une patrimonialité moins importante engendrera un niveau d'incidence plus faible.

L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'une « valeur de l'effet » (liée au projet) en suivant la matrice présentée ci-dessous :

Tableau 21 : Matrice de définition des incidences

Enjeu \ Valeur de l'effet	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive
Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
Très faible	Nulle	Très faible	Faible	Faible	Faible	Modérée
Faible	Nulle	Faible	Faible	Faible	Modérée	Forte
Modérée	Nulle	Faible	Faible	Modérée	Forte	Forte
Forte	Nulle	Modérée	Modérée	Forte	Forte	Très forte
Très forte	Nulle	Modérée	Forte	Forte	Très forte	Très forte

L'évaluation des incidences est donc réalisée à partir de l'état des lieux et de la détermination des enjeux pour chaque espèce recensée. La valeur de l'effet est définie selon plusieurs critères : la nature de l'effet, le type de l'effet (direct ou indirect), la temporalité de l'effet (temporaire ou permanente), la durée de l'effet (court, moyen et long terme), la probabilité de réalisation de l'effet, la sensibilité du taxon concerné et les dires d'expert.

Notons que la réforme de l'évaluation environnementale (ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et décret n°2016-1110 du 11 août 2016) semble opérer un changement sémantique en remplaçant progressivement la notion d'impact par celle d'incidence.

L'évaluation des incidences du projet se fait à la fois d'un point de vue qualitatif et quantitatif et repose sur l'analyse de plusieurs composantes :

- Sensibilité du site, des habitats et des espèces ;
- Enjeu de conservation des populations locales ;
- Nature de l'effet (destruction, dérangement) ;

- **Type d'effet** (direct ou indirect) ;
- **Temporalité** de l'effet (temporaire ou permanente).

Dans le cadre du volet naturel de l'étude d'impact, l'analyse de ces incidences se fait uniquement sur les domaines suivants, en reprenant la même trame que l'état des lieux :

- Milieux naturels : contexte, zones réglementées, continuités écologiques ;
- Habitats naturels ;
- Flore ;
- Amphibiens ;
- Reptiles ;
- Entomofaune ;
- Mammifères terrestres (hors chiroptères) ;
- Avifaune hivernante ;
- Avifaune migratrice ;
- Avifaune nicheuse ;
- Chiroptères.

Dans la méthodologie utilisée par Synergis Environnement, seules les incidences sur les espèces avérées sont traitées et décrites puis quantifiées à l'aide de l'échelle des incidences présentée ci-dessous :

Tableau 22 : Échelle des incidences pour les espèces et les habitats

Positive	Nul	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
----------	-----	-------------	--------	---------	-------	------------

L'évaluation des incidences est réalisée en phase de chantier, d'exploitation et de démantèlement.

2.3.9 Préconisation de mesures en faveur du milieu naturel

La proposition des mesures suit la démarche ERC (Éviter, Réduire, Compenser), les projets de centrales photovoltaïques au sol impliquent également la mise en place de mesures de suivis et le cas échéant, d'accompagnement.

La mise en place des mesures est intimement liée à l'évaluation des incidences, puisque ces mesures permettent d'éviter, réduire ou compenser les incidences d'une centrale photovoltaïque au sol sur les espèces et les habitats.

- **Mesures d'évitement** : mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une alternative, et qui permet d'éviter une incidence intolérable pour l'environnement (MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001).

Celles-ci permettent de s'assurer de la non-dégradation du milieu par le projet (le changement de site d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, le choix de la période des travaux, l'enfouissement du réseau électrique ou le changement de chemins d'accès...).

- **Mesures de réduction** : mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'une incidence négative ou dommageable ne peut être supprimée totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, ou à prévenir l'apparition d'une incidence (MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001).
- **Mesures compensatoires** : les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux (article R. 122-14 II du Code de l'environnement).

Les mesures compensatoires des incidences sur le milieu naturel en particulier, doivent permettre de maintenir voire d'améliorer l'état de conservation des habitats, des espèces, les services écosystémiques rendus, et la fonctionnalité des continuités écologiques concernées par une incidence négative résiduelle significative. Elles doivent être équivalentes aux incidences du projet et additionnelles aux engagements publics et privés (Doctrine nationale relative à la séquence éviter, réduire et compenser les incidences sur le milieu naturel).

- **Mesures de suivi et de contrôle** : afin d'apprécier si les mesures ERC sont efficaces, des mesures de suivi et de contrôle sont mises en place. Le suivi et le contrôle de chaque taxon sont basés sur les enjeux et incidences définis lors de l'état initial. Ainsi, un taxon à enjeu fort ne nécessite pas le même suivi qu'un taxon à enjeu faible ou modéré. Les objectifs de ces suivis sont les suivants :
 - Constaté que les populations des espèces à enjeux impactées se maintiennent bien au niveau des aires étudiées ;
 - Mettre en place des mesures correctives afin de modifier des mesures peu efficaces ;
 - Contrôler pendant les phases de chantier et d'exploitation que l'ensemble des mesures préconisées soit bien mis en place.

L'ensemble des mesures préconisées par le bureau d'études Synergis Environnement est chiffré afin d'avoir une estimation du coût engendré par celles-ci.

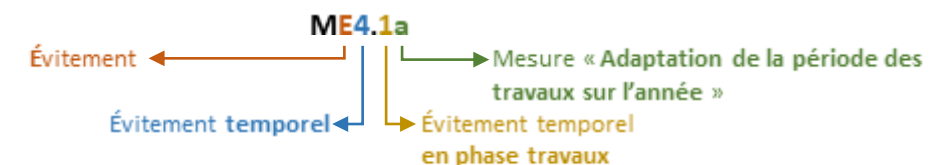
En janvier 2018, le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) a mis en place un « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » (Guide THÉMA), en partenariat avec le CEREMA. Ce guide a élaboré une classification qui a pour objectifs :

- « de disposer d'une base méthodologique commune ;
- de s'adresser à l'ensemble des projets, plans et programmes et des acteurs et de s'assurer d'une certaine équité et homogénéité de traitement à l'échelle des territoires ;
- de faciliter la rédaction et l'instruction des dossiers de demande et la saisie des mesures ;
- de renseigner la nature d'une sous-catégorie de mesure indépendamment de l'objectif pour lequel elle est prévue et indépendamment des moyens/ Actions nécessaires pour la mettre en œuvre ».

Ce guide a ainsi été utilisé afin de classer les mesures selon quatre niveaux déterminés selon :

- **La phase de la séquence ERC**, voire mesure d'accompagnement : ce niveau correspond à une mesure d'Évitement, de Réduction, de Compensation ou d'Accompagnement. La symbologie utilisée correspond à l'initiale de la phase de la séquence en majuscule ;
- **Le type de mesure** : il s'agit de la sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence. La symbologie utilisée est un numéro correspondant à la sous-distinction principale (amont, technique, géographique ou temporelle) ;
- **La catégorie de mesure** : il s'agit d'une distinction du type de mesure en plusieurs catégories. La symbologie utilisée est un chiffre entre 1 et 4 ;
- **La sous-catégorie de mesures** : il s'agit de sous-catégories identifiées au sein des catégories. Le guide préconise l'utilisation d'une lettre en minuscule pour la classification.

Exemple : pour une mesure correspondant à un calendrier de chantier pour éviter des impacts sur des espèces de faune ou flore, le numéro suivant sera donné :





2.4 Méthodologie de l'expertise paysagère et patrimoniale

La méthodologie adoptée pour cette étude paysagère s'appuie sur le Guide de l'étude d'impact « Installations photovoltaïques au sol », édité par le Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement en avril 2011.

L'étude paysagère a été réalisée par une paysagiste du bureau d'études Abies. Le travail paysager comprend trois grandes phases transversales : une analyse cartographique, une analyse bibliographique, ainsi qu'un travail de terrain.

La méthodologie adoptée pour cette étude paysagère a suivi les grands principes suivants :

- l'utilisation de l'atlas des paysages en Poitou-Charentes et du Document de référence préalable à l'établissement d'une charte de paysage en Dordogne pour la partie bibliographique, complétée par une phase de terrain ;
- une double approche, analytique et sensible, établie à partir d'analyses bibliographiques, d'interprétations cartographiques et d'investigations de terrain, formalisée par cartes, coupes, photos et texte ;
- une étude à deux échelles : celle du grand paysage et celle du site ;
- un inventaire et une analyse, entre autres, des unités paysagères et du patrimoine, protégés et reconnus.

2.4.1 Etude cartographique

Cette première étape consiste à analyser attentivement les cartes IGN à différentes échelles (1/100 000^{ème}, 1/25 000^{ème}, fond aérien et cadastral) afin de mettre en évidence les principales caractéristiques du paysage, le réseau hydrographique, les modes d'occupation du sol, la répartition urbaine, les boisements et les entités de paysage. Ce travail hiérarchise les informations, met en avant les composantes structurantes afin de comprendre facilement l'organisation du territoire.

2.4.2 Etude des documents et données de référence

L'étude des documents et des données de référence permet de compléter l'étude cartographique et concerne la lecture et l'analyse de données et d'études existantes sur le territoire. Dans le cas présent, les ressources suivantes ont été exploitées :

- Atlas des paysages en Poitou-Charentes, départements de la Charente et de la Charente-Maritime (2009) ;
- Document de référence préalable à l'établissement d'une charte de paysage en Dordogne (1999) ;
- Données SIG de la DREAL Nouvelle-Aquitaine (unités paysagères, sites protégés, enjeux paysagers, éléments de patrimoine, paysages remarquables...) ;
- Base Mérimée du Ministère de la Culture, Atlas des patrimoines ;
- Modèle Numérique de Terrain : Shuttle Radar Topographic Mission (SRTM) de la NASA ;
- Occupation du sol : CORINE Land Cover 2018, IFEN ;
- Photos aériennes de Géoportail et de Google Earth.

2.4.3 Travail de terrain

Il comporte un repérage photographique, une analyse des ambiances, des perceptions et de la fréquentation du territoire. Durant cette phase de terrain, on apprécie avec précision les espaces emblématiques déterminés cartographiquement.

A l'issue de l'état initial, une synthèse doit caractériser le territoire et conclure sur la concordance ou non du projet photovoltaïque au regard des enjeux paysagers et de l'ambiance « industrielle » induite par le projet.

La description du projet présente son organisation d'ensemble et ses différents éléments constitutifs, ainsi que les variantes et les améliorations qui ont été apportées.

En fonction de ce projet, les effets induits, temporaires et permanents, directs ou indirects, sont analysés. Coupes et photomontages permettent de comprendre ces impacts.

Enfin, des mesures d'évitement/réduction/compensation de ces impacts sont proposées, en lien avec les effets potentiels induits.

2.4.4 Création des photomontages

Les simulations visuelles paysagères de cette étude d'impact ont été réalisées par 3DVision.

Les photomontages permettent de représenter de façon réaliste la centrale photovoltaïque dans son environnement d'accueil. Ils offrent ainsi la possibilité d'anticiper le rendu visuel d'un projet depuis différents points de vue et viennent appuyer et illustrer l'analyse paysagère. Les simulations visuelles constituent un outil fidèle pour analyser qualitativement les visibilitées et donc les impacts visuels prévisionnels du projet photovoltaïque.

In fine, un photomontage consiste, pour un point de vue donné, à intégrer le projet sous forme d'images de synthèse sur une photographie de l'existant. Cela implique de tenir compte des conditions météorologiques régnant au moment de la prise de vue afin d'obtenir un rendu réaliste. Il ne permet donc pas de rendre compte de la variabilité des conditions d'observations pouvant exister : saison, météorologie, éclairage, couleur du ciel, heure de la journée, etc., une photographie étant par définition un instantané.

La précision et donc la représentativité des simulations visuelles dépendent de plusieurs paramètres : les photographies elles-mêmes, leur assemblage pour constituer un panoramique, la création du photomontage, son traitement et sa représentation. Un soin particulier doit donc être accordé à chacune de ces étapes. Celles-ci sont développées de façon chronologique dans les paragraphes suivants.

2.4.4.1 Choix des points de prise de vue

Le choix des points de prises de vue s'est porté sur les lieux sensibles, susceptibles d'être impactés de façon significative. Sur les photomontages proposés au sein de l'étude il s'agit de manière générale de points de vue proches.

Le choix du lieu de prise de vue est effectué en lien avec le volet paysager, permettant d'identifier les lieux à enjeux et/ou à sensibilité potentielle. En effet, il ne s'agit pas d'illustrer simplement la future centrale photovoltaïque mais de qualifier et représenter l'insertion paysagère du projet.

2.4.4.2 Réalisation des prises de vues

Les photographies initiales ont été de qualité (luminosité, couleurs, définition) et prises dans de bonnes conditions météorologiques.

Pour cette étude, les prises de vue ont été réalisées par l'experte paysagiste. Les photos ont été réalisées avec soin à l'aide d'un appareil Canon 600D équipé d'un objectif 28 mm, posé sur un trépied à tête panoramique. Les photographies sont ensuite assemblées en format panoramique (logiciels Autopano et Lightroom). Chaque point de vue est géolocalisé.



Des photos complémentaires de situation sont réalisées en fonction du contexte. Si de nombreux éléments sont à supprimer comme des arbres, une haie ou un bâtiment, ces illustrations supplémentaires permettent de reconstituer l'image finale.

Les logiciels 3D gèrent difficilement la déformation des images panoramiques. Il est donc préférable d'utiliser des photos avec un grand angle afin d'obtenir un calage de la modélisation 3D plus précis, ce qui a été effectué présentement.

2.4.4.3 Création du photomontage

Les simulations de cette étude ont été réalisées avec le logiciel 3DsMax.

Les caractéristiques suivantes ont été intégrées au logiciel afin de réaliser la modélisation 3D de la centrale photovoltaïque :

- plan de masse du projet (format Autocad) avec les courbes de niveau ;
- plan topographique (indispensable pour les paysages vallonnés) ;
- plan des structures des panneaux photovoltaïques ;
- plan des postes de livraison et de transformation ;
- autres éléments descriptifs du projet tels que la clôture, les surélévations, les couleurs,...

Le logiciel fournit une représentation réaliste du projet, en respectant les dimensions et les proportions.

Les photographies ont ensuite été importées dans le logiciel afin de réaliser le calage. Une caméra virtuelle possédant l'ensemble des paramètres de la prise de vue, permet de positionner précisément l'image. L'orientation et les conditions météorologiques ont été ajustées sur le logiciel afin d'obtenir une modélisation précise et réaliste en terme de lumière et d'ombre portée.

2.4.4.4 Ajustement de la simulation visuelle

Une fois le calage effectué, le projet est simulé sur la photo. La centrale photovoltaïque est alors maintenant représentée de façon réaliste, mais un effacement des parties non visibles a été réalisé manuellement pour finaliser l'ensemble. En effet, le logiciel est incapable de déterminer la présence d'éventuels masques visuels au premier plan (relief, végétation, construction, etc.).

A ce stade, le photomontage issu du logiciel de modélisation 3D est incomplet car les masques visuels des premier et second plans ne sont pas effacés. Les différentes couches de la photo brute et des calculs 3D ont donc été travaillées séparément sur Photoshop afin de se rapprocher le plus possible de la réalité. De même, un travail de colorimétrie est mené.

Pour la partie présentant les Mesures de réduction ou de compensation des impacts, la simulation visuelle a été reprise sur un logiciel de traitement et retouche photo pour intégrer de nouveaux éléments comme un revêtement, une haie, un panneau de sensibilisation.

3 ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS

Apprécier les enjeux environnementaux et les sensibilités du site de Bazac

L'étude d'impact doit présenter « Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ».

Article R.122-5 du code de l'environnement.

3.1 Milieu physique	39	3.3.3 Voisinage et accessibilité	78
3.1.1 Sous-sol, sol et relief	39	3.3.4 Urbanisme, contraintes et servitudes	79
3.1.2 Eaux superficielles et souterraines.....	40	3.3.5 Risques technologiques et sites pollués.....	81
3.1.3 Météorologie et qualité de l'air	43	3.3.6 Synthèse sur l'état actuel du milieu humain	83
3.1.4 Risques naturels	45	3.4 Paysage et patrimoine	84
3.1.5 Synthèse sur l'état actuel du milieu physique.....	48	3.4.1 Paysage éloigné.....	84
3.2 Milieu naturel	49	3.4.2 Paysage rapproché	93
3.2.1 Contexte écologique et réglementaire	49		
3.2.2 Habitats naturels, flore et zones humides.....	53		
3.2.3 Faune.....	60		
3.2.4 Synthèse sur l'état actuel du milieu naturel	74		
3.3 Milieu humain	76		
3.3.1 Contexte démographique et socio-économique	76		
3.3.2 Usages et activités économiques.....	77		

3.1 Milieu physique

L'analyse de l'état actuel du milieu physique porte sur différentes composantes environnementales : la géologie, la pédologie, la topographie, les eaux superficielles et souterraines, le climat et les risques en lien avec ces composantes. Cette connaissance est nécessaire notamment pour :

- appréhender l'organisation du relief, base de la compréhension des paysages ;
- apprécier le régime climatique local et ainsi la raison du choix du site ;
- déterminer la nature du sol et du sous-sol, et leur sensibilité à l'aménagement d'un projet de parc photovoltaïque.

3.1.1 Sous-sol, sol et relief

Sources de données : Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) Infoterre, BD Alti 75 m ©IGN, Gis Sol, Sols et Territoires.

3.1.1.1 Géologie

La commune de Bazac se situe dans le nord-est du bassin Aquitain, au niveau de la feuille géologique de Ribérac.

Cette zone fait géologiquement partie de la plate-forme nord-aquitaine, en limite des affleurements de calcaires marins de la fin du Crétacé et des dépôts silicoclastiques continentaux du Tertiaire.

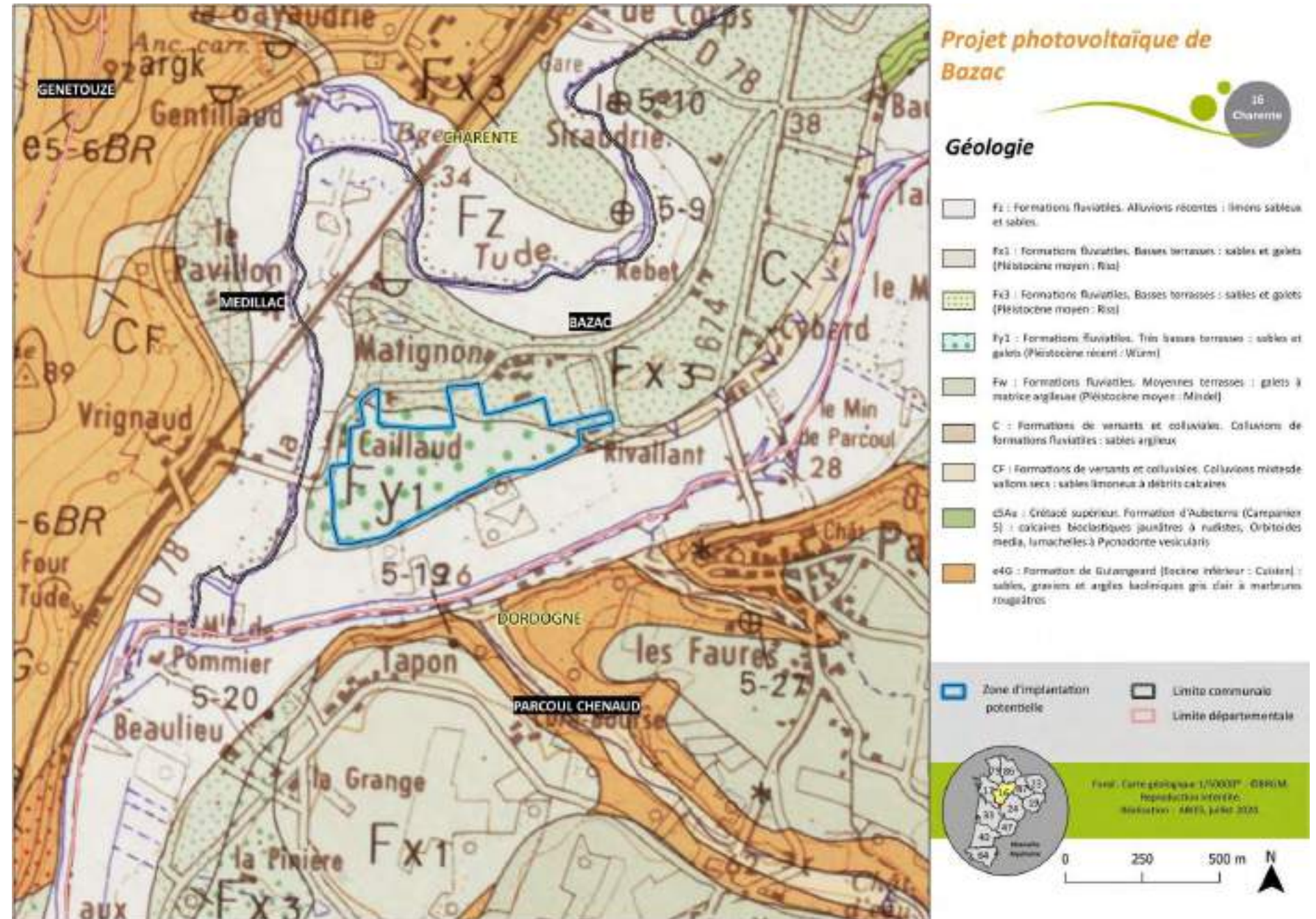
La zone d'étude, qui est localisée entre Ribérac et Chalais, montre un paysage ouvert et très vallonné où les reliefs ont été principalement creusés dans des terrains du Crétacé supérieur. Ces faciès calcaires et crayeux sont globalement typiques des Charentes et du Périgord.

Aux droits du site du projet s'étendent des formations superficielles et quaternaires de type fluviatile. Celles-ci sont surtout conservées dans la vallée de la Dronne où neuf niveaux, y compris les alluvions récentes Fz, ont pu être distingués grâce aux différences altimétriques. Certaines d'entre elles se retrouvent dans les vallées de la Tude et de la Lizonne. Ces terrasses se regroupent en quatre périodes majeures d'alluvionnement caractérisées du point de vue pétrographique¹².

Les formations géologiques présentes au droit de l'aire d'étude rapprochée sont illustrées sur la Carte 12.

La Zone d'Implantation Potentielle se situe essentiellement sur des formations superficielles et quaternaires de type fluviatile datant du Pléistocène. Ces formations sont décrites dans le tableau en page suivante.

L'enjeu relatif à la géologie est jugé faible.



Carte 12 : Géologie à l'échelle de la Zone d'Implantation Potentielle (source : BRGM Infoterre)

¹² BRGM, 1999. PLATEL J.P. Carte géologique France (1/50 000), feuille de Ribérac (757).

Tableau 23 : Formations géologiques présentes au sein de la Zone d'Implantation Potentielle et alentour (source : BRGM Infoterre)

Ere	Formation géologique	Description
Quaternaire et formations superficielles	Fy1 Très basses terrasses. Sables et galets (Pléistocène récent : Würm) (3 à 4 m)	Deux niveaux ont été distingués à l'affleurement, Fy1 est le plus élevé, il se retrouve tout le long de la vallée de la Dronne, globalement à 1 ou 2 m au-dessus du lit actuel. Les alluvions des niveaux würmiens, épaisses de 3 à 4 m environ dans l'ensemble de la vallée de la Dronne, sont constituées par des sables moyens, des graviers et des galets siliceux. Une couverture de sables bruns plus ou moins limoneux (1 m) masque le plus souvent la partie grossière de la terrasse.
	Fx3 Basses terrasses. Sables et galets. (Pléistocène moyen : Riss) (1 à 4 m)	Les deux niveaux les plus anciens habituellement distingués sont ici regroupés sous la notation Fx1-2. Le niveau Fx3, légèrement plus bas (10 à 8 m), est très bien développé tout le long de la Dronne, en prenant de plus en plus d'étendue vers l'aval à partir de Saint-Aulaye et Chenaud, où il forme la majorité des alluvions anciennes constituant les rives convexes des méandres. C'est ce niveau qui forme aussi les petites banquettes alluviales les plus basses bordant les vallées de la Tude autour de Chalais. Dans la vallée de la Dronne, l'épaisseur de ces niveaux peut atteindre 4 m. La lithologie de ces niveaux est homogène : emballés dans des sables brunâtres, les graviers et les galets de nature et couleur variées (quartz, quartzites, roches métamorphiques et roches cristallines, silex crétacés) sont en général de taille moyenne ; quelques éléments calcaires se mélangent localement dans le niveau inférieur (Fx3) très souvent recouvert par des sables limoneux brunâtres.
	Fz Alluvions récentes. Limons sableux et sables, formations tourbeuses (Holocène) (2 à 3 m)	Les lits majeurs de la Dronne et de ses affluents principaux, la Lizonne et la Tude, ainsi que toutes les petites vallées annexes : la Sauvanie, la Cendronne, la Lizonne et l'Auzance notamment, sont constitués par quelques mètres de dépôts récents composés de débris calcaires emballés dans une matrice argileuse, surmontés de limons argileux.

3.1.1.2 Pédologie

Le projet se situe au sein d'un ensemble géomorphologique constitué par la vallée de la Dronne et son système de terrasses. Dans cette bande de 1 à 2 km de large, il faut distinguer les sols des terrasses Fu, Fw, Fx, Fy, et ceux des alluvions fluviales récentes Fz, les seuls qui puissent être directement sous l'influence de l'aquifère alluvial.

La Zone d'Implantation Potentielle du projet est ainsi située sur des lambeaux de terrasses, les sols sont de texture grossière (sableuse, sablo-argileuse) et présentent une charge en galets pluricentimétriques plus ou moins importante de nature pétrographique variée. Dans la vallée proprement dite, les sols situés sur des niveaux généralement exondés (supérieur à 1 m) où la nappe alluviale est assez profonde (formations Fx), présentent en profondeur une charge importante en cailloux calcaires et en surface des horizons moins caillouteux de texture équilibrée. Cela concerne marginalement quelques zones au nord-est de la ZIP¹².

Par ailleurs, d'après la représentation des différents types de sols dominants en France métropolitaine¹³ disponible sur le Geoportail, la ZIP du projet est principalement occupée par des sols de type Néoluvisols-Rédoxisols. En tant que sols soumis à l'excès d'eau, ils présentent ainsi lessivage modéré (entraînement en profondeur) d'argile et de fer ainsi qu'un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol. De manière plus marginale, le sud-ouest de la ZIP semble également occupé par des Fluviosols. Ceux-ci sont issus d'alluvions, matériaux déposés par les cours d'eau, et sont constitués de matériaux fins (argiles, limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (galets, cailloux, blocs). Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont marqués par la présence d'une nappe alluviale et généralement inondables en période de crue.

L'enjeu relatif à la pédologie du terrain naturel est jugé faible.

¹³ Données issues du programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS) - volet Référentiels Régionaux Pédologiques (RRP). Carte réalisée par le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires.

3.1.1.3 Topographie

La Charente appartient au Bassin aquitain dont elle constitue, avec les départements voisins de la Charente-Maritime et de la Dordogne, l'extrémité septentrionale. C'est également un département de contact puisqu'il jouxte d'une part, au nord, le seuil du Poitou qui sépare le Bassin aquitain du Bassin parisien, et, à l'est, le Massif central que délimite les premières marches du plateau du Limousin.

Le relief de la commune de Bazac est celui d'un plateau parfois pentu compris entre les vallées de la Tude et de la Dronne, qui se termine en vallée commune et allongée jusqu'à leur confluent. Le point culminant de la commune est à une altitude de 121 m ; il est situé à l'extrémité nord en haut du bourg de Saint-Avit. Le point le plus bas est situé à 25 m au niveau du confluent.



Figure 5 : Illustration de la pente légère de la ZIP vue depuis sa bordure ouest

Le site du projet varie à une altitude d'environ 26 à 35 m et présente une pente très faible du nord vers le sud.

L'enjeu vis-à-vis de la topographie du site est jugé faible.

3.1.2 Eaux superficielles et souterraines

Sources des données : Agence de l'Eau Adour-Garonne; Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour-Garonne 2016-2021 ; Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Isle - Dronne ; gesteau.eaufrance.fr

N.B. : les captages d'eau potable seront analysés dans le chapitre Milieu humain (cf. § 3.3.4.2).

3.1.2.1 Documents de gestion des eaux

Le site du projet de parc photovoltaïque de Bazac appartient au territoire de gestion de l'Agence de l'eau Adour-Garonne et il est donc à ce titre concerné par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne 2016-2021. Celui-ci est entré en vigueur le 1er décembre 2015 pour la période allant de 2016 à 2021. Les SDAGE sont des documents de planification pour l'eau et les milieux aquatiques élaborés à l'échelle de chacun des bassins hydrographiques ; ils fixent pour 6 ans les grandes priorités de gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le territoire d'étude est par ailleurs concerné par le projet de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Isle - Dronne¹⁴, porté par EPIDOR, Etablissement public territorial du bassin de la Dordogne. Ce SAGE est en phase d'élaboration depuis octobre 2011. Les documents constitutifs (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable : PAGD, Règlement et Rapport environnemental) ont été rédigés et validés par la commission locale de l'eau de la Charente le 13 novembre 2019. L'enquête publique sur le projet de SAGE s'est déroulée du 2 novembre au 4 décembre 2020. Il s'étend sur 7 500 km² et six départements de la région Nouvelle-Aquitaine (Haute-Vienne, Corrèze, Dordogne, Charente, Charente-Maritime, Gironde).

¹⁴ <https://www.sage-isle-dronne.fr/>

Les rivières du bassin versant Isle - Dronne sont riches d'un point de vue écologique et social, contribuent au développement économique du bassin et sont le support de nombreux usages tels que les loisirs nautiques, la baignade, la pêche, l'alimentation en eau potable ou l'irrigation. Depuis plusieurs années, les élus du bassin ont pris conscience de la nécessité d'agir pour concilier usages et respect de la vie aquatique avec la mise en œuvre, en 2001, d'un Plan de Gestion des Etiages¹⁵. Ce SAGE a ainsi pour but, à une échelle locale, la planification de la gestion des cours d'eau et des milieux aquatiques du bassin versant pour atteindre les objectifs de bon état fixés dans le SDAGE.

La compatibilité du projet photovoltaïque de Bazac avec les objectifs et orientation de ces documents de gestion est analysée dans le chapitre 6 « Compatibilité et articulation avec les documents de référence » de la présente étude d'impact.

3.1.2.2 Hydrographie

3.1.2.2.1 Réseau hydrographique

Les cours d'eau du bassin Isle - Dronne sont des rivières à chenal unique avec de nombreux méandres. Globalement l'amont et l'aval des cours d'eau présentent des types d'écoulement très différents. L'Isle et la Dronne possèdent ainsi un écoulement torrentiel dans les secteurs en gorges, avec des alternances de biefs, de rapides et de radiers. Sur l'aval par contre, on observe un écoulement lent, renforcé par la présence de nombreux seuils. La faiblesse de la pente dans les parties centrale et aval du bassin associée à une charge alluviale peu abondante et à un régime hydrologique peu contrasté confèrent à ces cours d'eau une dynamique peu active. Cette dynamique fluviale est par ailleurs influencée par les phénomènes d'érosion régressive issus des anciennes activités d'extraction en lit mineur.

A l'échelle locale, la commune de Bazac est bordée à l'est par la Dronne, affluent de l'Isle et sous-affluent de la Dordogne, et qui fait la limite départementale avec le département de la Dordogne, et à l'ouest par la Tude, affluent de la Dronne, qui la sépare de la commune de Médillac à l'ouest. Le confluent marque l'extrémité sud de la commune à proximité de la zone d'implantation potentielle du projet de centrale solaire.

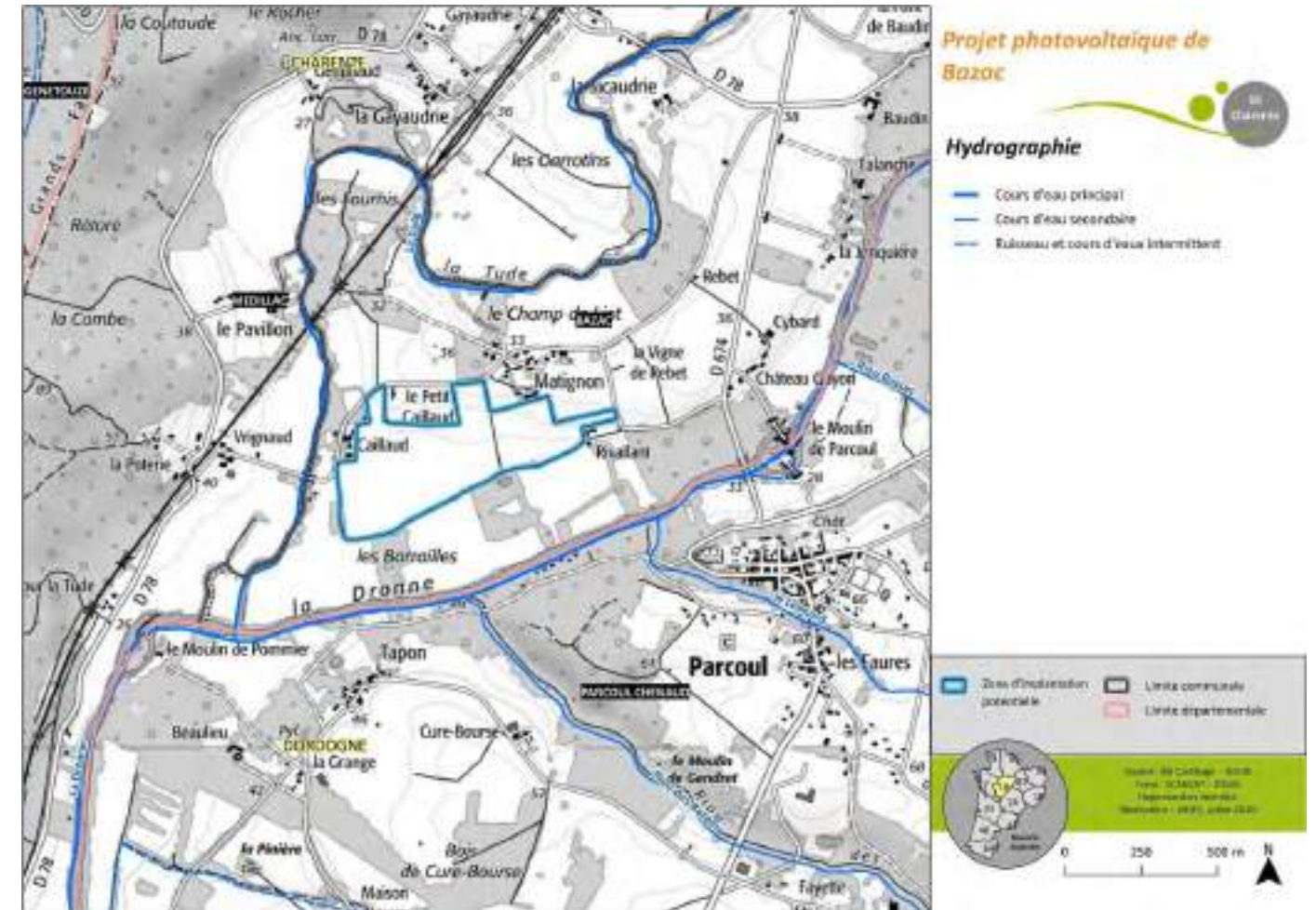
Notons qu'aucun cours d'eau ou plan d'eau n'est présent au sein même de la ZIP.

Les deux masses d'eau notables à proximité du projet sont caractérisées dans le tableau suivant.

Tableau 24 : Le réseau hydrographique principal à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (Eau-France Adour-Garonne - SANDRE¹⁶)

Cours d'eau	Nom masse d'eau	Code masse d'eau	Longueur totale	Position par rapport à la Zone d'Implantation Potentielle
La Dronne	La Dronne du confluent de la Rizonne au confluent de la Tude	FRFR289B	201 km (entre la Rizonne et la Tude : 69 km)	Au plus près à 200 m au sud de la ZIP
La Tude	La Tude du confluent de la Viveronne au confluent de la Dronne	FRFR34B	43 km	Au plus près à 80 m à l'ouest de la ZIP

La carte ci-après présente le réseau hydrographique aux abords de la zone d'implantation potentielle.



Carte 13 : Réseau hydrographique à l'échelle de la Zone d'Implantation Potentielle du projet (source : BD Carthage)

3.1.2.2.2 Qualité des eaux superficielles

Le tableau suivant présente les informations disponibles quant aux états des masses d'eau de surface présentes à proximité de la ZIP du projet et les délais d'atteinte de bon état.

Tableau 25 : Objectifs de bon état des masses d'eau superficielles (Système d'Information sur l'Eau du bassin Adour - Garonne¹⁷)

Nom masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique	Objectif d'état écologique (délai)	Objectif d'état chimique (délai)
La Dronne	Moyen	Bon état	Bon état (2021)	Bon état (2015)
La Tude	Médiocre	Bon état	Bon état (2027)	Bon état (2015)

D'après le SAGE Isle - Dronne, la qualité physico-chimique des eaux du bassin de l'Isle est globalement bonne, bien que des dégradations locales et ponctuelles induites par les activités (agglomérations, industries) et une sensibilité à l'eutrophisation apparaissent. Il reste en certains points du bassin de l'Isle des incompatibilités entre les usages et la qualité des eaux. En effet, les étiages marqués des rivières du bassin renforcent l'impact des pollutions.

L'enjeu relatif aux masses d'eau superficielles environnantes est jugé **modéré** au vu de la proximité de la zone d'implantation avec le confluent de deux cours d'eau importants du bassin : la Dronne et la Tude.

¹⁵ Plan de Gestion d'Etiage Isle Dronne, https://www.gesteau.fr/sites/default/files/gesteau/content_files/document/atlas_isle_dronne.pdf

¹⁶ <http://www.sandre.eaufrance.fr/geo/CoursEau/P73-0430> - <http://www.sandre.eaufrance.fr/geo/CoursEau/P7--0250>

¹⁷ <http://adour-garonne.eaufrance.fr/massedeau/SDAGE2016/FRFR289B> - <http://adour-garonne.eaufrance.fr/massedeau/SDAGE2016/FRFR34B>

3.1.2.3 Hydrogéologie

3.1.2.3.1 Les masses d'eau souterraines

Le bassin de l'Isle recouvre trois grands systèmes aquifères souterrains, établis respectivement dans les formations sédimentaires du Jurassique, du Crétacé et de l'Eocène. Ces dernières sont organisées en couches superposées affectées d'un pendage général nord-est / sud-ouest, depuis le Massif central jusqu'à la Gironde. Les zones d'affleurement des formations géologiques présentes sur le bassin de l'Isle constituent des zones de réalimentation des nappes qu'elles renferment.

Les données cartographiques du BRGM (<http://infoterre.brgm.fr>) signalent la présence de sept masses d'eau souterraines au droit de la Zone d'Implantation Potentielle. La première est de type alluvial et liée aux vallées de la Dronne et des principales rivières affluentes comme la Tude, les autres, sous-jacentes, sont à dominante sédimentaire. Leurs caractéristiques sont données dans le tableau suivant.

Tableau 26 : Masses d'eau souterraines concernées par la Zone d'Implantation Potentielle (Source : BRGM, 2013 et SAGE Isle Dronne 2019)

Niveau	Nom masse d'eau	Code EU	Type	Ecoulement	Superficie d'affleurement
1	Alluvions de l'Isle et de la Dronne	FRFG025	Alluvial	Majoritairement libre	437 km ²
2	Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord Aquitain	FRFG071	Dominante sédimentaire non alluviale	Majoritairement captif	3 865 km ²
3	Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain	FRFG072	Dominante sédimentaire non alluviale	Majoritairement captif	1 030 km ²
4	Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain	FRFG073	Dominante sédimentaire non alluviale	Entièrement captif	/
5	Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomaniens /cénomaniens captif nord-aquitain	FRFG075	Dominante sédimentaire non alluviale	Entièrement captif	/
6	Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif	FRFG080	Dominante sédimentaire non alluviale	Entièrement captif	11 km ²
7	Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien	FRFG078	Dominante sédimentaire non alluviale	Majoritairement captif	655 km ²

3.1.2.3.2 Qualité et vulnérabilité des eaux souterraines

De manière générale, la vulnérabilité est fonction du type de nappe¹⁸ :

- **nappes captives et semi-captives** : leur couverture imperméable ou semi-perméable assure une protection vis-à-vis de l'infiltration de la plupart des contaminants, à partir du moment où celle-ci est continue ;
- **nappes libres** : la zone non saturée (sol et partie de l'aquifère située au-dessus de la nappe) constitue un niveau de rétention et de dégradation pour de nombreux contaminants. L'épaisseur de la zone non saturée et sa nature géologique, en particulier sa teneur en argile ainsi que l'existence ou non d'une fracturation des terrains, déterminent l'aptitude de cette zone à retenir les contaminants. En conséquence, une nappe libre est d'autant plus vulnérable que la perméabilité de la zone non saturée est forte.

¹⁸ Analyse des risques sanitaires liés à l'installation, à l'exploitation, à la maintenance et à l'abandon de dispositifs d'exploitation d'énergies renouvelables (géothermie, capteurs solaires et éoliennes) dans les périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine. Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, Août 2011

Le tableau suivant présente les informations disponibles sur le réseau d'information Eaufrance du Bassin Adour Garonne quant aux états quantitatif et chimique des masses d'eau souterraines au droit de la Zone d'Implantation Potentielle.

Tableau 27 : Objectifs de bon état des masses d'eau souterraines (Système d'Informations sur l'Eau du Bassin Adour - Garonne¹⁹)

Nom masse d'eau	Etat quantitatif (Délai Objectif de bon état)	Etat chimique (Délai Objectif de bon état)	Pression diffuse des Nitrates d'origine agricole
Alluvions de l'Isle et de la Dronne	Bon état (2015)	Mauvais état (2027)	Significative
Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord Aquitain	Mauvais état (2021)	Bon état (2015)	Inconnue
Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain	Mauvais état (2021)	Bon état (2015)	Inconnue
Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain	Bon état (2015)	Bon état (2015)	Inconnue
Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomaniens /cénomaniens captif nord-aquitain	Bon état (2015)	Bon état (2015)	Inconnue
Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien	Bon état (2015)	Mauvais état (2027)	Inconnue
Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif	Bon état (2015)	Bon état (2015)	Inconnue

La nappe aquifère présente aux droits du projet « Alluvions de l'Isle et de la Dronne » est très sensible aux pollutions du fait de son écoulement libre et des vallées qui collectent les ruissellements provenant des étendues cultivées (nitrates) et par suite des inondations, dont les eaux s'infiltrent dans les alluvions graveleuses, peu protégées par les limons argileux en surface. Les masses d'eau plus profondes de type sédimentaire sont, elles, moins vulnérables car captives.

Au vu de ces éléments, l'enjeu du projet photovoltaïque vis-à-vis de la qualité et de la vulnérabilité des eaux souterraines peut être qualifié de **modéré**.

3.1.2.4 Zones humides

L'article L.211-1 du Code de l'Environnement, modifié par l'art. 23 de la loi du 24 juillet 2019, rappelle la définition d'une zone humide : « On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

Il est possible d'avoir une première estimation de la répartition des zones humides au niveau du projet à partir des données de prélocalisation fournies par la DREAL²⁰. Ces données, représentées sur la figure suivante, ne préjugent pas de la réalité du terrain mais fournissent un premier aperçu des secteurs pouvant potentiellement abriter des zones humides.

Cette prélocalisation met en évidence la présence de zones humides potentielles au sein et à proximité des parcelles concernées par le projet d'implantation du parc photovoltaïque, en particulier près des rives de la Dronne et de la Tude comme le montre la carte suivante.

¹⁹ <http://adour-garonne.eaufrance.fr/index.php?option=carto&task=ficheMasdo&id=FRFG025>

²⁰ <http://sig.reseau-zones-humides.org/>



Carte 14 : Prélocalisation des zones humides aux abords du projet selon <http://sig.reseau-zones-humides.org/>

La loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse a réintroduit le critère alternatif des zones humides, celles-ci sont donc caractérisées soit par des critères d'hydromorphie des sols soit par la présence de plantes dites hygrophiles.

Les expertises pédologiques menées sur le site du projet en mai 2020 par le bureau d'études Impact et Environnement ont ainsi permis d'établir la présence de zones humides aux abords immédiats de la ZIP (cf. Annexe 3). Notons que la ZIP analysée dans le cadre de cette étude pédologique est différente de la ZIP utilisée dans le reste de l'étude puisqu'il s'agit de la zone d'étude naturaliste englobant certaines parcelles au sud de la ZIP. La carte suivante illustre les zones humides caractérisées par sondage pédologique.



Carte 15 : Inventaire des zones humides par critère pédologique (Impact Environnement)

Notons que cette expertise est complétée par une analyse botanique de la végétation au niveau de la zone d'étude naturaliste réalisée par le bureau d'études Synergis Environnement et synthétisée dans la partie relative au milieu naturel (cf. § 3.2.2.3).

Il apparaît ainsi qu'une zone humide caractérisée par des sols hydromorphes est présente au cœur de la ZIP. Or les zones humides sont des milieux sensibles dont la présence induit un enjeu fort.

3.1.3 Météorologie et qualité de l'air

Sources des données : Météo France, ADEME, CITEEL Schéma régional climat air énergie de l'ancienne région Poitou-Charentes (SRCAE) 2013.

Le présent projet concernant l'exploitation d'une ressource climatologique, le rayonnement solaire, il est utile de bien décrire les caractéristiques locales du climat, qui font partie des éléments de base du choix du site et de la définition du projet. Les données climatologiques disponibles sont analysées afin de caractériser la région et de préciser certaines sensibilités ou contraintes ponctuelles.

3.1.3.1 Cadre climatique général

La grande partie sud et ouest du département de la Charente, où se situe le projet au sein des plaines et des plateaux calcaires du Bassin aquitain, possède un climat océanique de type aquitain. Le vent est le plus souvent d'ouest-nord-ouest en particulier lors des tempêtes, et moins fréquemment de nord-est ; des épisodes orageux sont également habituels, sous forme localisés ou plus étendus. Les hivers y sont relativement doux et les étés tempérés avec un ciel assez variable.

3.1.3.2 Le climat local

Les données climatologiques disponibles auprès de Météo France et présentées ci-après sont issues de la station de mesures la plus proche du projet : La Couronne, en Charente (16). Celle-ci se situe à environ 45 km au nord de la Zone d'Implantation Potentielle et à une altitude de 58 m. Les valeurs correspondent à une période d'observations s'étalant de 1981 à 2010.

3.1.3.2.1 Insolation

La connaissance précise de la durée d'ensoleillement nous intéresse plus particulièrement dans le contexte d'un projet de centrale photovoltaïque. Le tableau suivant précise, pour la station de La Couronne, la durée mensuelle moyenne d'ensoleillement (en heures) et la moyenne pour une année.

Tableau 28 : Durée d'insolation à La Couronne (1981-2010)

Durée d'insolation	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Moyenne (h)	80	122,2	164	191,4	216,1	267,7	262,2	236,7	218,8	149,8	88,9	91,8	2 089

La fraction d'insolation correspond au ratio entre le nombre d'heures d'insolation et le nombre d'heures maximales dans une année (4 380 h). Elle est d'environ 48 % à La Couronne.

3.1.3.2.2 Températures

Le tableau suivant présente les moyennes mensuelles des températures maximales et minimales, quotidiennes, dressées à partir des données de Météo-France (valeurs en °C), sur la période 1981-2010.

Tableau 29 : Moyennes mensuelles des températures minimales et maximales quotidiennes à La Couronne en °C (1981-2010)

Températures	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Moyenne mini	2,3	2,2	4,1	6	9,7	12,5	14	13,6	10,8	8,8	4,9	2,9	7,7
Moyenne maxi	9,1	10,7	14,2	16,8	20,9	24,5	27,2	27,1	23,6	18,9	12,8	9,6	18

Le tableau ci-après renseigne sur les températures minimales et maximales quotidiennes absolues enregistrées à La Couronne.

Tableau 30 : Températures extrêmes enregistrées à La Couronne en °C (1981-2010)

Températures	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Minima absolu	-17	-14,6	-11	-4	-1	1,5	5	4	0,5	-3,9	-8,3	-11,5	-17
Maxima absolu	17,7	25,6	26,7	30,4	33,8	38,6	40,8	41,1	36,3	31	24,6	19,3	41,1

La température moyenne annuelle est de 12,8°C à La Couronne. Le nombre moyen de jours par an au cours desquels la température descend en-dessous de 0°C est d'environ 45,3 ce qui témoigne d'un climat océanique.

3.1.3.2.3 Précipitations

Le tableau ci-après résume les principales données pluviométriques disponibles (valeurs en millimètres) pour la station de La Couronne.

Tableau 31 : Pluviométrie moyenne à La Couronne (1981-2010)

Précipitations	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Hauteur moyenne	74,3	59,8	62,2	73	76	63,8	57,9	51,8	64,5	81,1	89,5	89,3	843,2
Maxi quotidien absolu	41,2	33	34,4	57,2	42,5	48,2	45,6	37,6	59,7	52,8	38,6	43,6	59,7

La pluviométrie moyenne de La Couronne est représentative de la moyenne nationale, qui est de l'ordre de 900 mm. Les précipitations se concentrent essentiellement en automne sur les mois d'octobre à décembre.

La connaissance du nombre de jours de pluie complète cette analyse de la pluviométrie locale : en moyenne, on dénombre 122,5 jours par an avec une hauteur quotidienne de précipitations supérieure ou égale à 1 mm et 25,8 jours avec une hauteur de précipitations supérieure ou égale à 1 cm.

3.1.3.2.4 Vent

Le tableau suivant précise le nombre moyen de jours avec un vent maximal instantané à différentes vitesses pour la période 1981-2010 sur la station de La Couronne et sur la période 1981-2010, à une hauteur de 10 m.

Tableau 32 : Nombre de jours avec vent maximal instantané (FXI) à 10 m de hauteur à La Couronne (1981-2010)

Rafales de vent	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
>=16m/s ou 58km/h	3,1	4,1	-	2,8	1,6	-	-	0,6	0,9	1,6	1,7	2,4	-
>=28m/s ou 100km/h	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	0,1	-

On note que les épisodes de vents violents (vitesse instantanée supérieure ou égale à 100 km/h à 10 m de hauteur) sont relativement rares et qu'ils se concentrent entre les mois de février, octobre et décembre.

3.1.3.2.5 Orages

Sur le seul territoire français, la foudre frappe entre un et deux millions de fois par an. La valeur moyenne du nombre de jours d'orage par an en France est de 11,54 mais toutes les zones géographiques ne sont pas pour autant concernées de façon uniforme.

Le département de la Charente se situe dans une zone dont l'exposition à la foudre est jugée moyenne, avec une densité de foudroiement (Ng) comprise entre 1,5 et 2,5 arcs/km²/an.

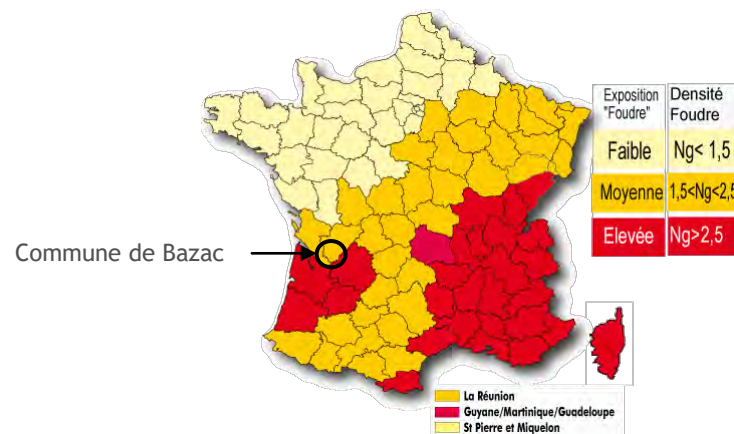


Figure 6 : Densité de foudroiement en France (source : citel.fr)

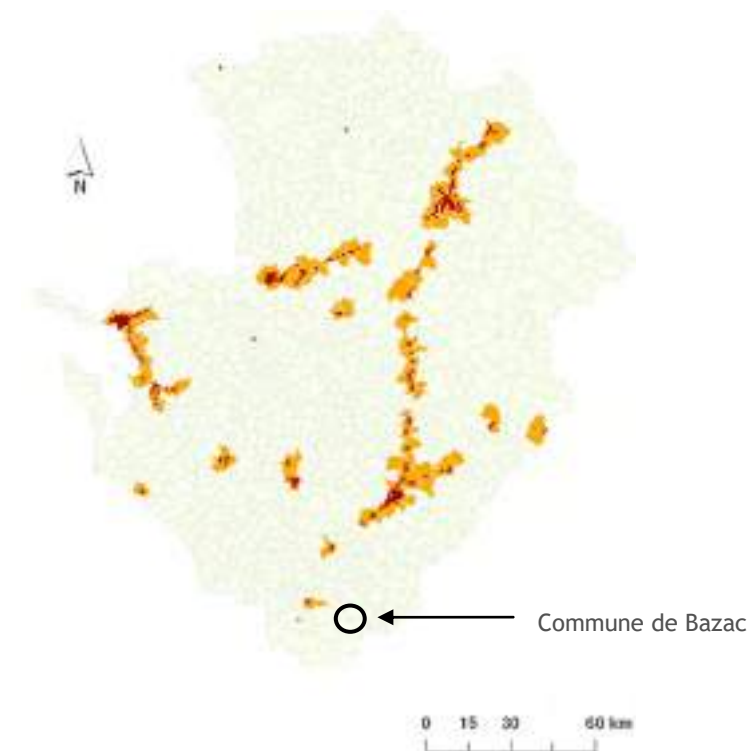
3.1.3.3 Qualité de l'air

Des informations générales sur la qualité de l'air dans l'ex-région Poitou-Charentes et sur les objectifs à atteindre sont disponibles dans le Schéma Régional Climat Air Energie, qui a été approuvé le 17 juin 2013. Il a notamment été défini dans ce dossier les zones sensibles à la dégradation de la qualité de l'air en Poitou-Charentes. Ces zones sont des secteurs où les actions en faveur de la qualité de l'air doivent être jugées préférables à d'éventuelles actions portant sur le climat et dont la synergie avec les actions de gestion de la qualité de l'air n'est pas assurée.

Ainsi, une liste de 105 communes considérées comme sensibles sur la région Poitou-Charentes a été établie (Cf. carte suivante). Concernant les territoires présentant une sensibilité à la dégradation de la qualité de l'air identifiés par le SRCAE, le document préconise la mise en place « d'actions en faveur de la qualité de l'air ». Elles représentent 8 % de la surface du territoire et 38 % de la population. La carte met en évidence trois catégories de communes identifiées comme sensibles :

- les communes sous l'influence des grands axes de circulation (RN 10 et A 10) ;
- les communes appartenant à des zones de fortes densités de population ;
- les communes accueillant des sites industriels.

Selon le SRCAE Poitou-Charentes, la commune de Bazac ne figure pas dans la liste des communes sensibles.



Carte 16 : Communes sensibles pour la qualité de l'air dans l'ex-région Poitou-Charentes (source : SRCAE 2013)

Synthèse sur le climat et l'air

Localement, le climat est océanique de type aquitain caractérisé par des hivers relativement doux et des étés tempérés.

Concernant la qualité de l'air, la commune de Bazac, située loin des zones de concentration de populations, est identifiée comme non sensible, l'enjeu est considéré faible.

3.1.4 Risques naturels

Sources des données : Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Charente, www.georisques.gouv.fr.

Le site internet georisques.gouv.fr du Ministère de la Transition Ecologique ainsi que le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) de la Charente, approuvé par Arrêté préfectoral en date du 19/12/2017, nous ont permis d'identifier les risques majeurs aux droits du projet.

Les risques que l'on qualifie de majeur sont caractérisés par deux critères : une faible fréquence et une énorme gravité (nombreuses victimes, dommages importants aux biens et à l'environnement). Il s'agit :

- des risques naturels : avalanche, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, cyclone, tempête, séisme et éruption volcanique ;
- des risques technologiques : d'origine anthropique et regroupant les risques industriels, nucléaire, biologique, rupture de barrage ;
- des risques de transports collectifs (personnes ou matières dangereuses) sont des risques technologiques.

Ce chapitre aborde uniquement les risques naturels majeurs recensés sur la commune de Bazac ; les risques technologiques majeurs seront abordés dans la partie Milieu humain du présent chapitre Etat Initial.

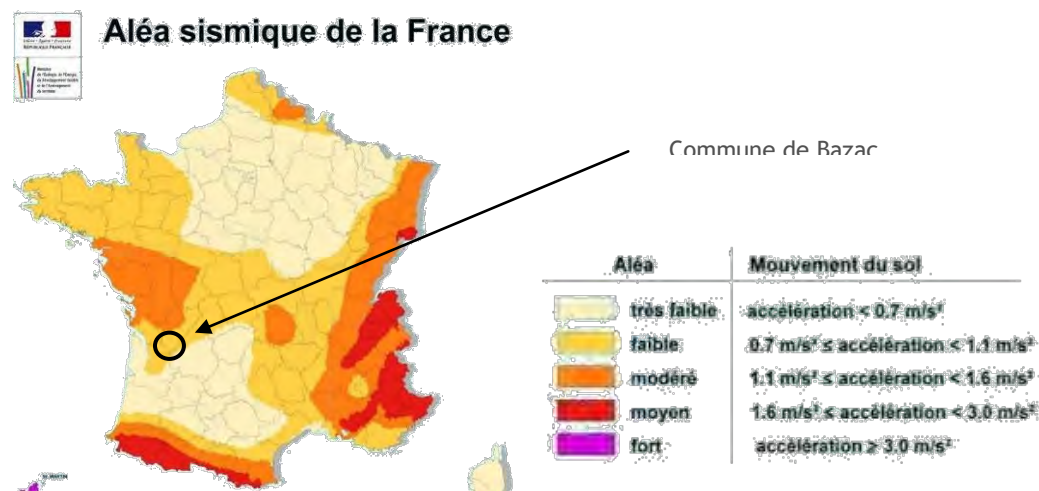
Le site georisques.gouv.fr n'identifie qu'un seul type de risques naturels majeurs sur la commune de Bazac : le risque sismique, toutefois nous analyserons succinctement dans les paragraphes suivants les autres risques potentiels notamment inscrits dans le DDRM de la Charente.

3.1.4.1 Le risque sismique

La France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R.563-1 à R.563-8 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 du 22 octobre 2010 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010) :

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible) ;
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

La commune de Bazac se situe en zone de sismicité faible (zone 2). Elle n'est pas soumise à un PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) Séismes.



Carte 17 : Aléa sismique en France métropolitaine

Les règles de construction parasismiques ainsi que le zonage sismique (qui modifient les articles 563-1 à 8 du Code de l'Environnement) détaillées précédemment sont entrées en vigueur le 1er mai 2011.

L'article R.563-5 du code de l'environnement indique notamment que « des mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques, sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la classe dite "à risque normal" situés dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5 ».

D'un point de vue réglementaire, les panneaux photovoltaïques ne sont soumis à aucune règle de construction parasismique. Seuls les postes de livraison et de transformation du parc photovoltaïque, classés parmi les bâtiments à "risque normal" de "catégorie d'importance III", peuvent être concernés s'ils délivrent une production électrique supérieure au seuil de 40 MW (Arrêté du 22 octobre 2010 modifié par l'Arrêté du 15 septembre 2014).

Les installations du projet photovoltaïque de Bazac, ne sont pas concernées par les règles de construction parasismique telles que définies dans l'Eurocode 8²¹ si les postes de livraison et de transformation du projet n'excède pas 40 MW unitairement. Le niveau d'enjeu du projet vis-à-vis du risque sismique est jugé faible.

3.1.4.2 Le risque inondation

3.1.4.2.1 Généralités

Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) définit l'inondation comme « une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement et l'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités. »

Le département de la Charente est principalement concerné par les inondations de plaine. Elles sont caractérisées par une montée lente des eaux et peuvent perdurer sur de longues périodes; ce sont des crues spécifiques aux rivières et fleuves de plaine de faible pente. La rivière sort de son lit mineur lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue. La rivière occupe son lit moyen et éventuellement son lit majeur. Lors d'épisodes de précipitations intenses, (orages violents par exemple) en milieux urbains, les réseaux hydrauliques naturels et artificiels (assainissement des eaux pluviales) ne peuvent évacuer l'ensemble des débits générés et un ruissellement de type pluvial peut également avoir lieu.

La Charente est un département irrigué par trois bassins ou sous-bassins : Charente, Vienne, Dordogne (Dronne). La Charente et la Dronne provoquent des inondations de plaines prévisibles et de longue durée alors que la Vienne a un caractère semi-torrentiel, ses crues sont prévisibles et de courte durée.

Le présent projet, situé en limite sud du département, prend ainsi place au sein du bassin versant de la Dordogne ou de la Dronne. Notons que la Dronne est un sous-affluent de la Dordogne par l'Isle.

A défaut de précisions hydrauliques acquises dans le cadre d'études spécifiques ou d'études préalables à l'élaboration d'un PPRN, la connaissance du risque inondation est assurée et diffusée par les atlas des zones inondables (AZI). La Charente est concernée par 44 atlas des zones inondables impactant 233 communes. La commune de Bazac est concernée par deux AZI : la Tude et la Dronne. Aucun PPRN ou Plan de Prévention des Risques d'Inondation ne couvre néanmoins la commune.

3.1.4.2.2 Atlas des Zones Inondables (AZI)

Dans un courrier en date du 20/11/2019 (cf. Annexe 5), le Service Eau Environnement Risques de la Direction Départementale des Territoires (DDT) de la Charente expose que le projet de photovoltaïque se trouve au lieu-dit de la Plaine du Caillaud, soit « en partie à l'intérieur de la zone inondable de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) hydrologique de la Dronne et de la Tude ».

La carte des hauteurs d'eau de la crue de référence du secteur de la vallée de la Dronne et de la Tude indique des isocotes de 27,50 m NGF à 28,00 m. Elle différencie des hauteurs d'eau comprises entre 0 et 1 mètre (aléa faible à moyen) et des hauteurs d'eau supérieures à 1 mètre (aléa fort). A l'intérieur de la zone d'aléa fort, le principe général est l'inconstructibilité.

²¹ La nouvelle réglementation relative à la prévention sismique en France inclut un nouveau zonage sismique de la France ainsi que l'application d'Eurocodes. Les anciennes règles PS92/2004 pour les bâtiments ont ainsi été supprimées et remplacées par l'Eurocode 8 : conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes.

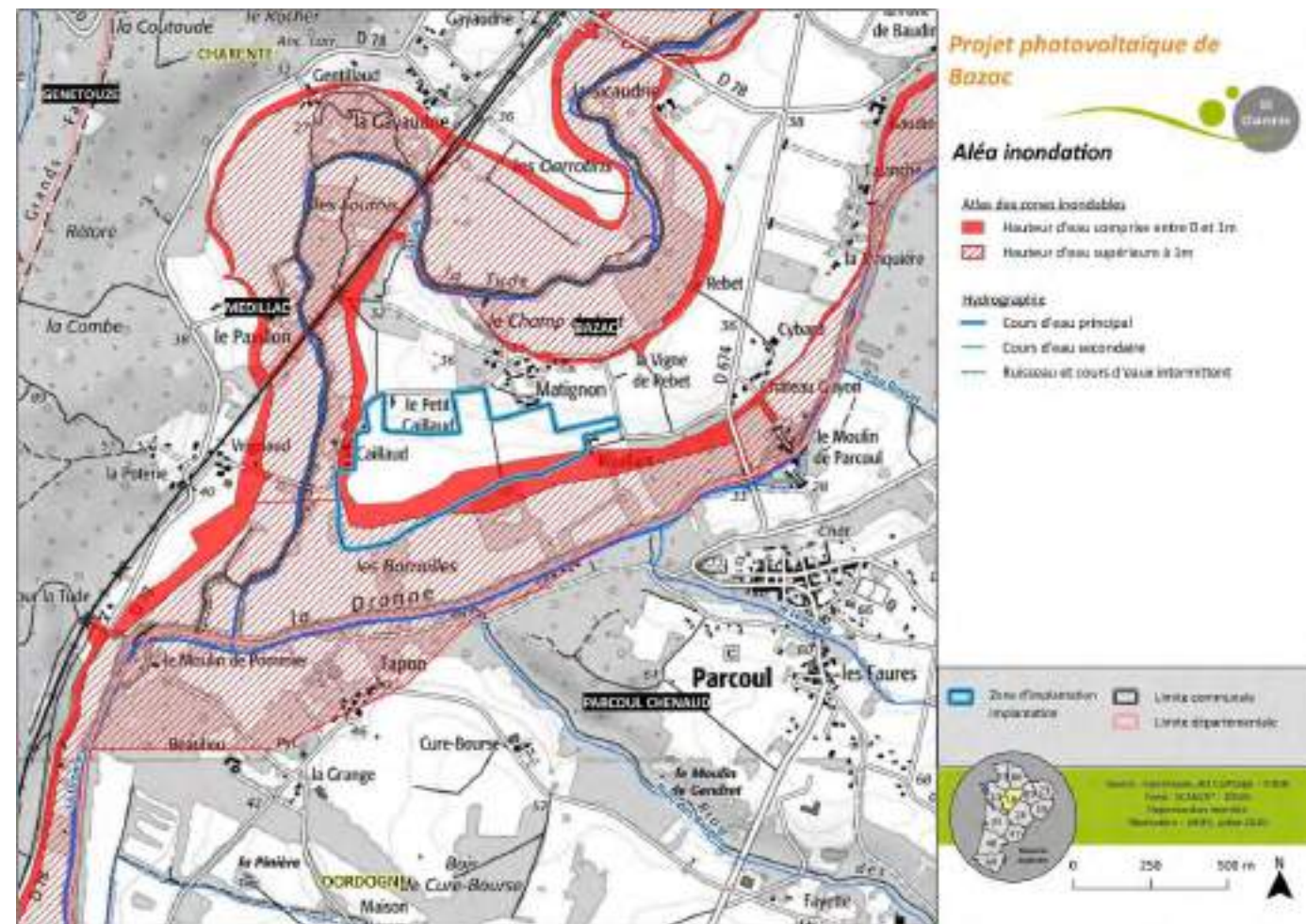
Il est préférable d'implanter le projet en dehors de la zone d'aléa faible à moyen mais en cas d'impossibilité technique ou économique (à démontrer), le porteur de projet pourra envisager une implantation en zone d'aléa faible à moyen, sous réserve de fournir les éléments suivants :

- justification de la non-aggravation du risque en amont et en aval par rapport à la crue de référence ;
- qualification de la solidité de l'implantation des panneaux, de leur ancrage au sol :
 - aptitude des structures à résister au débit et à la vitesse d'une crue centennale
 - impact des écoulements sur les pieux ou sur le mode de fixation des panneaux au sol
- disposition des panneaux tenant compte des sens d'écoulement ;
- cote altimétrique des panneaux photovoltaïques : devra être supérieure à la cote des plus hautes eaux.

Enfin, pour éviter tout risque électrique, le poste de livraison ainsi que l'onduleur devront être installés en dehors de la zone inondable ou au-dessus de la cote de référence.

En conclusion, toute implantation dans la zone d'aléa fort (hauteur d'eau supérieure à 1 mètre) ne sera pas autorisée. Une implantation hors zone inondable (y compris zone d'aléa faible à moyen) est préférable mais en cas d'impossibilité technique ou économique, le projet devra respecter les conditions listées ci-dessus. »

La carte suivante illustre les zones inondables incluses au sein de la ZIP du projet.



Carte 18 : Illustration des zones inondables sur l'Atlas des Zones Inondables de la Dronne et de la Tude (Abies)

D'après l'Atlas des Zones Inondables de la Dronne et de la Tude, le tiers sud de la Zone d'Implantation Potentielle du projet (ZIP) se situe au sein de zones inondables jugées soit à aléas faible à moyen soit à aléa fort.

L'aménagement d'un parc photovoltaïque au sol est possible sous conditions en zone d'aléa faible à moyen (hauteurs d'eau comprises entre 0 et 1 m). Dans le cas présent, un tiers de la ZIP se situe en aléa faible à moyen : l'enjeu inondation est donc considéré comme fort pour ce projet.

3.1.4.3 Remontée de nappe dans les sédiments

Enfin, il convient de considérer le risque d'inondation par remontée de nappe d'eau dans les sédiments. L'immense majorité des nappes d'eau souterraines est contenue dans des roches que l'on appelle des aquifères. Ceux-ci sont formés le plus souvent de sables et graviers, de grès, de calcaires. L'eau occupe les interstices de ces roches, c'est à dire les espaces qui séparent les grains ou les fissures qui s'y sont développées.

La nappe la plus proche du sol, alimentée par l'infiltration de la pluie, est la nappe phréatique. Dans certaines conditions, une élévation exceptionnelle du niveau de cette nappe entraîne un type particulier d'inondation : une inondation « par remontée de nappe ».

D'après le site web georisques.gouv.fr, l'ensemble de la Zone d'Implantation Potentielle du projet se situe à la fois en zone potentiellement sujette aux débordements de nappe dans les sédiments et aux inondations de cave.

En définitive, le risque inondation par remontée de nappe constitue un enjeu modéré sur le site du projet.

3.1.4.4 Le risque feu de forêt

D'après le DDRM de la Charente (2017), le département figure depuis 1993 parmi les 28 départements français classés en zone à haut risque. En effet, la forêt charentaise, qui couvre 131 000 ha représentant 22 % du territoire départemental, est exposée aux incendies au travers de 7 massifs forestiers. Il s'agit du Massif de la Double, du Massif de Bors - Pillac - Saint-Romain, du Bois de l'homme mort et château de la Faye, du Bois de Pérignac - Puyéproux, du Massif de Soyaux, des Forêts domaniales de Bois Blanc et de la Braconne et enfin du Massif de Charroux.

La commune de Bazac n'est pas concernée par un risque feu de forêt. Toutefois, notons que la commune adjacente de Médillac est concernée par le risque feu de forêt lié au Massif de la Double.

En définitive, le risque feu de forêt est jugé faible sur la ZIP du projet de Bazac.

3.1.4.5 L'aléa mouvement de terrain et minier

3.1.4.5.1 Effondrements de cavités souterraines et mouvements de terrain

L'évolution dans le temps des vides souterrains cause des désordres plus ou moins importants en surface. Ils produisent des affaissements (dépressions topographiques) dus aux tassements des sols ou des cratères (fontis) engendrés par l'effondrement du toit d'une cavité. Les cavités souterraines peuvent être :

- soit liées uniquement à des mécanismes naturels, comme par exemple la dissolution de matériaux solubles (calcaire, sel, gypse, etc.). D'où le phénomène de karstification (grottes, avens, boyaux, etc.), dont la rapidité et l'importance dépendent du contexte hydrogéologique ;
- soit consécutives à des travaux de l'homme, comme les mines et les carrières anciennement exploitées puis abandonnées.

D'après le site georisques.gouv.fr, la commune de Bazac dispose d'une seule cavité souterraine de type ouvrage civil : le Souterrain de Bellevue. Notons que le projet prend place à plus de 3 km au sud-ouest de cet ouvrage et que la commune n'est pas référencée comme ayant des cavités non cartographiées.

De plus, aucun mouvement de terrain n'est référencé sur la commune d'accueil du projet d'après le site de georisques.gouv.fr.

Par ailleurs, d'après le DDRM de la Charente, seules les communes d'Alloue et d'Ambarnac situées au nord du département, à plus de 90 km du projet, sont concernées par un risque minier : aucun risque n'existe ainsi aux droits du projet.

Au vu de l'absence de mines, de cavités répertoriées et de mouvements de terrains précédents sur la commune de Bazac, le niveau d'enjeu du projet au risque d'effondrements de cavités et de mouvement de terrain est jugé **faible**.

Notons que ce risque pourra être affiné lors des études géotechniques réalisées en amont du chantier de construction de la centrale solaire.

3.1.4.5.2 Aléa retrait et gonflement des argiles

Un matériau argileux voit sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau : dur et cassant lorsqu'il est desséché, il devient plastique et malléable à partir d'un certain niveau d'humidité. Ces modifications de consistance s'accompagnent de variations de volume, dont l'amplitude peut être parfois importante.

En climat tempéré, les terrains argileux sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, ils sont souvent éloignés de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche. La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 m de profondeur, est alors soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement par un tassement, pouvant être à l'origine de mouvements de terrain lents, et horizontalement par l'ouverture de fissures. L'amplitude de ce tassement est d'autant plus importante que la couche de sol argileux concernée est épaisse et qu'elle est riche en minéraux gonflants.

Un aléa retrait-gonflement des argiles de niveau faible est identifié au droit de la Zone d'Implantation Potentielle du projet comme en témoigne un mail de la Direction Départementale des Territoires de la Charente en date du 20/11/2019 (cf. Annexe 5).

A noter toutefois que les niveaux d'aléas relatifs au retrait et au gonflement des argiles diffèrent sur la cartographie dynamique proposée sur le site internet georisques.gouv.fr. La ZIP du projet se situe alors en **zone d'aléa modéré**, et une grande partie du territoire de la commune de Bazac se situe en zone d'aléa fort.

Le niveau d'aléa retrait-gonflement des argiles est ainsi considéré comme **faible à modéré** au sein du territoire couvert par la Zone d'Implantation Potentielle.

3.1.4.6 Le risque lié au Radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent ensuite se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories.

D'après le site georisques.gouv.fr, la commune de Bazac dispose d'un potentiel Radon faible.

Le niveau de risque lié au Radon est ainsi considéré comme **faible** pour le projet de Bazac.

Synthèse des enjeux sur les risques naturels

L'analyse des risques naturels a montré que la commune de Bazac est soumise au risque sismique à un niveau **faible**. Toutefois, les installations du projet de centrale solaire ne sont pas concernées par les règles de construction parasismique définies dans l'Eurocode 8, conformément à l'Arrêté du 22 octobre 2010.

Un risque inondation, identifié à l'échelle locale, concerne le tiers sud de la Zone d'Implantation Potentielle du projet. Les risques inondation par remontée de nappe et retrait-gonflement des argiles, existants sur la ZIP, sont considérés faibles à modérés.



3.1.5 Synthèse sur l'état actuel du milieu physique

Le tableau suivant synthétise les principaux enjeux relatifs au milieu physique dans le secteur du projet photovoltaïque.

Tableau 33 : Synthèse des enjeux relatifs au milieu physique sur la zone d'implantation potentielle et à ses abords

		Composante	Description	Enjeu global	Commentaires/recommandations
Terre		Géologie	La Zone d'Implantation Potentielle se situe essentiellement sur des formations superficielles et quaternaires de type fluviatile datant du Pléistocène.	Faible	Les fondations des aménagements devront prendre en compte les caractéristiques des formations géologiques en présence.
		Pédologie	La ZIP est principalement située sur des lambeaux de terrasses, les sols sont de texture grossière (sableuse, sablo-argileuse) et présentent une charge en galets plus ou moins importante.	Faible	Pas de contraintes particulières.
		Topographie	Le relief de la commune de Bazac est celui d'un plateau parfois pentu compris entre les vallées de la Tude et de la Dronne. Le site du projet présente une pente très faible du nord vers le sud.	Faible	L'implantation des structures photovoltaïques et connexes ne nécessitera pas de travaux de terrassement.
Eau		Hydrologie (eaux de surface)	La commune de Bazac est bordée à l'est par la Dronne et à l'ouest par la Tude. Le projet est situé au niveau du confluent de ces deux cours d'eau : la Dronne est présente au plus près à 200 m des limites de la ZIP et la Tude à 80 m. Aucun cours d'eau ou plan d'eau n'est présent au sein de la ZIP.	Modéré	Pas de contraintes particulières.
		Hydrogéologie (eaux souterraines)	Sept masses d'eau souterraines existent au droit de la ZIP : la première est de type alluvial libre et liée aux vallées de la Dronne et de la Tude, elle est particulièrement sensible aux risques de pollution, les autres, sous-jacentes, sont à dominante sédimentaire et principalement captives.	Modéré	Le projet de parc photovoltaïque et ses aménagements connexes, en phases de chantier et d'exploitation, devront veiller à éviter les risques de pollutions par infiltration des nappes d'eau souterraine.
Air et Climat		Zones humides	Une zone humide caractérisée par des sols hydromorphes est présente au cœur de la ZIP, d'autres sont présentes aux alentours du projet.	Fort	Le projet devra veiller à ne pas impacter les zones humides caractérisées.
		Climat local	Le climat local est de type océanique aquitain. L'insolation est relativement importante dans le secteur du projet (moyenne d'environ 2 100 h/an à La Couronne à 45 km au nord de la ZIP).	Fort	La ressource en rayonnement solaire est suffisante pour envisager le développement d'un projet photovoltaïque.
		Qualité de l'air	La commune de Bazac n'est pas située en zone sensible pour la qualité de l'air.	Faible	Pas de contraintes particulières sinon limiter les impacts sur la qualité de l'air en phase chantier (émissions de poussières).
Risques naturels		Séisme	La commune de Bazac se situe en zone de sismicité faible (zone 2). Elle n'est pas soumise à un PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) Séismes.	Faible	Les panneaux photovoltaïques ne sont soumis à aucune règle de construction parasismique toutefois les postes de livraison et de transformation du parc peuvent être concernés s'ils délivrent une production électrique supérieure au seuil de 40 MW selon l'Arrêté du 22 octobre 2010 modifié par l'Arrêté du 15 septembre 2014.
		Inondations	La commune de Bazac est concernée par deux Atlas des Zones Inondables (AZI) : la Tude et la Dronne. Le tiers sud de la Zone d'Implantation Potentielle du projet (ZIP) se situe ainsi au sein de zones inondables jugées soit à aléas faible à moyen soit à aléa fort.	Fort	En zone d'aléa faible à moyen (hauteurs d'eau comprises entre 0 et 1 m au sein de l'AZI de la Tude et de la Dronne), l'aménagement d'une centrale solaire au sol peut être autorisé sous conditions. Il ne sera pas autorisé en zone d'aléa fort (hauteur d'eau supérieure à 1 m).
		Remontée de nappe	La Zone d'Implantation Potentielle du projet se situe à la fois en zone potentiellement sujette aux débordements de nappe dans les sédiments et aux inondations de cave.	Modéré	Une attention particulière devra être portée afin d'éviter toute pollution de la nappe sous-jacente lors de la phase de chantier notamment.
		Feu de forêt	La commune de Bazac n'est pas concernée par un risque feu de forêt.	Faible	Le projet devra appliquer strictement les recommandations du Service Départemental d'Incendie et de Secours.
		Mouvement de terrain	Au vu de l'absence de mines, de cavités répertoriées et de mouvements de terrains précédents sur la commune de Bazac, le risque d'effondrements de cavités et de mouvement de terrain est jugé faible. Toutefois le niveau d'aléa retrait-gonflement des argiles est modéré au sein du territoire couvert par la Zone d'Implantation Potentielle.	Faible à Modéré	Le risque lié aux mouvements de terrain sera affiné suite aux études géotechniques préalables à l'implantation du projet.
	Radon	La commune de Bazac dispose d'un potentiel Radon faible.	Faible	Pas de contraintes particulières.	

Légende sur le niveau d'enjeu :

Nul/Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort
-----------------	-------------	--------	--------	------

3.2 Milieu naturel

Les expertises relatives au milieu naturel ont été réalisées par le bureau d'études **Synergis Environnement**. Le présent chapitre détaille le contexte écologique et réglementaire du site du projet puis retranscrit les résultats de ces expertises disponibles dans leur intégralité au sein des rapports naturalistes (*Volet naturel de l'Etude d'Impact* et *Inventaire des zones humides*), en Annexe 3 de la présente étude d'impact.

Rappelons ici que les expertises naturalistes se sont portées sur une zone d'implantation potentielle naturaliste plus étendue que la ZIP du projet utilisée dans le reste de l'étude. Une aire d'étude immédiate (AEI) a également été mise en place au niveau des bordures de la zone d'étude naturaliste.

3.2.1 Contexte écologique et réglementaire

3.2.1.1 Zonages naturels d'inventaire et de protection

On trouve en France différents types de « zonages naturels d'intérêt ». La désignation de ces périmètres, délimités par leurs caractéristiques écologiques remarquables (présence d'espèces ou d'habitats naturels protégés et/ou patrimoniaux, fonctionnalités écologiques majeures), a pour principal objectif d'assurer la meilleure prise en compte possible de la biodiversité dans les politiques d'aménagement du territoire.

Il s'agit donc d'une part de préserver le patrimoine naturel en présence (espèces et habitats présentant un statut de conservation défavorable) et d'autre part d'assurer la conservation d'espaces dont la localisation et les fonctionnalités écologiques permettront de maintenir un équilibre écologique sur le long terme. Le maintien de cet équilibre doit permettre non seulement d'endiguer le phénomène d'érosion de la biodiversité aux échelles locale, nationale voire internationale mais également de pérenniser certains services rendus à l'Homme par la nature.

Tous les zonages naturels d'inventaire et de protection présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle du projet sont listés ci-après.

3.2.1.1.1 Les zonages de protection réglementaire et de gestion concertée

Les zonages de protection réglementaire correspondent à des sites désignés au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes, mais aussi à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité. Ce sont notamment les sites du réseau européen Natura 2000, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), les réserves naturelles nationales et régionales ou encore les sites des Conservatoires des Espaces Naturels (CEN).

Dans le cas présent, seuls sont concernés le réseau Natura 2000 et une réserve de biosphère. Aucun APPB, aucune réserve naturelle régionale ou nationale, aucune réserve de chasse nationale, aucun parc national ou naturel régional, aucun espace naturel sensible, aucune réserve biologique, aucun site acquis par le CEN ni aucun zonage de compensation écologique n'est recensé dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

A) Le réseau Natura 2000

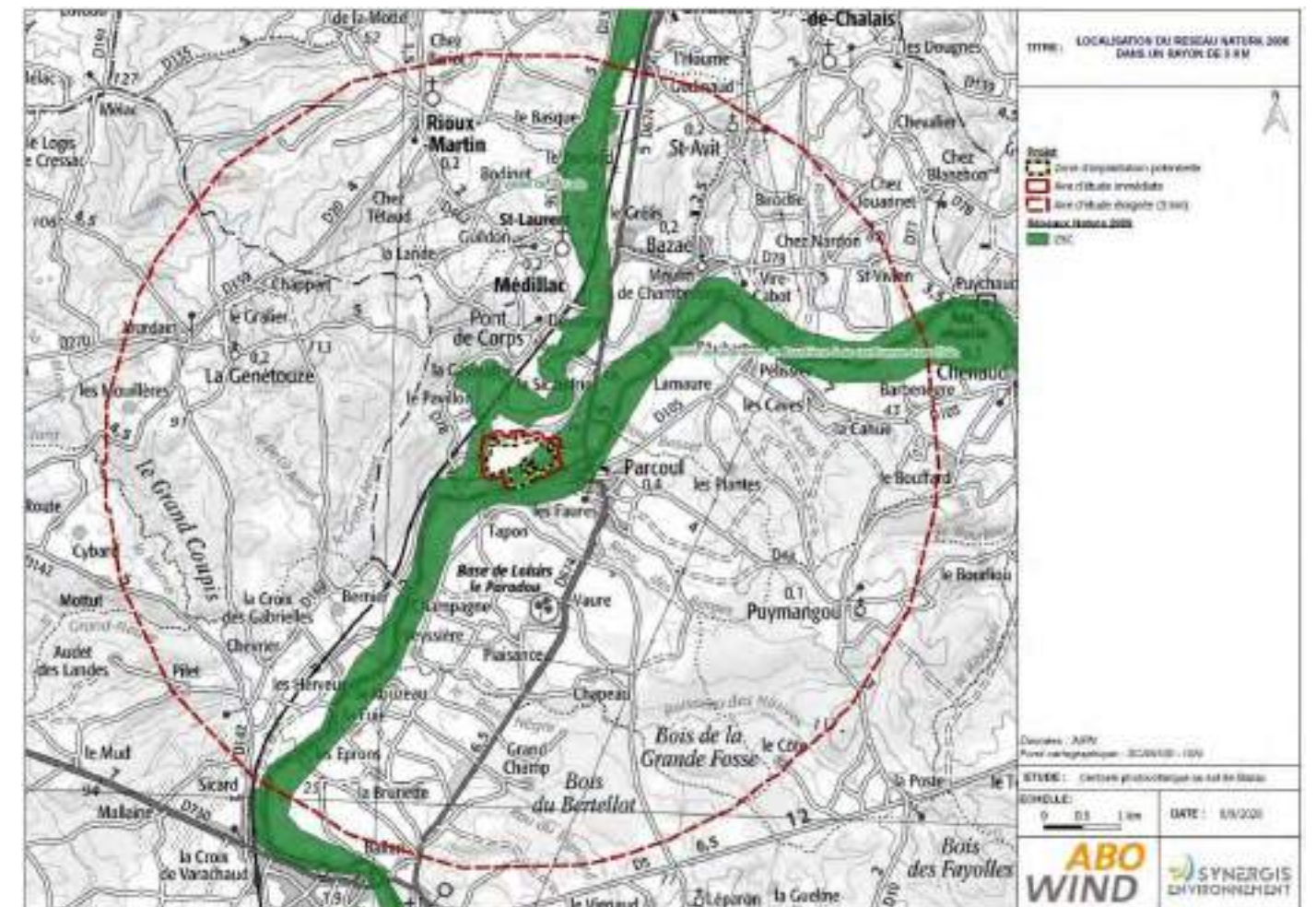
Le réseau Natura 2000 est un réseau d'espaces, écologique et cohérent, en application de deux directives communautaires, les directives « Oiseaux » et « Habitats », visant à assurer à long terme la protection des espèces et des habitats particulièrement menacés en Europe. Ce réseau comprend :

- des **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** désignées à partir de (propositions de) Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC/SIC) pour la conservation des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces figurant aux Annexes I et II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite Directive « Habitats » ;
- des **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** pour la conservation des habitats des espèces d'oiseaux figurant à l'Annexe I de la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite Directive « Oiseaux », ainsi que les espèces migratrices non visées à cette Annexe et dont la venue est régulière.

La désignation d'un site au titre du réseau Natura 2000 n'est pas de fait incompatible avec un projet d'aménagement. Néanmoins, tout projet prenant place au sein ou à proximité d'un site Natura 2000 se doit d'être en cohérence avec ses objectifs de conservation. Ainsi, les articles 6.3 et 6.4 de la Directive « Habitats », transposés en droit français par l'article L414-4 du Code de l'environnement, imposent la réalisation d'une évaluation d'incidences pour tout projet, plan, programme ou manifestation susceptible d'affecter de façon notable les espèces et habitats naturels ayant justifié la désignation d'un site Natura 2000 (cf. partie « Incidences sur le milieu naturel »).

Dans un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle naturaliste, deux sites Natura 2000 de type Zone Spéciale de Conservation (ZSC) ont été répertoriés. La ZIP est ainsi pour partie incluse au sein de la Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle (FR7200662) alors que la Vallée de la Tude (FR5400419) est située à 10 m au sud des limites de la zone d'étude naturaliste.

La carte suivante illustre la localisation de ces deux ZSC au sein d'un rayon de 5 km autour du projet.



Carte 19 : Localisation du réseau Natura 2000 dans un rayon de 5 km (Synergis environnement)

Par la suite sont présentées les deux ZSC incluses ou figurant à proximité immédiate du site d'étude.

- La ZSC FR7200662 - Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle

Ce site de 5 173 ha a été désigné comme Zone Spéciale de Conservation par un arrêté du 20 novembre 2014. Il se compose de cours d'eau et d'une vallée parfois bocagère. L'importance de cette zone correspond à la richesse des zones bocagères ainsi que de la variété de faciès du cours d'eau et du nombre élevé de frayères potentielles.

Le tableau suivant liste les habitats d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000.

Tableau 34 : Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site « FR7200662 - Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle » (Synergis environnement)

Habitats Natura 2000	Code Natura 2000	Surface sur le site (en ha)	Statut
Rivières des étages planitaires à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	3260	258,65	-
Mégaphorbaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin	6430	258,65	-
Prairies maigres de fauche de basse altitude	6510	3517,64	-
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	91E0	517,3	PF
Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves	91F0	517,3	-

Légende : PF = Forme prioritaire de l'habitat

Le tableau suivant liste les espèces animales visées à l'Annexe II de la directive Habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

Tableau 35 : Liste des espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE ayant justifié la désignation du site « FR7200662 - Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle » (Synergis environnement)

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut
Invertébré	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Écrevisse à pieds blancs	p
Mammifère	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	p
Poisson	<i>Alosa alosa</i>	Grande alose	r
Poisson	<i>Cottus perifretum</i>	Chabot	p
Poisson	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	p
Poisson	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	Toxostome	p
Poisson	<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	r
Poisson	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	p

Légende : p = résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice)

● La ZSC FR5400419 - Vallée de la Tude

Ce site de 5 1557 ha a été désigné comme Zone Spéciale de Conservation par un arrêté du 9 août 2006. Il correspond à la vallée de la Tude ainsi qu'à ses petits affluents secondaires qui forment un petit ensemble alluvial coulant sur des calcaires tendres du Crétacé. Le cours d'eau est une rivière mésotrophe à eutrophe présent dans un paysage ouvert ou bocager façonné par l'agriculture et l'élevage traditionnel. La zone est un important corridor entre les bassins de la Charente et de la Garonne, fréquenté par le Vison d'Europe.

Le tableau suivant liste les habitats d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000.

Tableau 36 : Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site « FR5400419 - Vallée de la Tude » (Synergis environnement)

Habitats Natura 2000	Code Natura 2000	Surface sur le site (en ha)	Statut
Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	4020	3,86	PF
Landes sèches européennes	4030	139,4	-
Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	5130	4,68	-
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires	6210	9,84	-
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	6410	0,14	-
Mégaphorbaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin	6430	58,7	-
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	91E0	5,37	PF
Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves	91F0	107,44	-

Légende : PF = Forme prioritaire de l'habitat

Le tableau suivant liste les espèces animales visées à l'Annexe II de la directive Habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

Tableau 37 : Liste des espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE ayant justifié la désignation du site « FR5400419 - Vallée de la Tude » (Synergis environnement)

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut
Amphibien	<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	p
Invertébré	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Écrevisse à pieds blancs	p
Invertébré	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	p
Invertébré	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	p
Invertébré	<i>Gomphus graslinii</i>	Gomphe de Graslin	p
Invertébré	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane	p
Invertébré	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	p
Invertébré	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	p
Mammifère	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	p
Mammifère	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	p
Mammifère	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	p
Mammifère	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	p
Mammifère	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	p
Poisson	<i>Cottus perifretum</i>	Chabot	p
Poisson	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	p
Reptile	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	p

Légende : p = résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice)

B) Les réserves de biosphères

Les réserves de biosphère sont des zones d'écosystèmes terrestres ou côtiers où l'on privilégie les solutions permettant de concilier la conservation de la biodiversité et son utilisation durable.

Les réserves de biosphère sont organisées en trois zones qui sont interdépendantes : l'aire centrale, la zone intermédiaire ou zone tampon et la zone de transition ou aire de coopération.

Seule l'aire centrale nécessite une protection juridique et peut donc correspondre à une aire protégée déjà existante, par exemple une réserve naturelle ou un parc national. Sur le terrain, ce système de zonage est appliqué de multiples façons, afin de prendre en compte les spécificités géographiques, le cadre socio-culturel, les mesures de protection juridique disponibles ainsi que les contraintes locales.

La ZIP ainsi que l'ensemble de l'aire d'étude éloignée sont incluses au sein de la zone de transition de la réserve de biosphère du « Bassin de la Dordogne ».

Cette réserve de biosphère constitue un bassin drainé par une rivière centrale ainsi que par 150 cours d'eau principaux représentant un linéaire de 5 300 km. Cette réserve s'étale sur 23 780 km² et est la plus grande de France.

La ZIP du projet est plus précisément située dans la zone de transition de cette réserve. Ce territoire se veut le lieu privilégié de mise en œuvre et de valorisation des projets de développement durable et de sensibilisation à l'environnement. La ZIP n'étant pas située sur l'aire centrale de la réserve de biosphère, il n'existe donc aucune protection juridique particulière à prendre en compte.

3.2.1.1.2 Les zonages naturels d'inventaire du patrimoine naturel

Outils de la connaissance scientifique du patrimoine naturel, les zonages d'inventaire n'ont pas de valeur juridique directe et n'induisent pas un régime de protection réglementaire particulier. Ils identifient les territoires dont l'intérêt écologique est reconnu. Il s'agit de sites dont la localisation et la justification sont officiellement portées à la connaissance du public, afin de permettre une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration de projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

Dans le cas présent, la ZIP naturaliste est située dans une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II « Vallées de la Nizonne, de la Tude et de la Dronne en Poitou-Charentes » (08610000) ; et trois ZNIEFF de type I ainsi qu'une ZNIEFF de type II se situent dans un rayon de 5 km.

L'inventaire national des ZNIEFF, établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère chargé de l'Environnement, constitue un outil de connaissance du patrimoine naturel de la France. Il est réalisé à l'échelle régionale. Il existe deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I sont des secteurs limités géographiquement ayant une valeur biologique importante, caractérisés par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels plus vastes, riches et peu modifiés par l'Homme ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFF de type II peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

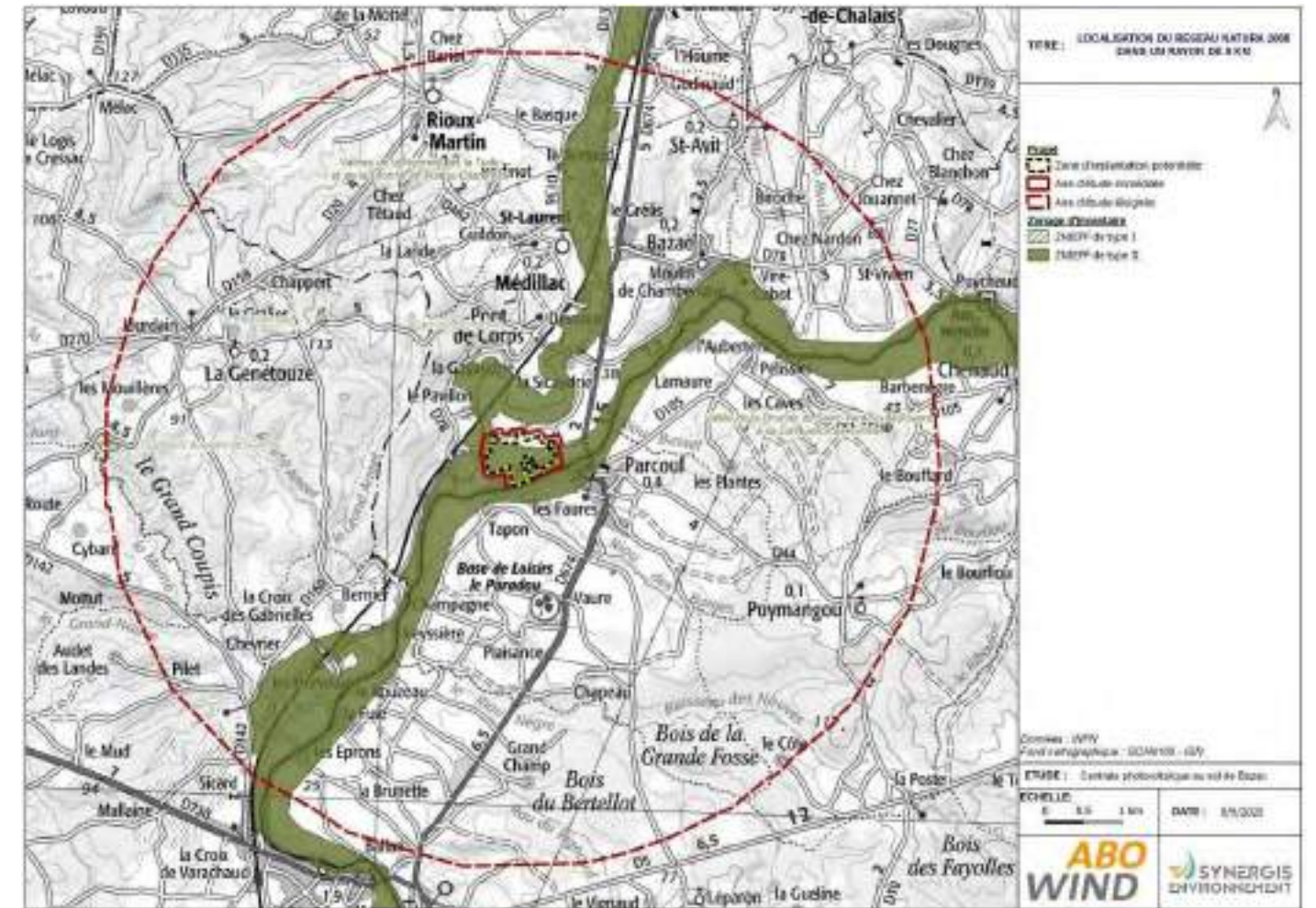
Les ZNIEFF révèlent la richesse d'un milieu ; elles sont un instrument d'appréciation et de sensibilisation destiné à éclairer les décisions publiques ou privées en matière d'aménagement du territoire.

L'inventaire des ZNIEFF n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire délimité, ni sur les activités humaines (agriculture, chasse, pêche, etc.) qui peuvent continuer à s'y exercer sous réserve du respect de la législation sur les espèces protégées. Cependant, les ZNIEFF doivent être prises en compte par tout plan, programme ou projet d'aménagement. Une jurisprudence étoffée rappelle que l'existence d'une ZNIEFF peut constituer un indice d'appréciation de la légalité d'un acte administratif au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices des espaces naturels.

Tableau 38 : ZNIEFF présentes dans un rayon de 5 km autour de la ZIP naturaliste (d'après Synergis environnement)

Inventaire ZNIEFF	Distance au site	Superficie	Éléments déterminants	
			Habitats naturels et flore	Faune (Oiseaux, Mammifères dont Chiroptères, Amphibiens, Reptiles, Invertébrés, Poissons)
ZNIEFF de type II				
Vallée de la Nizonne, de la Tude et de la Dronne en Poitou-Charentes (540120099)	Inclus pour partie	4 368 ha	x	x
Vallée de la Dronne de Saint-Pardoux-la-Rivière à sa confluence (720012850)	35 m au sud et à l'est	4 236 ha	x	
ZNIEFF de type I				
Carrière du rocher (540003484)	1 km au nord	2 ha	x	
Le mauvais pas (540007657)	2,6 km au nord-ouest	1 ha	x	
Tourbières du pont de Guitres (540007658)	4,7 km à l'ouest	2 ha	x	

La carte suivante localise les différents zonages d'inventaires dans un rayon de 5 km du site d'étude.



Carte 20 : Localisation des zonages d'inventaires dans un rayon de 5 km (Synergis environnement)

La ZIP naturaliste du projet s'inscrit dans la ZNIEFF de type II « Vallées de la Nizonne, de la Tude et de la Dronne en Poitou-Charentes » (08610000) caractérisée par des cours d'eau de plaine de bonne qualité et un lit majeur occupé par une mosaïque de prairies humides, cultures, haies bocagères et bosquets relictuels d'aulnaie-frênaie. Plusieurs espèces animales remarquables y sont présentes tel que le Vison d'Europe.

De plus, trois ZNIEFF de type I ainsi qu'une ZNIEFF de type II se situent dans le rayon de 5 km de la zone d'étude naturaliste.

3.2.1.2 Continuités et fonctionnalités écologiques

3.2.1.2.1 Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a comme objectif d'être un document d'aménagement du territoire contribuant à enrayer la perte de biodiversité. Il identifie ainsi les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ainsi que les actions contribuant à leur préservation ou à leur remise en bon état, en prenant en compte les activités humaines et définit la Trame Verte et Bleue (TVB) au niveau régional.

Comme son nom l'indique, la TVB s'articule autour d'une composante verte correspondant aux milieux terrestres (boisements, landes, milieux prairiaux, cultures) et d'une composante bleue se rapportant aux milieux aquatiques et humides (cours d'eau, zones humides).

Elle regroupe des « réservoirs de biodiversité », correspondant aux zones où la biodiversité est la plus riche et aux milieux naturels favorables à l'accueil d'une population d'espèces, reliés par des « corridors écologiques », correspondant aux éléments du paysage permettant aux espèces de circuler et d'accéder à ces zones vitales. Les corridors écologiques, en assurant des connexions entre les réservoirs de biodiversité, offrent ainsi aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

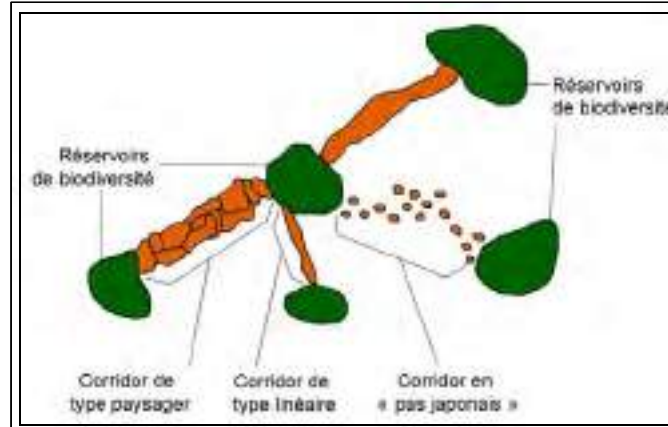


Figure 7 : Éléments de la Trame Verte et Bleue (Source : CEMAGREF, d'après Bennett 1991)

Notion de corridors écologiques

Le SRCE Poitou-Charentes a été adopté par arrêté préfectoral de Madame la Préfète de Région le 3 novembre 2015. Celui-ci s'applique jusqu'à l'adoption du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) qui le remplace en lien avec la réforme territoriale conférant aux régions un rôle majeur dans le pilotage de la politique de la biodiversité.

3.2.1.2.2 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Après son adoption par le Conseil régional le 16 décembre 2019, le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020. Son rôle principal est d'orienter les stratégies et les actions opérationnelles des collectivités territoriales vers un aménagement plus durable en réduisant les déséquilibres et en offrant de nouvelles perspectives de développement et de conditions de vie, à travers notamment les futurs documents de planification que celles-ci élaboreront.

D'après ce SRADDET, le territoire de la Nouvelle-Aquitaine présente ainsi une biodiversité riche mais en forte érosion, car soumise à d'importantes pressions qui conduisent à une dégradation du fonctionnement des écosystèmes : fragmentation et artificialisation des milieux naturels dues à l'urbanisation et à la multiplication des réseaux de transport, éloignement des réservoirs de biodiversité, obstacles à la circulation des espèces de la faune et de la flore, etc.

Pour enrayer ce phénomène d'érosion, le SRADDET fixe comme objectif de maintenir les continuités écologiques (la Trame verte et bleue) en bon état c'est-à-dire les couloirs de déplacement (corridors) et les réservoirs de biodiversité (particulièrement les zones humides), et de restaurer les continuités écologiques dégradées.

Les composantes de la Trame verte et bleue de Nouvelle-Aquitaine (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) sont celles issues des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique des ex-régions Limousin et Poitou-Charentes et de l'état des lieux des continuités écologiques de l'ex-Aquitaine. La cartographie des composantes de la Trame verte et bleue de Nouvelle-Aquitaine (cf. atlas cartographique des objectifs) issue du travail d'homogénéisation réalisée sur les trois documents présente les différentes sous-trames régionales qu'elles soient communes à l'ensemble du territoire ou spécifiques à certains secteurs géographiques.

Les sous-trames communes sont :

- les milieux bocagers,
- les milieux humides,
- les milieux ouverts, pelouses et autres milieux secs et rocheux,
- les cours d'eau

La trame verte et bleue est un élément structurant de la région. Les documents de planification et d'aménagement doivent l'intégrer dans leurs orientations et choix de développement, et doivent déterminer en amont les choix de

planification et d'aménagement. Les objectifs par sous-trames suivants doivent être bien pris en compte par les documents de planification et les projets d'aménagement qui en découlent.

A cet effet, le SRADDET Nouvelle Aquitaine développe notamment l'objectif de « Préserver et restaurer les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) » au travers de son Objectif 40 et des Règles Générales 33, 34, 35 et 36, énoncées ci-dessous :

- Règle 33 : Les documents de planification et d'urbanisme doivent lors de l'identification des continuités écologiques de leur territoire (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à leur échelle :
 - intégrer les enjeux régionaux de continuités écologiques, à savoir préserver et restaurer les continuités, limiter l'artificialisation des sols et la fragmentation des milieux, intégrer la biodiversité, la fonctionnalité et les services écosystémiques dans le développement territorial (nature en ville, contribution des acteurs socio-économiques, lutte contre les pollutions), intégrer l'enjeu relatif au changement climatique et améliorer et partager la connaissance ;
 - caractériser les sous-trames et les continuités de leur territoire en s'appuyant sur les sous trames précisées dans l'objectif 40 et cartographiées à l'échelle 1/150 000 (Atlas de 64 planches : « Trame verte et bleue, cartographie des composantes en Nouvelle-Aquitaine ») et justifier de leur prise en compte.
- Règle 34 : Les projets d'aménagements ou d'équipements susceptibles de dégrader la qualité des milieux naturels sont à éviter, sinon à réduire, au pire à compenser, dans les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques définis localement ou à défaut dans ceux définis dans l'objectif 40 et cartographiés dans l'atlas régional au 1/150 000 (atlas de 64 planches : « Trame verte et bleue, cartographie des composantes en Nouvelle-Aquitaine »).
- Règle 35 : Les documents de planification et d'urbanisme qui identifient des secteurs voués à l'urbanisation doivent y prévoir des principes d'aménagement visant à préserver et à restaurer la fonctionnalité des écosystèmes, la biodiversité et le paysage.
- Règle 36 : Les documents de planification et d'urbanisme protègent les continuités écologiques et préservent la nature en ville. Pour cela ils peuvent mobiliser des outils adaptés tels que les zonages, les Orientations d'Aménagement et de Programmation, la définition d'un Coefficient de Biotope par Surface, ou encore la définition d'emplacements réservés.

La protection des espaces et des espèces passe par la définition et la précision des continuités écologiques à l'échelle des territoires et par la mise en œuvre d'actions nécessaires à leur préservation et/ou leur restauration.

3.2.1.2.3 Situation de la ZIP vis-à-vis des continuités écologiques

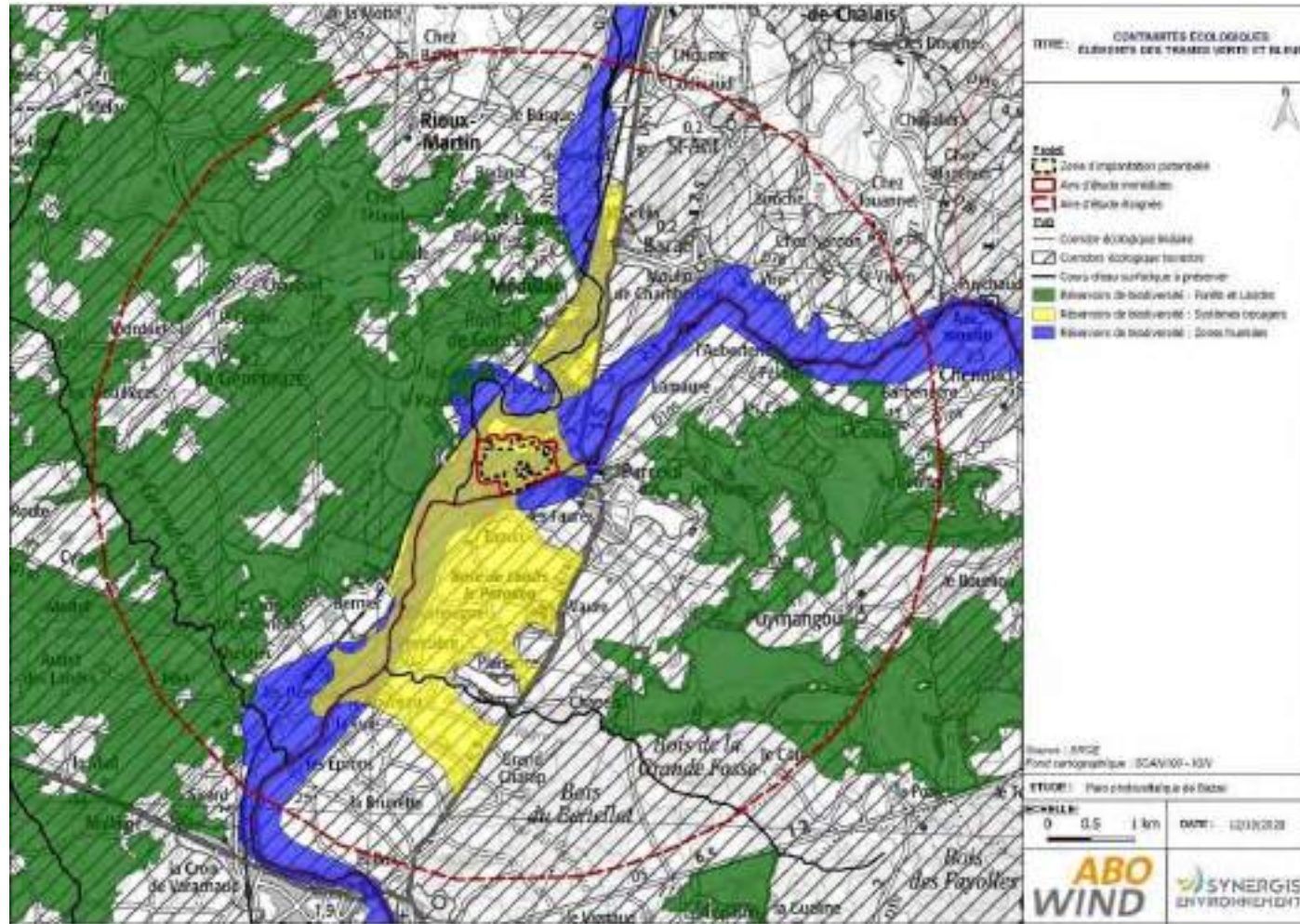
La zone d'implantation potentielle naturaliste se situe au sein d'un réservoir de biodiversité pour les milieux bocagers ainsi qu'au niveau d'un réservoir de biodiversité pour les milieux humides.

Des réservoirs de biodiversité de type boisé : « Boisements et milieux associés » (cf. SRCE Poitou Charentes) et « Boisements de conifères et milieux associés » (cf. SRCE Aquitaine) sont présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle.

Par ailleurs, la zone d'étude naturaliste se situe entièrement à l'intérieur d'un corridor de biodiversité diffus, propre au SRCE Poitou-Charentes qui s'étend sur plusieurs communes charentaises alentours.

Aucun cours d'eau à préserver n'est présent au sein même de la ZIP ; cependant rappelons la proximité immédiate de la Dronne au sud et de la Tude à l'ouest (présentant tous deux un certain nombre d'obstacles à l'écoulement à proximité de la zone d'étude du projet).

La carte suivante illustre les éléments de la trame verte et bleue tels que définis par le SRCE Poitou-Charentes aux abords du projet.



Carte 21 : Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques au niveau des abords du projet (Source : Carte interactive SRCE Poitou-Charentes d'après Synergis environnement)

Ainsi, la zone d'étude naturaliste se situe au sein de deux réservoirs de biodiversité l'un pour les milieux bocagers et l'autre pour les milieux humides ainsi qu'au niveau d'un corridor écologique terrestre diffus permettant le déplacement de la faune terrestre.

Concernant la trame bleue, la ZIP est entourée par deux cours d'eau superficiels à préserver : la Dronne au sud et la Tude à l'ouest.

3.2.2 Habitats naturels, flore et zones humides

3.2.2.1 Inventaire des habitats naturels

Vingt-quatre habitats issus de la typologie « Corine biotope » ont été recensés à l'intérieur du périmètre d'étude naturaliste. Une majeure partie des surfaces est dédiée à la production agricole (cultures, élevage) ou bien est constituée par des habitats particulièrement anthropisés (routes et chemins, bâti, jardins, friches). Ces habitats n'ont donc qu'un intérêt mineur voire nul vis-à-vis de la conservation. Cependant, des habitats ayant un intérêt biologique non négligeable sont également présents à l'intérieur de l'aire d'étude immédiate naturaliste. C'est le cas des prairies de fauches mésophiles et mésohygrophiles dont la fauche tardive (accès au champ restreint)

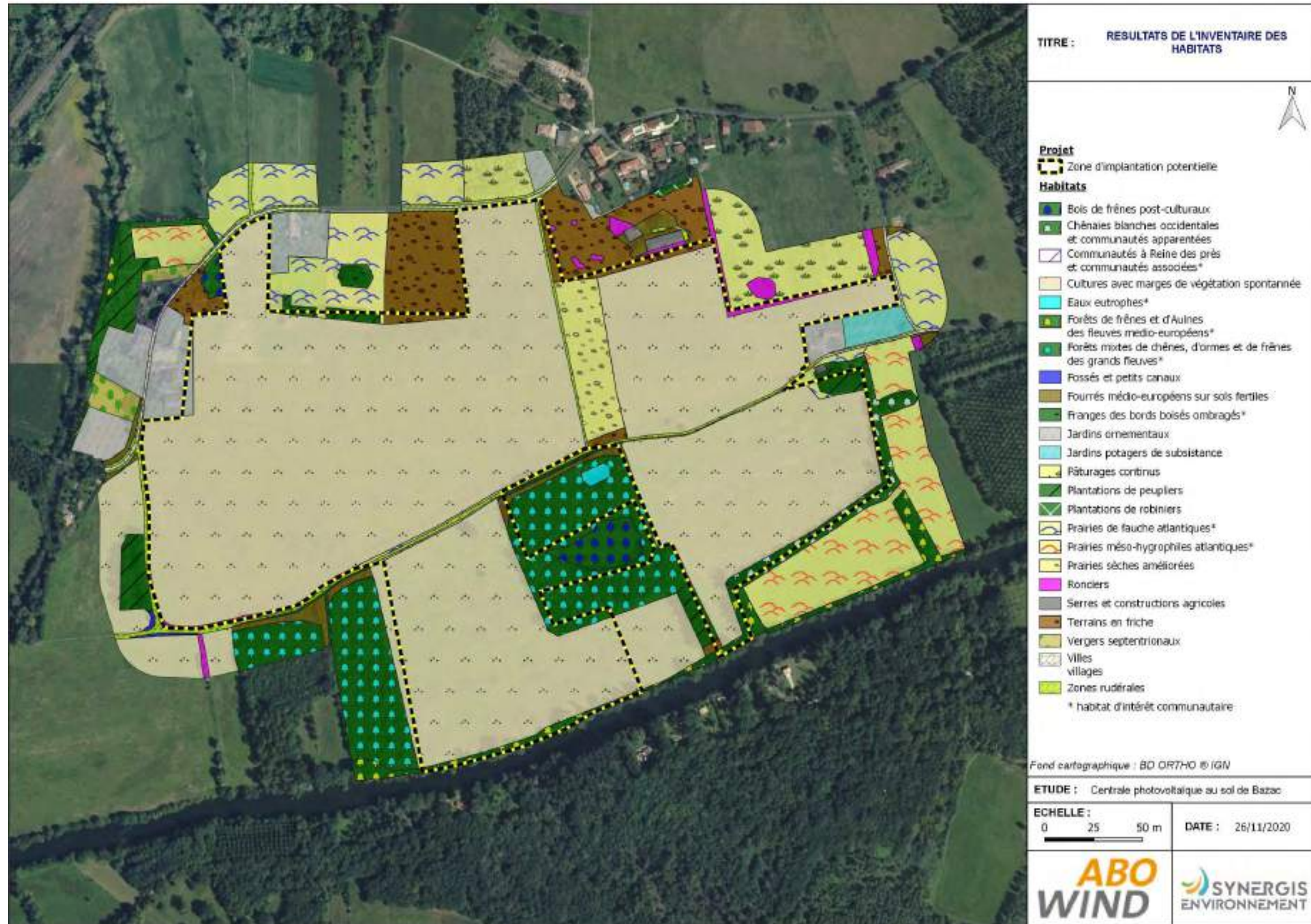
permet le maintien de cortèges floristiques diversifiés et patrimoniaux. La présence de bois hygrophiles est également importante du point de vue de la conservation en permettant le maintien d'espèces hygrophiles issues des prairies inondables anciennes.

Les niveaux d'enjeux patrimoniaux et d'enjeux, attribués sur le site d'étude par les experts de Synergis Environnement pour chacun des habitats identifiés sur la zone d'implantation potentielle naturaliste, sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 39 : Liste et enjeux des habitats surfaciques naturels inventoriés (Synergis environnement)

Enjeu patrimonial	Code Corine	Désignation Corine biotope des habitats	Zone humide	Surfaces incluses dans la ZIP (en ha)	Code Natura 2000 (en gras les habitats prioritaires)	Enjeu sur site ou à proximité
Modéré	22.13	Eaux eutrophes	Oui	0,06	3150	Faible
Très faible	31.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile	Non	0,46	-	Très faible
Très faible	31.831	Ronciers	Non	0,47	-	Très faible
Modéré	37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées	Oui	0,19	6430	Faible
Modéré	37.21 x 38.21	Prairies méso-hygrophiles atlantiques et subatlantiques	Non	3,16	6510-4	Modéré
Faible	37.72	Franges des bords boisés ombragés	Non	0,28	6430	Faible
Très faible	38.11	Pâturages continus	Non	1,82	-	Très faible
Modéré	38.21	Prairies de fauche atlantiques	Non	3,19	6510-1	Modéré
Très faible	41.39	Bois de frênes post-cultureux	Non	0,55	-	Très faible
Faible	41.71	Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées	Non	0,79	-	Faible
Fort	44.3	Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	Oui	1,25	91EO	Modéré
Modéré	44.4	Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves	Oui	4,56	91F0-3	Modéré
Très faible	81.1	Prairies sèches améliorées	Non	0,95	-	Très faible
Nul	82.2	Cultures avec marges de végétation spontanée	Non	33,56	-	Nul
Nul	83.151	Vergers septentrionaux	Non	0,32	-	Nul
Faible	83.321	Plantations de Peupliers	Oui	1,06	-	Faible
Nul	83.324	Plantations de Robiniers	Non	0,04	-	Nul
Nul	85.31	Jardins ornementaux	Non	2,18	-	Nul
Nul	85.32	Jardins potagers de subsistance	Non	0,28	-	Nul
Nul	86	Villes, villages et sites industriels	Non	0,31	-	Nul
Nul	86.5	Serres et construction agricoles	Non	0,10	-	Nul
Nul	87.1	Terrains en friche	Non	2,81	-	Nul
Nul	87.2	Zons rudérales	Non	0,78	-	Nul
Faible	89.22	Fossés et petits canaux	Oui	0,05	-	Faible

La carte en page suivante illustre l'inventaire de ces habitats naturels.



Carte 22 : Cartographie des habitats naturels au sein de l'aire d'étude naturaliste (Synergis Environnement)

La carte ci-dessous attribue les niveaux d'enjeu sur site aux habitats naturels inventoriés.



Carte 23 : Enjeux sur site des habitats naturels inventoriés sur l'aire d'étude naturaliste (Synergis Environnement)

Les habitats naturels, inventoriés sur le site d'étude naturaliste et dont l'enjeu sur site est jugé non nul, font l'objet d'une description succincte ci-après (rappelons que le rapport d'expertise complet figure en Annexe 3).

● **Eaux eutrophes (enjeu sur site faible)**

Cet habitat représente les eaux eutrophes dépourvues de végétation vasculaire. L'eau y est riche en éléments nutritifs et présente tout au long de l'année. Très localisé sur la zone d'implantation potentielle naturaliste, on le trouve dans une ancienne carrière d'une dizaine de mètres carrés en marge de cultures. Sans perturbation, cet habitat doit évoluer vers un stade transitoire à *Characée* succédé par l'implantation de végétaux supérieurs (*Potamogeton* notamment). Une variation du régime hydrique, la présence de polluants, une charge trop importante en minéraux ou encore une plus faible pénétration lumineuse peuvent entraîner une dégradation rapide de cet habitat ou bien perturber son cycle de maturation. Sur le site, cet habitat est particulièrement dégradé du fait de sa proximité avec les cultures ainsi que par l'utilisation agricole qui en est faite. La forte incision des berges et le fort recouvrement par la végétation arbustive ne permettent pas l'expression d'une flore typique, justifiant l'enjeu faible défini pour cet habitat humide.



Source : A. MÉCHINEAU

● **Fourrés médio européens sur sols fertiles (enjeu sur site très faible)**

Les fourrés installés en lisières des bois et forêts et les haies mésophiles à xérophiles du domaine atlantique représentent un stade de recolonisation avancé des sols perturbés. Ces fourrés peu diversifiés mesurent de 2 à 3 mètres de hauteur et sont principalement dominés par l'aubépine *Crataegus monogyna*, le prunellier *Prunus spinosa*, le sureau noir *Sambucus nigra* et le troène *Ligustrum vulgare*. Cet habitat est très commun en Charente et bénéficie d'une capacité de régénération rapide à la suite de perturbations anthropiques (ici suite à la plantation d'une pinède il y a quelques années). Bien qu'hébergeant une flore peu diversifiée, ces fourrés sont prisés par l'avifaune en période de nidification ainsi que par certains groupes de Lépidoptères (Théclas notamment). Sans action anthropique sur cet habitat, celui-ci tend à évoluer vers des milieux préforestiers par recrutement rapide d'espèces arborescentes.



Source : A. MÉCHINEAU

● **Ronciers (enjeu sur site très faible)**

Cet habitat se présente comme un fourré épineux dense, impénétrable, dominé par les ronces. Il se développe en lisière forestière, le long des haies, ou encore à la suite de l'abandon des pratiques pastorales. Cet habitat transitoire peut être rapidement colonisé par des espèces ligneuses hautes caractéristiques des fourrés préforestiers. Leur rôle comme site d'alimentation, de reproduction et d'abri pour la faune (insectes, petits mammifères et oiseaux) est reconnu. Cette végétation banale est avant tout présente sur les terrains frais, faiblement entretenus et dont l'exploitation agricole est difficile (angles des parcelles cultivées, parcelles très petites, zones de dépôt). De nombreux ronciers sont présents sur le site d'étude en lisières de bois, au sein de friches en cours de fermeture, ainsi que le long des clôtures délimitant les parcelles pâturées. L'intérêt floristique de cette végétation est particulièrement faible du fait du caractère monospécifique de cette dernière.



Source : A. MÉCHINEAU

● **Communautés à reines des prés et groupements associés (enjeu sur site faible)**

Ce sont des mégaphorbiaies issues de l'abandon récent des prairies riches mésohygrophiles à hygrophiles. La flore y est peu diversifiée et principalement composée de quelques espèces sociales à fort recouvrement (*Filipendulia ulmaria*, *Cirsium palustre*, *Urtica dioica*, *Convolvulus sepium*) se développant jusqu'à une hauteur d'un à deux mètres. À terme et en l'absence d'action anthropique, ce milieu tend à se refermer totalement avec l'apparition d'espèces ligneuses formant des fourrés hygrophiles (Saules, jeunes Frênes). Cet habitat est représenté par une petite parcelle en limite ouest de la zone d'implantation potentielle en contact avec les bois hygrophiles (peupleraie et ripisylve). Bien qu'ayant un intérêt floristique faible sur le site d'étude, les mégaphorbiaies sont des habitats riches pour l'entomofaune (pollinisateurs et phytophages) et les prédateurs qui leur sont associés.



Source : A. MÉCHINEAU

Sur le site, cet habitat très dégradé est en cours d'évolution et tend à être recolonisé par des fourrés hygrophiles (ronces et espèces issues des friches nitrophiles dominantes). Cet aspect dégradé justifie l'enjeu faible défini pour cet habitat.

● **Prairies méso-hygrophiles atlantiques et subatlantiques (enjeu sur site modéré)**

Faciès prairial extensif des alluvions calcaires inondés au moins une partie de l'année. Le régime de fauche favorise le cortège floristique du Bromion-racemosi. En l'absence d'un maintien du régime de fauche actuel, cet habitat évolue rapidement vers les mégaphorbiaies puis vers les fourrés hygrophiles (fourrés de saules). Cette végétation à forte valeur patrimoniale peut notamment héberger une faune menacée (râle des genêts, cuivré des marais). Comme pour de nombreux autres habitats alluviaux, une modification importante du régime hydrique (destruction d'ouvrages, recalibrage d'affluents) peut entraîner la disparition de cette végétation spécifique et patrimoniale. La raréfaction des prairies hygrophiles et mésohygrophiles (notamment engendré par le drainage des parcelles) en fait un habitat remarquable. Ce dernier héberge une flore patrimoniale avec la présence en grand nombre de la Fritillaire pintade *Fritillaria meleagris* ainsi que de l'orchis lâche *Anacamptis laxiflora*.



Source : A. MÉCHINEAU

● **Franges des bords boisés ombragés (enjeu sur site faible)**

Ces ourlets nitrophiles (mésophiles ou mésohygrophiles) se développent en marge des forêts caducifoliées (lisières, bords de chemins ou encore talus forestiers). Ils sont riches en espèces dicotylédones dont les floraisons sont échelonnées au fil de la saison. Cet habitat très répandu se compose d'espèces banales formant une strate herbacée atteignant environ un mètre de hauteur. Bien que le cortège floristique soit composé d'espèces banales, cet habitat joue un rôle transitoire entre les milieux forestiers et les habitats ouverts. Il est également un lieu privilégié par les insectes butineurs du fait de l'omniprésence de plantes mellifères.



Source : A. MÉCHINEAU

Sur le site, la végétation des ourlets nitrophiles est gérée par une fauche annuelle des bords de chemin ce qui limite le développement d'un cortège floristique diversifié.

● **Pâturages continus (enjeu sur site très faible)**

Végétation dominée par une strate herbacée dense et basse, fermée par des Poacées à croissance rapide et régulièrement broutée. L'aspect de l'habitat est hétérogène, formé de touffes (refus du bétail) et de zones plus rases, broutées ou piétinées sur lesquelles se développe un tapis de plantes basses et rampantes. Des espèces nitrophiles ou ligneuses peuvent également coloniser les refus (*Rumex ssp.*, *Urtica dioica*, *Ranunculus ssp.*, *Rubus ssp.*). Cet habitat est issu d'une dynamique régressive causée par des déforestations anciennes et dont le maintien est la résultante de la pression de gestion. Des formations ligneuses peuvent recoloniser cet habitat en cas d'abandon des pratiques pastorales (Ronciers, fruticées atlantiques). Cet habitat est ici régulièrement en contact avec des haies d'espèces indigènes ce qui peut potentiellement accélérer cette dynamique. Les seules parcelles concernées sur l'aire d'étude immédiate sont intensément pâturées ce qui en limite sa richesse floristique et favorise les espèces nitrophiles des sols tassés (Grand plantain *Plantago major*, Ortie sur les zones de refus *Urtica dioica*, Sysimbre officinale *Sysimbrium officinale*, Cirse des champs *Cirsium arvense*).



Source : A. MÉCHINEAU

● **Prairies de fauches atlantiques (enjeu sur site modéré)**

Cet habitat prairial bénéficiant d'un régime de fauches se présente comme une formation herbacée haute dominée par de grandes graminées. La strate basse héberge quant à elle de nombreuses dicotylédones de faible développement. Ces prairies mésophiles occupent des stations fraîches, mais dont les sols ne sont pas engorgés tardivement au printemps. Elles font en effet partie des végétations de l'Arrhenatheretalia elatioris. Sur le site d'étude, leurs positions topographiques génèrent une diversité des faciès sur les parcelles considérées avec également la présence sporadique d'espèces xérophiles issues des pelouses en haut de pente sur les substrats bien drainés. Ces prairies de fauche hébergent une flore plus hygrophile dès lors que les sols sont plus profonds et soumis à l'influence des cours d'eau présents à l'ouest et au sud du site d'étude (voir code 38.21 x 37.21). Sur le site d'étude, ces prairies disposent d'une flore banale, mais cependant diversifiée ce qui est signe d'un bon état de conservation.



Source : A. MÉCHINEAU

● **Bois de frênes post-cultureaux (enjeu sur site très faible)**

Cet habitat issu de la déprise des parcelles agricoles est dominé par de jeunes frênes mesurant une dizaine de mètres tout au plus. Son implantation fait suite aux cortèges floristiques dominés par les ronces et associés aux communautés des mégaphorbiaies étant donné le contexte hydrologique et doit évoluer vers une forêt mature avec l'implantation de chênes et d'ormes. La flore y est particulièrement pauvre du fait du fort recouvrement des frênes. La strate herbacée est également pauvre en espèces et dominée par les ronces. Étant donné la richesse floristique des prairies de fauche mésohygrophiles adjacentes, il est probable qu'un défrichement puisse permettre l'expression des espèces issues des stades antérieurs (Fritillaires pintades, Orchis lâche). De ce fait, cet habitat n'est pas totalement dépourvu d'intérêt floristique.



Source : A. MÉCHINEAU

● **Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées (enjeu sur site faible)**

Ce faciès forestier ne représente pas moins de la moitié des forêts Charentaises. Sur le site d'étude naturaliste, il se présente sous la forme de linéaires relictuels (haies) de quelques mètres de large tout au plus et imbriqués dans le paysage agricole. Ainsi, cette végétation ne constitue pas de bois à proprement parler sur le site. La strate arborée ne dépasse pas les dix mètres de hauteur et est peu recouvrante. La strate herbacée est également clairsemée et principalement dominée par *Brachypodium pinnatum*, le plus souvent avec une diversité floristique faible. Relativement pauvre en espèces botaniques, il peut cependant former avec les milieux ouverts adjacents des corridors écologiques ayant un intérêt biologique non négligeable.



Source : A. MÉCHINEAU

La forme linéaire de cet habitat tend à appauvrir d'autant plus le cortège floristique de ce dernier et ne lui permet pas d'être totalement fonctionnel du point de vue écologique.

● Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens (enjeu sur site modéré)

Ce faciès des forêts hygrophiles est répandu en Aquitaine, il se présente comme une forêt basse et clairsemée, principalement dominée par des arbres de faible développement et dont la strate herbacée héberge un grand nombre d'espèces nitrophiles liées aux sols engorgés. La présence de *Carex remota* et de la Reine des prés est constante, avec la Fritillaire pintade et la Cardamine printanière. Cet habitat issu d'ancienne mégaphorbiaies est lui-même un stade transitoire dont la lente maturation conduit à l'installation d'espèces post-pionnières comme c'est le cas à sur la zone d'implantation potentielle (Frêne, Orme, Chênes, Erables, Cornouillers). Ce milieu considéré comme menacé en Europe présente un intérêt botanique majeur (héberge de nombreuses espèces en raréfaction) et constitue un milieu privilégié par une faune rare au niveau national (Vison, Loutre, Rosalie des Alpes, Petit Mars).



Source : A. MÉCHINEAU

Sur le site d'étude, cet habitat se présente comme une forêt-galerie relictuelle le long de la Dronne et de ses affluents, réduisant considérablement le potentiel écologique de cet habitat.

● Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves (enjeu sur site modéré)

Forêt alluviale de bois durs occupant le fond de lits majeurs larges et subissant des crues régulières en fin d'hiver et au printemps. Cette forêt dominée par le frêne (*Fraxinus hybridus* principalement) occupe des situations mésophiles favorisant la présence d'espèces arbustives à large amplitude écologique (*Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Ulmus minor*, *Corylus avanella*). Le lierre est abondant dans la strate herbacée et limite par ailleurs la diversité botanique de cette dernière. Cet habitat est souvent issu d'un abandon des pratiques agropastorales sur des terrains peu favorables. Le cortège floristique est particulièrement pauvre bien que cet habitat figure à l'annexe I de la directive habitats. En effet, les faciès continentaux considérés par la Directive Habitats comprennent une diversité dendrologique exceptionnelle à l'instar du faciès océanique décrit ici.



Source : A. MÉCHINEAU

● Prairies sèches améliorées (enjeu sur site très faible)

Cet habitat est dominé par des Poacées à croissance rapide et ayant une bonne valeur fourragère, avec ici une dominance marquée de la houlque laineuse *Holcus lanatus*. La pression anthropique exercée sur la végétation réduit considérablement la richesse spécifique de ces prairies ce qui se traduit par une raréfaction importante de la flore dicotylédone. La flore y est variable au cours de l'année selon les différentes actions agricoles menées (déprimage, régime de fauche). Cet habitat ne présente qu'une très faible valeur biologique en comparaison des prairies de fauches atlantiques du fait d'une richesse spécifique particulièrement appauvrie. Seule une parcelle est concernée au centre de la zone d'implantation potentielle naturaliste, le reste des prairies de fauches étant géré de manière extensive du fait d'un accès au champ restreint au printemps selon les aléas hydrologiques de la Dronne. En dehors de la période végétative des graminées semées, cette prairie accueille avant tout une flore caractéristique des terrains en friche.



Source : A. MÉCHINEAU

● Plantations de peupliers (enjeu sur site faible)

Bois de peuplier plantés sur des substrats frais et faiblement oxygénés du fait d'un engorgement important des sols au moins une partie de l'année. Ces bois forment une végétation de plusieurs mètres de hauteur (8 à 15 m) dominée par des peupliers disposés en rangées étroites. Ces plantations permettent en sous-strate le maintien de communautés des mégaphorbiaies, mais de manière très appauvrie lorsque la strate herbacée n'est pas fortement gérée comme c'est le cas sur le site. Malgré une gestion extensive, l'intérêt biologique de cet habitat reste très faible. Les peupleraies sont installées sur des sols engorgés au moins une partie de l'année et permettent une production alternative sur des terrains difficiles à cultiver. Leur implantation se fait le plus souvent au détriment des végétations de zones humides.



Source : A. MÉCHINEAU

● Fossé et petits canaux - Typhaie (enjeu sur site faible)

Les roselières hautes sont des habitats denses, généralement assez pauvres en espèces végétales car dominés par une espèce pouvant constituer des peuplements presque purs. La végétation est essentiellement structurée par des héliophytes de grande taille pouvant atteindre 3 m. Elle se développe sur un sol hydromorphe inondé (0,2 m à 1,8 m de profondeur), souvent vaseux dans des eaux méso-eutrophes non ou légèrement acides. Ce faciès de roselières est ici dominé par la massette à feuilles larges *Typha latifolia*. Cette espèce forme une végétation monospécifique et linéaire par la colonisation des fossés (drains) aux abords des cultures de maïs présentes au sud-ouest de la zone d'étude naturalise. Cette végétation est adaptée à des biotopes perturbés (pollution, assèchements importants). De manière générale les roselières sont des habitats d'interfaces ayant un intérêt biologique important, cependant le contexte local limite très fortement son rôle d'habitat transitoire restreignant ainsi son intérêt biologique. En effet, seul quelques espèces hygrophiles colonisent le fond de ces fossés et sont concurrencées par de nombreuses espèces issues des zones rudérales adjacentes d'où un enjeu sur site faible.



Source : A. MÉCHINEAU

Ainsi sur le site d'étude naturaliste du projet de centrale solaire de Bazac, une grande partie des habitats naturels présente des enjeux écologiques faibles voire très faibles à nuls.

Quatre habitats disposent cependant d'un enjeu modéré sur site : les Prairies méso-hygrophiles atlantiques et subatlantiques, les Prairies de fauches atlantiques, les Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves ainsi que les Forêts de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens (habitat prioritaire).

3.2.2.2 Inventaire de la flore

3.2.2.2.1 Flore d'intérêt patrimonial

Au cours des prospections naturalistes, 233 espèces botaniques différentes ont été inventoriées dans la zone d'étude naturaliste. Ce nombre est relativement faible en comparaison de la diversité des habitats présents sur le site d'étude. Ceci s'explique notamment par le fait qu'une grande partie de la zone étudiée est constituée de grandes cultures de tournesol, peu propices à l'expression d'une richesse spécifique importante. La plupart des espèces rencontrées se concentrent au niveau des prairies de fauche ainsi qu'en lisière des boisements. Ces derniers sont également pauvres en espèces du fait de leur état de maturation.

Parmi ces espèces, aucune ne fait l'objet de protection réglementaire. Cependant, 4 espèces ayant un intérêt patrimonial non négligeable ont été recensées :

- **Anacamptis laxiflora** dont seulement quelques individus ont été recensés au sud-est de la zone d'implantation potentielle naturaliste au sein de prairies de fauches mésohygrophiles. Cette espèce non réglementée en Charente bénéficie cependant d'un statut de protection en Gironde ;
- **Fritillaria meleagris** qui est une espèce bien représentée dans la partie inondable au sud de la zone d'implantation potentielle naturaliste ;
- **Galium uliginosum** qui est une espèce assez rare pour l'ancienne région Poitou-Charentes mais pouvant être assez commune ailleurs, notamment sur les terrains acides plus à l'est. L'enjeu pour cette espèce est donc à relativiser ;
- **Orchis morio** qui est une espèce très commune de l'ouest de la France, mais rare ailleurs en Europe. C'est donc une espèce d'importance patrimoniale, mais dont les enjeux à une échelle locale doivent être fortement relativisés. En effet, cette espèce colonise régulièrement des friches rudérales pluriannuelles, qui sont des habitats particulièrement bien représentés dans toute la France (bords de routes notamment).

Le tableau ci-dessous présente les espèces à enjeu observées ; la liste complète de l'inventaire botanique est annexée à l'étude naturaliste, elle-même présente en Annexe 3 de l'Etude d'impact.

Tableau 40 : Liste et enjeu des espèces floristiques patrimoniales et/ou protégées observées (Synergis Environnement)

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut règlementaire		Statut patrimonial			Enjeu sur site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat	Liste rouge UICN France (2019)	Liste rouge UICN Europe (2011)	Liste rouge Poitou-Charentes (2016)	
Modéré	Fritillaire pintade	<i>Fritillaria meleagris</i>	-	-	LC	-	NT	Modéré
Modéré	Gaillet aquatique	<i>Galium uliginosum</i>	-	-	LC	-	NT	Faible
Fort	Orchis à fleurs lâches	<i>Anacamptis laxiflora</i>	-	-	LC	LC	VU	Fort
Modéré	Orchis bouffon	<i>Anacamptis morio</i>	-	-	LC	NT	LC	Faible

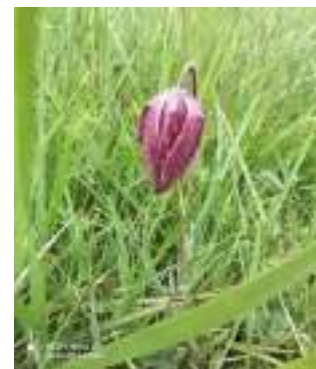
Légende - Liste rouge : VU = vulnérable, NT = quasi-menacé, LC = Préoccupation mineure

Les espèces botaniques à enjeu à minima modéré font l'objet des descriptions suivantes :

- **Fritillaire pintade - *Fritillaria meleagris* (enjeu sur site modéré)**

L'espèce se développe préférentiellement sur les prairies de fauche humides dont les sols sont riches en bases. On la retrouve également dans les sous-bois humides lorsque la luminosité le permet (Aulnaies et frênaies principalement). Le caractère hygrophile des sous-bois et prairies situées au sud de la zone d'implantation potentielle naturaliste est particulièrement propice au maintien de cette espèce (plusieurs centaines d'individus répertoriés).

Au sein de l'ancienne région Poitou-Charentes où elle possède le statut quasi-menacé, elle colonise principalement les zones d'inondations des cours d'eau les plus importants ; sa répartition est cependant très inégale. Les pratiques agricoles liées au drainage des parcelles ainsi que l'intensification des modes de production ont entraîné une forte régression de cette espèce dans l'ouest de la France.



Source : K. LEBAILLIF

- **Orchis à fleurs lâches - *Anacamptis laxiflora* (enjeu sur site fort)**

L'espèce se développe sur des biotopes humides comme les prés, les marécages ou les moliniaies et sur de sols de préférence siliceux. Cette espèce est classée comme vulnérable (VU) dans l'ancienne région Poitou-Charentes où elle colonise principalement les zones d'inondations des cours d'eau les plus importants. Sa répartition est cependant très inégale au niveau régional. Les pratiques agricoles liées au drainage des parcelles ainsi que l'intensification des modes de production ont entraîné une forte régression de cette espèce dans l'ouest de la France.



Source : K. LEBAILLIF

Deux espèces végétales ayant un enjeu modéré à fort ont été recensées sur le site d'étude naturaliste, mais aucune ne dispose d'une protection réglementaire. La zone d'implantation potentielle naturaliste présente donc un enjeu majoritairement très faible à localement modéré ou fort vis-à-vis de la flore.

Les deux cartes suivantes localisent et illustrent les espèces végétales d'intérêt et leurs enjeux sur site.



Carte 24 : Localisation des espèces floristiques à enjeu (Synergis Environnement)



Carte 25 : Localisation des zones d'enjeux pour la flore (Synergis Environnement)

3.2.2.2 Flore envahissante exotique

Lors des inventaires de terrain, huit espèces végétales exotiques ont été répertoriées sur la zone d'étude naturaliste. Le caractère invasif de ces espèces diffère selon les espèces considérées. Pour chaque espèce, un degré d'agressivité pour les milieux naturels a été affecté sur la base des données rendues disponibles par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA) (FY F., 2015).

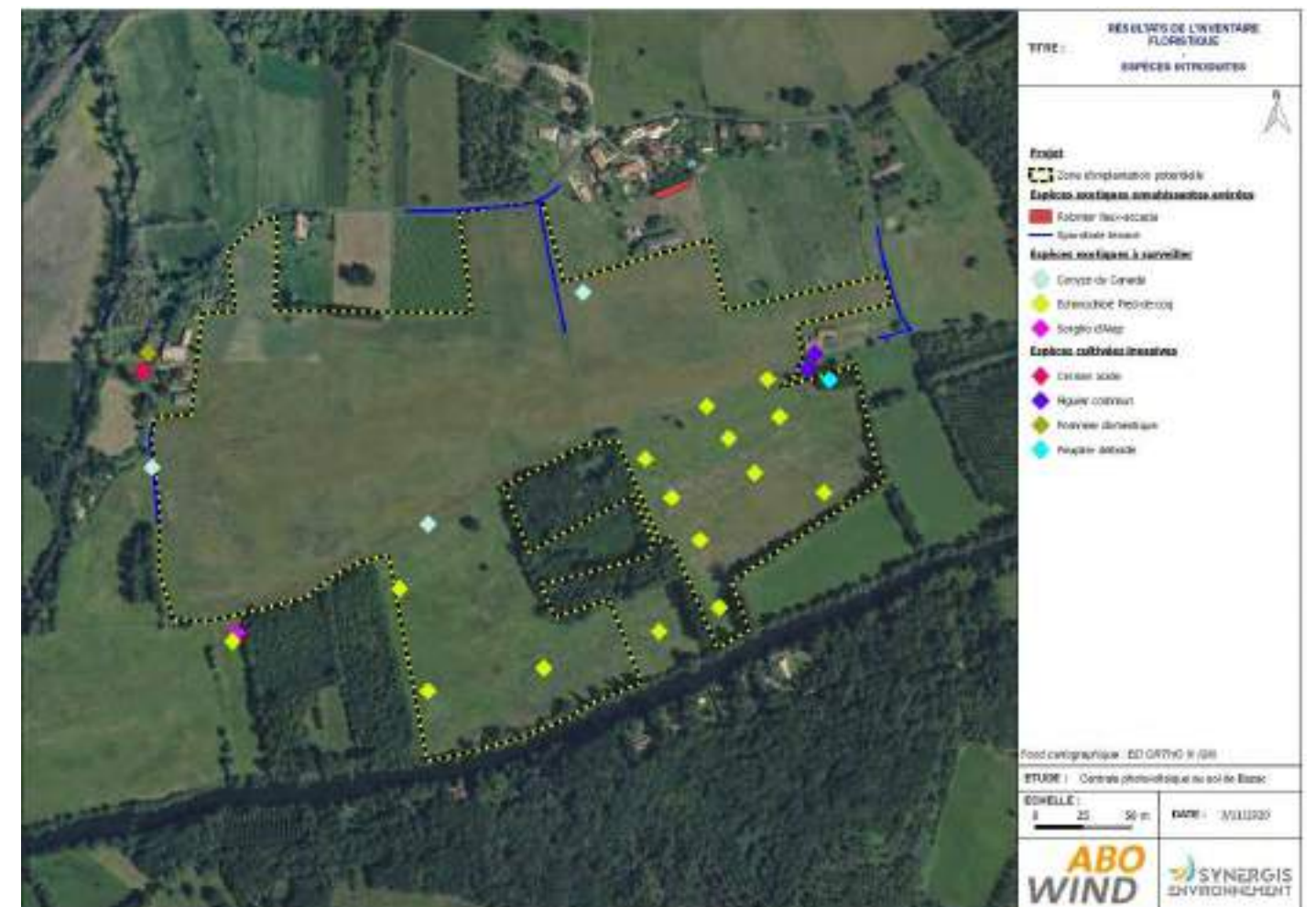
Ainsi trois catégories sont considérées par le CBNSA auxquelles a été ajoutée une catégorie concernant les espèces introduites originellement utilisées par l'homme et non invasives :

- Espèce exotique envahissante avérée : espèce exotique montrant, dans son territoire d'introduction, une dynamique d'extension rapide du fait d'une reproduction sexuée ou d'une multiplication végétative intense, et formant localement, notamment dans les milieux naturels ou semi-naturels, des populations denses et bien installées. Ces populations ont un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques. Il s'agit sur le site d'étude des espèces :
 - **Sporobole tenace** (*Sporobolus indicus*), peut devenir dominant sur certains sites et former un couvert dense, ce qui peut entraîner l'exclusion et le déclin des espèces indigènes en place. Une fois établi dans les pâturages, il peut réduire la valeur économique des terres ;
 - **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*), engendre un appauvrissement important de la diversité forestière par envahissement.
- Espèce exotique envahissante potentielle : plante exotique présentant actuellement une tendance au développement d'un caractère envahissant à l'intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles, c'est-à-dire formant dans quelques sites des populations denses (mais non encore stabilisées). La

dynamique de l'espèce à l'intérieur du territoire considéré, et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une espèce invasive avérée. Le site d'étude n'est pas concerné par cette catégorie ;

- Espèces exotiques à surveiller : espèce exotique ne présentant actuellement pas de caractère envahissant dans le territoire considéré mais dont la possibilité qu'elle le devienne n'est pas totalement écartée, compte tenu notamment de son caractère envahissant dans d'autres régions. Ces espèces sont favorisées par la présence de sols perturbés, il s'agit dans le cas présent des espèces suivantes :
 - **Conyze du Canada** (*Erigeron canadensis*) ;
 - **Enichochloé Pied-de-coq** (*Echinochloa crus-galli*) ;
 - **Sorgho d'Alep** (*Sorghum halepense*).
- Espèces cultivées non invasives : espèce exotique ne présentant actuellement pas de caractère envahissant dans le territoire considéré et utilisée par l'homme. Ces espèces tendent à disparaître du fait de la concurrence écologique lorsqu'aucune action n'est menée. Il s'agit ici de :
 - **Cerisier acide** (*Prunus cerasus*) ;
 - **Figuier commun** (*Ficus carica*) ;
 - **Peuplier deltoïde** (*Populus deltoides*) ;
 - **Pommier domestique** (*Malus domestica*).

Le site concerné n'héberge des espèces invasives qu'en de faibles proportions au regard des surfaces agricoles et des milieux semi-naturels concernés (grandes cultures, bords de routes, zones résidentielles). La carte suivante localise ces inventaires.



Carte 26 : Localisation des espèces introduites (Synergis Environnement)

Seulement deux espèces contactées sur le territoire d'étude sont des EVEEs confirmées (Espèces végétales exotiques envahissantes) pouvant avoir des effets économiques ou bien sur la santé humaine. Le **Robinier** est principalement présent en limite nord du site d'étude tandis que la **Sporobole tenace** affectionne les bords de routes thermophiles au nord-ouest ainsi qu'à l'est du site d'étude où il forme d'importants linéaires. Ce sont des espèces déjà largement implantées en France.

3.2.2.3 Inventaire des zones humides

Comme présenté au sein du volet « Milieu physique » du présent chapitre en partie 3.1.2.4, l'étude pédologique effectuée en mai 2020 et les recherches bibliographiques réalisées en amont ont permis d'obtenir des résultats précis vis-à-vis des zones humides présentes sur le secteur du projet photovoltaïque de Bazac.

La zone d'étude étant composée essentiellement d'anciennes prairies permanentes, la méthode d'inventaire a dû être adaptée en fonction de l'occupation des sols. En effet, l'aire d'étude naturaliste du projet de Bazac présente des parcelles agricoles subissant une action anthropique régulière : labour, fauche, défrichement. On ne peut donc en aucun cas considérer que la végétation peut s'exprimer de manière spontanée.

Ainsi, les zones humides ont été caractérisées par le seul critère pédologique (rapport complet présenté en annexe 3 de la présente Etude d'impact), à l'exception d'une parcelle, hachurée en jaune sur la carte suivante, qui est occupée par un boisement. L'accès à celui-ci étant impossible le jour de l'intervention, c'est l'inventaire floristique qui a servi de référence pour l'inventaire des zones humides de cette parcelle.



Carte 27 : Inventaire des zones humides (Synergis Environnement)

Les investigations de terrain ont permis de mettre en évidence trois zones humides sur l'ensemble des parcelles investiguées. La présence de ces zones humides s'explique notamment par l'assolement (anciennes prairies permanentes), le faible dénivelé du site et la remontée périodique de la nappe alluviale.

Les zones humides situées au nord-ouest et au sud-ouest du site d'étude correspondent à deux zones humides distinctes. En atteste le sondage n°17, situé entre les deux zones, qui n'est pas hydromorphe. De plus, ces deux zones humides n'ont pas les mêmes caractéristiques. Celle située au nord-ouest est très localisée et s'explique essentiellement par la pratique culturale et la texture argileuse du profil de sol, tandis que la zone humide située au sud-ouest est directement liée à un engorgement prolongé du sol à faible profondeur par la nappe alluviale. Ces deux types d'hydromorphisme sont aussi le fait de différences topographiques puisque la zone humide nord-ouest est située quelques mètres plus haut par rapport à la zone humide sud-ouest.

3.2.3 Faune

3.2.3.1 Amphibiens

3.2.3.1.1 Bibliographie liée aux amphibiens

D'après le site de Faune Charente, quatre espèces d'amphibiens ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Toutes ces espèces sont patrimoniales et/ou protégées (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 41 : Espèces protégées ou patrimoniales d'amphibiens recensées sur Faune Charente sur la commune de Bazac (Synergis Environnement)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat Faune Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>	Article 5	Annexe V	NT	-	-	DD
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC

Légende - Liste rouge : NT = Quasi menacée, LC = préoccupation mineure, DD = Données insuffisantes

Par ailleurs d'après la base de données de l'INPN, cinq espèces d'amphibiens ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Toutes ces espèces sont patrimoniales et/ou protégées. Parmi celles-ci, une espèce a déjà été recensée sur le site Faune Charente ; les autres espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 42 : Espèces protégées ou patrimoniales d'amphibiens recensées sur l'INPN sur la commune de Bazac (Synergis Environnement)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat Faune Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	LC	NT
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	LC	LC
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	LC	LC
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	Article 2	Annexe IV	NT	LC	LC	NT

3.2.3.1.2 Inventaire des amphibiens

Au cours des prospections de terrain, une seule espèce et un groupe d'espèces ont été identifiés. Parmi elles, aucune ne présente d'enjeux notables sur le site et/ou à proximité.

L'enjeu de chaque espèce observée est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 43 : Liste et enjeu des espèces d'amphibien inventoriées sur site (Synergis Environnement)

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial				Enjeu sur le site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat	Liste rouge UICN France (2015)	Liste rouge UICN Europe (2009)	Liste rouge UICN Monde (2009)	Liste rouge Poitou-Charentes (2016)	
Faible	Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Article 2	Annexe IV	NT	-	-	DD	Faible
Faible	Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Article 5	Annexe V	LC	LC	LC	LC	Faible

Légende - Liste rouge : NT = Quasi menacée, LC = préoccupation mineure, DD = Données insuffisantes

Malgré la présence de la rivière Dronne en limite de la zone d'implantation potentielle, d'une mare forestière et de parcelles inondées en début de saison au sein même de la ZIP, aucune observation d'amphibien n'a pu être réalisée par les experts de Synergis Environnement. Des chants entendus depuis la zone d'implantation potentielle provenaient en réalité de l'extérieur de l'aire d'étude immédiate. Malgré cela, les milieux humides présents sur le site sont des habitats potentiellement favorables à la reproduction des amphibiens. De plus les différentes zones forestières sont favorables aux amphibiens pour la période hivernale.

Les cartes suivantes localisent et illustrent les enjeux des habitats favorables aux amphibiens inventoriés.



Carte 28 : Localisation des habitats favorables aux amphibiens inventoriés (Synergis Environnement)

Seule une espèce, la Rainette méridionale, et le groupe d'espèces des Grenouilles vertes, assez communs et à enjeu faible, ont été entendus à proximité de l'aire d'étude immédiate malgré la présence de zones humides.

La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu faible vis-à-vis des amphibiens au niveau des zones humides et des massifs forestiers et très faible sur le reste du site.



Carte 29 : Localisation des habitats favorables aux amphibiens inventoriés (Synergis Environnement)

3.2.3.2 Reptiles

3.2.3.2.1 Bibliographie liée aux reptiles

D'après le site Faune Charente, trois espèces de reptiles ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Toutes ces espèces sont patrimoniales et/ou protégées, elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 44 : Espèces protégées ou patrimoniales de reptiles recensées sur Faune Charente sur la commune de Bazac (Synergis Environnement)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat Faune Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Article 2	-	LC	LC	LC	LC
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	LC	LC
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	LC	LC

Légende - Liste rouge : LC = préoccupation mineure

Par ailleurs, d'après la base de données de l'INPN, une seule espèce de reptile a été recensée sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Celle-ci est protégée et est d'ores et déjà recensée sur le site Faune Charente.

3.2.3.2 Inventaires des reptiles

Au cours des prospections de terrain, aucune espèce de reptile n'a été observée.

Notons toutefois que la végétation rivulaire en bordure de la zone d'implantation potentielle présente un habitat intéressant pour certaines espèces de reptiles telles que la Couleuvre helvétique ou la Couleuvre vipérine.

Il existe également une petite zone de friche ensoleillée avec la présence de souches au sein de la zone d'expertises naturalistes. Cette zone peut présenter un habitat potentiel pour les lézards ou la Couleuvre verte et jaune. Les lisières forestières et les haies sont également des habitats favorables à la présence de reptiles.

Les zones de cultures ouvertes présentes en majorité sur le site d'étude ne sont pas favorables aux reptiles puisqu'elles ne présentent aucune potentialité de gîte nécessaire à ces espèces pour thermoréguler et se protéger.

Aucune espèce de reptile n'a été contactée sur le site ou à proximité malgré des habitats potentiellement favorables. Ainsi un enjeu **faible** a été attribué au niveau des lisières forestières, des fourrés médio-européens sur sols fertiles, des ronciers et du patch de terrain en friche situé au sein de la ZIP. Le reste des habitats présente un enjeu **très faible** vis-à-vis des reptiles.

La carte suivante illustre les zones d'enjeu relatifs aux reptiles au sein de la zone d'étude naturaliste.



Carte 30 : Localisation des habitats favorables aux reptiles inventoriés (Synergis Environnement)

3.2.3.3 Entomofaune

3.2.3.3.1 Bibliographie liée à l'entomofaune

D'après le site de Faune Charente, 41 espèces d'insectes ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Parmi elles, 9 sont patrimoniales et/ou protégées. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 45 : Espèces protégées ou patrimoniales d'insectes recensées sur Faune Charente sur la commune de Bazac (Synergis Environnement)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat Faune Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes
Aesche paisible	<i>Boyeria irene</i>	-	-	LC	LC	-	NT
Caloptéryx hémorroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	-	-	LC	LC	LC	NT
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Article 3	Annexe II	LC	NT	NT	NT
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	-	-	LC	LC	-	NT
Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>	Article 2	Annexe II et IV	LC	NT	NT	NT
Gomphe semblable	<i>Gomphus simillimus</i>	-	-	LC	NT	-	NT
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	-	-	LC	LC	LC	NT
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	Article 2	Annexe II et IV	LC	NT	NT	NT
Agrion blanchâtre	<i>Platycnemis latipes</i>	-	-	LC	LC	LC	NT

Légende - Liste rouge : NT = Quasi menacée, LC = préoccupation mineure

De plus, d'après la base de données de l'INPN, 21 espèces d'insectes ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Parmi elles, six sont patrimoniales et/ou protégées ; elles ont toutes déjà été recensées sur le site Faune Charente ci-dessus.

3.2.3.3.2 Inventaires de l'entomofaune

Les prospections entomologiques réalisées sur et à proximité de la zone d'implantation potentielle ont permis de dénombrer 27 espèces d'insectes. Parmi celles-ci, une seule espèce présente un enjeu patrimonial modéré, il s'agit de l'Aesche affine *Aeshna affinis*. Les statuts et enjeux de cette espèce sont présentés ci-dessous.

Tableau 46 : Liste et enjeu de l'entomofaune patrimoniale et/ou protégée inventoriée (Synergis Environnement)

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial				Enjeu sur site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat	Liste rouge UICN France (2016)	Liste rouge UICN Europe (2010)	Liste rouge UICN Monde (2018)	Liste rouge Poitou-Charentes (2018)	
Modéré	Aesche affine	<i>Aeshna affinis</i>	-	-	LC	LC	LC	NT	Modéré

Légende - Liste rouge : NT = Quasi menacée, LC = préoccupation mineure

Sur le site, les lépidoptères rhopalocères constituent l'ordre le plus représenté lors des inventaires. En effet, la présence de milieux semi-ouvert et ouvert tels que des friches ou des prairies ainsi que la présence de haies sont très favorables à cet ordre d'insectes du fait de la présence de nombreuses plantes mellifères. Ainsi, 17 espèces de lépidoptères rhopalocères ont été contactées. Parmi elles, aucune ne possède d'enjeu notable. Une espèce de lépidoptère hétérocère relativement commune a également été contactée sur le site.

La présence de milieux semi ouvert et ouvert est également favorable à la présence d'orthoptères dont 2 espèces ont été recensées. Ces dernières sont relativement communes et ne présentent pas d'enjeu notable.

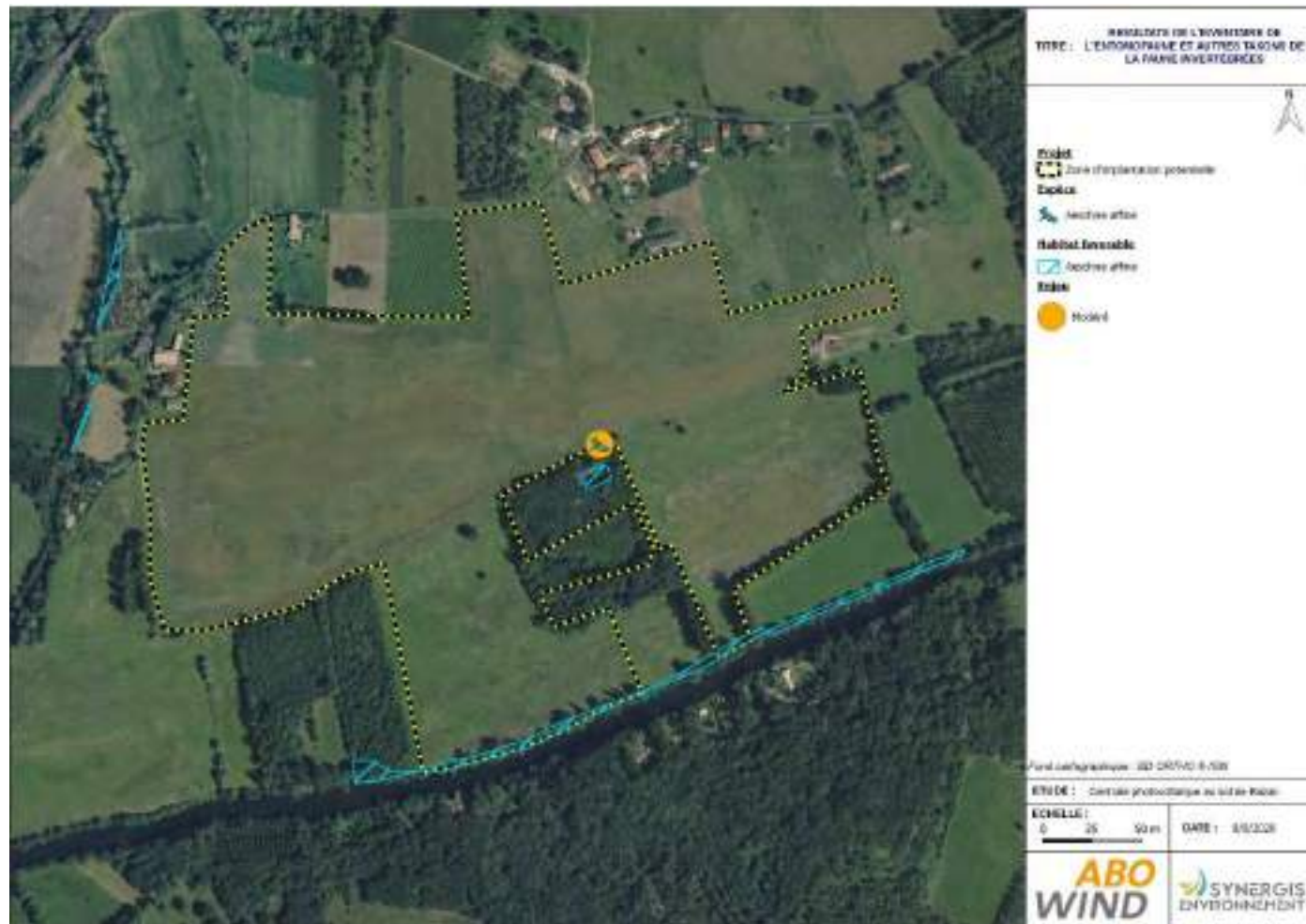
Enfin chez les **odonates**, **7 espèces** ont été observées dont l'**Aeschna affinis** qui possède un enjeu sur site. Cette espèce affectionne les eaux stagnantes permanentes ou temporaires peu profondes et bien ensoleillées avec une dense végétation. Elle tolère également les eaux courantes lenticules. Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, l'espèce est localisée principalement en Charente-Maritime où sa reproduction est attestée.



Source : M. HYKEL

Sur le site d'étude, un individu a été observé à proximité de la mare située au sein de l'aire d'étude naturaliste. Cette mare présente un habitat favorable à la reproduction et à l'alimentation de cette espèce. L'enjeu est donc considéré comme modéré sur le site et/ou à proximité. Selon les données bibliographiques, l'espèce n'a jamais été contactée sur la commune de Bazac. Le cortège d'Odonates a été globalement contacté à proximité des mares et de la rivière, milieux dans lesquels ces espèces se reproduisent.

La carte suivante illustre les habitats potentiels de l'entomofaune patrimoniale ainsi que son enjeu sur site.



Carte 31 : Localisation de l'entomofaune à enjeu inventoriée et de leurs habitats potentiels (Synergis Environnement)

Par ailleurs, les données bibliographiques, les habitats présents sur la zone d'implantation potentielle naturaliste et les préférences écologiques des espèces ont amené les experts à évaluer la potentialité de présence de trois autres espèces d'odonates patrimoniaux dont la présence est possible. Toutes trois sont protégées en France, concernées par l'article 2 (protection de l'espèce et de son habitat) de l'arrêté du 23 avril 2007 et inscrites à l'annexe 2 de la Directive Habitats-Faune-Flore (espèce d'intérêt communautaire) ainsi qu'à l'annexe 4 (espèce prioritaire) :

- **Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*)** : cette espèce vit dans les eaux courantes claires et bien oxygénées avec une végétation hygrophile abondante. Ce zygoptère fréquente habituellement les petites rivières, ruisseaux, rigoles, fossés, suintements et fontaines. La ponte se fait dans la partie immergée des plantes. Cet animal supporte assez mal le gel et les pollutions organiques.

Au sein de la ZIP, des fossés en eau potentiellement favorables à l'espèce sont présents en bordure des parcelles de culture. Cependant, aucun individu n'a été observé.

- **Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*)** : cette espèce occupe les fleuves et rivières à cours lent et aux eaux claires et bien oxygénées des grandes vallées alluviales de plaine. Les retenues d'eau naturelles ou artificielles semblent également favorables à l'espèce en créant des espaces d'eau calme.

Cette espèce peut donc être retrouvée au sud de la zone d'implantation potentielle naturaliste.

- **Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)** : cette espèce vit le long des eaux courantes (voire des eaux stagnantes des grandes rivières) et en zones plus ou moins boisées. La présence d'une lisière arborée lui est nécessaire car les larves vivent principalement dans les débris végétaux et les racines d'arbres.

Cette espèce peut donc être retrouvée au sud de la zone d'implantation potentielle naturaliste.

La carte suivante illustre les zones d'enjeu pour l'entomofaune au sein de la zone d'étude naturaliste.



Carte 32 : Localisation des zones d'enjeu pour l'entomofaune (Synergis Environnement)

D'après les inventaires de l'entomofaune, seule une espèce d'insecte présente un enjeu modéré sur le site et/ou à proximité, il s'agit de l'Aeschna affinis. L'enjeu sur site pour les insectes est donc considéré comme **modéré** au niveau de la mare et de la ripisylve de la Dronne et **très faible** sur le reste du site.

3.2.3.4 Mammifères terrestres (hors chiroptères)

3.2.3.4.1 Bibliographie liée aux mammifères terrestres

D'après le site de Faune Charente, 4 espèces de mammifères terrestres ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Parmi elles, 2 sont patrimoniales et/ou protégées (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 47 : Espèces protégées ou patrimoniales de mammifères terrestres recensées sur Faune Charente sur Bazac (Synergis Environnement)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat Faune Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Article 2	-	LC	LC	LC	LC
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Article 2	-	LC	LC	LC	LC

Légende - Liste rouge : LC = préoccupation mineure

Par ailleurs, d'après la base de données de l'INPN, 2 espèces de mammifères terrestres ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Celles-ci sont également recensées sur le site Faune Charente.

3.2.3.4.2 Inventaires des mammifères terrestres

Lors des prospections naturalistes, 4 espèces de mammifères terrestres ont été identifiées à partir d'observations directes ou d'indices de présence. Aucune ne présente d'enjeu à minima modéré sur le site et/ou à proximité. Les enjeux de ces espèces sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 48 : Liste et enjeux des espèces de mammifères (hors chiroptères) inventoriées (Synergis Environnement)

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial				Enjeu sur le site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat	Liste rouge UICN France (2017)	Liste rouge UICN Europe (2007)	Liste rouge UICN Monde (2016)	Liste rouge Poitou-Charentes (2018)	
Très faible	Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	LC	LC	LC	LC	Très faible
Très faible	Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC	LC	LC	Très faible
Très faible	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	LC	LC	LC	Très faible
Très faible	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	LC	LC	LC	Très faible

Légende - Liste rouge : LC = préoccupation mineure

Des individus de Chevreuil européen et de Renard roux ont été observés sur le site. Des indices de présence de Blaireau européen et de Sanglier ont également été relevés. Ces quatre espèces sont relativement communes voire très bien implantées dans la région, c'est pourquoi ces espèces ne présentent pas d'enjeu particulier.

Par ailleurs, une partie de la zone d'implantation potentielle naturaliste se situe sur une Zone Spéciale de Conservation Natura 2000 dans laquelle sont recensés la Loutre d'Europe et le Vison d'Europe. Les boisements humides riverains peuvent présenter un habitat potentiel pour le Vison d'Europe. La mare située au sein de l'aire d'étude naturaliste peut représenter un site de chasse pour la Loutre d'Europe. Les racines d'arbres des berges du cours d'eau peuvent quant à elles être utilisées pour la construction de tanières. Pour finir, les zones de boisement inondables à proximité du lit majeur peuvent présenter des habitats favorables à ces deux espèces. Cependant, malgré des habitats favorables, aucun individu ni aucun indice de présence n'a pu être observé au sein de la zone d'inventaire. Ces espèces sont très discrètes et très complexes à contacter. Pour cette raison il sera important de prendre en compte leur présence éventuelle lors de la réalisation du projet.

La carte suivante localise les zones d'enjeu pour les mammifères terrestres au sein du périmètre d'étude.



Carte 33 : Localisation des zones d'enjeu pour les mammifères terrestres (Synergis Environnement)

Sur les quatre espèces de mammifère terrestre recensées, aucune n'est patrimoniale sur le site. Les boisements rivulaires ainsi que la mare peuvent toutefois être des habitats favorables à la Loutre d'Europe et au Vison d'Europe mais aucun individu ni aucune trace de présence n'est à signaler. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu très faible à faible vis-à-vis des mammifères

3.2.3.5 Avifaune

3.2.3.5.1 Bibliographie liée à l'avifaune

D'après le site de Faune Charente, 47 espèces d'oiseaux ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Parmi elles, 19 sont patrimoniales et/ou protégées, elles sont présentées, par ordre alphabétique, dans le tableau ci-après.

Tableau 49 : Espèces protégées ou patrimoniales d'avifaune recensées sur Faune Charente sur la commune de Bazac (Synergis Environnement)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	LC
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	EN
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	NT
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	CR
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	-
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	-	Annexe II/2	LC	LC	LC	NT
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Article 3	Annexe I	CR	LC	LC	-
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT
Martin-pêcheur d'Europe*	<i>Alcedo atthis</i>	Article 3	Annexe I	VU	VU	LC	NT
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	VU
Mésange noire	<i>Peripaus ater</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	CR
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Article 3	-	LC	-	LC	NT
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Article 3	-	EN	LC	LC	EN
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	Annexe II/2	VU	VU	VU	VU
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	NT

Légende : *espèce nicheuse probable ou certaine

Liste rouge : CR = en danger critique, EN = en danger, VU = vulnérable, NT = quasi-menacé, LC = Préoccupation mineure

D'après la base de données de l'INPN, 43 espèces d'oiseaux ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Parmi elles, 22 sont patrimoniales et/ou protégées. Parmi celles-ci, dix espèces ont été recensées sur le site Faune Charente, les autres sont présentées dans le tableau ci-après, également par ordre alphabétique.

Tableau 50 : Espèces protégées ou patrimoniales d'avifaune recensées sur l'INPN sur la commune de Bazac (Synergis Environnement)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Article 3	Annexe I	NT	LC	LC	NT
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	EN
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	LC
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Article 3	Annexe I	EN	NT	NT	VU
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	VU
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	Article 3	Annexe I	NT	LC	LC	NA
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	LC
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Article 3	Annexe II/2	NT	LC	LC	VU
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	NT
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	VU
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Article 3	Annexe I	NT	LC	LC	NT
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	-	Annexe II/2	NT	VU	NT	VU

Légende - Liste rouge : EN = en danger, VU = vulnérable, NT = quasi-menacé, LC = Préoccupation mineure, NA = Non applicable

3.2.3.5.2 Inventaire de l'avifaune hivernante

Lors des inventaires naturalistes, 14 espèces d'oiseaux en hivernage ont été identifiées. Parmi ces espèces, aucune ne possède d'enjeu patrimonial à minima modéré. Leurs enjeux sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 51 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux hivernants inventoriées (Synergis Environnement)

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial	Comportement	Enjeu sur site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France Hivernants (2011)		
Très faible	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	Annexe II/2	NAC	20 G	Très faible
Faible	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Article 3	-	-	2 P	Faible
Très faible	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	Annexe II/2	NAd	2 G, 4 T	Très faible
Très faible	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	Annexe II/2	NAd	2 P	Très faible
Faible	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Article 3	-	LC	1 T	Très faible
Faible	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Article 3	-	-	1 P	Faible
Faible	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Article 3	-	NAC	1 T	Très faible
Très faible	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	Annexe II/2	NAd	1 P	Très faible
Faible	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Article 3	-	-	1 P	Faible
Faible	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Article 3	-	NAb	2 P	Faible
Faible	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Article 3	-	-	20 P	Faible
Très faible	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	Annexe II/2	-	3 P	Très faible

Enjeu	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Statut patrimonial	Comportement	Enjeu sur site ou à proximité
Faible	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Article 3	-	NAd	2 P	Faible
Très faible	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	Annexe II/2	NAd	2 G, 4 T	Très faible
Très faible	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	Annexe II/2	NAd	2 P	Très faible
Faible	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Article 3	-	LC	1 T	Très faible
Faible	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Article 3	-	NAd	1 P	Faible
Faible	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Article 3	Directive Oiseaux Annexe II/2	Liste rouge UICN France Hivernants (2011)	1 T	Très faible
Très faible	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	Annexe II/2	NAd	1 P	Très faible
Faible	Alouette des champs	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Article 3	Annexe II/2	NAC	2 P	Faible
Faible	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Article 3	-	NAb	2 P	Faible
Faible	Mésange charbonnière	<i>Emberiza caesia</i>	Article 3	-	NAb	2 P	Faible
Faible	Mésange de la Bonaventure	<i>Emberiza hortulana</i>	Article 3	-	NAb	2 P	Faible
Faible	Mésange de la Bonaventure	<i>Emberiza hortulana</i>	Article 3	-	NAb	2 P	Faible
Faible	Mésange de la Bonaventure	<i>Emberiza hortulana</i>	Article 3	-	NAb	2 P	Faible
Faible	Mésange de la Bonaventure	<i>Emberiza hortulana</i>	Article 3	-	NAb	2 P	Faible
Très faible	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	Annexe II/2	NAd	2 P	Très faible
Très faible	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Article 3	Annexe II/1 et III/1	LC	34 P, 309 T	Très faible
Faible	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Article 3	-	NAd	35 P	Faible

Légende - Coibte Hérone cendré = Transit, *Ardea cinerea*; Liste rouge UICN France Hivernants (2011) - LC = préoccupation mineure, NA = Non applicable

La carte suivante illustre les zones à enjeux pour l'avifaune hivernante au sein de la zone d'étude naturaliste.



Carte 34 : Localisation des zones d'enjeux pour l'avifaune hivernante (Synergis Environnement)

Lors des inventaires, 14 espèces d'oiseaux hivernants ont été identifiées sur la ZIP ou à proximité. Parmi celles-ci, aucune ne possède un enjeu patrimonial à minima modéré. Le site présente donc un enjeu faible pour l'avifaune hivernante.

3.2.3.5.3 Inventaire de l'avifaune migratrice

D'après la carte ci-après, la zone d'implantation potentielle est située au niveau de l'axe de migration nord-est/sud-ouest passant par le nord du Massif-Central.



Illustration 4 : Localisation de la ZIP par rapport aux principales voies de migration en France (Source : MNHN/SNP, juin 2011)

A) Migration prénuptiale

Vingt espèces d'oiseaux ont été observées en migration prénuptiale. Parmi ces espèces, aucune ne présente d'enjeu patrimonial à minima modéré. Ces espèces sont présentées avec leurs enjeux dans le tableau ci-dessous.

Tableau 52 : Liste et enjeux des espèces d'avifaune inventoriées en période de migration prénuptiale (Synergis Environnement)

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial		Enjeu sur site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France - oiseaux de passage (2011)	Effectifs cumulés	
Faible	Bouscarle de cetti	<i>Cettia cetti</i>	Article 3	-	-	1	Faible
Faible	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Article 3	-	NAC	1	Faible
Très faible	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	Annexe II/1 et Annexe III/1	NAd	2	Très faible
Faible	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Article 3	Annexe II/2	-	3	Faible
Faible	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Article 3	-	-	4	Faible
Faible	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Article 3	-	DD	1	Faible
Très faible	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	Annexe II/2	-	4	Très faible
Faible	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Article 3	-	NAd	2	Faible
Très faible	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	Annexe II/2	NAd	2	Très faible
Faible	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Article 3	-	NAb	1	Faible
Faible	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Article 3	-	-	1	Faible
Très faible	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	Annexe II/2	-	4	Très faible
Très faible	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	Annexe II/1 et Annexe III/1	NAd	2	Très faible
Faible	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Article 3	-	NAd	1	Très faible
Faible	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Article 3	-	NAC	1	Faible

Projet de centrale photovoltaïque de Bazac (Charente, 16)

Enjeu	Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut patrimonial	Effectifs cumulés	Enjeu sur site ou à proximité	
Faible	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Article 3	-	DD	1	Faible
Très faible	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	Annexe II/2	-	4	Très faible
Faible	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Article 3	-	NAd	2	Faible
Très faible	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Annexe II/2	NAd	-	2	Très faible
Faible	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Article 3	-	Liste rouge UICN NAb	1	Faible
Faible	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Article 3	-	Liste rouge UICN NAb	1	Faible
Très faible	Boucard	<i>Celtiopteri</i>	Article 3	Annexe II/2	-	4	Très faible
Très faible	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Article 3	Annexe II/1 et Annexe III/1	NAd	2	Très faible
Faible	Pic noir	<i>Accipiter niger</i>	Article 3	Annexe II/1 et Annexe III/1	NAd	2	Très faible
Faible	Choucas des bois	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Article 3	Annexe II/2	NAd	3	Faible
Faible	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Article 3	-	NAd	4	Faible
Faible	Rougegorge	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Article 3	-	NAd	1	Faible
Faible	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Article 3	Annexe II/2	NAd	4	Faible
Faible	Grand corbeille	<i>Salix caprea</i>	Article 3	-	NAd	2	Faible
Très faible	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	Annexe II/2	NAd	2	Faible
Faible	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Article 3	-	NAb	1	Faible
Faible	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Article 3	-	NAd	1	Faible
Très faible	Pic écorché	<i>Pica pica</i>	Annexe II/2	-	NAd	2	Très faible
Très faible	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Annexe III/1	-	NAd	2	Très faible
Faible	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Article 3	-	NAd	1	Très faible
Faible	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Article 3	-	NAd	1	Faible
Faible	Serinet	<i>Serinus serinus</i>	Article 3	-	NAd	1	Faible
Faible	Tarrier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Article 3	-	NAd	1	Faible
Très faible	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Annexe II/2	-	NAd	7	Faible

Légende - Liste rouge : NA = Non applicable

Les enjeux sur site peuvent être abaissés ou rehaussés par rapport aux enjeux patrimoniaux en fonction des effectifs observés. En effet, ces effectifs sont comparés aux effectifs de migration obtenus au niveau du site de migration le plus proche (ici le site de la Pointe de Grave). Pour effectuer cette comparaison, le nombre d'individus moyen par heure sur ces deux sites a été utilisé. Lorsque le nombre moyen par heure est équivalent, l'enjeu sur site conserve le même niveau d'enjeu que l'enjeu patrimonial. En revanche, si le nombre est plus bas sur site que sur le point de migration de la Pointe de Grave, le niveau d'enjeu sur site est abaissé en rapport à l'enjeu patrimonial de l'espèce. A l'inverse s'il est plus fort, l'enjeu sur site est augmenté par rapport à l'enjeu patrimonial de l'espèce.

Les espèces migratrices observées lors de la migration prénuptiale se déplacent principalement vers le nord. Celles-ci suivent les éléments paysagés (bois, champs, etc.) leur permettant de trouver de la nourriture facilement pour reconstituer leurs réserves de graisse lors des haltes. Elles suivent également les cols pour franchir les chaînes des montagnes. Du fait de la topographie, les flux d'oiseaux migrants sont plus importants.

Une faible diversité d'espèces a été inventoriée, puisque seules vingt espèces ont été identifiées en migration active. Ce constat est surprenant, sachant que le site se trouve sur un axe majeur de migration et que les conditions météorologiques étaient favorables au passage de migrants lors de la journée d'inventaire en date du 2 avril 2020. Celle-ci a en effet été réalisée lors de conditions climatiques propices aux mouvements migratoires (vent faible à modéré). Selon les experts, il semble que ces oiseaux ne passent donc pas au niveau de la ZIP.

Le suivi de migration de l'avifaune a permis également de se rendre compte de la hauteur de vol. Sur 41 individus observés en migration, les observations suivantes ont pu être réalisées :

- 27 individus ont été observés au sol en migration rampante ;
- 6 individus ont été observés entre 0 et 50 m de hauteur ;
- 8 individus ont été observés au-dessus de 50 m de hauteur.

Aucune espèce présentant un enjeu à minima modéré sur le site et/ou à proximité n'a été observée lors du suivi de la migration prénuptiale. La migration est globalement très diffuse et peu intense sur la période d'observation.

L'enjeu vis-à-vis de l'avifaune migratrice en période prénuptiale sur le site et/ou à proximité est donc considéré comme faible. A noter qu'aucune zone de halte migratoire n'a pu être observée durant les inventaires.

B) Migration postnuptiale

Neuf espèces d'oiseaux ont été observées en migration postnuptiale. Parmi elles, la Grande aigrette et le Milan royal présentent un enjeu patrimonial modéré (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 53 : Liste et enjeux des espèces d'avifaune inventoriées en période de migration postnuptiale (Synergis Environnement)

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial		Enjeu sur site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France - oiseaux de passage (2011)	Effectifs cumulés	
Très faible	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	Annexe II/2	-	164	Faible
Faible	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Article 3	-	NAd	2	Faible
Faible	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Article 3	-	-	1	Faible
Très faible	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	Annexe II/2	NAd	2	Très faible
Modéré	Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	Article 3	Annexe I	-	1	Faible
Modéré	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Article 3	Annexe I	NAd	2	Faible
Très faible	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	Annexe II/1 et III/1	NAd	17	Très faible
Faible	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Article 3	-	NAd	2	Faible
Très faible	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	Annexe II/2	NAd	1	Très faible

Légende - Liste rouge : NA = Non applicable

Comme pour la migration prénuptiale, les enjeux sur site peuvent être abaissés ou rehaussés par rapport aux enjeux patrimoniaux en fonction des effectifs observés. Ces effectifs sont comparés aux effectifs de migration obtenus au niveau du site de migration le plus proche (ici le site de Flavignac) et la même méthodologie est appliquée.

A noter qu'en raison des faibles effectifs recensés pour la Grande aigrette et le Milan royal, ces espèces passent d'un enjeu patrimonial modéré à un enjeu sur site et/ou à proximité faible.

Les espèces migratrices observées lors de la migration postnuptiale se déplacent principalement vers l'ouest. Celles-ci suivent également les éléments paysagés.

Une faible diversité d'espèces a été inventoriée, puisque seules 8 espèces ont été identifiées en migration active. Ce constat est surprenant, sachant que le site se trouve sur un axe majeur de migration et que les conditions météorologiques étaient favorables au passage de migrants lors de la journée d'inventaire en date du 29 octobre 2019. Celle-ci a en effet été réalisée lors de conditions climatiques propices aux mouvements migratoires (vent faible à modéré). Selon les experts, il semble que ces oiseaux ne passent donc pas au niveau de la ZIP.

Parmi les espèces observées, l'Alouette des champs présente des effectifs importants en comparaison de ceux observés au point de migration le plus proche.

Le suivi de migration de l'avifaune a permis également de se rendre compte de la hauteur de vol. Sur 192 individus observés en migration, on observe que :

- 142 individus ont été observés au sol en migration rampante ;
- 38 individus ont été observés entre 0 et 50m de hauteur ;

- 12 individus ont été observés entre 50 à 150 m de hauteur.

La carte suivante illustre les zones d'enjeux lors des migrations pré et postnuptiales de l'avifaune.



Carte 35 : Localisation des zones d'enjeux pour l'avifaune migratrice (Synergis Environnement)

Aucune espèce à enjeu a minima modéré sur le site et/ou à proximité n'a été observée lors du suivi de la migration postnuptiale. La Grande aigrette et le Milan royal possèdent des enjeux patrimoniaux modérés mais au vu des faibles effectifs observés, ces espèces ne présentent qu'un enjeu faible sur le site et/ou à proximité.

Par ailleurs, la migration est globalement très diffuse et peu intense sur la période d'observation. L'enjeu vis-à-vis de l'avifaune migratrice en période postnuptiale sur le site et/ou à proximité est donc considéré comme **faible**. A noter qu'aucune zone de halte migratoire n'a pu être observée durant les inventaires.

3.2.3.5.4 Inventaire de l'avifaune nicheuse

A) Avifaune nicheuse diurne

Les inventaires de l'avifaune diurne ont permis de recenser 49 espèces d'oiseaux. Parmi ces dernières, une espèce possède un enjeu très fort sur site et/ou à proximité, il s'agit de la Tourterelle des bois *Streptopelia Turtur*. Une autre espèce possède un enjeu fort, il s'agit de la Cisticole des Joncs *Cisticola juncidis*. Et enfin, onze espèces possèdent un enjeu modéré sur site, comme le montre le tableau ci-après.

La zone d'implantation potentielle est principalement constituée de milieux ouverts et l'aire d'étude immédiate est composée de zones fermées et semi-ouvertes attirant différentes espèces d'oiseaux. On retrouve également à proximité de la zone d'implantation potentielle la rivière nommée La Dronne avec sa ripisylve qui héberge également un cortège d'espèces spécifiques.

Tableau 54 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux diurnes inventoriées (Synergis Environnement)

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial				Comportement				Enjeu sur site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France (2016)	Liste rouge UICN Europe (2015)	Liste rouge UICN Monde (2017)	Liste rouge Poitou-Charentes (2018)	NPO	NPR	NC	Autres	
Fort	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	Annexe II/2	NT	LC	LC	VU	1	-	-	-	Modéré
Faible	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Article 3	-	LC	-	-	LC	1	-	-	-	Très faible
Faible	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	LC	2	1	-	-	Faible
Modéré	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	NT	-	1	-	-	Modéré
Faible	Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	1	1	-	-	Faible
Faible	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	1 T	Très faible
Très faible	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	Annexe II/1 et III/1	LC	LC	LC	LC	3	-	-	-	Très faible
Modéré	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	NT	5	1	-	-	Modéré
Modéré	Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	NT	1	-	-	-	Faible
Fort	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	-	1	2	-	-	Fort
Fort	Circaète Jean-Le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	EN	-	-	-	1 C	Modéré
Très faible	Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	-	Annexe II/2	LC	LC	LC	LC	11	-	-	-	Très faible
Faible	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	-	2	-	-	Faible
Très faible	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	Annexe II/2	LC	LC	LC	LC	-	-	-	29 T	Très faible
Modéré	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT	1	-	-	-	Enjeu sur site ou à proximité
Faible	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	6	7	-	-	Faible
Très faible	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	Annexe II/2	LC	LC	LC	LC	1	-	-	-	Très faible
Faible	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	4	-	-	-	Très faible
Très faible	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	Annexe II/2	LC	LC	LC	LC	3	2	-	-	Très faible
Faible	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	1	-	-	-	Très faible
Modéré	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT	-	-	-	2 C	Faible
Faible	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	2	-	-	-	Très faible
Faible	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	-	2	-	-	Faible
Modéré	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT	-	-	-	3 T	Faible
Fort	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Article 3	Annexe I	VU	VU	LC	NT	1	-	-	-	Modéré
Très faible	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	Annexe II/2	LC	LC	LC	LC	10	1	-	-	Très faible
Faible	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	1	-	-	-	Très faible
Faible	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	4	1	-	-	Faible
Faible	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	2	5	-	-	Faible
Modéré	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	LC	-	-	-	1 C	Faible
Modéré	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Article 3	-	LC	-	LC	NT	5	11	-	-	Modéré
Faible	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	1	-	-	-	Très faible
Faible	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	-	2	-	-	Faible

Statut	Statut nicheur	Statut réglementaire	Statut patrimonial	Comportement	Statut
Modéré	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Article 3	Annexe I	VU
Faible	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Article 3	-	LC
Faible	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Article 3	-	LC
Modéré	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Article 3	-	NT
Fort	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Article 3	Annexe I	VU
Très faible	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Article 3	Annexe II/2	LC
Faible	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Article 3 national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France (2016)
Faible	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Article 3	-	LC
Faible	Mésange à longue queue	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Article 3	-	LC
Modéré	Verreaux d'Europe	<i>Oditus insignis</i>	Article 3	Annexe I	VU
Modéré	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Article 3	-	LC
Faible	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Article 3	-	LC
Faible	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Article 3	-	LC
Très faible	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	Annexe II/2	LC
Modéré	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Article 3	Annexe I	NT
Très faible	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	Annexe II/1 et III/1	LC
Faible	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Article 3	-	LC
Fort	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Article 3	-	LC
Faible	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Article 3	-	LC
Faible	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Article 3	-	LC
Faible	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Article 3	-	LC
Faible	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Article 3	-	LC
Faible	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Article 3	-	LC
Modéré	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Article 3	-	VU
Modéré	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Article 3	-	NT
Très faible	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	Annexe II/2	LC
Très fort	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	Annexe II/2	VU
Faible	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Article 3	-	LC
Modéré	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Article 3	-	VU

Légende - Liste rouge : VU = vulnérable, NT = quasi-menacé, LC = préoccupation mineure

Statut nicheur - NPO : Nicheur possible, NPR : Nicheur probable, NC = Nicheur certain

Les espèces nicheuses diurnes observées au sein de l'aire d'étude naturaliste et présentant à enjeu à minima modéré font l'objet d'une présentation succincte ci-après (par ordre alphabétique).

● **Alouette des champs - *Alauda arvensis* (enjeu modéré en reproduction)**

Liée aux milieux ouverts, elle apprécie les plaines agricoles mais aussi les landes, marais, prairies et pâturages. En France, les populations nicheuses de cette espèce sont en déclin modéré depuis 2001. Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, son déclin est principalement dû à l'intensification des pratiques agricoles, la disparition de la polyculture, le broyage des jachères en période de reproduction et l'utilisation des pesticides diminuant la disponibilité en graines et en invertébrés indispensables à son cycle de vie.

Sur le site, l'espèce a été observée vers le milieu de la ZIP dans la culture avec végétation spontanée. Un individu est considéré comme **nicheur possible**.



Source : B. CANAL

● **Bruant jaune - *Emberiza citrinella* (enjeu modéré en reproduction)**

Espèce de plaine, il apprécie les zones ouvertes sèches et ensoleillées parsemées de haies, de buissons et d'arbres isolés. En France, l'espèce est en fort déclin depuis 2001. Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, l'espèce est assez bien répartie et se reproduit dans l'ensemble de la région. Le Bruant jaune est surtout menacé par l'utilisation des pesticides dû à l'intensification agricole dans les plaines et par la suppression des haies et des bandes enherbées non fauchées en bordure de culture, qui affectent ses zones d'alimentation et de reproduction.

L'espèce a été observée au niveau de l'IPA 6 à l'est de la ZIP dans la haie arborée. Un individu est considéré comme **nicheur probable** car son chant a été entendu à de multiples reprises tout au long de la période de reproduction



Source : Y. RONCHARD

● **Chardonneret élégant - *Carduelis carduelis* (enjeu modéré en reproduction)**

Espèce ubiquiste, elle fréquente une grande variabilité de milieux allant des milieux boisés ouverts feuillus ou mixtes aux garrigues et maquis méditerranéens. Le territoire de nidification doit comprendre une alternance de zones herbacées riches en graines et de zones arborées ou arbustives buissonnantes pour l'installation du nid. Bien que l'espèce soit encore relativement commune en France, ses effectifs connaissent un recul important avec 44 % de diminution en 10 ans. Elle est nicheuse sur la totalité de l'ancienne région Poitou-Charentes.

L'espèce a été recensée au niveau de l'IPA 4 à l'ouest de la ZIP effectuant des allers-retours entre le jardin près des habitations et le verger d'à côté (un individu est considéré comme **nicheur probable** et 3 comme **nicheurs possibles**) ainsi qu'au niveau de l'IPA 6, à l'est de la ZIP dans la haie arborée (deux individus sont considérés comme **nicheurs possibles**).



Source : F. SANTUCCI

● **Cisticole des joncs - *Cisticola juncidis* (enjeu fort en reproduction)**

Passereau qui affectionne les milieux ouverts comme les friches ou les prairies fournissant une strate herbacée assez haute, il se rencontre dans des habitats humides (bordures des marais, prairies humides) mais également dans les milieux plus secs. Du fait de la dégradation et de la disparition de son habitat, à l'échelle française, ses effectifs sont en net déclin. Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, ils fluctuent selon la rigueur des hivers.

L'espèce a été observée de nombreuses fois au niveau de l'IPA 5 sur la friche et a également été observée dans le champ de culture où elle est considérée comme **nicheuse possible**. Deux individus sont considérés comme **nicheurs probables** au niveau de la friche et un individu est considéré comme **nicheur possible** au niveau de la culture.



Source : E. CORNIEUX

● **Circaète Jean-le-Blanc - *Circaetus gallicus* (enjeu modéré en reproduction)**

Nécessitant une mosaïque d'habitats pour sa reproduction et son alimentation, il niche au sommet de pins dans des secteurs relativement denses de forêt et se nourrit essentiellement de reptiles qu'il capture en milieu ouvert. En France, l'espèce est en augmentation modérée depuis 2000. Dans l'ancienne région Poitou-Charente, sa principale menace est liée au dérangement des sites de nidification (travaux forestiers et activités de loisirs). Les coupes d'arbres et leurs destructions par incendies estivaux peuvent être fatals. La raréfaction de ses proies menace également l'espèce : diminution des zones de chasses par fermeture des zones ouvertes et pratiques sylvicoles pesant sur les reptiles.

L'espèce a été observée en chasse sur le site. Son enjeu patrimonial a donc été abaissé à modéré sur le site et/ou à proximité.



Source : B. LUNEAU

● **Martin-pêcheur d'Europe - *Alcedo atthis* (enjeu modéré en reproduction)**

Majoritairement piscivore, il est inféodé aux milieux aquatiques et nécessite une berge verticale friable pour y creuser un terrier horizontal où installer son nid. En France, les populations nicheuses de cette espèce connaissent un fort déclin depuis 1989. Dans l'ancienne région Poitou Charentes, les populations sont fluctuantes d'une année à l'autre car outre les hivers trop rigoureux, l'espèce souffre désormais de l'assèchement des zones humides par drainage, des assèchs de plus en plus fréquents des cours d'eau et de leur pollution.

L'espèce a été observée effectuant des aller-retours le long de la Dronne au niveau du point IPA 2. Un individu est considéré comme **nicheur possible**.



G. MORAND

● **Moineau domestique - *Passer domesticus* (enjeu modéré en reproduction)**

Vivant dans différents types de milieux anthropisés comme les fermes, les zones résidentielles et urbaines, il évite les forêts, les déserts et les zones herbeuses. En France, l'espèce est représentée sur l'ensemble du territoire jusqu'à près de 2000 m d'altitude. Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, l'espèce est présente partout près des habitations et autres édifices humains.

Il a été observé à proximité de l'IPA 4 au niveau des habitations situées à l'ouest de la ZIP et à proximité de l'IPA 5 au niveau des habitations situées au nord de la ZIP. Au niveau de l'IPA 4, dix individus sont considérés comme **nicheurs probables**. Au niveau de l'IPA 5 un individu est considéré comme **nicheur probable** et cinq individus sont considérés comme **nicheurs possibles**.



Source : J.M GARG

● **Pouillot de Bonelli - *Phylloscopus bonelli* (enjeu modéré en reproduction)**

Espèce forestière thermophile, elle occupe des habitats boisés parfois escarpés, assez clairs et ensoleillés, avec des zones arbustives et un couvert végétal bas, évitant les boisements trop humides et ombragés. En France, la population est considérée comme en déclin sur le long terme, avec un déclin de 30% depuis 1989, mais une progression encourageante depuis les années 2000. Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, l'espèce n'est représentée que de façon très éparse et les données de nicheurs certains sont faibles.

L'espèce a été observée dans la prairie méso-hygrophile située au nord du site en dehors de la ZIP, au niveau de l'aire d'étude immédiate. Un individu est considéré comme **nicheur possible**.



Source : G. RIOU

● **Pie-grièche écorcheur - *Lanius collurio* (enjeu modéré en reproduction)**

L'espèce apprécie les milieux semi-ouverts qui présentent un réseau de haies constituées d'épineux. En France, la tendance de la population est assez fluctuante depuis le début des années 2000. Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, l'espèce est assez bien répartie et se reproduit.

Elle a été observée dans la prairie méso-hygrophile située au nord du site entre la ZIP et l'aire d'étude immédiate. Un mâle adulte et un juvénile y ont été observés. L'espèce est considérée comme **nicheuse certaine**.



Source : F. SANTUCCI

● **Serin cini - *Serinus serinus* (enjeu modéré en reproduction)**

Généraliste, il se reproduit toutefois préférentiellement dans les conifères. En France, l'espèce est en déclin modéré depuis 1989 et une intensification de ce déclin durant les 10 dernières années. Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, le Serin cini est bien réparti et nicheur certain sur l'ensemble des départements.

L'espèce a été recensée au niveau de l'IPA 4 à l'ouest de la ZIP effectuant des allers-retours entre le jardin près des habitations et le verger d'à côté et au niveau de l'IPA 5 au nord de la ZIP sur une friche. Au niveau de l'IPA 4, six individus sont considérés comme **nicheurs possibles** et au niveau de l'IPA 5, un individu est considéré comme **nicheur probable**.



Source : F. SANTUCCI

● **Tourterelle des bois - *Streptopelia turtur* (enjeu très fort en reproduction)**

Occupant une mosaïque d'habitats, elle se retrouve dans les campagnes cultivées avec bosquets et friches, et affectionne les jeunes taillis et les maquis partiellement boisés. En France, l'espèce est en déclin modéré depuis 1989. Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, elle se retrouve dans tous les départements où elle est considérée comme nicheuse certaine.

L'espèce a été observée dans la forêt située à l'est de l'IPA 3 et au niveau de l'IPA 4 à proximité des habitations. Dans la forêt, un individu est considéré comme **nicheur probable** et au niveau de l'IPA 4 un individu est considéré comme **nicheur possible**.



Source : T. ROUSSEL

● **Tarier pâtre - *Saxicola rubecula* (enjeu modéré en reproduction)**

Le Tarier pâtre affectionne tous types de milieux ouverts ensoleillés, en plaine comme en montagne, principalement avec des buissons. En France, les populations sont en déclin, avec une baisse de 21% des effectifs depuis 2001. Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, il est menacé par l'intensification des pratiques agricoles, avec notamment l'arrachage des haies. L'usage de produit phytosanitaire est responsable d'une baisse significative des effectifs. La fauche des bordures de route au printemps et la fermeture des friches au profit de milieux boisés sont aussi des facteurs préjudiciables sur le long terme.

L'espèce a été observé plusieurs fois vers le milieu de la ZIP dans la culture avec végétation spontanée. Un individu est considéré comme **nicheur probable**.



Source : M. BORDES

● **Verdier d'Europe - *Carduelis chloris* (enjeu modéré en reproduction)**

Espèce commensale à l'Homme, on la retrouve dans tous les types de milieux fermés du bosquet en parc urbain mais aussi dans les vergers et en lisière de boisements. En France, l'espèce est en déclin modéré depuis 1989 ; ce déclin s'est intensifié durant les 10 dernières années. En ancienne région Poitou-Charentes, le Verdier d'Europe est encore assez commun malgré une baisse d'effectifs.

L'espèce a été observée dans la forêt à l'est de l'IPA 3 et à proximité des habitations au niveau de l'IPA 4. Dans la forêt un individu est considéré comme **nicheur probable**. A proximité des habitations, un individu est considéré comme **nicheur probable** et trois autres comme **nicheurs possibles**.



Source : Y. RONCHARD

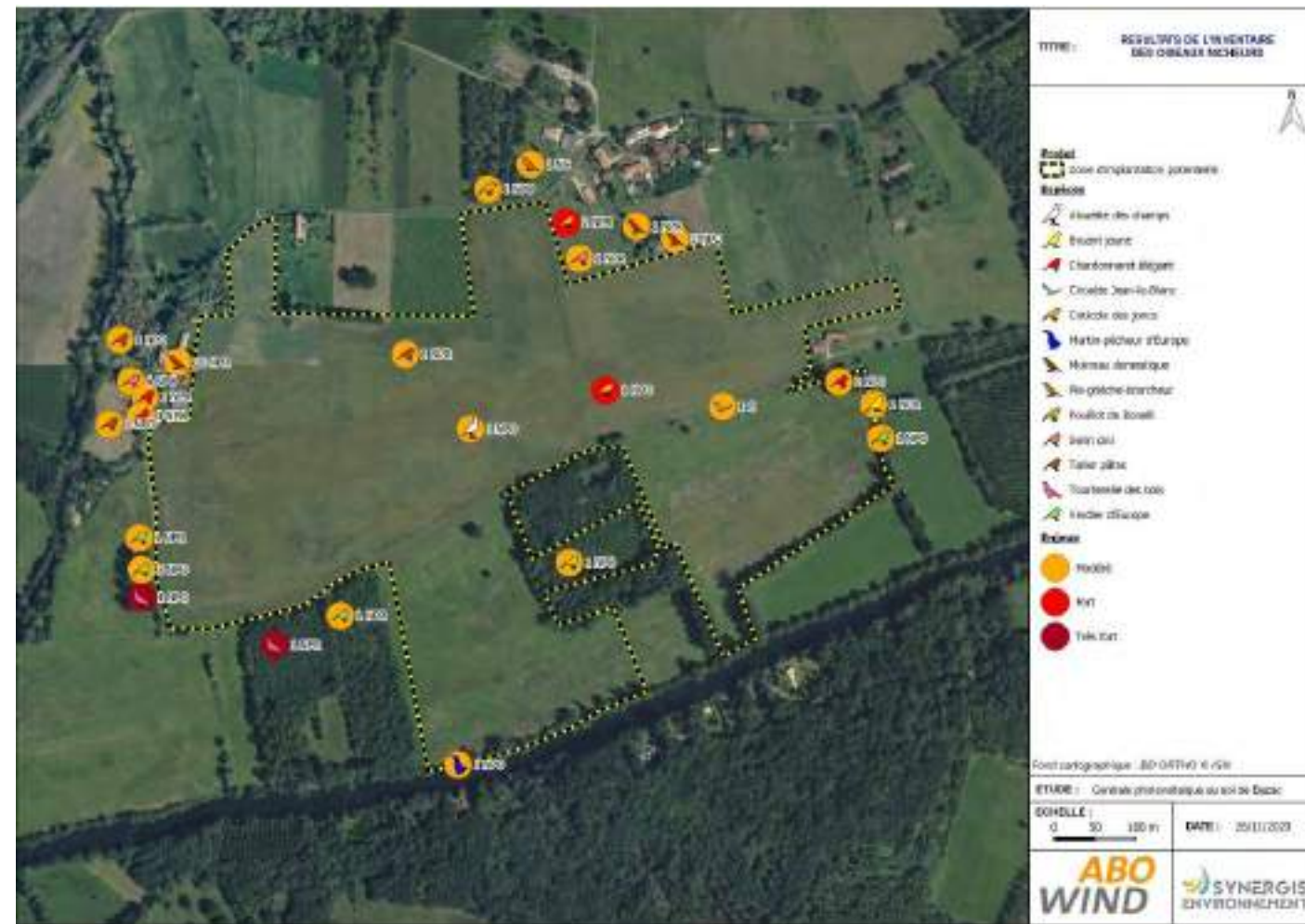
Cinq cortèges d'espèces nicheuses diurnes sont présents dans la zone d'étude naturaliste, il s'agit des espèces de milieux semi-ouverts, de milieux ouverts, de milieux humides, de milieux de bâtis et les espèces ubiquistes.

- **Les milieux semi-ouverts** : ils sont constitués de haies arborées et arbustives, de fourrés ou de rangées d'arbres présents majoritairement en limite de la ZIP. Ces milieux accueillent de nombreuses espèces comme la Bergeronnette grise, le Bruant jaune, le Bruant zizi, le Chardonneret élégant, la Chevêche d'Athéna, la Fauvette à tête noire, la Huppe fasciée, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, la Pie-Grièche écorcheur, le Pinson des arbres, le Serin cini et la Tourterelle turque.
- **Les milieux ouverts** : constitués de cultures, de prairies et de friches, ils représentent la grande majorité de la ZIP. Ils accueillent de nombreuses espèces telles que l'Alouette des champs, la Cisticole des Joncs, le Faucon crécerelle et le Tarier pâtre.
- **Les milieux fermés** : ils sont principalement constitués de bois et de forêts et accueillent des espèces telles que la Buse variable, la Circaète Jean-le-Blanc, le Coucou gris, le Geai des chênes, le Grimpereau des jardins, la Grive musicienne, le Lorient d'Europe, le Merle noir, la Mésange à longue queue, le Milan noir, le Pic épeiche, le Pic vert, le Pigeon ramier, le Pouillot de Bonelli, le Roitelet à triple bandeau, le Rossignol philomèle, le Rougegorgé familier, la Tourterelle des bois, le Troglodyte mignon et le Verdier d'Europe.

- **Les milieux humides** : la principale zone humide est constituée par la Dronne à proximité immédiate de la ZIP. Ce milieu accueille plusieurs espèces telles que la Bouscarle de Cetti, le Canard colvert, le Héron cendré et le Martin pêcheur.
- **Les milieux bâtis** : les principales zones bâties sont constituées d'habitations. Ces milieux accueillent des espèces telles que l'Hirondelle rustique, le Martinet noir et le Moineau domestique.

Deux espèces ubiquistes ont également pu être observées. Il s'agit de la Corneille noire *Corvus corone* et de la Pie bavarde *Pica pica*. Ces espèces ont un enjeu sur site très faible.

La carte suivante illustre les observations d'oiseaux nicheurs jugés à enjeux sur le site d'étude.



Carte 36 : Localisation des espèces d'avifaune nicheuse à enjeux inventoriées (Synergis Environnement)

Parmi les espèces à enjeu, quatre sont inféodées aux milieux semi-ouverts, trois aux milieux ouverts, quatre

Le site présente donc un enjeu **très fort** vis-à-vis des oiseaux au niveau des zones forestières, **fort** au niveau de la prairie sèche améliorée et des terrains en friche et **modéré** au niveau des cultures, des pâturages continus et des habitations. Le reste du site présente un enjeu **faible** vis-à-vis de l'avifaune nicheuse.

La carte suivante illustre les zones à enjeux par rapport à l'avifaune nicheuse sur le site d'étude naturaliste.



Carte 37 : Localisation des zones d'enjeux pour l'avifaune nicheuse (Synergis Environnement)

Treize espèces nicheuses dont l'enjeu est, à minima, modéré ont été recensées sur la zone d'étude naturaliste et/ou à proximité : l'Alouette des champs (enjeu modéré), le Bruant jaune (enjeu modéré), le Chardonneret élégant (enjeu modéré), la Cisticole des joncs (enjeu fort), le Circaète Jean-le-Blanc (enjeu modéré), le Martin pêcheur (enjeu modéré), le Moineau domestique (enjeu modéré), la Pie-Grièche écorcheur (enjeu modéré), le Pouillot de Bonelli (enjeu modéré), le Serin cini (enjeu modéré), le Tarier pâtre (enjeu modéré), la Tourterelle des bois (enjeu très fort) et le Verdier d'Europe (enjeu modéré).

Seule la Pie-grièche écorcheur a montré des signes de nidification certaine avec l'observation d'un individu juvénile. Parmi les espèces à enjeu à minima modéré, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, le Moineau domestique, le Serin cini, le Tarier pâtre, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe sont considérés comme nicheurs probables sur le site.

3.2.3.6 Chiroptères

3.2.3.6.1 Bibliographie liées aux chiroptères

Aucune espèce de chiroptères n'a été recensée sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020 sur les sites de Faune Charente et de l'INPN.

3.2.3.6.2 Inventaire des chiroptères

A) Évaluation du potentiel en gîtes à chiroptères

Les différents arbres isolés et massifs forestiers présents sur les aires d'études naturalistes, aussi bien sur la ZIP que sur l'AEI, ne présentent aucune potentialité de gîte (trous, écorces relevées).

La présence de bâtiments à proximité de la zone d'implantation potentielle est à noter. Ces derniers ne présentent pas, à première vue, de potentialité de gîte.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, aucune zone de gîte n'est mise en avant à travers les données de l'INPN ou des zonages réglementaires (Natura 2000, ZNIEFF, etc.).

B) Analyse de la fréquentation du site par les chiroptères

Au cours des prospections de terrain, huit espèces et trois groupes d'espèces ont été identifiés. Parmi ces espèces, plusieurs possèdent des enjeux notables sur le site et/ou à proximité. L'enjeu de chaque espèce observée est présenté dans le tableau ci-dessous, par ordre alphabétique.

Tableau 55 : Liste et enjeu des espèces de chiroptères inventoriées (Synergis Environnement)

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial				Niveau d'activité	Enjeu sur site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat	Liste rouge UICN France (2017)	Liste rouge UICN Europe (2007)	Liste rouge UICN Monde (2016)	Liste rouge Poitou-Charentes (2018)		
Modéré	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Article 2	Annexe II et IV	LC	VU	NT	LC	Très faible	Faible
Très fort à modéré	Minioptère de Schreibers / Pipistrelle commune	<i>Miniopterus schreibersii</i> / <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Article 2	Annexe II et IV	VU	-	NT	CR	Très faible	Modéré à faible
Très fort à faible	Murin sp	<i>Myotis sp</i>	-	-	-	-	-	-	Faible	Fort à faible
Très fort	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Article 2	Annexe IV	VU	LC	LC	VU	Très faible	Modéré
Modéré	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Article 2	Annexe IV	NT	LC	LC	NT	Très faible	Faible
Faible	Oreillard sp.	<i>Plecotus sp</i>	-	-	-	-	-	-	Très faible	Faible
Modéré	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Article 2	Annexe II et IV	LC	NT	LC	NT	Très faible	Faible
Modéré	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Article 2	Annexe IV	NT	LC	LC	NT	Très fort	Fort
Modéré	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	LC	NT	Modéré	Modéré
Modéré	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Article 2	Annexe IV	NT	LC	LC	NT	Très faible	Faible
Modéré	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Article 2	Annexe IV	NT	LC	LC	NT	Faible	Modéré

Légende - Liste rouge : CR = Danger critique, VU = vulnérable, NT = quasi-menacé, LC = préoccupation mineure

Le détail de l'activité par point et par espèce ou groupe d'espèces est présenté en annexe.

Lors des sessions d'écoutes réalisées, les espèces les plus contactées sont la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune et le groupe des Murins.

Toutefois, les résultats d'abondance des espèces diffèrent en fonction de la méthode d'inventaire employée.

Lors des inventaires passifs, huit espèces et trois groupes d'espèces ont pu être inventoriés. L'espèce la plus dominante se trouve être la Pipistrelle commune suivie de la Pipistrelle de Kuhl et de la Barbastelle d'Europe. Ces espèces représentent respectivement 60 %, 13 % et 6 % des contacts enregistrés. Une dominance importante de la Pipistrelle commune sur l'ensemble du cortège d'espèces est ainsi observée.

Pour ce qui est des inventaires actifs, le nombre de points d'écoutes est plus élevé que pour les inventaires passifs. Ceci permet donc de connaître la fréquentation des chiroptères au sein de la ZIP de façon plus précise. Six espèces

et un groupe d'espèce ont ainsi été contactés, ce qui correspond à un nombre d'espèces inférieur par rapport aux inventaires passifs. Les espèces dominantes sont la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl, représentant respectivement 84 % et 11 % des contacts enregistrés.

Par ailleurs, peu de contacts du groupe des Oreillards sont à noter lors des inventaires. Ceci peut s'expliquer par le fait que ces espèces sont difficilement détectables via les signaux sonores qu'elles émettent.

La présence d'une donnée de gîte de Noctule commune sur la commune d'Aubeterre sur Dronne à environ 13 km du site peut expliquer les contacts avec cette espèce sur le site, qui peut chasser le long des cours d'eau. La Dronne et sa ripisylve peuvent ainsi présenter un site de chasse potentiel pour l'espèce.

Pour les Murins, l'abondance de ce groupe d'espèce en écoute active est due à la présence d'un cours d'eau à proximité de la ZIP. En effet, certains Murins, comme le Murin de Daubenton, chassent au-dessus de l'eau. La majorité des contacts de ce groupe d'espèces a été réalisée au niveau d'un seul point d'écoute situé en bordure du cours d'eau d'où sa présence au vu de cet élément paysager.

Pour ce qui est des espèces dominantes lors des inventaires, à savoir la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune, leur présence importante est due au fait que ces espèces possèdent une forte capacité d'adaptation et peuvent chasser dans différents habitats. La Sérotine commune fait également preuve d'une certaine plasticité dans le choix de ces habitats de chasse. Les Pipistrelles commune et de Kuhl ont été principalement contactées au niveau des éléments arborés présents sur le site. Les arbres isolés, haies et layons ou chemins dans les boisements sont autant de sites de chasses pouvant être exploités par ces espèces.

Les espèces de chiroptères protégées et à enjeu à minima modéré sur la zone d'implantation potentielle font l'objet des présentations succinctes ci-après ; elles sont présentées par ordre alphabétique.

● Minioptère de Schreibers - *Miniopterus schreibersii* (enjeu modéré)

Le Minioptère de Schreibers est une espèce inféodée au milieu cavernicole qui est capable de se déplacer sur de grandes distances en période d'activité (une trentaine de kilomètres). En France, l'espèce est présente dans les départements du sud et remonte jusqu'en Bourgogne, Franche-Comté et Charente.



Source : Y. RONCHARD

● Noctule commune - *Nyctalus noctula* (enjeu modéré)

La Noctule commune est une espèce de taille moyenne fréquentant les milieux forestiers aussi bien feuillus que résineux. Elle chasse également au-dessus des cours d'eau et étangs. Migratrice, elle peut entreprendre des déplacements de quelques centaines de kilomètres jusqu'à plus de 1 000 km. Elle utilise tout type de gîtes aussi bien arboricole (loge de pic) que rupestre (fissures, infractuosités) ou encore anthropisé (joint de dilatation de ponts, immeubles, maisons).



Source : MNOLF

En France, l'espèce est irrégulièrement présente. On la retrouve majoritairement dans le centre-ouest et l'est. Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, elle est assez commune. Peu de gîtes sont connus mais l'espèce est fréquemment contactée lors de suivis acoustiques.

● Pipistrelle commune - *Pipistrellus pipistrellus* (enjeu fort)

La Pipistrelle commune est une espèce de petite taille qui fréquente tous les milieux. On peut ainsi la retrouver en forêt comme en plein milieu des villes ou des zones cultivées. Concernant ses gîtes, elle affectionne les bâtiments, les greniers, les fissures de murs, les cavités arboricoles et des nombreux autres endroits.



Source : Y. RONCHARD

En France, elle est très présente et représente souvent l'espèce la plus contactée. Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, l'espèce est très largement répartie sur l'ensemble des départements.

● **Pipistrelle de Kuhl - *Pipistrellus kuhlii* (enjeu modéré)**

La Pipistrelle de Kuhl est anthropophile ; on la rencontre fréquemment dans les villes mais fréquente également les milieux agricoles, forestiers et une grande diversité d'autres habitats. Elle gîte en période estivale dans les bâtiments et très rarement dans les cavités arboricoles.

En France, elle est bien présente à l'exception de certains départements du nord où sa présence reste anecdotique. Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, l'espèce semble fréquenter de façon assez conséquente tous les départements. Cependant, les données de reproduction ou d'hibernation restent assez rares.



Source : Y. RONCHARD

● **Sérotine commune - *Eptesicus serotinus* (enjeu modéré)**

La Sérotine commune est une chauve-souris robuste qui fréquente une grande variété de milieux (ville, milieux forestiers, milieux de culture). Pour ses gîtes d'été, elle s'installe de préférence dans les bâtiments et très rarement dans les cavités arboricoles. Elle est plutôt considérée comme une espèce de basse altitude.

En France, elle est bien présente sur tout le territoire. Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, l'espèce semble également bien répartie au vu des inventaires acoustiques, mais très peu d'observations directes ont pu être réalisées.



Source : Y. RONCHARD

La carte suivante illustre la localisation des espèces et des niveaux d'activités pour les chiroptères au sein de l'aire d'étude naturaliste du projet de Bazac.



Carte 38 : Localisation des espèces et des niveaux d'activités pour les chiroptères (Synergis Environnement)

Huit espèces de chauves-souris et trois groupes d'espèces ont été inventoriés lors des inventaires chiroptérologiques sur la zone d'étude naturaliste. Quatre espèces et deux groupes possèdent un enjeu à minima modéré sur le site et/ou à proximité (enjeu évalué à partir de l'enjeu patrimonial de l'espèce couplé à son activité sur site).

Une très forte activité de chasse est à signaler pour la Pipistrelle commune sur le site. La Pipistrelle de Kuhl, le groupe des Murins et la Sérotine commune ont une activité de chasse également notable sur le site.

La Dronne et sa ripisylve ainsi que les boisements rivulaires semblent être des habitats privilégiés par les chiroptères comme site de chasse. Le plan d'eau présent sur le site est une zone à forte concentration d'insectes, il est donc également attractif pour la chasse. Ces habitats présentent un enjeu fort. Les zones de chasse moins exploitées présentent un enjeu modéré.

La carte suivante illustre les zones à enjeux pour les chiroptères sur le site d'étude naturaliste.



Carte 39 : Localisation des zones d'enjeux pour les chiroptères (Synergis Environnement)



3.2.4 Synthèse sur l'état actuel du milieu naturel

Contexte écologique

La zone d'étude naturaliste du projet de centrale solaire de Bazac s'inscrit dans un contexte de zonages d'inventaire et de protection de la biodiversité assez riche. Elle est ainsi pour partie incluse au sein de la Zone Spéciale de Conservation du réseau Natura 2000 « Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle » alors que la « Vallée de la Tude » est située à 10 m au sud. De plus, elle s'inscrit également dans la ZNIEFF de type II « Vallées de la Nizonne, de la Tude et de la Dronne en Poitou-Charentes ».

En termes de continuités écologiques, la zone d'étude naturaliste se situe au sein de deux réservoirs de biodiversité, l'un pour les milieux bocagers et l'autre pour les milieux humides ainsi qu'au niveau d'un corridor écologique terrestre diffus. Enfin, deux cours d'eau superficiels à préserver, la Dronne au sud et la Tude à l'ouest, entourent le site du projet.

Habitats naturels

Vingt-quatre habitats naturels ont été recensés sur la zone d'étude naturaliste. Quatre d'entre eux présentent un enjeu modéré, il s'agit des zones de prairies méso-hygrophiles atlantiques et subatlantiques, de prairies de fauche atlantiques, de forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens et de forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves. Le reste de la zone présente un enjeu nul à faible vis-à-vis des habitats.

Zones humides

Les investigations ont permis de mettre en évidence trois zones humides sur l'ensemble des parcelles investiguées. Leur présence s'explique notamment par l'assolement (anciennes prairies permanentes), le faible dénivelé du site et la remontée périodique de la nappe alluviale.

Flore

Deux cents trente-trois espèces floristiques ont été inventoriées sur la zone d'étude naturaliste. Parmi elles, deux présentent un enjeu à minima modéré sur le site et/ou à proximité (la Fritillaire pintade et l'Orchis à fleurs lâches). L'enjeu global est donc très faible à localement modéré voire fort pour la flore.

Amphibiens

Deux espèces ont pu être contactées sur la zone d'étude naturaliste (la Rainette méridionale et le groupe des Grenouilles vertes). Aucune de ces espèces ne présente d'enjeu à minima modéré sur le site et/ou à proximité. La zone d'étude présente donc un enjeu faible à très faible vis-à-vis des amphibiens.

Reptiles

Aucune espèce de reptiles n'a pu être contactée sur la zone d'étude naturaliste malgré la présence d'habitats favorables. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu faible à très faible vis-à-vis des reptiles.

Entomofaune

Vingt-sept espèces d'insectes ont été inventoriées sur la zone d'étude naturaliste. Parmi elles, une seule présente un enjeu modéré sur le site et/ou à proximité : l'Aeschne affine. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu très faible à localement modéré vis-à-vis de l'entomofaune.

Mammifères terrestres

Quatre espèces de mammifère ont été détectées sur la zone d'étude naturaliste (Chevreuil européen, Renard roux, Blaireau européen et Sanglier). Aucune ne présente d'enjeu à minima modéré sur site et/ou à proximité. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu très faible à faible vis-à-vis des mammifères.

Avifaune

Quatorze espèces d'oiseaux hivernants ont été contactées sur la zone d'étude naturaliste. Aucune de ces espèces ne présente d'enjeu à minima modéré. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu globalement faible vis-à-vis des hivernants.

Parmi les espèces migratrices inventoriées, aucune ne présente d'enjeu à minima modéré sur le site et/ou à proximité. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu faible vis-à-vis de l'avifaune migratrice.

Parmi les quarante-neuf espèces d'avifaune nicheuse inventoriées, une seule présente un enjeu très fort sur site et/ou à proximité (la Tourterelle des bois), une présente un enjeu fort (la Cisticole des joncs) et onze autres un enjeu modéré.

Les zones forestières présentent donc un enjeu très fort, la prairie sèche et les terrains en friche un enjeu fort et les cultures, pâturages continus et habitations un enjeu modéré vis-à-vis de l'avifaune nicheuse. Le reste des habitats présente un enjeu faible.

Chiroptères

Parmi les espèces contactées sur la zone d'étude naturaliste, quatre espèces et deux groupes d'espèces présentent un enjeu à minima modéré. Des comportements de chasse ont été détectés au niveau de la rivière et de sa ripisylve, dans les boisements rivulaires ainsi qu'au niveau du plan d'eau. Les boisements rivulaires présentent donc un enjeu fort vis-à-vis des chiroptères. Le reste du site présente un enjeu majoritairement très faible à localement faible ou modéré.

La carte en page suivante illustre l'ensemble des enjeux relatifs au milieu naturel au sein de la zone d'étude naturaliste.



Carte 40 : Synthèse des enjeux écologiques (Synergis Environnement)

3.3 Milieu humain

3.3.1 Contexte démographique et socio-économique

Sources des données : Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE)

Les informations détaillées dans ce chapitre sont issues des bases de données de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE). Afin d'apprécier la situation communale dans un contexte plus large, les données statistiques de l'INSEE sont présentées à plusieurs échelles :

- Département de la Charente ;
- Communauté de communes Lavalette Tude Dronne regroupant 50 communes dont celle du projet ;
- La commune de Bazac, qui accueille la ZIP du projet photovoltaïque.

3.3.1.1 Démographie

Le tableau suivant présente les principales données démographiques de chaque territoire considéré.

Tableau 56 : Principales caractéristiques démographiques et socio-économiques de la région et du département (Source : INSEE, RP 2017)

	Population en 2017	Superficie (km ²)	Densité en 2017 (hab/km ²)	Variation de la population : taux annuel moyen entre 2012 et 2017, en %
Département de la Charente	352 335	5 956	59,2	- 0,1
Communauté de communes Lavalette Tude Dronne	17 941	755,7	23,7	- 0,3
Bazac	143	4,9	29,1	- 2,2

La commune de Bazac présente une **densité de population faible** et significativement inférieure (facteur 2) à celles des échelles départementale et intercommunale. Au sein du département, la population est ainsi moins concentrée que sur le territoire : 68,8 % des Charentais vivent dans une aire urbaine, notamment Angoulême et Cognac, contre 77,3 % des habitants de Nouvelle-Aquitaine. A l'échelle locale, Bazac est un petit village peu peuplé (143 habitants en 2017) appartenant à une Communauté de communes principalement rurale.

Sur la période 2012-2017, la **dynamique démographique est également très faible** avec un taux de variation de la population de la commune bien plus faible qu'aux échelles supérieures.

3.3.1.2 Emploi et secteurs d'activités

Le tableau suivant présente la répartition des établissements actifs de chaque territoire considéré selon le secteur d'activité au 31 décembre 2017

Tableau 57 : Principales données relatives à l'emploi (Source : INSEE, RP 2017)

	Variation de l'emploi total au lieu de travail : taux annuel moyen entre 2012 et 2017, en %	Taux d'activité des 15 à 64 ans en 2017	Taux de chômage des 15 à 64 ans en 2017
Département de la Charente	- 0,3	74,7	14,1
Communauté de communes Lavalette Tude Dronne	- 0,4	73,1	13,0
Bazac	- 0,4	69,6	28,1

On note que la commune bénéficie d'une **dynamique de l'emploi négative** entre 2012 et 2017 à l'image de celles des échelles intercommunale et départementale. Signalons que cette variation de l'emploi local est moins favorable que celle enregistrée sur la même période au niveau du territoire national (+0,1%). En effet, le taux d'activité sur la commune des 15-64 ans est de 69,6 % mais surtout le taux de chômage est de 28,1 % alors que la moyenne nationale est de 13,9 %.

Concernant les secteurs d'activités de la Charente, outre la prépondérance du secteur tertiaire (près de 7 emplois salariés sur 10), l'industrie est bien représentée puisqu'elle concentre 17,7 % des effectifs salariés. Ce poids de l'industrie s'explique par la présence de plusieurs secteurs emblématiques comme :

- la fabrication d'équipements électriques (*Leroy Somer, Schneider Electric*) ;
- l'industrie de produits minéraux (tuiles, ciments et plâtre avec l'entreprise *Terreal*) ;
- le bois-papier, et ce malgré une régression entre 2000 et 2015 ;
- l'agroalimentaire avec la fabrication d'eau de vie de Cognac et de Pineau ; le département est le 2nd exportateur régional ;
- les transports avec l'établissement DCNS spécialisé dans les navires militaires armés, il s'agit du 1er employeur du secteur marchand.

Le tableau suivant présente la répartition des établissements actifs de chaque territoire considéré selon le secteur d'activité au 31 décembre 2015.

Tableau 58 : Répartition des établissements actifs au 31 décembre 2015 (Source : INSEE)

	Secteur primaire (agriculture), en %	Secteur secondaire (industrie et construction), en %	Secteur tertiaire (commerce, transports, services divers, administration publique, enseignement, santé, action sociale), en %
Département de la Charente	14,0	17,7	68,3
Communauté de communes Lavalette Tude Dronne	21,8	19,8	58,3
Bazac	22,2	33,3	44,5

Aux échelles supérieures de l'intercommunalité et du département, la part de l'emploi dans le secteur tertiaire domine nettement, ce qui correspond à la situation nationale, or pour la commune de Bazac, le secteur tertiaire présente un peu moins de la moitié de l'activité, les secteurs primaires et secondaires étant relativement bien représentés.

La commune de Bazac présente des caractéristiques démographiques et socio-économiques d'un territoire agricole et rural à la dynamique faible en termes de démographie et d'emploi.

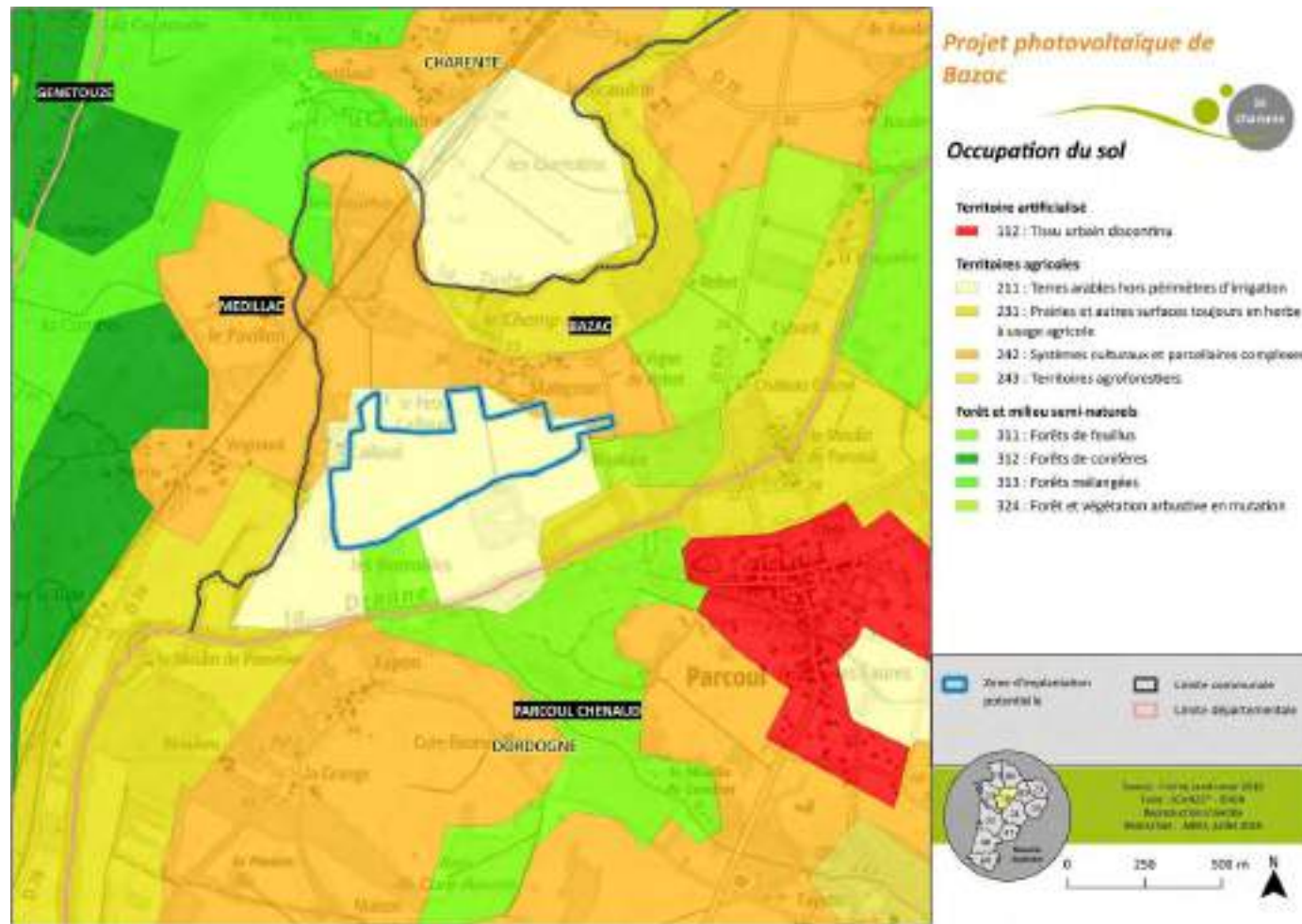
L'enjeu relatif au contexte démographique et socio-économique est ainsi jugé **modéré**.

3.3.2 Usages et activités économiques

Sources des données : Base de données CORINE Land Cover, INSEE, Agreste, Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2018, Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO), Questionnaire adressé à l'exploitant agricole des parcelles concernées par le projet.

3.3.2.1 Occupation des sols

En illustrant les grands types d'occupations du sol sur la ZIP et à ses abords, la carte suivante permet de mieux appréhender le contexte du territoire dans lequel s'inscrit le projet. On constate ainsi que la ZIP s'inscrit dans un territoire où prédominent les terres agricoles qu'elles soient de types cultivé ou prairial.



Carte 41 : Occupation des sols sur la ZIP et à ses abords (source : CORINE Land Cover 2018)

3.3.2.2 Activités agricoles

3.3.2.2.1 Contexte agricole

En Charente, le monde agricole compte 6 500 exploitations dont le tiers est de petite taille et la surface agricole utilisée (SAU) occupe 60 % du département. Plus de la moitié de la SAU est consacrée à la culture des céréales et oléo-protéagineux, particulièrement présente dans la bande centrale allant du nord au sud du département. Près du tiers de la SAU est recouverte de prairies ; l'élevage concerne particulièrement la Charente limousine.

Le tableau suivant présente des données issues du recensement agricole 2010 (Agreste) pour le département de la Charente et la commune de Bazac. Il est à noter que la Surface Agricole Utilisée (SAU) est celle des exploitations ayant leur siège dans le département/la commune et non celle du département/de la commune.

Tableau 59 : Données agricoles générales (Source : Agreste 2010) - s : donnée soumise au secret statistique

	Nombre d'exploitations en 2010	Surface Agricole Utilisée (en ha)	Travail dans les exploitations agricoles (en UTA ²²)
Département Charente	6 476	366 172	9 184
Bazac	7	270	8

Rapportée à la superficie communale (490 ha), la surface agricole utilisée de Bazac en 2010 mobilise **55 % du territoire**, valeur légèrement supérieure au taux constaté à l'échelle du département (48 %), mais ce constat est à nuancer dans la mesure où les données se rapportent au lieu du siège d'exploitation.

Le Registre Parcellaire Graphique (RPG) est une base de données géographiques mise à jour annuellement qui répertorie les parcelles et îlots culturaux déclarés par les exploitants agricoles pour le financement des aides de la politique agricole commune (PAC)²³.

L'analyse des dernières données disponibles (RPG 2019) montre que la ZIP du projet photovoltaïque fait l'objet d'un **usage agricole**. La représentativité de l'activité agricole sur la commune est forte et l'orientation technico-économique est qualifiée de « **Polyculture et polyélevage** ».

Au droit de la Zone d'Implantation Potentielle du projet sont ainsi recensées des parcelles agricoles de type **Culture d'Epeautre** et d'un « Mélange de protéagineux (pois et/ou lupin et/ou féverole) prépondérants semés avant le 31/05 et de céréales » aussi nommé **Méteil**. Les parcelles limitrophes ainsi que la majorité des parcelles environnantes, à une échelle de 3 km des limites de la ZIP, sont également des prairies permanentes.

La Zone d'Implantation Potentielle du projet de Bazac se situe au sein de parcelles agricoles référencées comme **cultures d'Epeautre ou de Méteil** au sein du Registre parcellaire graphique de 2019.

3.3.2.2.2 Signes officiels de qualité et d'origine

L'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO) a entre autres missions de superviser le dispositif de contrôle pour l'ensemble des signes officiels de qualité et d'origine.

Dans un courrier daté du 16/12/2019 (cf. Annexe 5), l'INAO nous informe que la commune de Bazac est située dans l'aire géographique de nombreuses appellations d'origine contrôlées (AOC) : « Cognac Bons Bois », « Pineau des Charentes » et « Beurre Charentes Poitou » ainsi qu'aux aires de production des indications géographiques protégées (IGP) « Agneau du Poitou-Charentes », « Chapon du Périgord », « Jambon de Bayonne », « Porc du Limousin », « Porc du Sud-Ouest », « Poularde/Poulet du Périgord », Veau du Limousin » et des IGP viticoles « Atlantique » et « Charentais ».

D'après les données 2018 du Casier Viticole Informatisé, la commune compte 1,5 ha de superficie plantée en vigne potentiel SIQO (signes officiels de l'origine et de la qualité) ainsi il convient de préserver celles-ci de par leur valeur économique pour les exploitants. Toutefois la ZIP ne contient aucune plantation de vignes.

La ZIP faisant aujourd'hui l'objet de cultures céréalières et oléagineuses, elle n'est **pas concernée par les signes officiels de qualité et d'origine**.

²² L'unité de travail annuel (UTA) est l'unité de mesure de la quantité de travail humain fourni sur chaque exploitation agricole. Cette unité équivaut au travail d'une personne travaillant à temps plein pendant une année.

²³ La localisation des parcelles et îlots de cultures est réalisée à l'échelle 1 : 5000^{ème}

3.3.2.2.3 Activité agricole au sein de l'exploitation concernée

Comme l'a stipulé le Service Economie Agricole et Rurale de la Direction Départementale des Territoires (DDT) dans son courrier du 20/11/2019 (cf. Annexe 5) : le projet, impactant un important parcellaire agricole (> 5 ha), nécessite une **étude préalable de compensation collective agricole**. Celle-ci devra être réglementairement transmise avec le Permis de construire et fera l'objet d'un avis de la CDPENAF (Commission départementale de préservations des espaces naturels, agricoles et forestiers).

Dans le cadre du projet de centrale solaire de Bazac, cette étude a été réalisée par le bureau d'études Abies et fait l'objet d'un rapport annexé à la présente étude d'impact (cf. Annexe 4). Par la suite, sont présentés quelques éléments caractérisant l'activité agricole réalisée à l'échelle de la ZIP afin d'en caractériser le contexte.

L'ensemble des parcelles concernées par le projet appartiennent à une exploitation agricole de type EARL familiale totalisant 154 ha de terrain. L'exploitation pratique la culture de céréales et d'oléagineux labélisés BIO ainsi que l'élevage de bovins viande de races Limousine, Blonde d'Aquitaine et Montbéliarde (55 vaches allaitantes). Le principal revenu de l'activité est la **vente de veaux**.

Il est à noter que les parcelles de la ZIP ont été en jachères non exploitées pendant une dizaine d'années avant d'être rachetées en 2018 par cette exploitation agricole. Depuis l'acquisition, ont été essayées les productions de Grand Epeautre et de Méteil grain sur l'année 2018-2019 puis de Tournesol et de Pois chiche sur 2019-2020. Toutefois les rendements ne se sont pas avérés très satisfaisants du fait du caractère ingrat des terres, séchantes et peu productives. Cette caractéristique de terrains à faible potentiel agronomique se retrouve d'ailleurs assez largement sur le département de la Charente.

L'enjeu relatif aux activités économiques agricoles ayant cours sur les parcelles de la ZIP est jugé **fort** au vu des éléments abordés précédemment. Une étude préalable agricole s'avère nécessaire pour étudier l'impact du projet sur l'économie agricole du territoire ; cette étude est annexée à la présente EIE (cf. Annexe 4).

3.3.2.3 Autres activités économiques

3.3.2.3.1 La sylviculture

En l'absence de parcelle boisée, aucune activité sylvicole ne s'exerce au droit de la ZIP ou à ses alentours.

A noter que l'Office National des Forêts (ONF) nous a indiqué dans un courrier en date du 13/11/2019 qu'elle ne gèrerait aucune forêt sur le territoire d'étude communiqué (cf. Annexe 5).

De plus, le Centre Régional de la Propriété Forestière de Nouvelle Aquitaine (CRPF) a répondu dans un courrier en date du 27/11/2019 (cf. Annexe 5) que la zone d'implantation du projet ne concernant pas de forêt, aucune remarque particulière n'est formulée.

Il n'existe aucune servitude ni aucune contrainte liée à l'activité sylvicole sur le territoire de la ZIP.

3.3.2.3.2 Le tourisme

L'analyse du contexte touristique est présentée dans l'état actuel sur le paysage et le patrimoine (cf. chapitre 3.4.1.6.2). L'offre touristique au sein du territoire d'étude est limitée. Le parc de loisirs et camping le Paragou constitue le principal site d'attraction touristique du territoire d'étude. Les sites d'activité touristique les plus proches sont la Dronne, à environ 200 m au sud de la ZIP, la base nautique de canoë-kayak et le village de Parcoul qui s'implantent à environ 500 m au sud-est de la ZIP.

Aucune activité de tourisme n'a lieu aux alentours directs de la ZIP du projet.

3.3.2.4 Loisirs et chasse

La ZIP étant représentée par des parcelles à usage agricole, aucune activité de loisir ne s'exerce en son sein.

3.3.2.4.1 La randonnée

Aucun sentier de promenade ou de randonnée n'est identifié au sein de la ZIP ou à ses abords. On notera en particulier l'éloignement de tout circuit de randonnée inscrit au Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnée (PDIPR).

L'analyse de l'offre touristique à plus large échelle sera présentée dans la partie paysage et patrimoine à la fin du chapitre (cf. chapitre 3.4.1.5.2).

3.3.2.4.2 La chasse

La Société de chasse de Bazac a été consultée dans le cadre de la présente étude d'impact. Au jour de la finalisation de l'étude, aucune suite n'a été donnée à cette consultation.

En tout état de cause, de par son usage agricole de type cultures, la ZIP n'a pas particulièrement vocation à accueillir une activité cynégétique toutefois cela n'est pas exclus.

Le site du projet ne semble pas accueillir une activité de loisirs ou une activité cynégétique d'importance. L'enjeu est ainsi considéré comme **très faible**.

N.B. : les effets visuels du projet sont analysés dans le volet Paysage et Patrimoine de la présente étude.

3.3.3 Voisinage et accessibilité

Sources des données : Direction Départementale des Territoires de la Charente, Géoportail.

3.3.3.1 Habitations

Le site du projet se trouvant en zone agricole au sud du bourg de Bazac, l'habitat est très majoritairement dispersé. La ZIP est principalement entourée de parcelles agricoles toutefois un certain nombre d'habitations riveraines sont également à signaler. En effet, les hameaux « Caillaud », « Le Petit Caillaud », « Matignon », « La Vigne de Rebet » et « Rivallant » se situent tout autour du projet, en limite parcellaire de la ZIP.

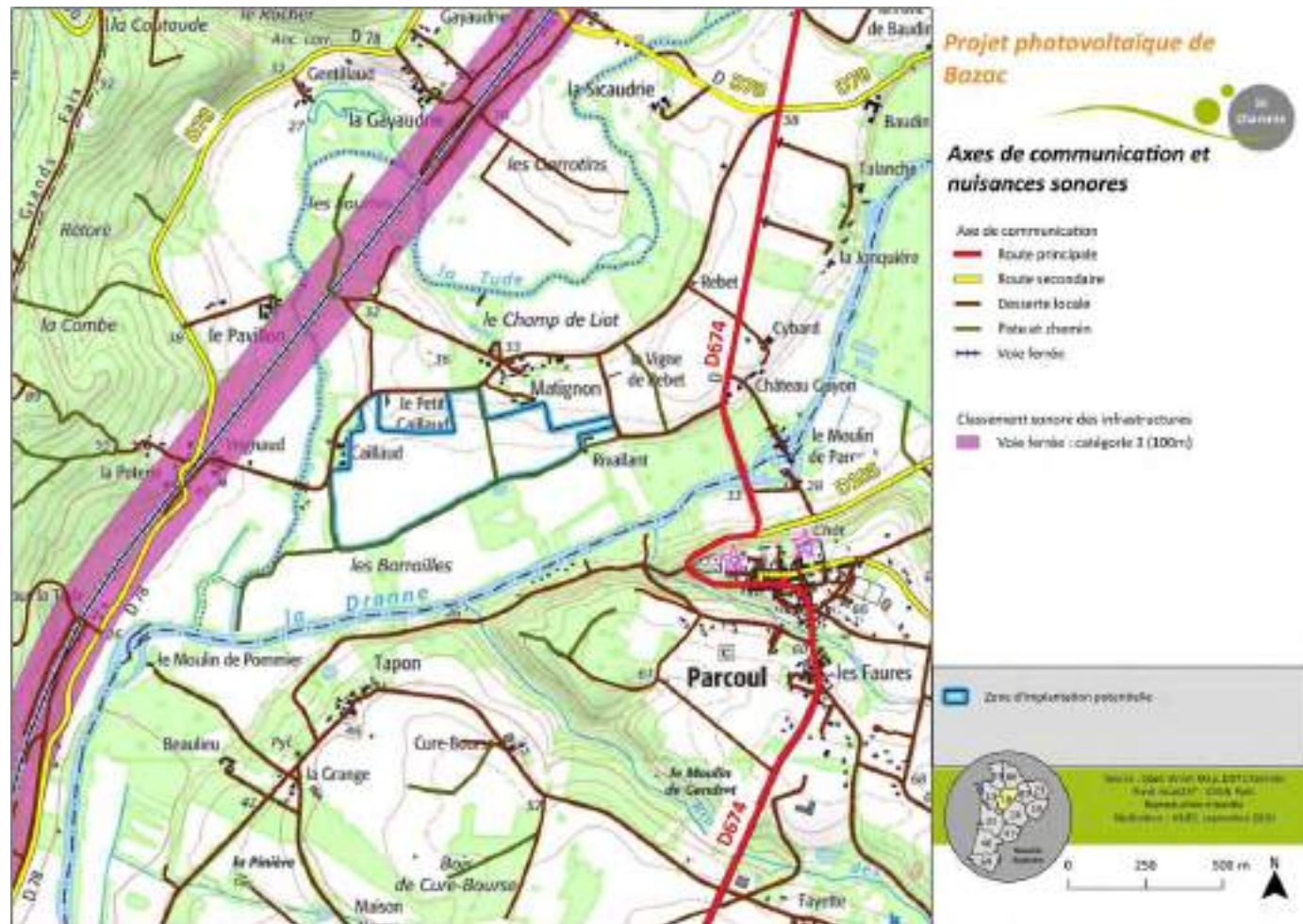
3.3.3.2 Voies de communication et nuisances sonores

A l'échelle locale, trois routes départementales pourraient desservir le projet, les deux premières relatives à la Charente, la troisième à la Dordogne. Ainsi la RD 674 est un axe routier principal du département d'axe nord-sud à l'est de la ZIP avec un trafic moyen journalier de 2 829 véhicules en 2019 ; la RD 78, route secondaire, longe les franges nord et ouest de la ZIP avec 78 véhicules par jour en moyenne et enfin la RD 105 la dessert par le sud-est.

Par ailleurs, un certain nombre de dessertes locales, de pistes et de routes communales sont également présents autour de la ZIP et aux alentours afin d'accéder aux hameaux environnants.

A noter que le tronçon de voie ferrée d'axe Paris-Bordeaux reliant Angoulême à Coutras passe aussi à proximité de la ZIP, à 290 m au plus près au nord-ouest.

Les axes routiers présents aux abords de la ZIP sont illustrés sur la carte ci-après.



Carte 42 : Axes routiers et zones d'habitation autour de la ZIP

En matière de nuisance sonore, la voie ferrée Paris-Bordeaux est classée en catégorie 3 dans le classement sonore des infrastructures routières de la Charente²⁴. Les infrastructures de transports terrestres sont en effet classées en cinq catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est ensuite défini autour de chaque infrastructure classée.

Ainsi, la ZIP du projet se situe en limite externe du secteur affecté par le bruit relatif à la voie SNCF. Il s'agit d'une zone qui s'étend jusqu'à 100 m de part et d'autre de l'infrastructure classée en catégorie 3, à partir du bord du rail extérieur de la voie la plus proche. Cette zone est destinée à couvrir l'ensemble du territoire où une isolation acoustique renforcée est nécessaire.

Il convient de noter que les habitations les plus proches de la ZIP à ce niveau (« Caillaud » et « Le Petit Caillaud ») ne sont pas incluses dans la bande de 100 m de part et d'autre de la voie ferrée mais les habitations plus à l'ouest le sont ; elles sont donc théoriquement exposées aux nuisances sonores générées par cet axe de transport.

La ZIP est bien desservie par le réseau routier. La proximité immédiate de plusieurs habitations et le contexte sonore dû à la proximité de la voie ferrée engendrent un enjeu fort.

3.3.4 Urbanisme, contraintes et servitudes

Sources des données : Agence Régionale de Santé (ARS) ; Direction Générale de l'Aviation civile (DGAC) ; GRTgaz ; CEREMA ; Enedis ; RTE ; Orange ; SFR ; carte-fh.lafibre.info.

3.3.4.1 Documents et règles d'urbanisme

3.3.4.1.1 À l'échelle communale

L'occupation du sol du territoire de Bazac est régie par les règles applicables sur l'ensemble du territoire (articles L.111-1 à L.115-6 du code de l'urbanisme) incluant le Règlement National d'Urbanisme (RNU) (articles L.111-1 à L.111-25).

Parmi les dispositions fixées par ces règles, et en particulier le Règlement National d'Urbanisme (RNU), il est indiqué dans l'article L.111-4 que, « peuvent toutefois être autorisées, en dehors des parties urbanisées de la commune : [...] 2° Les constructions et installations nécessaires [...] à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, [...], à la mise en valeur des ressources naturelles. ».

La zone d'implantation potentielle n'est pas inscrite sur des parties urbanisées de la commune de Bazac ; elle concerne en effet des terrains agricoles. Par ailleurs, une centrale solaire au sol exploite une ressource naturelle, le rayonnement solaire, et constitue bien un **équipement collectif d'intérêt général**, conformément à l'analyse légale du cabinet d'avocats Gossement Avocats, spécialisé dans les énergies renouvelables²⁵ :

L'arrêt rendu le 23 octobre 2015 par la Cour administrative d'appel de Nantes confirme qu'une centrale solaire est un équipement collectif au sens de l'article L.123-1 du code de l'urbanisme :

- « 4. (...) aux termes de l'article L. 123-1 du code de l'urbanisme : « Le plan local d'urbanisme respecte les principes énoncés aux articles L. 110 et L. 121-. (...) / Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs peuvent être autorisées dans les zones naturelles, agricoles ou forestières dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. « (...) » ;
- 5. Considérant en premier lieu que, eu égard à leur importance et à leur destination, les panneaux photovoltaïques en cause, destinés à la production d'électricité, et contribuant ainsi à la satisfaction d'un intérêt public, doivent être regardés comme des installations nécessaires à un équipement collectif au sens des dispositions l'article L. 123-1 du code de l'urbanisme citées au point 4 ; »

Concernant la compatibilité d'un tel aménagement avec les activités agricoles, pastorales ou forestières, ce point sera détaillé dans l'analyse de la compatibilité du projet (cf. chapitre 6.4).

Ainsi, selon les dispositions fixées par les règles applicables sur l'ensemble du territoire, l'implantation d'une centrale solaire au sol est envisageable sur les parcelles de Bazac concernées par la ZIP.

3.3.4.1.2 À l'échelle intercommunale

La commune de Bazac n'est intégrée au périmètre d'aucun Schéma de Cohérence Territoriale (ScoT) approuvé ou en cours d'élaboration.

²⁴ Classement sonore établi par l'arrêté préfectoral du 9 mars 2015 mettant à jour l'arrêté préfectoral du 30 mai 1996 en Charente.

²⁵ www.arnaudgossement.com

3.3.4.2 Alimentation en eau potable

L'Agence Régionale de Santé (ARS) a répondu à un courrier de consultation en date du 02/05/2020 (cf. Annexe 5). Ainsi la zone d'implantation potentielle du projet ne comprend aucun captage public destiné à l'eau de consommation humaine. Le captage destiné à la production d'eau potable le plus proche est constitué des Puits 1 et 2 de Devannes sur la commune limitrophe de Médillac, dont le périmètre de protection éloignée est situé à plus de 1,7 km au nord-est des limites du projet.

L'alimentation en eau potable ne constitue aucun enjeu notable vis-à-vis du projet photovoltaïque.

3.3.4.3 Servitudes aéronautiques

Dans un mail général adressé à ABO-Wind, la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) indique que l'organisme ne souhaite plus être consulté si le site ne se situe pas à proximité d'un aéroport, dans le sens de leur note d'information technique de 2011.

La ZIP du projet de Bazac se situe ainsi en dehors d'un rayon de 3 km autour d'un aéroport ou d'une hélistation, l'aéroport le plus proche est celui de Chalais situé à 6,5 km au nord.

De plus, aucun système de radionavigation aérienne de type antennes VHF (Very High Frequency ou très haute fréquence), radars ou VOR (abréviation de VHF Omnidirectional Range) ne se situe sur la commune de Bazac ou sur les communes proches.

Par ailleurs, le réseau très basse altitude de la Défense ou RTBA, qui consiste en un ensemble de zones aériennes réglementées, le plus proche est situé à 15 km au sud-ouest de la ZIP du projet.

Les services de l'Armée de l'air n'ont pas donné suite aux courriers de consultation qui leur ont été transmis. Pour autant, on notera que le site du projet photovoltaïque de Bazac se trouve à l'écart de toute base aérienne militaire, limitant de fait tout risque d'interaction entre la centrale photovoltaïque et la circulation aérienne militaire, a minima lors des phases de décollage et d'atterrissage (par exemple par un phénomène d'éblouissement du pilote généré par la réflexion du soleil sur les panneaux).

Ainsi, la ZIP du projet se trouve à l'écart de toute installation nécessaire à l'aviation civile. L'enjeu relatif aux servitudes aéronautiques est nul.

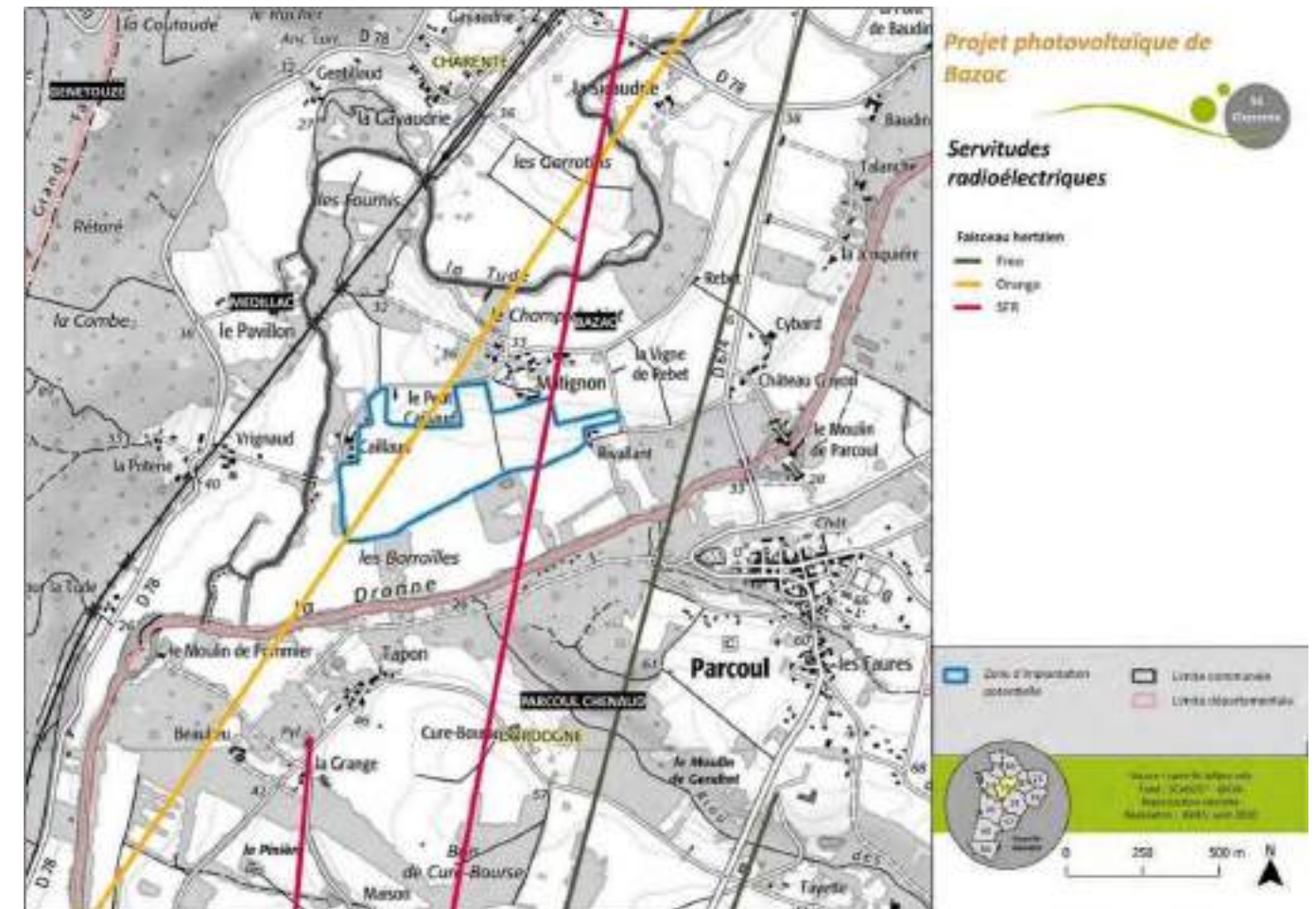
3.3.4.4 Communications radioélectriques (hors aviation civile et militaire)

3.3.4.4.1 Téléphonie

Dans son courriel daté du 28/07/2020 (cf. Annexe 5), l'opérateur Orange indique qu'un faisceau hertzien en service lui est attribué sur la ZIP toutefois il ajoute également qu'un projet dont les installations ont une hauteur inférieure à 10 m n'est pas susceptible d'affecter son réseau de transmission hertzien.

L'opérateur SFR a également été consulté dans le cadre de la présente étude. Dans un retour par mail en date du 24/03/2021 (cf. Annexe 5), SFR nous signale qu'un faisceau hertzien traverse la zone étudiée. Toutefois compte tenu de la faible hauteur des panneaux photovoltaïques, il n'y aura pas de risque de perte de niveau de champ par obstruction et le risque de réflexion est jugé très faible en raison du relief terrain et de la présence de masques naturels (vallons) éliminant les signaux réfléchis. En conclusion, selon SFR le présent projet ne devrait pas perturber le fonctionnement du faisceau hertzien qui passe au-dessus de celui-ci.

Le site internet carte-fh.lafibre.info indique le passage, au droit de la ZIP, de faisceaux hertziens exploités par SFR et Orange comme le montre la carte ci-après.



Carte 43 : Infrastructures téléphoniques sur la ZIP et à ses abords (source : <https://carte-fh.lafibre.info/>)

3.3.4.4.2 Réseaux gérés par le ministère de l'intérieur

Les Secrétariats généraux pour l'administration du Ministère de l'intérieur assurent des missions d'appui logistique et administratif au bénéfice des préfectures et des forces de l'ordre (police et gendarmerie). Dans un courrier daté du 20/12/2019 (cf. Annexe 5), le SGAMI de la Zone de défense et de sécurité sud-ouest indique qu'il n'existe pas de servitudes radioélectriques pour les réseaux radios gérés par le ministère de l'intérieur ayant effet sur la zone d'étude. L'avis du SGAMI est ainsi favorable puisque le projet est inférieur à 25 m de hauteur.

La ZIP est traversée par deux faisceaux hertziens en service, attribués à Orange et à SFR, impliquant un enjeu lié aux communications électriques faible à modéré puisque l'on considère généralement que l'installation d'une centrale photovoltaïque n'est pas susceptible d'interférer avec ces faisceaux. A noter également, l'absence de servitudes radioélectriques pour les réseaux radios gérés par le ministère de l'intérieur.

3.3.4.5 Réseaux et canalisations

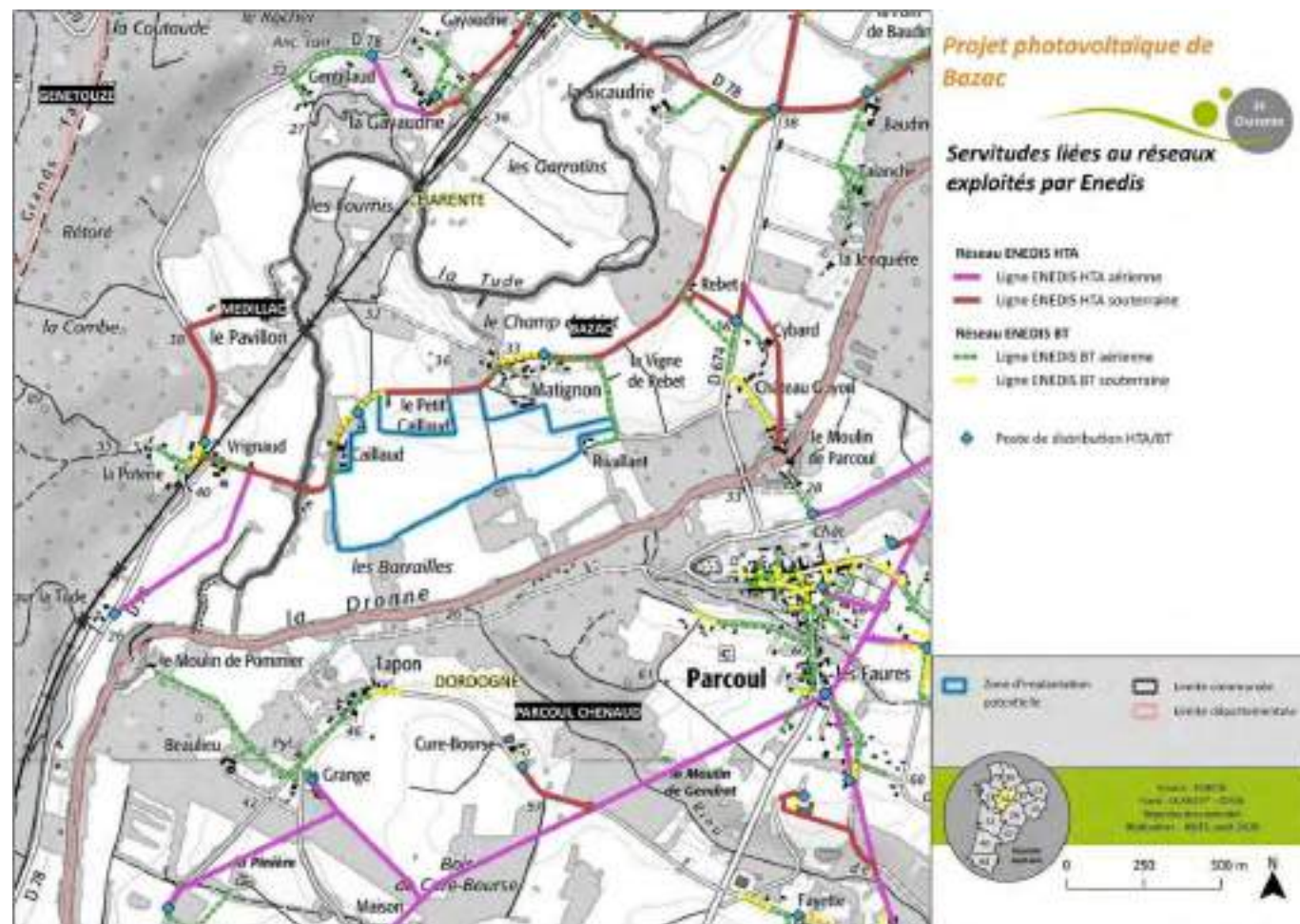
3.3.4.5.1 Gaz

Dans un courrier en date du 13/11/2019, GRTgaz, le principal transporteur de gaz en France, nous informe que la Zone d'implantation potentielle du projet est située en dehors des servitudes d'utilité publique de maîtrise de l'urbanisation associées aux ouvrages de transport de gaz naturel haute pression (cf. Annexe 5).

Ainsi le projet photovoltaïque de Bazac n'est pas susceptible d'impacter le réseau de canalisation de transport de gaz naturel à haute pression.

3.3.4.5.2 Électricité

Enedis (anciennement ERDF), filiale d'EDF, est chargée de la gestion et de l'aménagement de 95 % du réseau de distribution d'électricité en France. La carte suivante illustre le réseau Enedis à proximité de la ZIP du projet.



Carte 44 : Infrastructures Enedis sur la ZIP et à ses abords (source : <https://www.enedis.fr>)

Comme le montre la carte précédente, une ligne électrique souterraine HTA²⁶ gérée par Enedis est localisée en bordure nord de la ZIP au niveau de la route communale reliant les hameaux Caillaud à Matignon. Des lignes aériennes et souterraines BT²⁷ sont également présentes de part et d'autres de la ZIP au nord-ouest et à l'est au niveau de Caillaud et de Rivallant. Enfin, un poste de distribution HTA/BT se situe au nord-ouest de la ZIP.

²⁶ HTA : Tension comprise entre 1 000 et 50 000 Volts en courant alternatif ou entre 750 et 75 000 Volts en courant continu.

²⁷ BT : Basse Tension, tension comprise entre 20 et 1 000 Volts en courant alternatif ou entre 120 et 1 500 Volts en courant continu.

Par ailleurs, RTE (Réseau de transport d'électricité) est pour sa part l'organisme gestionnaire du réseau public de transport d'électricité haute tension. Dans son courrier daté du 18/11/2019 (cf. Annexe 5), RTE indique que le groupe n'exploite pas d'ouvrages sur la zone concernée, aucune information ne peut alors être apportée.

3.3.4.5.3 Hydrocarbures et produits chimiques

La consultation en ligne de la "Cartographie interactive des canalisations de transport en France" (application CARTELIE²⁸) met en évidence l'absence de canalisations de transport d'hydrocarbures ou de produits chimiques sur la commune d'accueil du projet.

La présence en limite de ZIP de différentes lignes électriques haute tension et basse tension de type souterrain et aérien ainsi que d'un poste de distribution électrique implique un enjeu lié aux réseaux et canalisations **modéré**. En revanche, on notera l'absence de contrainte liée aux canalisations de transport d'hydrocarbures, de produits chimiques ou de gaz.

3.3.5 Risques technologiques et sites pollués

Sources des données : Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Charente, www.georisques.gouv.fr. Bases de données BASOL et BASIAS

Les deux types de risques technologiques identifiés sur la commune de Bazac par le site [georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr) sont les installations industrielles et les sites inventaires Basias. Toutefois, la « Liste des communes où s'applique le droit à l'information sur les risques majeurs en application de l'article L.125-2 du code de l'environnement » pour la Charente mentionne également la présence d'un risque lié au transport de marchandises dangereuses.

3.3.5.1 Le Transport de Marchandises Dangereuses (TMD)

Le risque de TMD est consécutif à un accident se produisant lors du transport de marchandises. Il ne concerne pas que des produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. De multiples produits d'usage courant (carburant, gaz ou engrais) peuvent présenter des risques pour la population ou l'environnement.

D'après le site internet [georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr), aucune canalisation de matière dangereuse n'existe sur la commune de Bazac. Toutefois la liste des communes de la Charente associée au DDRM mentionne un **risque lié à la RD 674** sur la commune d'accueil du projet.

En effet, par définition, le transport de matières dangereuses est itinérant. Les accidents de TMD peuvent donc se produire pratiquement n'importe où dans le département et mettre en cause n'importe quelle matière dangereuse. Le département de la Charente est traversé par deux grands axes routiers convergeant pour l'essentiel vers Angoulême avec notamment la RN 10 : Paris-Bordeaux (trafic nord-sud) et la RN 141 : Limoges - Saintes (échanges sud-ouest/nord-est).

D'après le DDRM de la Charente, le département est également traversé par un réseau de routes départementales qui supportent un flux de transports non négligeable. La RD 674 qui traverse la commune de Bazac du nord au sud présente un trafic moyen journalier annuel de 4 422 véhicules, avec 5,7 % de poids lourds (année 2016). La traversée de cet axe est donc le fait de poids lourds en transit et/ou à destination de zones d'activités locales dont les activités nécessitent l'acheminement de matières dangereuses (produits chimiques, explosifs, artifices, hydrocarbures, alcools) ainsi que d'autres trafics saisonniers comme celui des engrais et ammonitrates.

L'enjeu du risque Transport de Marchandises Dangereuses (TMD) vis-à-vis du projet est jugé **modéré à faible** du fait de la présence de la RD 674 située à 350 m à l'est de la ZIP et présentant un trafic d'environ 6 % de poids lourds pouvant nécessiter l'acheminement de matières dangereuses.

²⁸ <http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=CanalisationsTMD&service=CEREMA>



3.3.5.2 Le risque industriel

Le risque industriel résulte de la présence sur un territoire d'une installation manipulant des substances ou procédés susceptibles d'être à l'origine de phénomènes dangereux. Il peut entraîner des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens ou l'environnement : incendie, explosion, dispersion dans l'air, l'eau ou le sol de produits dangereux, etc.

D'après le site internet georisques.gouv.fr, la commune de Bazac ne compte **aucune installation industrielle** et elle n'est concernée par aucun rejet polluant. Le DDRM de la Charente (2017) précise que ni la commune de Bazac, ni une commune limitrophe de celle-ci, ne dispose d'un établissement classé « SEVESO » seuil haut ou seuil bas. De plus, aucune installation nucléaire n'est située à moins de 20 km des limites de la commune.

Seuls quatre anciens sites industriels et activités de service, dont les activités sont terminées, sont répertoriés sur la commune : le Garage des Frères Vrillaud, le Four à chaux grasse de M. Chadefaud, le Four à chaux de Gayet et Cie ainsi que le Dépôt de déchets ménagers de la Mairie de Chalais.

Concernant ce dernier site, situé à environ 100 m de la limite nord de la ZIP du projet, il s'agit d'un **dépôt de déchets ménagers** par la Mairie de CHALAIS à BAZAC (parcelle cadastrée n°75 de la section ZC), dont la déclaration date du 25/05/1971 et l'arrêté d'autorisation du 23/12/1971, aucune autre information sur la succession des activités à cet emplacement n'est disponible.

Par ailleurs, aucune installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) n'est répertoriée sur la commune de Bazac. La plus proche est le GAEC des Gardes, une exploitation porcine non Seveso située à environ 2 km des limites de la ZIP sur la commune adjacente de Parcoule-Chenaud.

L'enjeu est considéré **négligeable** concernant le risque technologique sur la ZIP du projet.



3.3.6 Synthèse sur l'état actuel du milieu humain

Le tableau suivant synthétise les principaux enjeux relatifs au milieu humain dans le secteur du projet photovoltaïque.

Tableau 60 : Synthèse des enjeux relatifs au milieu humain sur la zone d'implantation potentielle et à ses abords

	Composante	Description	Enjeu global	Commentaires/recommandations
Usages et activités économiques	Contexte démographique et socio-économique	Les caractéristiques démographiques et socio-économiques de Bazac témoignent d'une faible dynamique du territoire communal en termes de démographie et d'emploi.	Modéré	Pas de contraintes particulières.
	Activités économiques	La représentativité de l'activité agricole sur le territoire communal est forte et l'orientation technico-économique locale est de type polyculture et élevage. La ZIP elle-même fait l'objet d'un usage agricole (polycultures) qui n'est pas concerné par les signes officiels de qualité et d'origine. Aucune offre touristique n'est présente à l'échelle de la ZIP.	Fort	Les enjeux relatifs à l'usage agricole du site devront être pris en compte dans la conception du projet. La taille de la ZIP de ce projet implique la réalisation d'une étude préalable sur la compensation agricole collective (cf. Annexe 4).
	Loisirs et chasse	Le site du projet ne semble pas présenter d'activité de loisirs, de tourisme ou encore une activité cynégétique significative.	Très faible	Pas de contraintes particulières.
Voisinage et accessibilité		La ZIP est bien desservie par le réseau routier. La proximité immédiate de plusieurs habitations en limite de parcellaire et le contexte sonore (ZIP en limite de la zone affectée par le bruit de la voie ferrée) engendrent un enjeu fort.	Fort	Le projet devra veiller à intégrer les enjeux relatifs au voisinage et à la circulation des engins en phases d'installation et de démantèlement.
Urbanisme, contraintes et servitudes	Documents et règles d'urbanisme	L'occupation du sol du territoire de Bazac est régie par le Règlement National d'Urbanisme et selon les dispositions fixées par les règles applicables sur l'ensemble du territoire, l'implantation d'une centrale solaire au sol est envisageable sur les parcelles de Bazac concernées par la ZIP.	Négligeable	Pas de contraintes particulières.
	Alimentation en eau potable	Aucun captage d'eau potable ou périmètre de protection associé n'est présent sur la ZIP ou à ses abords.	Nul	Pas de contraintes particulières.
	Servitudes aéronautiques	La ZIP se trouve à l'écart de toute installation nécessaire à l'aviation civile.	Nul	Pas de contraintes particulières.
	Communications radioélectriques (hors aviation civile et militaire)	La ZIP est traversée par deux faisceaux hertziens en service, attribués à Orange et à SFR toutefois on considère généralement que l'installation d'une centrale photovoltaïque n'est pas susceptible d'interférer avec ces faisceaux. A noter l'absence de servitudes radioélectriques pour les réseaux radios gérés par le Ministère de l'Intérieur au niveau de la ZIP.	Modéré à Faible	La conception du projet devra être compatible avec le maintien des faisceaux hertziens gérés par Orange et SFR.
	Réseaux et canalisations	Différentes lignes électriques haute tension et basse tension de type souterrain et aérien ainsi qu'un poste de distribution électrique sont présents en limite de ZIP. En revanche, on notera l'absence de contrainte liée aux canalisations de transport d'hydrocarbures, de produits chimiques ou de gaz.	Modéré	La conception du projet devra être compatible avec le maintien des lignes électriques souterraines et aériennes, tout en prévoyant leur enfouissement ou détournement potentiels en concertation avec le gestionnaire de réseau.
Risques technologiques	Transport de Marchandises Dangereuses (TMD)	La présence de la RD 674, à 350 m à l'est de la ZIP, présentant un trafic d'environ 6 % de poids lourds pouvant nécessiter l'acheminement de matières dangereuses, implique un risque potentiel lié au transport de ces marchandises.	Modéré à Faible	Pas de contraintes particulières.
	Risque industriel	La commune de Bazac ne compte aucune installation industrielle et n'est concernée par aucun rejet polluant. Le risque industriel potentiel issu des rares sites industriels répertoriés sur la commune est considéré négligeable.	Négligeable	Pas de contraintes particulières.

Légende sur le niveau d'enjeu :

Nul/Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort
-----------------	-------------	--------	--------	------

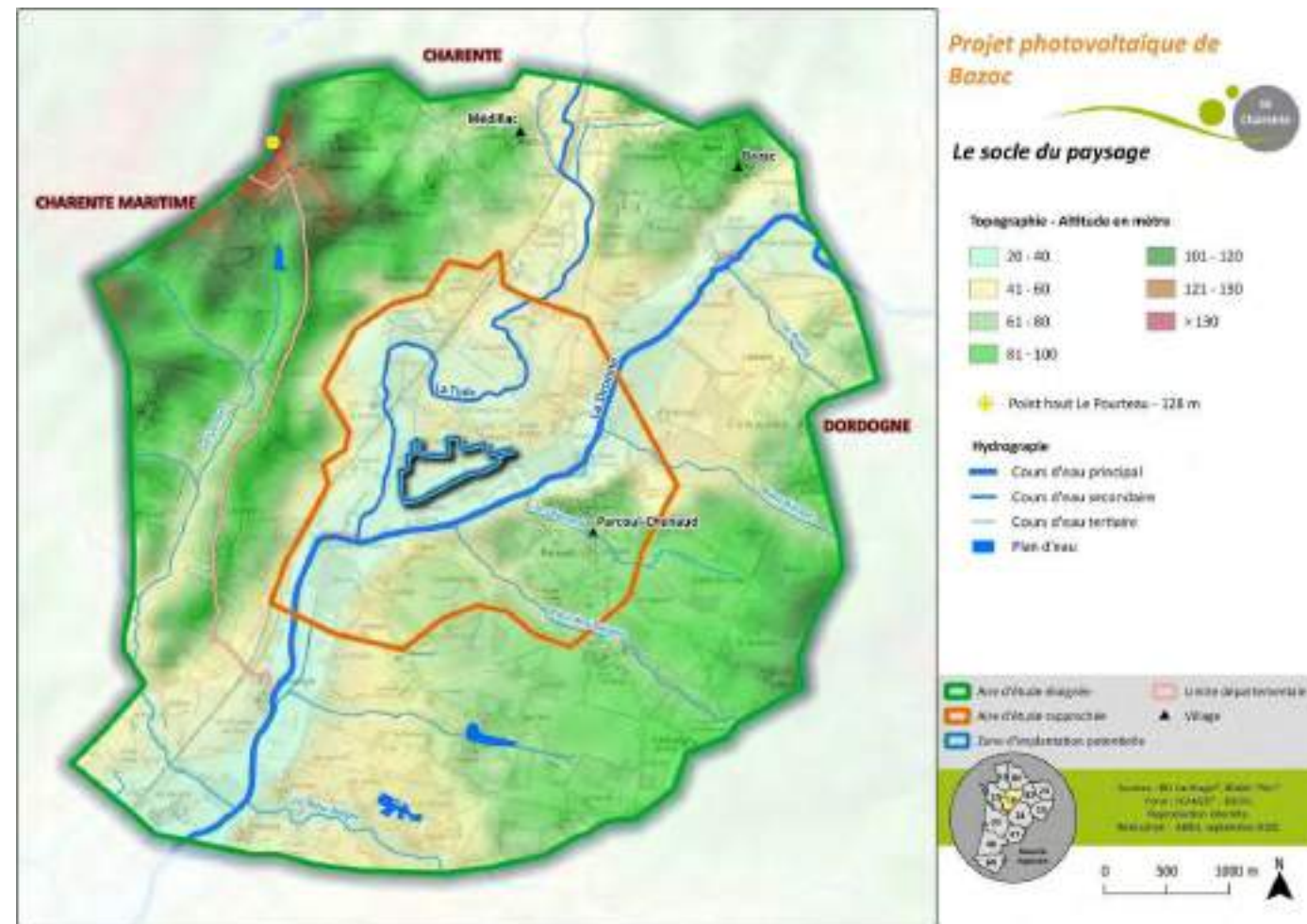
3.4 Paysage et patrimoine

3.4.1 Paysage éloigné

3.4.1.1 Le socle du paysage : relief et hydrographie

L'aire d'étude paysagère éloignée s'étend sur trois départements de la région Nouvelle-Aquitaine : la Charente-Maritime à l'ouest, la Dordogne au sud et à l'est, et la pointe sud de la Charente sur laquelle s'implante la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet photovoltaïque de Bazac. Elle se développe à une cinquantaine de kilomètres des préfectures de la Charente et de la Dordogne, Angoulême et Périgueux, respectivement situées au nord et à l'est de la ZIP.

La zone d'implantation potentielle s'installe à la confluence des vallées de la Tude et de la Dronne, sous-affluents de la Dordogne s'écoulant en direction du sud-ouest. Ces vallées constituent les principaux éléments structurants du socle paysager.



Carte 45 : topographie et hydrographie de l'aire d'étude éloignée

La Dronne s'écoule dans une faille large et profonde. La vallée s'élargit et se réduit au gré de son parcours. Elle est caractérisée par l'étagement de différentes terrasses composées de dépôts alluvionnaires. Des sables de différentes tailles, des graviers, des galets constituent les fonds de vallée.

La vaste plaine de la vallée de la Dronne ainsi que celle de la Tude traversent le territoire d'étude sur un axe nord-est/sud-ouest. Elles sont encadrées de part et d'autre par des reliefs boisés, les massifs forestiers de la Double saintongeaise (à l'ouest) et de la Double du Périgord (à l'est).

Les points les plus hauts sont localisés en limite nord-est du territoire d'étude, culminant 128 m NGF. Les vallées s'inscrivent dans des points bas autour de 25 à 35 m NGF environ. Le relief s'élève progressivement à travers les terrasses. Globalement, les transitions entre les points hauts et les points bas sont progressives, il n'y a pas de ruptures de pente brutales. Entre la vallée et les coteaux, la transition topographique est plus douce à l'est qu'à l'ouest, à une exception près : au niveau du village de Parcou, le cours de la rivière vient longer le coteau marqué d'une pente abrupte. La rupture de pente marquée au niveau du plateau offre une situation en belvédère depuis certains secteurs du village.

La coupe topographique, d'ouest en est, présentée ci-dessous, permet d'illustrer l'organisation du relief et son rôle dans les relations visuelles qui s'exercent au sein de l'aire d'étude éloignée.

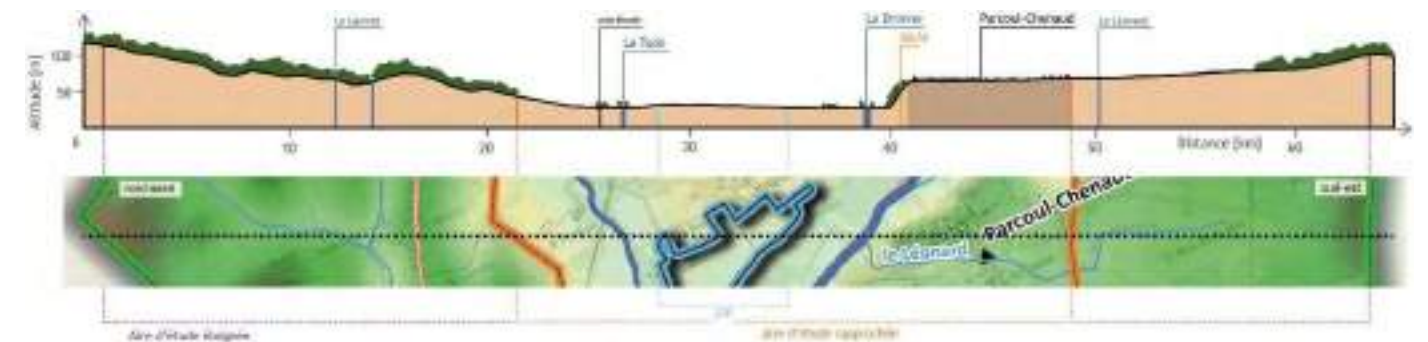


Illustration 5 : coupe topographique ouest/est de l'aire d'étude éloignée

Au sud de l'aire d'étude éloignée, on relève plusieurs étangs, notamment en lisière nord de la vallée du Rieux-Nègre ou l'étang de la base de loisirs du Paradou.

Le relief joue un rôle important dans le cloisonnement visuel du territoire d'étude. Il est souvent renforcé par les boisements qui recouvrent les plateaux et les versants. L'importante largeur de la vallée tient à distance les points de vue en belvédère depuis de nombreux secteurs, à l'exception de la terrasse au bord de laquelle s'implante le village de Parcou.

La zone d'implantation potentielle s'installe à la confluence des vallées de la Tude et de la Dronne, sur un terrain ayant une faible déclivité, de 34 m à 25 m NGF d'altitude.



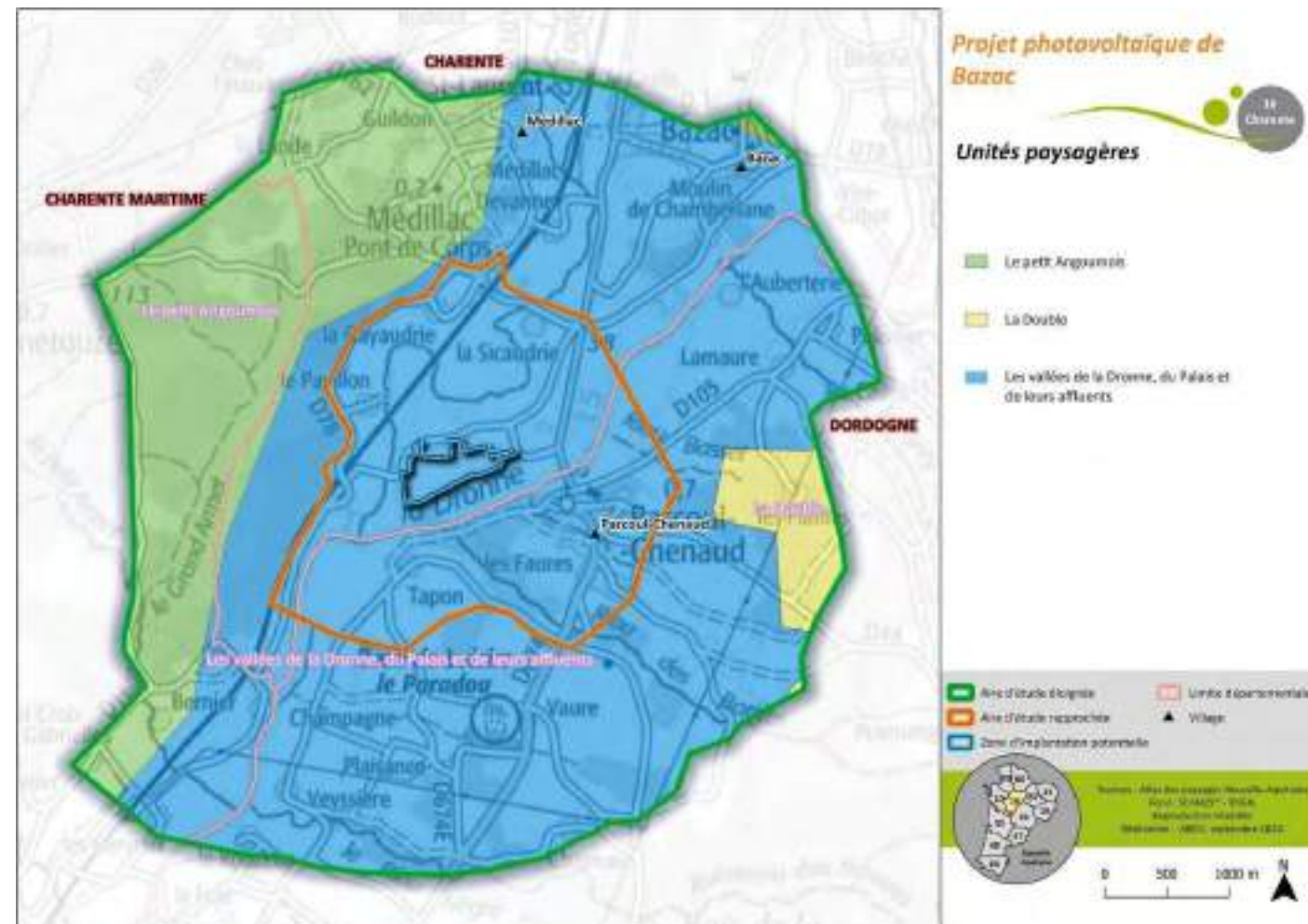
3.4.1.2 Les unités paysagères

Ce chapitre descriptif présente les unités paysagères (ou ensembles paysagers) du territoire d'étude décrites dans l'Atlas des Paysages en Poitou-Charentes (2009) et le Document de référence préalable à l'établissement d'une charte de paysage en Dordogne (1999). Ces documents sont consultables en ligne sur le site de la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

L'aire d'étude éloignée est composée au sens large de trois unités paysagères, réparties sur trois départements :

1. Le petit Angoumois s'inscrit à l'ouest, sur les départements de Charente et Charente-Maritime ;
2. L'unité paysagère des vallées de la Dronne, du Palais et de leurs affluents s'étend principalement sur les départements de la Dordogne et de la Charente et une petite partie sur la Charente-Maritime ;
3. La Double s'inscrit sur une infime partie du territoire d'étude, en lisière est, sur le département de la Dordogne.

Les descriptions détaillées ci-après ont pour objectif de présenter les différents types de paysages présents sur l'aire d'étude éloignée à travers leurs caractéristiques propres, leurs structures paysagères, leurs évolutions et leurs enjeux paysagers.



Carte 46 : les unités paysagères de l'aire d'étude éloignée

3.4.1.2.1 Les vallées de la Dronne, du Palais et de leurs affluents

Cette unité paysagère traverse la partie centrale de l'aire d'étude éloignée, suivant l'axe nord-est / sud-ouest de la vallée de la Dronne. C'est sur celle-ci que s'installe la zone d'implantation potentielle.

La Dronne et ses affluents parcourent des secteurs que la documentation touristique présente comme des terres de transition. Ces vallées annoncent le Périgord dont les paysages répondent à ceux des collines de Montmoreau, et annoncent également l'Aquitaine par leurs eaux qui se rejoignent.

Le relief doux des coteaux de la Dronne favorise leur occupation par des prairies ou des cultures de céréales ou d'oléagineux. De nombreux talwegs en animent les pentes. Ainsi, ce paysage ouvert des coteaux fait de certains tronçons de vallée des espaces plus ouverts sur l'extérieur que sur la rivière et ses abords, souvent occultée par la dense végétation qui l'accompagne. Dans la plaine, la ripisylve est régulièrement épaissie par l'accolement de zones boisées de surfaces plus ou moins importantes ou de plantations de peupliers qui donnent à la vallée une grande diversité de structures boisées. Les variations de hauteurs, de silhouettes, de teintes et de densité des masses et linéaires arborés donnent à la vallée une vibration particulière permettant d'éviter la monotonie qui peut parfois résulter des paysages de plaine.

Les habitations se regroupent sous forme de petites unités et occupent la plaine valléenne, les coteaux, ainsi que les zones agricoles sur les hauteurs des plateaux, comme c'est ici le cas de Parcoul. En lisière des zones d'habitations s'implantent souvent des bâtiments agricoles. On rencontre des zones de pâtures, ceinturées de piquets de bois et de grillage ou barbelés, l'élevage bovin étant largement répandu au sein du territoire (races destinées à la production de viande principalement).



Illustration 6 : La vallée de la Tude



Illustration 7 : Vue sur la rivière depuis le pont sur la Dronne



Illustration 8 : La vallée de l'Argenton

3.4.1.2.2 Le Petit Angoumois

D'après l'Atlas des paysages en Poitou-Charentes, l'unité paysagère du Petit Angoumois fait partie des terres boisées, que caractérise la présence répétée de l'arbre sous la forme de bois, de bosquets ou de massifs. Elle recouvre une partie du massif forestier de la Double saintongeaise, notamment au sein du territoire d'étude.

Cette unité paysagère offre une succession d'espaces boisés alternant avec de vastes clairières. Son relief est animé par un réseau de vallons et de thalwegs peu profonds. Si les sommets des coteaux et les hauts de relief sont souvent plantés de chênaies et de châtaigneraies, le massif est principalement caractérisé par de vastes étendues de pins maritimes qui se développent avec des zones de fougères et de bruyères, typique des paysages de Charente-Maritime, que l'on retrouve également dans la forêt des Landes. Des friches se développent sur les versants et les hauteurs, fermant ponctuellement le paysage. Au niveau des cultures, on peut trouver par endroit des marques de bocage. Les cours d'eau se révèlent dans le paysage par leur cordon de ripisylve.

D'une manière générale, l'habitat est éparpillé sous la forme de petits villages et de hameaux qui ponctuent les clairières, et dont les constructions se distinguent des secteurs charentais voisins par une utilisation plus marquée de la brique, favorisée par d'importantes ressources en argile.



Illustration 9 : pinède et clairière pâturée



Illustration 10 : hameaux éparpillés dans les ondulations agricoles, en lisière des boisements

3.4.1.2.3 La Double

Cette unité paysagère s'inscrit sur un secteur très limité en lisière est de l'aire d'étude éloignée.

La Double du Périgord est un massif forestier créé par l'homme où les résineux dominant, et qui était à l'origine une forêt composée de chênes, progressivement remplacés par des pins maritimes suite aux actions naturelles et anthropiques : déboisement intensif pour la construction et la production de charbon, développement de maladies, création de nombreux étangs et canaux pour assainir cette forêt et permettre à nouveau son peuplement.

Les sols, acides et argileux, ont facilité cette activité sylvicole. Des clairières rompent les unités sylvicoles. Le réseau hydrographique est dense et de nombreux étangs ponctuent cette aire d'étude. Bien souvent, cette région est nommée « La Double et le Landais ». L'agriculture n'y est présente que sous forme d'élevage. La forêt a été développée de façon uniforme. Les bâtiments sont éparpillés, souvent à proximité de l'eau.

Le bloc diagramme ci-dessous traduit les caractéristiques originelles de l'unité paysagère.

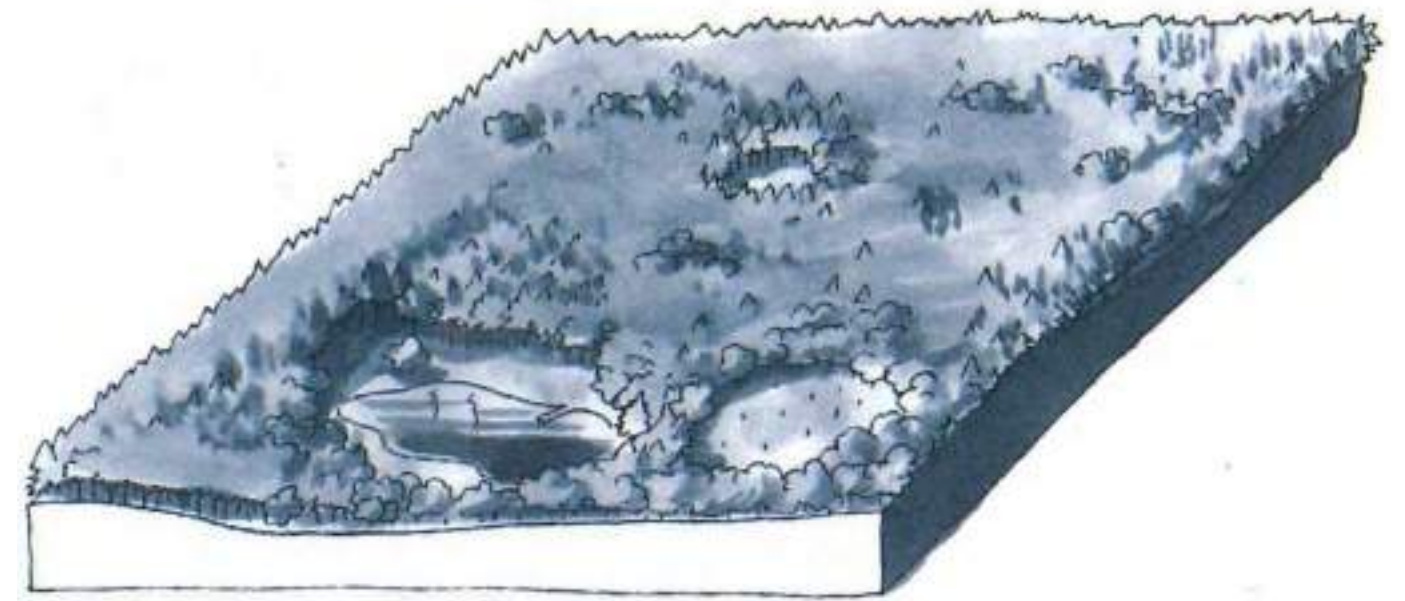
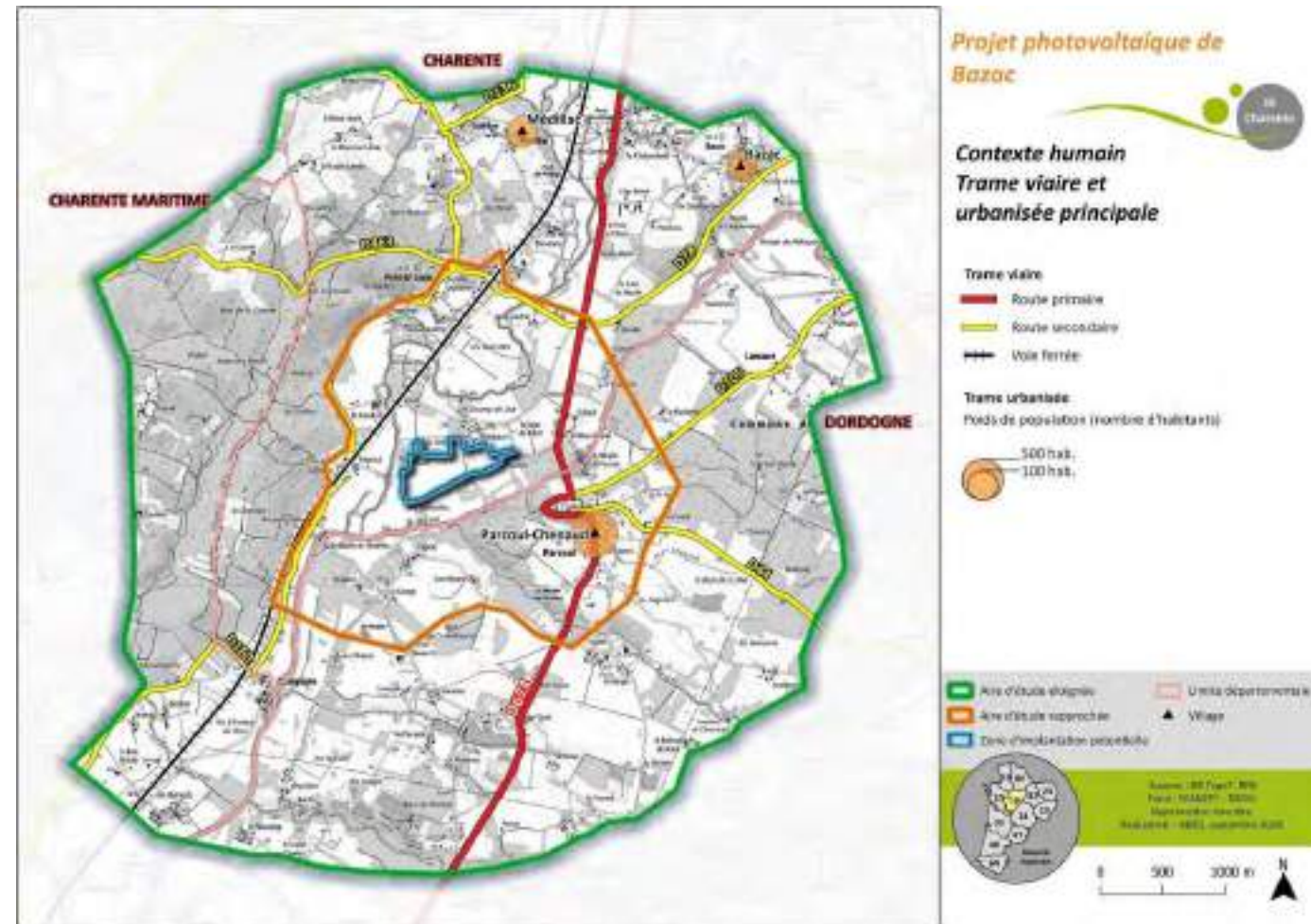


Illustration 11 : Bloc diagramme paysager de la Double, paysage originel de la Double (source : CAUE Dordogne)

Les paysages forestiers de la Double du Périgord et du Petit Angoumois ne permettent que peu d'ouvertures visuelles, le couvert boisé filtrant ou empêchant les visibilitées lointaines. Les paysages de la vallée de la Dronne et de ses affluents forment quant à eux des paysages ouverts de plaines cultivées, rythmés de trames ou d'éléments boisés divers (ripisylve, haies bocagères, arbres isolés, petits bois/bosquets...). Ces paysages ouverts sont les plus sensibles à des visibilitées potentielles sur la ZIP.

3.4.1.3 Le milieu humain

La carte de la trame viaire principale indique les axes de circulation les plus fréquentés, leur tracé et leur répartition sur le territoire d'étude. Plus la fréquentation routière est élevée, plus l'enjeu paysager est important et se double souvent d'un enjeu touristique de découverte du territoire.



Carte 47 : la trame viaire et urbanisée principale de l'aire d'étude éloignée

La trame viaire s'organise de la façon suivante :

- **La route départementale RD674** traverse le territoire du nord au sud, passant à environ 350 m à l'est de la ZIP. Principale route du territoire d'étude, elle rejoint vers le nord la préfecture charentaise, Angoulême, et en direction du sud la ville girondine de Libourne, jalon sur le trajet vers Bordeaux ;
- **Les principales routes secondaires** que sont la RD160, la RD463/RD78, la RD105 et la RD44 forment un réseau radial presque systématiquement orienté en direction de la ZIP. Elles permettent une connexion efficace à l'échelle du territoire des principaux pôles d'attractivité et sont souvent relayées par des routes communales qui assurent à échelle locale la desserte des lieux de vie éparpillés sur le territoire ;
- **La ligne ferroviaire de Paris-Austerlitz à Bordeaux-Saint-Jean** longe le coteau boisé à l'ouest de la vallée. Les gares les plus proches sont situées en dehors du périmètre de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de la gare de Saint-Aigulin - La Roche-Chalais, à 3 km au sud de l'aire d'étude éloignée, et de celle de Chalais, à 3,7 km au nord de celle-ci.



Illustration 12 : route RD 674 à l'ouest de Bazac

Concernant les voies routières, ce sont les séquences orientées vers le site du projet photovoltaïque, en paysage ouvert, qui peuvent permettre des vues lointaines vers celui-ci et présenter des sensibilités potentielles. Dans l'aire d'étude éloignée au sens strict, les tronçons routiers pouvant offrir des visibilitées vers la ZIP sont très limités voire inexistantes : en effet, la végétation arborée qui maille le territoire d'étude et se décline sous de nombreuses formes constitue une succession de masques visuels d'autant plus efficaces qu'ils se relaient et se superposent les uns aux autres, ce qui leur permet de créer une opacité suffisante, même en période de repos végétatif.

Concernant la voie ferroviaire, ce sont les visibilitées latérales depuis des secteurs dégagés qui peuvent présenter des sensibilités au regard du projet, particulièrement aux abords des gares où le train est amené à ralentir ou à s'arrêter. Ici, outre la perception dynamique et éphémère du paysage local, la ripisylve de la Tude forme un écran visuel qui limite fortement les perceptions visuelles vers le site de projet.

3.4.1.4 L'habitat

Le territoire d'étude est caractérisé par un paysage rural peuplé de petits villages, de hameaux et de lieux-dits.

Le tableau ci-après répertorie les communes des trois villages présents au sein du territoire d'étude, classées de la plus peuplée à la moins peuplée au dernier recensement de la population. Cette répartition des poids de population est aussi celle des enjeux paysagers liés à l'habitat et aux secteurs de vie et d'activités les plus fréquentés du territoire d'étude.

Tableau 61 : population légale des principales communes du territoire d'étude
(Source : Insee, Recensement de la population 2017 - Limites territoriales au 1^{er} janvier 2020)

Commune	Dép.	Population totale	Aire d'étude
Parcoule-Chenaud	24	775 habitants	Rapprochée
Médillac	16	158 habitants	Eloignée
Bazac	16	143 habitants	Eloignée

Ce tableau ainsi que la carte ci-contre mettent en évidence la faible densité de population sur l'ensemble du territoire d'étude, inférieure à 1 000 habitants.

On relève ici trois villages (habitat groupé) :

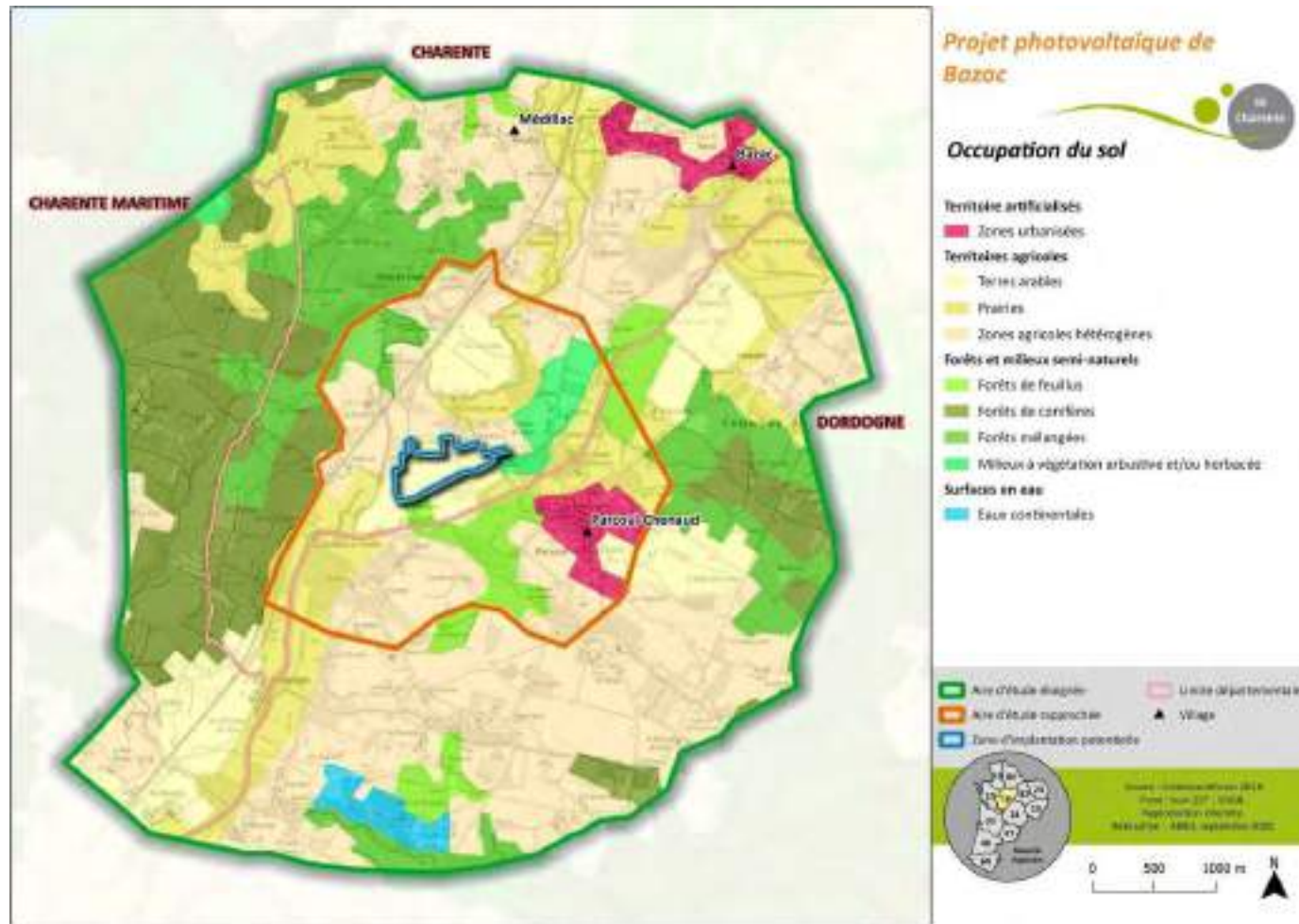
- **Parcoule**, situé en bord de plateau, surplombe la vallée de la Dronne, à environ 500 m à l'est de la ZIP. Le village a fusionné administrativement en 2016 avec celui de Chenaud (hors périmètre d'étude) pour former aujourd'hui la commune nouvelle de Parcoule-Chenaud. La trame bâtie dense et resserrée du village ne présente pas de sensibilité au regard de la ZIP, excepté depuis certains secteurs en lisière nord, en bordure de plateau (voir chapitre Aire d'étude rapprochée) ;
- **Médillac** est situé à environ 2,5 km au nord-ouest de la ZIP, en surplomb de la vallée de l'Argenton (affluent de la Tude). Malgré le contexte paysager agricole ouvert (champs et vignes) aux abords immédiats du village, les ondulations boisées qui s'étagent à l'horizon empêchent les perceptions visuelles sur la ZIP ;
- **Bazac** est situé à environ 3 km au nord-est de la ZIP en milieu agricole, avec des boisements et des haies bocagères alentour ; on ne relève pas de sensibilité vis-à-vis de la ZIP au sein du village, mais certaines pourront potentiellement être relevées depuis le lieu-dit la Chebrolerie à l'ouest du village.



Les sensibilités potentielles des principaux lieux de vie vis-à-vis du site du projet se révèlent négligeables voire nulles pour les villages du paysage éloigné au sens strict, à savoir Médillac et Bazac, tant par leur éloignement que par l'absence de relation visuelle possible du fait des reliefs et des boisements existants.

3.4.1.5 L'occupation du sol

La carte ci-dessous met bien en évidence les principales trames urbanisées, agricoles et forestières du territoire d'étude.



Carte 48 : l'occupation des sols de l'aire d'étude paysagère éloignée

Elle montre les principales zones urbanisées présentées précédemment, qui se développent à l'est et au nord de la ZIP. A noter que le village de Médillac est trop petit et dispersé pour figurer sur cette carte, son aire urbaine s'apparentant davantage à celle d'un hameau.

Les territoires agricoles sont dominés par la culture de céréales et d'oléagineux, mais de vastes zones prairiales viennent accompagner le fond des vallées et les zones de transition entre milieux forestiers et parcelles cultivées. Celles-ci sont maillées de linéaires arborés et ponctuées de petits boisements et d'arbres isolés qui viennent ponctuellement fermer l'horizon.

La trame boisée se révèle dense et essentiellement localisée à l'ouest et à l'est du territoire d'étude. Elle est partagée entre de vastes pinèdes en cœur de massif et des forêts mélangées en lisière, avec un peuplement particulièrement hétérogène sur le versant ouest et dans la vallée de la Tude. De vastes peupleraies donnent à la vallée boisée des motifs géométriques, contrastant avec les cordons de ripisylve sinueux à l'épaisseur variable et les boqueteaux qui maillent la plaine.

Au sud apparaissent les milieux aquatiques et boisés de la vallée du Rieu-Nègre et ses étangs.

A noter qu'aucun site d'exploitation des énergies solaires ou éoliennes n'est à relever sur le territoire d'étude.

L'occupation du sol sur l'aire d'étude éloignée est dominée par les parcelles agricoles et les surfaces boisées. Le paysage de la vallée est maillé de nombreuses trames bocagères et de petits boisements qui participent avec le relief au cloisonnement visuel du territoire d'étude.

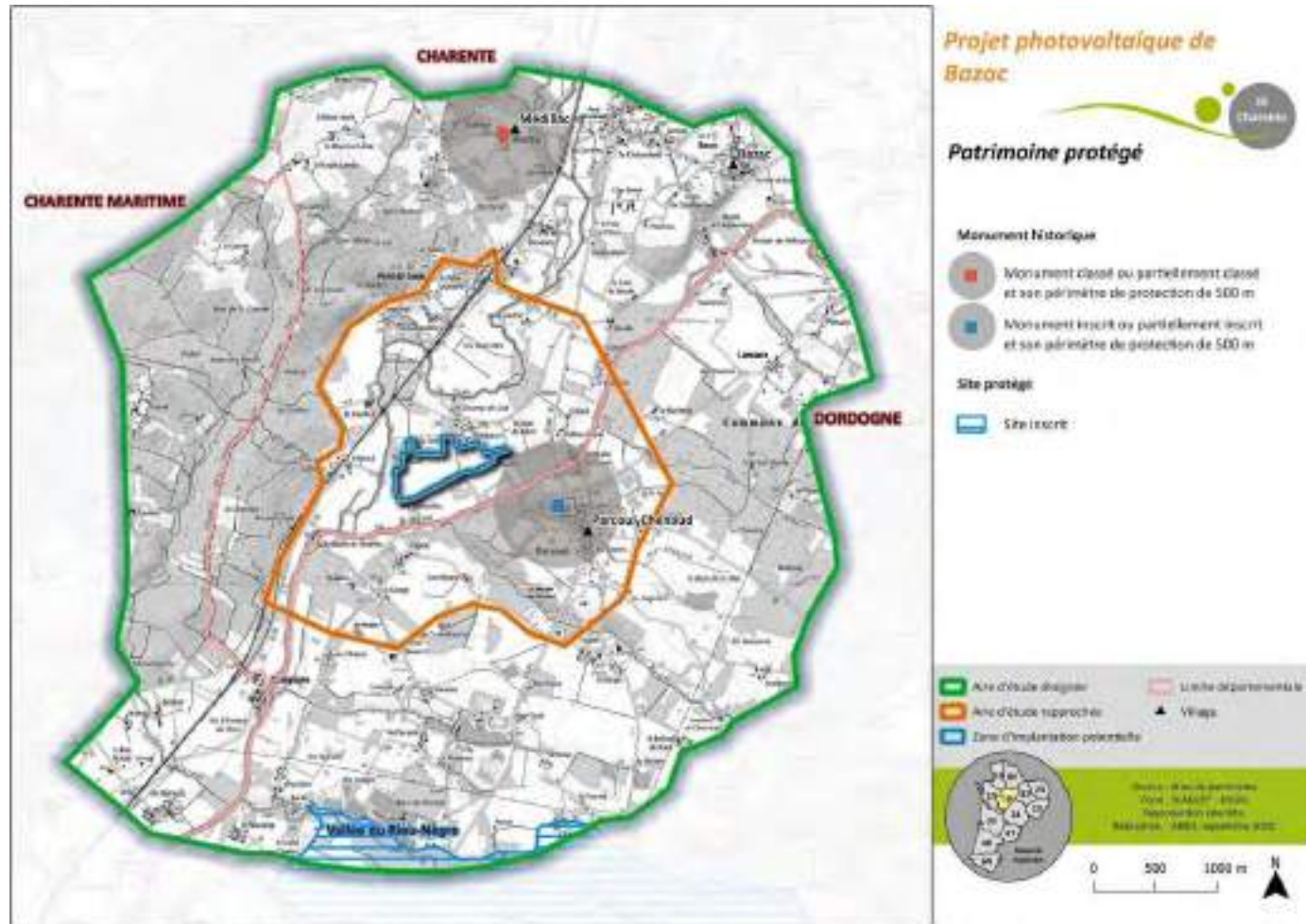
3.4.1.6 Patrimoine et reconnaissance du territoire

3.4.1.6.1 Le patrimoine protégé

Les espaces protégés sont des ensembles urbains ou paysagers remarquables par leur intérêt patrimonial au sens culturel du terme, notamment aux titres de l'histoire, de l'architecture, de l'urbanisme, du paysage, de l'archéologie. Ils peuvent être de quatre types :

- les monuments historiques (inscrits ou classés) et leurs abords (rayon de 500 mètres ou leur périmètre de protection modifié) ;
- les sites classés ou inscrits ;
- les sites patrimoniaux remarquables regroupant, depuis la loi LCAP (liberté de création, architecture et patrimoine) du 8 Juillet 2016, les secteurs sauvegardés et les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP et ancienne ZPPAUP) ;
- les éléments inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO et leur zone tampon.

Un inventaire a été réalisé sur l'ensemble de l'aire d'étude paysagère éloignée afin de lister puis de localiser les monuments historiques, les sites protégés et les autres éléments patrimoniaux protégés. Les périmètres de protection autour de ces derniers sont aussi cartographiés pour une meilleure prise en compte.



Carte 49 : le patrimoine protégé de l'aire d'étude paysagère éloignée

Les distances minimales, à vol d'oiseau, entre le périmètre de la zone d'implantation potentielle du projet et les éléments protégés sont mentionnées dans le tableau suivant où les éléments répertoriés sont classés par ordre d'éloignement croissant soit du plus proche au plus éloigné de la ZIP. Concernant la protection, l'abréviation MH désigne les monuments historiques. Parmi ces derniers, sont considérés comme classés, les éléments en totalité ou partiellement classés et ceux qui sont à la fois classés et inscrits. De même, sont considérés comme inscrits, les monuments en totalité ou partiellement inscrits.

Tableau 62 : éléments patrimoniaux protégés de l'aire d'étude paysagère éloignée - inventaire effectué en septembre 2020 sur la Base Mérimée du Ministère de la Culture et sur le site internet de la DREAL

Commune	Élément patrimonial	Protection	Distance (km)	Aire d'étude
<i>Monument Historique</i>				
MÉDILLAC	Eglise Saint-Laurent	MH classé	2,5	Eloignée
PARCOUL-CHENAUD	Eglise Saint-Martin	MH inscrit	0,6	Rapprochée
<i>Site protégé</i>				
PARCOUL-CHENAUD et SAINT-MICHEL-LÉPARON	Vallée du Rieu-Nègre	Site inscrit	2,5	Eloignée

Le territoire d'étude comprend deux monuments historiques : deux églises romanes, l'une située dans l'aire d'étude éloignée, l'autre dans l'aire d'étude rapprochée à environ 600 mètres de la ZIP.

Il compte également un site inscrit, la vallée du Rieu-Nègre, située à plus de 2,5 kilomètres au sud de la ZIP.

Il ne compte aucun site classé, aucun Site Patrimonial Remarquable, ni aucun élément inscrit (ou en cours d'inscription) au patrimoine mondial de l'UNESCO.



Illustration 13 : l'église Saint-Laurent de Médillac, l'église Saint-Martin de Parcou et la vallée du Rieu-Nègre

L'église Saint-Laurent de Médillac est située à 2,5 kilomètres au nord de la ZIP. L'édifice s'installe au nord du bourg, au bord de la route Saint-Laurent. Elle est intégrée au sein de la trame bâtie du village et jouxte à l'est un vaste terrain bordé d'une trame irrégulière d'arbres et d'arbustes, qui domine la vallée de l'Argentonne. Quelques vues lointaines sur la vallée sont possibles depuis le bord de ce terrain, mais l'important couvert forestier du territoire ainsi que les ondulations du relief excluent toutes visibilités sur la ZIP.



Illustration 14 : Médillac et son église

L'église Saint-Martin s'implante à l'est de Parcou, en limite de la trame bâtie du village. Elle est érigée sur un vaste terrain bordé d'arbres qui occupe la pointe de l'éperon sur lequel s'est développé le village, à la confluence de la vallée de la Dronne et de celle du ruisseau du Léonard, et sur lequel se trouve le cimetière communal. Aucune visibilité sur la ZIP n'est possible depuis l'église. En revanche, depuis quelques secteurs en lisière nord du cimetière qui s'avance en belvédère sur la vallée, on relève quelques faibles visibilités ponctuelles sur la ZIP, située en contrebas. Le contexte végétal aux abords du site et au sein de la vallée limite fortement ces perceptions visuelles, particulièrement en période de développement végétatif. Il existe par ailleurs de faibles covisibilités avec le monument, qui peuvent être observées de manière latérale depuis la façade nord du château et sa terrasse, également situés au niveau de la rupture de pente en lisière nord du village. Les boisements qui s'étendent dans la vallée et sur le coteau limitent ces visibilités de manière significative.



Illustration 15 : cimetière communal de Parcou devant l'église Saint-Martin

Située en limite sud de l'aire d'étude rapprochée, la vallée du Rieu-Nègre est principalement caractérisée par une alternance de d'étangs, de prairies et une importante couverture boisée. Sa limite nord présente plusieurs facettes : bordées par les étangs et le bois de Parcou à l'ouest, la zone de protection englobe à l'est (vers le hameau de Champeau) quelques parcelles agricoles permettant des vues dégagées. Cependant, l'éloignement de ce site ainsi que sa situation topographique ne permettent aucune visibilité vers la ZIP, indépendamment des obstacles visuels à ses abords.



Illustration 16 : lisière nord de la vallée du Rieu-Nègre vers le hameau de Chapeau

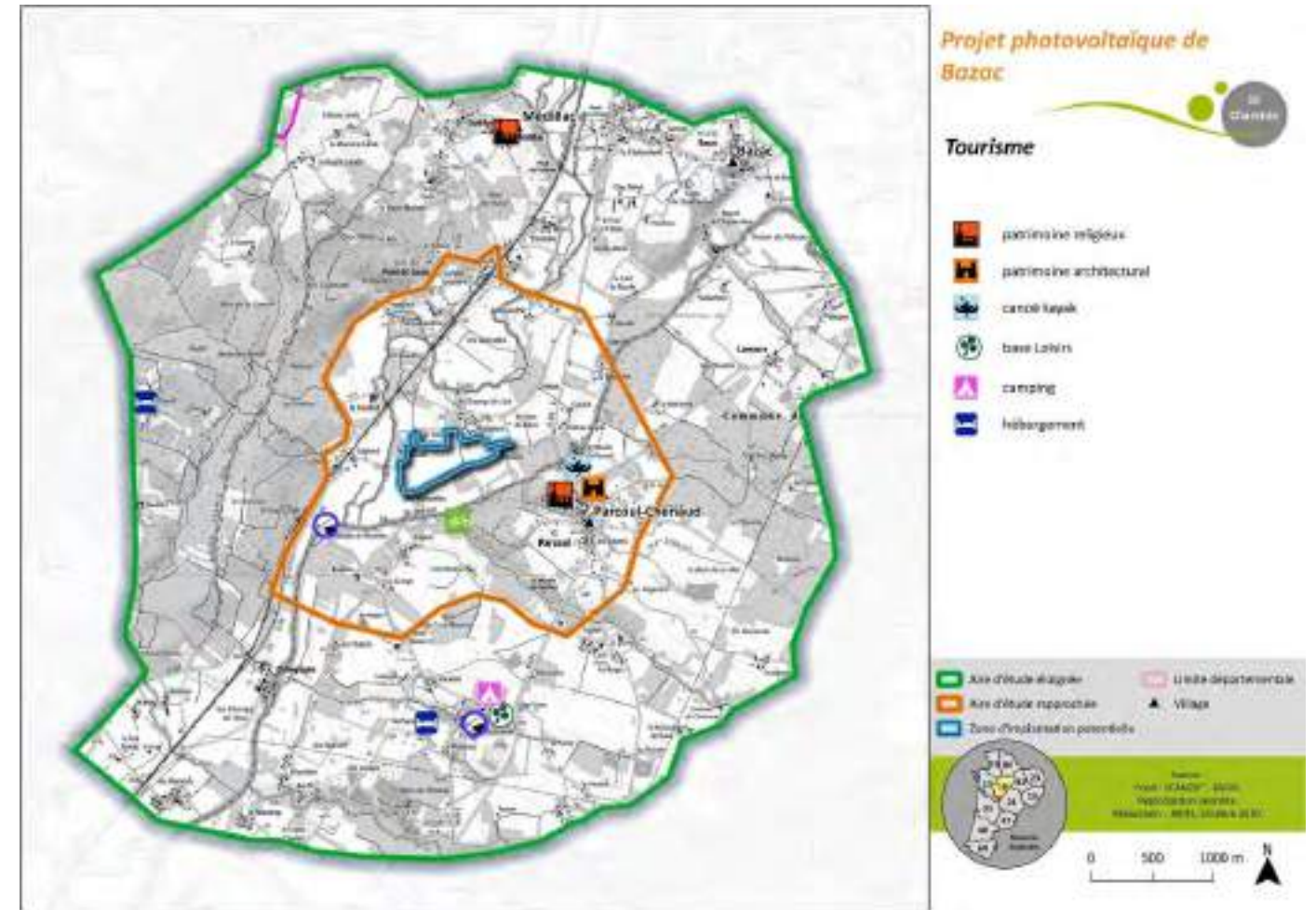


Illustration 17 : lisière nord de la vallée du Rieu-Nègre : étangs des grands champs

Le seul élément patrimonial protégé présentant de potentielles sensibilités au regard de la ZIP est l'église Saint-Martin de Parcou, des visibilité ponctuelles pouvant exister depuis le site en belvédère qu'elle occupe avec le cimetière. Ces visibilité sont fortement limitées par les éléments boisés au sein du territoire d'étude.

3.4.1.6.2 Le patrimoine touristique et culturel

Les cartes touristiques départementales de la Charente, de la Charente maritime et de la Dordogne ne relèvent pas d'éléments touristiques au niveau du territoire d'étude. Cependant, on peut relever sur les brochures disponibles dans les offices de tourisme locaux et les guides disponibles sur internet plusieurs sites et éléments touristiques, qui s'inscrivent de manière globale dans la découverte des paysages du Périgord vert et des paysages charentais.



Carte 50 : éléments touristiques du territoire d'étude

L'offre touristique au sein du territoire étudié est principalement axée sur la découverte des paysages pittoresques de la vallée de la Dronne et des massifs forestiers, avec des propositions variées d'activités de plein air comme les activités nautiques, sportives, ludiques ou encore cynégétiques.

La Dronne fait partie des principaux éléments attractifs du territoire d'étude et constitue un élément identitaire reconnu du paysage. La rivière est à la fois pratiquée et préservée. Son classement en Natura 2000 permet de protéger sa richesse faunistique et floristique. Des activités liées à l'eau s'y sont développées, comme la pêche ou la découverte du paysage depuis la rivière grâce à une base nautique de location de canoë-kayak située à Parcou, qui accueille également une aire de pique-nique et une aire de stationnement pour les camping-cars ; des sentiers de promenades invitent à la découverte pédestre ou à vélo des paysages pittoresques de la vallée.



Illustration 18 : les berges au niveau du pont sur la Dronne, à Parcou

Le camping et parc de loisirs Le Paradou, au sud-ouest de Parcou, permet un hébergement sur place avec la location de tentes ou de mobile-homes et propose de nombreuses activités sportives et ludiques : étang avec plage de sable fin et baignade surveillée, piscine, parcours et toboggan aquatiques, pêche, parc de jeux, terrains

de sports, animations diverses. Il profite de l'attractivité touristique du Périgord vert qui est mis en avant sur les supports de communications touristiques du parc de loisirs.



Illustration 19 : étang et parc de loisirs le Paradou

Le patrimoine architectural est également un élément attractif important du territoire. En effet, le Périgord et le pays charentais sont dotés d'un **patrimoine bâti religieux** caractérisé par de nombreuses églises romanes, pour la plupart édifiées au cours du XIIème siècle comme c'est ici le cas pour les églises de Bazac, Parcoule et Médillac.



Illustration 20 : églises romanes de Bazac, Parcoule et Médillac

A **Parcoule**, l'architecture traditionnelle locale est mise en avant et bien préservée. Le village, qui constitue la porte du Périgord vert, recèle un patrimoine architectural remarquable, avec son église médiévale, son château du XVIIIème siècle qui domine la vallée et ses anciens moulins à eau qui enjambent la Dronne, ainsi que de nombreuses maisons des XVIIIème et XIXème siècle.



Illustration 21 : Parcoule : château, moulins, location de canoë-kayak

On relève sur le territoire d'étude une offre d'hébergement réduite mais de qualité, profitant du cadre paysager remarquable de la vallée et des massifs forestiers, notamment des chambres d'hôtes comme « Les Collines de Touret » créées dans une demeure du XVIIe et XIXe siècle, au sein du massif forestier de la Double saintongeaise.



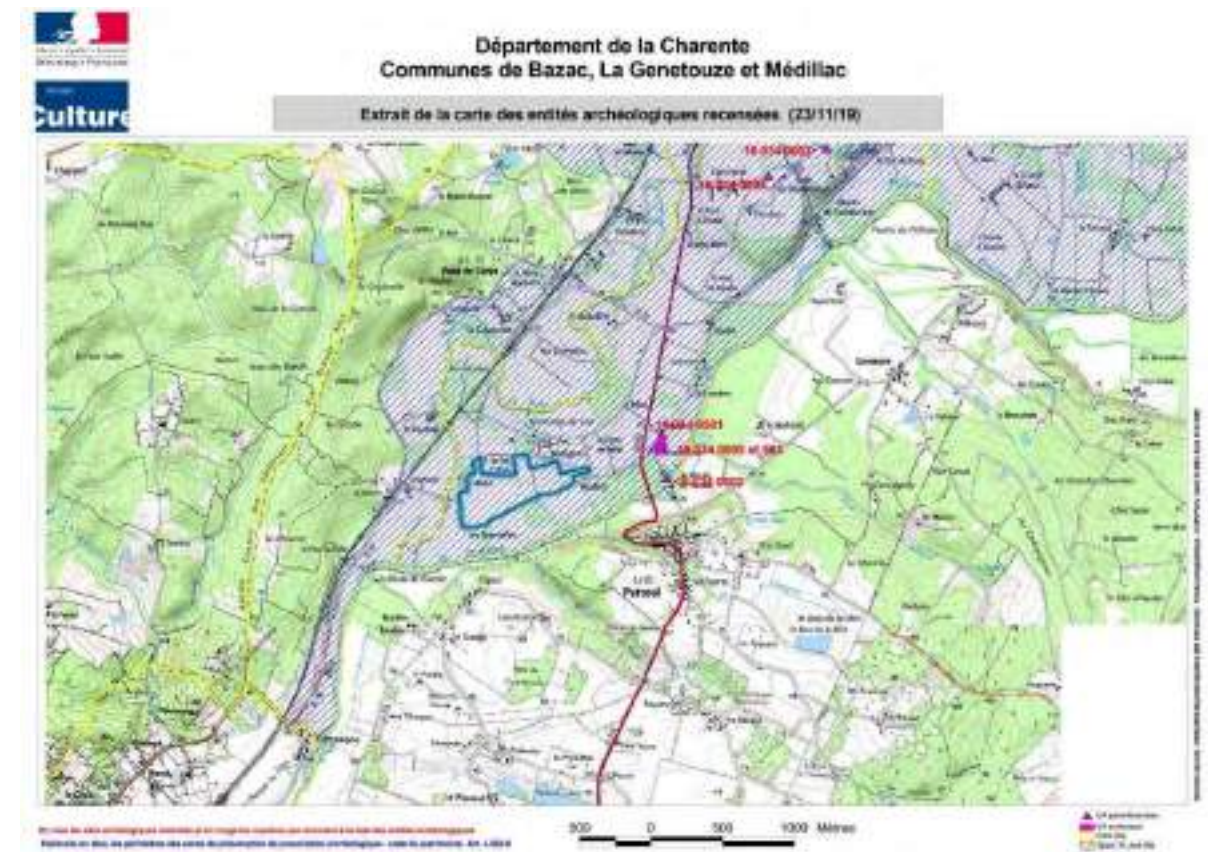
Illustration 22 : entrée du domaine des « Collines de Touret » dans la forêt de la Double saintongeaise

La gastronomie est mise en avant par de nombreux produits locaux (viande de canard et d'oie, fromages de chèvre) que l'on retrouve dans les fermes et les commerces locaux.

Sur l'ensemble du territoire étudié, peu de sites ou sentiers touristiques sont potentiellement sensibles vis-à-vis de la ZIP, le contexte boisé et topographique de l'aire d'étude éloignée n'étant pas favorable à des visibilités lointaines. Seul le village de Parcoule est potentiellement concerné par des visibilités notables sur la ZIP.

3.4.1.6.3 Le patrimoine archéologique

La Direction Régionale des Affaires Culturelles de Nouvelle-Aquitaine indique dans son courrier en date du 2 décembre 2019 que plusieurs sites archéologiques sont répertoriés sur la commune de Bazac. Les plus proches de la ZIP se situent au niveau du lieu-dit de Château Gayon et des moulins de Parcoule, à plus de 450 m à l'est de celle-ci. Les relations visuelles avec la ZIP sont empêchées par la végétation arborée accompagnant la RD674 et les zones sylvicoles. Ces données sont reportées sur la carte suivante et permettent de situer ces différents éléments par rapport à la ZIP du projet. Aucun vestige connu n'est présent dans la zone d'implantation potentielle.



Carte 51 : localisation des sites archéologiques répertoriés au 2 décembre 2019 sur les communes de Bazac, La Genétouze et Médillac (source : DREAC Nouvelle-Aquitaine - Service régional de l'archéologie)

Un diagnostic archéologique est demandé avant le démarrage des travaux conformément au Code du patrimoine, livre V, titre II relatif à l'archéologie préventive. Ces investigations permettent d'approfondir les connaissances de l'existant sur les secteurs impactés par le projet et d'analyser les effets du projet sur le patrimoine archéologique éventuellement découvert. Elles aboutissent, le cas échéant, à la présentation de mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences du projet dommageables au patrimoine. Dans tous les cas, lors des travaux, le maître d'ouvrage a l'obligation d'informer le Service Régional de l'archéologie en cas de découverte fortuite conformément aux dispositions des articles L.531-14 à L531-16 du Code du Patrimoine.



3.4.1.7 Synthèse sur le paysage éloigné

L'aire d'étude paysagère éloignée se situe en région Nouvelle-Aquitaine, sur les départements de la Charente, de la Charente-Maritime et de la Dordogne. Elle se développe à une cinquantaine de kilomètres des préfectures de la Charente et de la Dordogne, Angoulême et Périgueux, respectivement situées au nord et à l'est de la ZIP.

Les principaux éléments structurants du socle paysager sont la vallée de la Dronne et son affluent, la Tude, qui traversent le paysage du nord-est vers le sud-ouest et qui forment une vaste plaine particulièrement élargie au niveau de leur confluence ; ces vallées sont encadrées de part et d'autre par des plateaux calcaires sur lesquels s'étendent les massifs forestiers de la Double saintongeaise et de la Double du Périgord. La ZIP s'implante sur un terrain agricole ayant une faible déclivité, situé à proximité de la zone de confluence des deux rivières.

Les paysages alternent entre zones boisées fermées et zones agricoles ouvertes ou semi-ouvertes. Dans l'aire d'étude éloignée au sens strict (hors aire d'étude rapprochée), les axes routiers principaux et secondaires ne présentent aucune sensibilité potentielle vis-à-vis de la ZIP du projet photovoltaïque. Au niveau des lieux de vie, seules les habitations en lisière sud du hameau de la Chebrolerie, à l'ouest de Bazac, sont concernées par de potentielles perceptions visuelles sur la ZIP.

Concernant les éléments patrimoniaux protégés et les sites touristiques, seuls les abords de l'église Saint-Martin de Parcoul sont potentiellement sensibles au regard de la ZIP depuis des secteurs très ponctuels. Aucun site archéologique n'est actuellement relevé sur la ZIP, cependant quelques-uns sont relevés à environ 450 m à l'est de celle-ci, sans possibilité de relations visuelles.

Les sensibilités paysagères ou patrimoniales potentielles vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle du présent projet sont très faibles et ponctuelles.

3.4.2 Paysage rapproché

3.4.2.1 Organisation et structures paysagères

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit sur les départements de la Charente et de la Dordogne, dans un rayon variant de 500 m à 1,5 km environ autour de la ZIP et correspond à la zone de confluence de la Tude et de la Dronne, englobant une partie des reliefs qui la dominent à l'est et à l'ouest, à savoir :

- à l'est, une partie du plateau sur lequel s'implante le village de Parcoul et quelques hameaux rattachés à la commune ;
- à l'ouest, la lisière du massif forestier du Petit Angoumois, délimité par la RD78.

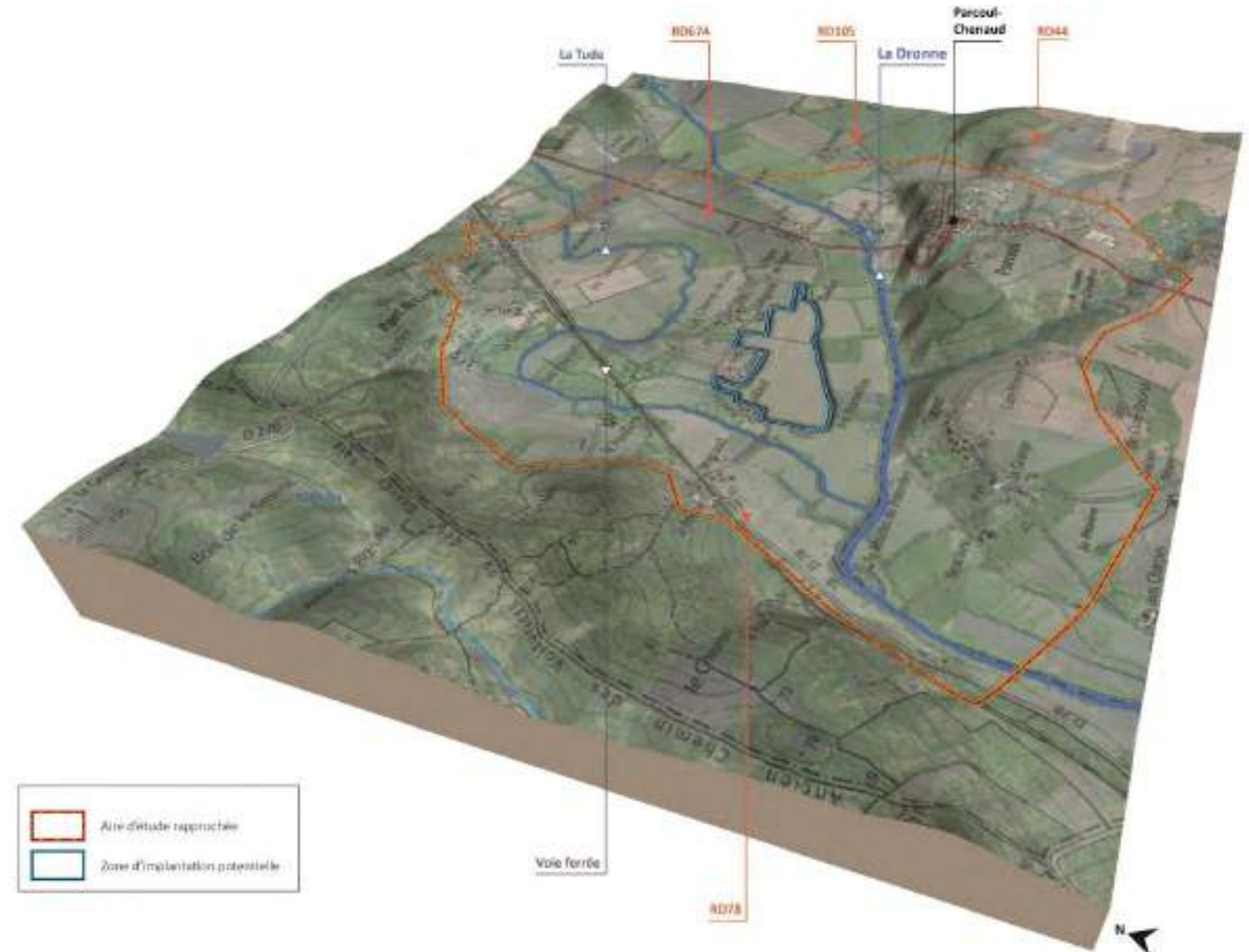
Ces deux reliefs encadrant la vallée et la zone de confluence des deux rivières constituent les structures paysagères principales de l'aire d'étude rapprochée.

La trame viaire principale est représentée par la RD674, qui traverse l'aire d'étude rapprochée sur un axe nord-sud à l'est de celle-ci. Son parcours est souvent jalonné de boisements et bordé de haies arborées. Elle assure la transition entre le plateau et la plaine valléenne et longe à l'ouest le village de Parcoul dont elle assure la desserte. La végétation arborée qui s'étend sur le coteau ou dans la vallée, déclinée sous la forme de trames linéaires et de boisements d'aspect et de structure variés, empêche toute perception visuelle depuis cet axe de circulation. Il en est de même pour la RD105 qui, bien qu'orientée en direction du projet, est visuellement limitée par la végétation arborée de la vallée. A l'ouest, la voie ferrée et la RD78 longent plus ou moins le coteau du massif forestier du Petit Angoumois (ou Double saintongeaise), et ne sont que très peu sensibles au regard de la ZIP, et de manière très ponctuelle, la ripisylve de la Tude et les haies à leurs abords immédiats formant des écrans visuels suffisamment opaques en période de développement végétatif.

Parcoul est le seul village du paysage rapproché. Perché en bord de plateau, surplombant à l'est la vallée de la Dronne, le village offre peu de vue sur la vallée, si ce n'est depuis le château et sa terrasse, ainsi que depuis certains secteurs très ponctuels du cimetière. En effet la lisière nord du village est partiellement exposée du fait de la rupture de pente brutale qui s'opère à ce niveau du plateau. Cette lisière est cependant bordée d'arbres et de haies qui limitent fortement les perceptions visuelles sur la ZIP, tout en révélant quelques vues panoramiques remarquables sur une grande partie de la vallée. Les houppiers des arbres implantés sur le coteau contribuent également à limiter ou filtrer les perceptions visuelles potentielles vers la ZIP.

Par ailleurs, de nombreux hameaux et lieux dits sont parsemés dans la vallée, sur ses versants ou en rebord de plateau. Leur éloignement ainsi que le contexte arboré ne favorisent pas les visibilitées lointaines depuis ceux-ci. On relève également de nombreux hameaux et lieux-dits (habitat dispersé), majoritairement implantés dans la plaine agricole : leur sensibilité est fortement limitée par les éléments boisés (haies bocagères, ripisylve, boqueteaux, bois...) et le relief. Plusieurs sont implantés en lisière nord et est de la ZIP et présentent des sensibilités potentielles du fait de leur proximité et de l'ouverture du paysage agricole : Matignon, Caillaud, Le Petit Caillaud, Rivallant.

L'aire d'étude rapprochée compte un monument historique, mais aucun site patrimonial remarquable, aucun site classé ou inscrit. Les sites touristiques sont principalement connus à échelle locale et principalement concentrés vers Parcoul, dans le village ou sur la Dronne, en contrebas de celui-ci. Ils ne sont que faiblement voire pas du tout sensibles vis-à-vis de la ZIP en raison du contexte arboré.



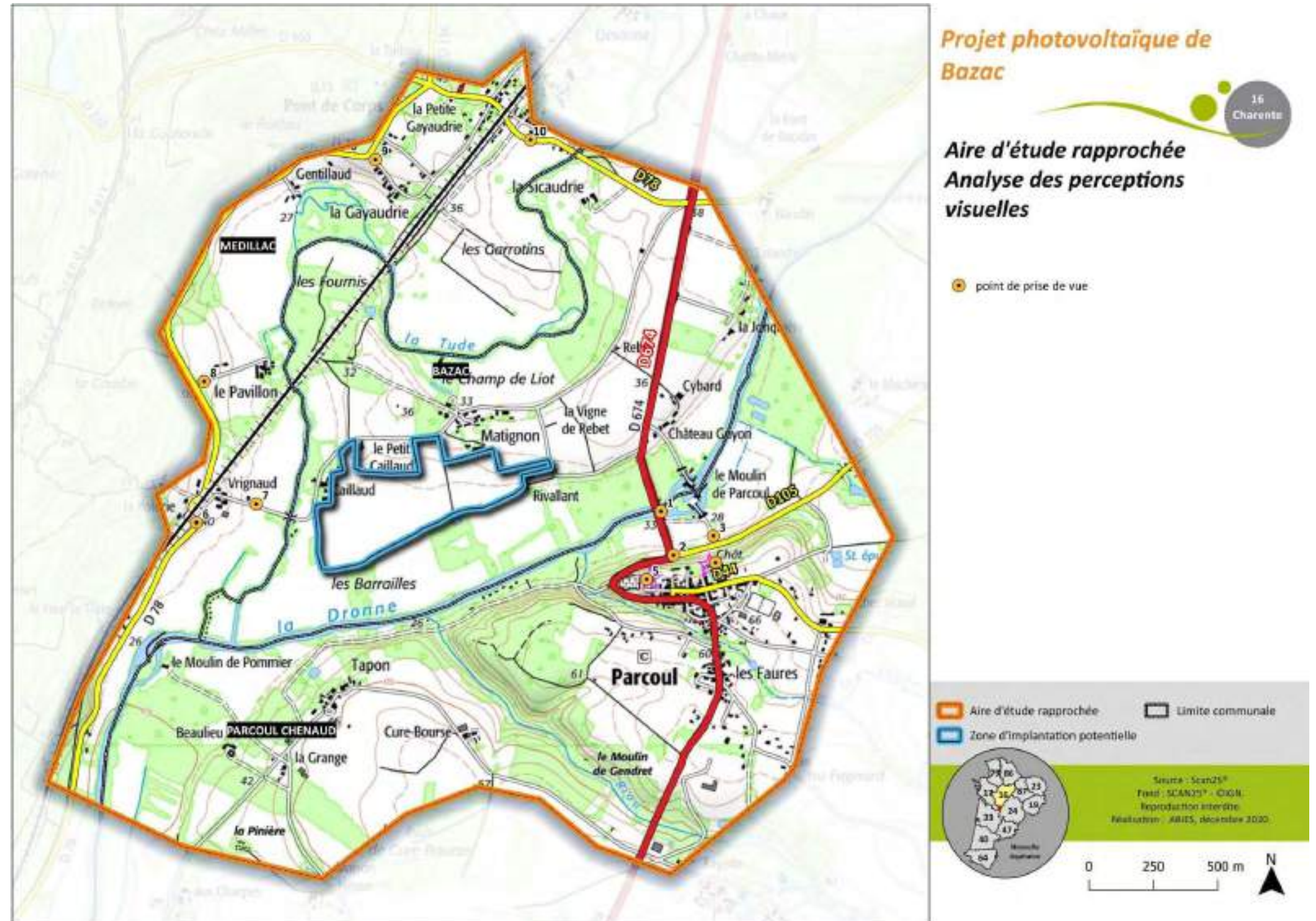
Carte 52 : bloc-diagramme de l'aire d'étude rapprochée

3.4.2.2 Reportage photographique

La carte ci-contre précise les différents lieux de prises de vues proposées. Ces dernières s'organisent par secteur géographique, évalué comme potentiellement sensibles autour de la ZIP, afin d'illustrer sa perception selon différents angles de vue représentatifs. Les principaux axes routiers, lieux de vie et éléments patrimoniaux sont représentés.

La dernière partie du reportage illustre les perceptions visuelles depuis le paysage immédiat, aux abords de la ZIP.

Les prises de vue ont été réalisées en septembre 2020 par beau temps afin de profiter de conditions de visibilité optimales, et sont toujours dirigées vers la ZIP. La localisation de la zone d'implantation potentielle est indiquée par un trait orange sur les panoramas, qu'elle soit visible ou non.



Carte 53 : localisation des points de vue du reportage photographique du paysage rapproché

Perceptions visuelles depuis Parcouf :

11. Vue depuis le pont sur la Dronne (RD674)

Le pont routier enjambant la Dronne en contrebas du village de Parcouf est situé à 560 m à l'est de la ZIP. Le segment routier traversant la vallée de la Dronne est encadré presque sans interruption d'une dense végétation arborée (peupleraies, ripisylve, haies). En arrivant vers Parcouf, le paysage s'ouvre brièvement vers l'ouest lors de la traversée de la rivière. La ripisylve, densifiée par la peupleraie qui la jouxte, forme une barrière visuelle empêchant toute visibilité sur la ZIP.



2. Vue depuis le débouché de la RD105 sur la RD674

Ce point de vue illustre les perceptions des usagers de la route en provenance de la RD105, à 580 m de la ZIP. Au niveau du virage de la RD674, la route est bordée à l'ouest d'une haie irrégulière, qui permet des visibilité morcelées sur le champ qui s'étend au pied du coteau dominé par le village. Cependant, les nombreux boisements qui peuplent la vallée et ferment l'horizon empêchent toute visibilité au-delà de 250 m maximum.



11. Vue depuis le croisement entre la RD105 et le chemin d'exploitation menant à la base nautique

A 680 m de la ZIP, depuis le chemin menant à la base nautique de canoë-kayak, la haie arborée accompagnant la RD674 limite les visibilité à 150 mètres du point de vue. Aucune perception visuelle sur la ZIP n'est possible ni aucune covisibilité avec le château de Parcouf.



11. Vue depuis la terrasse du château

Ce point de vue depuis la terrasse du château de Parcouf est localisé à 730 m à vol d'oiseau de la ZIP. Depuis le rebord du plateau, la situation en belvédère offre un panorama remarquable sur la vallée et les reliefs boisés qui soulignent l'horizon. Le clocher de l'église apparaît sur la gauche, en covisibilité avec la ZIP. Les perceptions visuelles restent morcelées et très limitées par la mosaïque de boisements qui s'étale dans la vallée, ainsi que par les arbres qui couvrent le coteau, au premier plan.



11. Vue depuis les abords de l'église Saint-Martin

Ce point de vue est localisé à environ 570 m de la ZIP à vol d'oiseau. L'église Saint-Martin se situe sur un terrain ouvert qui domine la vallée, la surplombant d'environ 30 m de hauteur. Ce terrain, qui s'avance vers l'ouest comme une proue au bout de laquelle s'étend le cimetière, est bordé de haies arbustives taillées et d'arbres qui limitent très fortement les visibilité sur la ZIP, voire les exclut depuis les abords immédiats de l'église, bien que la vallée soit partiellement visible depuis plusieurs secteurs. Les visibilité potentielles sur



la ZIP ne pourront être relevées que depuis des secteurs très ponctuels du cimetière, en lisière nord de celui-ci.

Perceptions visuelles depuis les principaux hameaux :

6. Vue depuis la RD78 au sud de la Poterie

Au sud du hameau de la Poterie, à environ 460 m à l'ouest de la ZIP, la RD78 s'élève pour passer au-dessus de la voie ferrée qui longe le coteau forestier à l'ouest de la vallée. Cette situation en hauteur permet des visibilitées lointaines au niveau du virage que la route amorce pour sa traversée. Le hameau de Vrignaud ainsi que les divers motifs végétaux de la vallée peuvent être furtivement aperçus. A l'horizon, le cordon de ripisylve de la Tude forme une barrière visuelle limitant fortement les visibilitées au-delà, notamment sur la ZIP.



7. Vue depuis la sortie est du hameau de Vrignaud

L'habitation la plus proche du hameau se trouve à environ 230 m de la ZIP. Bien que l'environnement agricole permette des vues lointaines et dégagées sur la vallée, la dense ripisylve accompagnant la Tude ainsi que les plantations de peupliers occultent les visibilitées au-delà de la rivière. Aucune visibilité sur la ZIP n'est possible depuis ce secteur.



8. Vue depuis l'entrée de la route du Pavillon

Le lieu-dit le Pavillon se trouve à environ 590 m au nord-ouest de la ZIP. Il est composé d'un petit nombre d'habitations, la plupart étant regroupées au bout de la route d'accès au contact de la zone boisée épaisse qui accompagne le fond de la vallée de la Tude et remonte par endroit sur ses versants. L'environnement fortement boisé empêche les visibilitées vers la ZIP, même depuis les secteurs agricoles plus ouverts.



9. Vue depuis l'entrée de la route de la Gayauderie

Le hameau de la Gayauderie se situe à environ 1090 m au nord de la ZIP. Il forme un groupement d'habitations principalement réparties au sud de la route d'accès, plus densément au bout de celle-ci, sur un terrain marquant une pente légère orientée vers le sud. La végétation à leurs abords immédiats ainsi que les vastes zones arborées (peupleraies, boqueteaux, ripisylve) occupant les méandres de la Tude isolent le hameau et excluent toutes perceptions visuelles vers la ZIP.



10. Vue depuis la RD78 à l'est de Pont de Corps

Au niveau du hameau de Pont de Corps, à proximité de l'ancienne gare de Parcoul-Médillac, la RD78 traverse la vallée de la Tude d'ouest en est. Ce point de vue est situé à 1200 m au nord de la ZIP. Le vaste paysage de la vallée permet des visibilitées lointaines en direction du sud, mais fragmentées par la végétation. En effet, l'arbre peuple le fond de vallée sous forme de structures variées : haies irrégulières, arbres isolés, linéaires bocagers, ripisylve, peupleraies. L'éloignement et le contexte végétal excluent les perceptions visuelles sur la ZIP depuis ce point de vue.



Perceptions visuelles aux abords immédiats et depuis l'intérieur de la zone d'implantation potentielle :

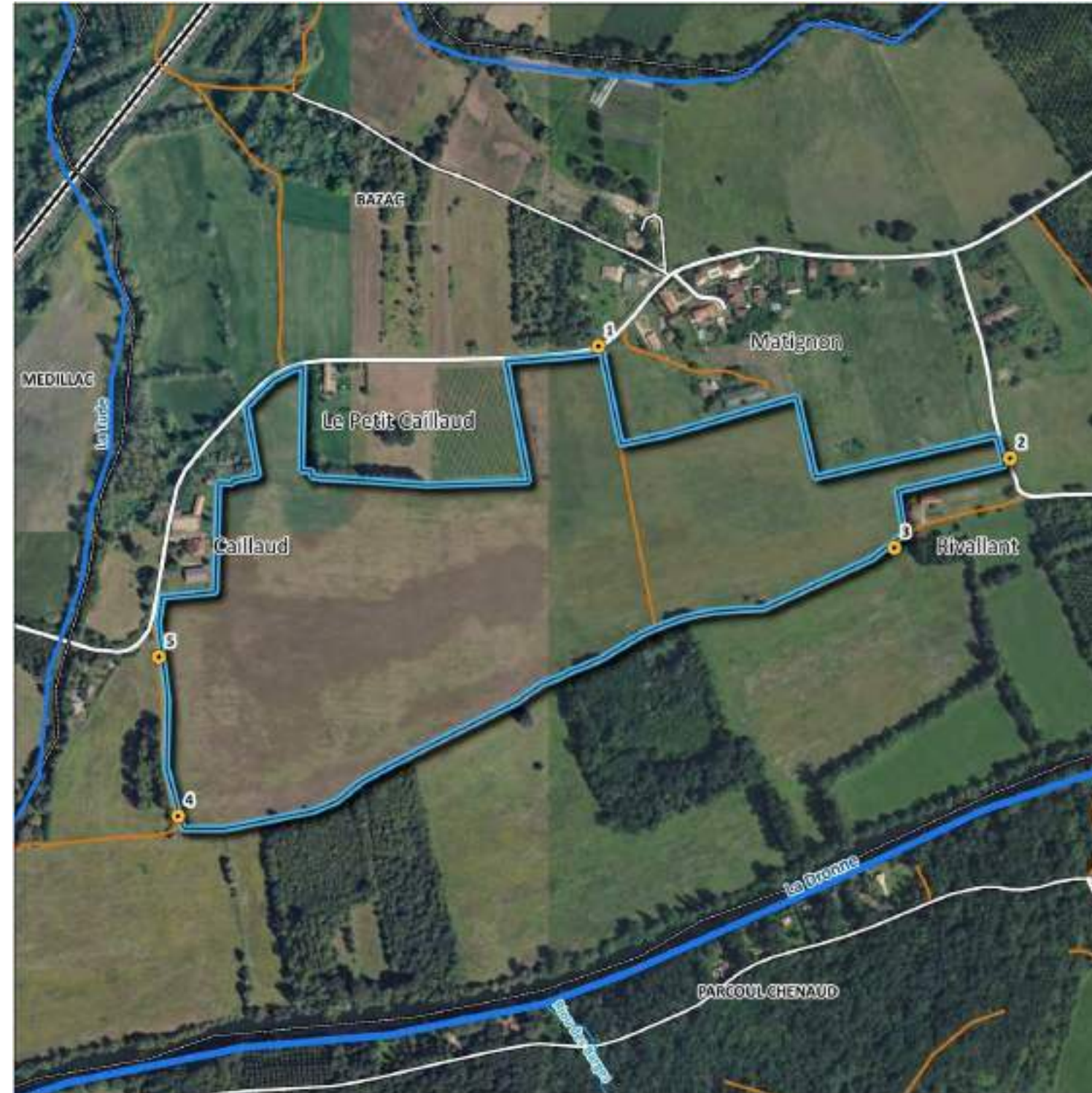
La ZIP occupe une vaste zone agricole, partiellement située en zone inondable, à la confluence de la Dronne et de la Tude et en contrebas du village de Parcou.

Orientée est-ouest, elle s'étend sur environ 950 mètres de long sur 450 mètres de large maximum. Au sud et à l'ouest, ses limites s'appuient sur le parcellaire et le chemin rural de Caillaud à Rivallant, parallèle au cours des rivières, tandis que les lisières nord et ouest, bien que contenues au sein d'un périmètre délimité par les routes communales de la Plaine et de Rebet, opèrent des avancées et des reculs en fonction des contraintes liées à l'habitat et sont donc nettement plus irrégulières.

Elle est bordée au nord par les hameaux et lieux-dits de Matignon, le Petit Caillaud et Caillaud, à l'est par le lieu-dit de Rivallant. A noter que la plupart des habitations au sein du hameau principal qu'est Matignon ont à leurs abords une végétation arborée et arbustive conséquente, qui limite les relations visuelles avec la ZIP, au sud. La lisière sud-ouest du hameau est le secteur habité le plus sensible, avec Rivallant et Caillaud, tandis que le Petit Caillaud est principalement exposé à des visibilité côté ouest. On relève de cours linéaires arborés au sud du Petit Caillaud et au sud de Caillaud, mais globalement le paysage agricole est très ouvert entre la ZIP et les routes ou les habitations.

Au nord, entre Matignon et le Petit Caillaud, la ZIP culmine à son extrémité sud à une altitude de 34 m NGF et descend en pente douce jusqu'à 25 m NGF à son extrémité sud-ouest. Cette pente permet une appréhension visuelle de la profondeur du terrain sur lequel s'étend la ZIP depuis les secteurs les plus hauts, à savoir au nord et à l'est.

La lisière sud de la ZIP est longée en alternance par des parcelles boisées et des zones de cultures ou des prairies. L'horizon est donc parfois fermé par la masse arborée à proximité immédiate du chemin, parfois lointain, se heurtant à la ripisylve de la Dronne et au coteau boisé qui la domine au sud. Ces boisements ainsi que le recul de la ZIP par rapport à la rivière empêchent les perceptions visuelles sur la ZIP depuis les habitations qui s'égrènent sur la rive gauche, le long du cours d'eau, et qui profitent d'un cadre pittoresque lié au paysage aquatique préservé.



Projet photovoltaïque de Bazac

16 Charente

Zone d'implantation potentielle
Perceptions visuelles

- point de prise de vue

Trame viaire

- Route tertiaire
- == Route empierrée
- Chemin et sentier
- Voie ferrée

Hydrographie

- Cours d'eau principal
- Cours d'eau secondaire
- Cours d'eau tertiaire

Zone d'implantation potentielle Limite communale

Sources : BD Topo®, IGN
Fond : BD Ortho® - IGN
Reproduction interdite.
Actualisation : ABIES, décembre 2020.

0 100 200 m N

Carte 54 : vue aérienne et localisation des points de vue du reportage photographique de la ZIP

11. Vue depuis la route de la Plaine, ouest de Matignon

A l'ouest du hameau de Matignon, la ZIP s'avance vers la route, jusqu'à une distance d'une dizaine de mètres et contourne les hameaux de Matignon et du Petit Caillaud de part et d'autre du point de vue. Les hameaux et la végétation à leurs abords masquent partiellement la ZIP. Celle-ci sera visible en profondeur dans le champ visuel du fait de la situation topographique dominante depuis cette route.

2. Vue depuis la route de Rebet, nord-est de Rivallant

La limite est de la ZIP forme une étroite bande qui s'étire d'ouest en est jusqu'aux abords de la route de Rebet, dans un secteur où la route est dégagée. La topographie favorise l'appréhension visuelle de la ZIP en profondeur, mais la végétation aux abords de Rivallant restreint son emprise horizontale dans le champ visuel. A noter que, plus au nord, au niveau du lieu-dit des Vignes de Rebet, la ZIP observe un recul significatif par rapport à la route et, de plus, une bande enrichie longeant la route restreint les visibilités sur la ZIP.

11. Vue depuis le chemin rural de Caillaud à Rivallant, à proximité de Rivallant

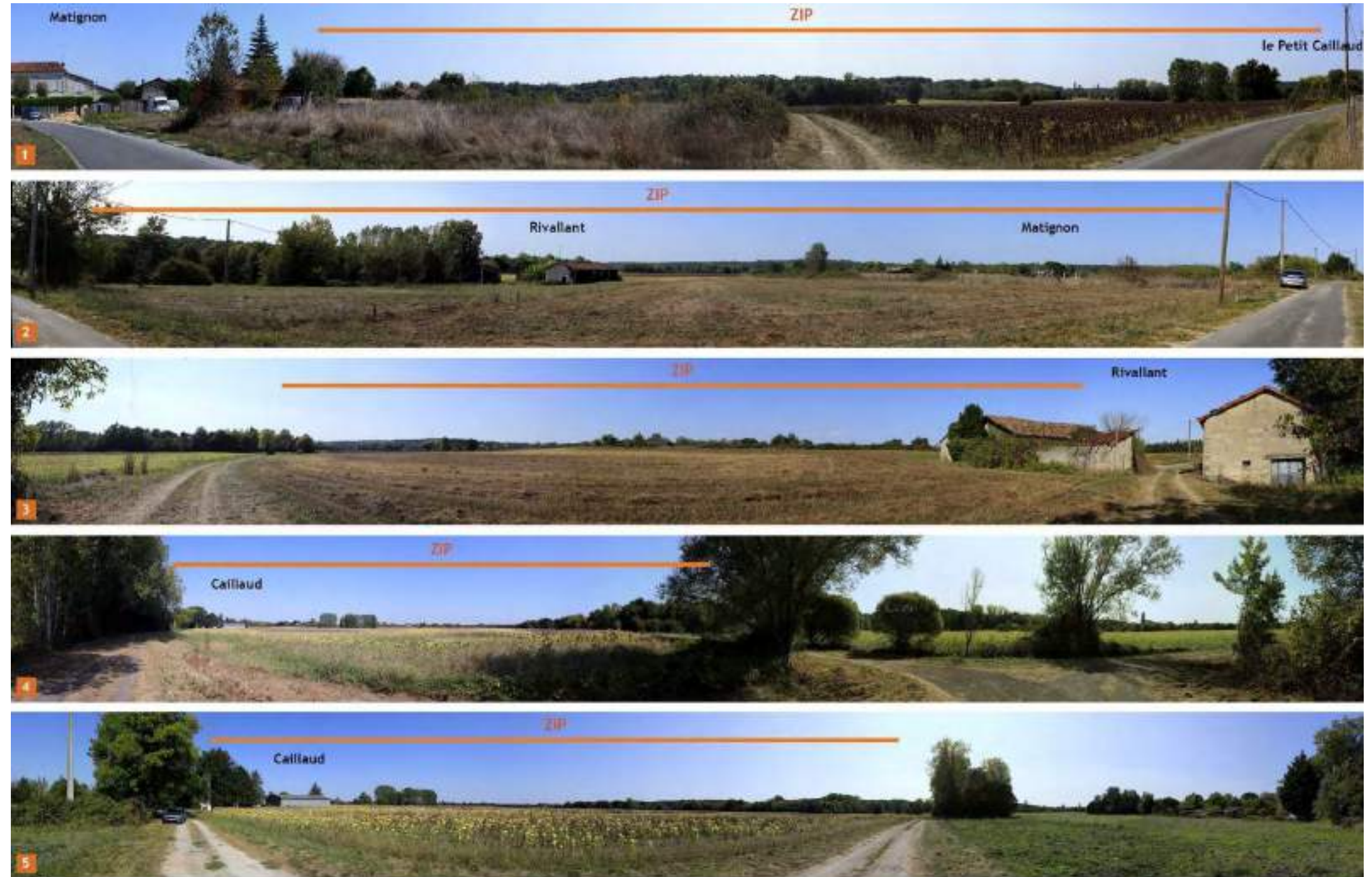
Ce chemin rural marque les limites sud et ouest de la ZIP. A l'ouest de Rivallant, seule l'étroite bande à l'est de la ZIP est masquée par les bâtiments du lieu-dit. La topographie est légèrement ascendante vers le nord et descendante vers l'ouest. La ZIP reste presque entièrement visible, la déclivité n'étant pas significative.

11. Vue depuis le chemin rural de Caillaud à Rivallant, point sud-ouest

Ce point de vue illustre les abords de la ZIP depuis la pointe sud-ouest du chemin rural, à 450 m du point de confluence de la Tude et de la Dronne. La ZIP peut être perçue sur toute sa largeur depuis ce secteur, bien que la situation sur le point topographique le plus bas par rapport à l'ensemble de la ZIP permette de limiter la profondeur de champ lors de l'installation du projet potentiel.

11. Vue depuis le chemin rural de Caillaud à Rivallant, à proximité de Caillaud

En limite ouest de la ZIP, ce point de vue montre une vaste ouverture visuelle. La topographie favorise un champ de vision qui s'étend en profondeur vers le sud mais plus limité vers le nord. Les hameaux sont presque intégralement dissimulés par la végétation arborée à leurs abords.



3.4.2.3 Synthèse sur le paysage rapproché

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit sur les départements de la Charente et de la Dordogne, dans un rayon variant de 500 m à 1,5 km environ autour de la ZIP. Elle englobe la zone de confluence de la Tude et de la Dronne, ainsi qu'une partie des versants du massif forestier du Petit Angoumois à l'ouest et une partie des versants et du plateau amorçant la Double du Périgord.

Depuis les principales routes de l'aire d'étude rapprochée, à savoir la RD674, la RD105 et la RD78, seule une infime portion de la RD78 permet des visibilitées potentielles éphémères au niveau du virage qu'elle amorce pour surplomber la voie ferrée. Les autres routes, en dehors de celles encadrant directement la ZIP, sont isolées visuellement par les nombreuses trames végétales qui se succèdent dans la plaine valléenne.

Parcou est le seul village du paysage rapproché. Il s'implante en bord de plateau et surplombe à l'est la vallée de la Dronne, sur laquelle des vues sont possibles en lisière nord du village, notamment depuis le château et le cimetière attenant à l'église Saint-Martin. La ZIP est partiellement et faiblement perceptible depuis certains secteurs très ponctuels.

Les nombreux hameaux et lieux dits implantés dans la vallée, sur ses versants ou en rebord de plateau, ne sont pas sensibles vis-à-vis de la ZIP du fait de leur éloignement et du contexte boisé.

Les sites archéologiques connus ne présentent pas de sensibilité particulière vis-à-vis du site du projet. Ils sont situés en dehors de la ZIP et dans des secteurs sans visibilité possible sur le site du projet (boisements, haies arborées).

Une prescription de diagnostic archéologique est demandée par la DRAC afin d'approfondir les connaissances sur les secteurs occupés par le projet, d'analyser les effets de ce dernier sur le patrimoine découvert et de proposer, si nécessaire, des mesures pour supprimer, réduire ou compenser les incidences dommageables à ce même patrimoine.

La ZIP s'étend sur une vaste zone agricole, partiellement située en zone inondable, à la confluence de la Dronne et de la Tude à 500 m du village de Parcou. Elle occupe une surface longue de 950 m et large de 450 m au maximum. Elle est délimitée au sud et à l'ouest par le chemin rural de Caillaud à Rivallant, tandis qu'au nord et à l'ouest ses limites sont découpées, évitant zones d'habitations et zones à enjeux naturalistes ; elle reste néanmoins contenue dans le périmètre délimité par la route de la Plaine au nord et celle de Rebet à l'est. Elle culmine à son extrémité nord-est à une altitude de 34 m NGF et descend en pente douce vers la pointe sud-ouest où elle atteint 25 m NGF. Le paysage agricole très ouvert favorise les visibilitées sur l'ensemble de la ZIP depuis ses abords immédiats, avec une profondeur de champ visuelle plus importante depuis le nord et l'est. Elle est encadrée de plusieurs zones d'habitations, à savoir les hameaux et lieux-dits de Matignon, Caillaud, le Petit Caillaud et Rivallant, tous présentant des sensibilités notables du fait de leur proximité immédiate à la ZIP.

La synthèse des sensibilités paysagères met en avant :

Des sensibilités faibles ou très faibles depuis :

- la RD78 à l'ouest de la ZIP : visibilitées très faibles et ponctuelles, perception fugace d'un paysage en mouvement depuis la route qui induit un déplacement motorisé donc rapide ;
- les habitations en lisière sud de la Chebralerie, au nord-est de la ZIP (commune de Bazac) : visibilitées potentielles très faibles, lointaines et partielles depuis certaines habitations et leur terrain vers la ZIP, en raison de la situation topographique du hameau et de l'ouverture visuelle du paysage agricole ;
- la lisière nord du village de Parcou, en bord de terrasse depuis le cimetière et le château : visibilitées avérées mais très limitées sur la ZIP depuis le domaine du château et la façade nord, en bord de terrasse. Ces visibilitées sont latérales et très partielles du fait des nombreux masques et filtres visuels que constitue la végétation arborée abondante et diversifiée qui se développe dans la vallée et sur le coteau qui la

surplombe. On relève depuis le site du château des covisibilitées avec l'église inscrite MH, les effets visuels sont faibles. On relève de faibles visibilitées potentielles également depuis certains secteurs ponctuels en lisière nord du cimetière de Parcou, en belvédère sur la vallée et à environ 500 mètres au sud-est de la ZIP. Ces visibilitées potentielles sont filtrées ou masquées par la végétation arborée, particulièrement en période de développement végétatif ;

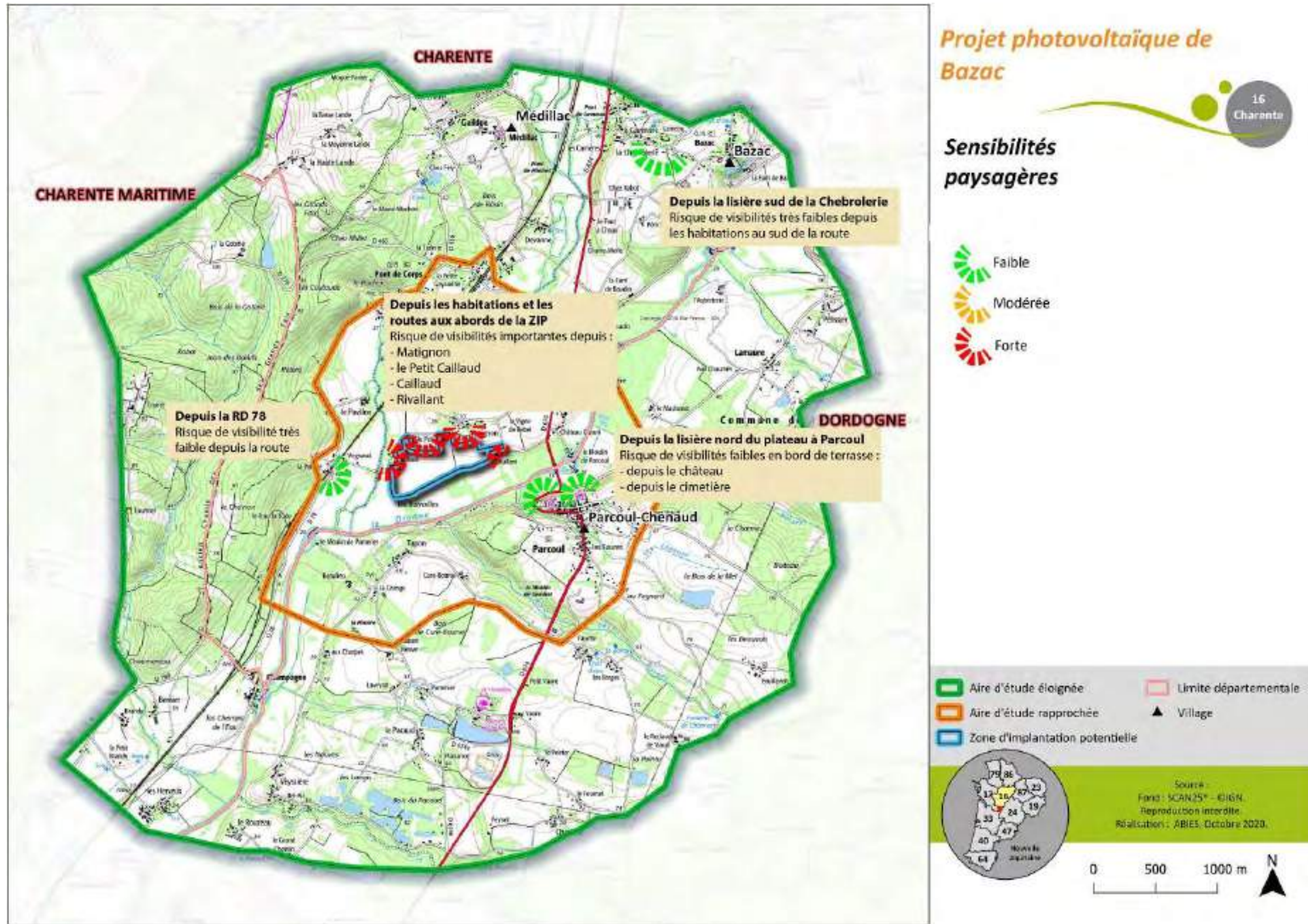
Des sensibilités modérées ou fortes depuis les abords immédiats de la ZIP :

- les lieux de vie suivant : Rivallant, Matignon, Caillaud, le Petit Caillaud : visibilitées depuis certains terrains et/ou habitations de ces lieux-dits, souvent morcelées et/ou filtrées par la végétation à leurs abords (haies, bosquets, vergers, arbres isolés...)
- les routes et chemins suivants : route de la Plaine, route de Rebet, chemin rural de Caillaud à Rivallant : visibilitées importantes depuis ces voies de circulation, particulièrement sur le tronçon routier entre Caillaud et Matignon, sur la moitié sud de la route de Rebet, aux abords de Rivallant ; le chemin rural de Caillaud à Rivallant.

La ZIP est globalement visible depuis peu de secteurs et essentiellement au niveau du paysage immédiat. Elle s'implante dans un paysage rural avec une faible densité de population, marqué par les activités agricoles (pâtures, cultures céréalières...) et sylvicoles, un tourisme orienté sur les activités de plein-air et la découverte du patrimoine naturel et architectural. Aucun site d'exploitation en énergies renouvelables n'est à ce jour relevé sur ce territoire, le paysage est peu marqué par les activités industrielles et renvoie une image de campagne pittoresque, avec une importante diversité de milieux et de motifs paysagers.

Afin de proposer la meilleure intégration possible du projet au sein de ce paysage, il convient de respecter les préconisations d'implantation suivantes :

- s'appuyer sur les principales structures paysagères existantes : relief, hydrographie, principales trames bocagères, lisières forestières... Ici, la ZIP suit une globalement orientation est-ouest à conforter. Le lit majeur de la Tude à l'ouest et celui de la Dronne au sud constituent des limites naturelles cohérentes au vu de ces recommandations ;
- privilégier une composition globale simple et lisible : le projet doit former un ensemble cohérent d'un point de vue paysager, éviter les effets de dispersion, d'enclaves, le remplissage de « dents creuses », les lisières irrégulières et trop découpées ; par ailleurs, l'orientation des panneaux doit être la plus homogène possible et les alignements réguliers ; ces recommandations sont valables pour l'implantation des tables photovoltaïques mais également pour le site de la centrale dans son ensemble, à savoir que l'implantation des clôtures qui forment les limites du site doit être pensée en cohérence avec le paysage.
- prendre en compte la topographie à échelle locale : orientation des panneaux dans le sens de la pente et des parcelles, dans la mesure du possible et sous réserve de garder une homogénéité à l'échelle du parc dans son ensemble ;
- limiter les perceptions visuelles depuis les lieux d'habitations et depuis les sites patrimoniaux (ainsi que les covisibilitées avec ceux-ci) : observer un éloignement significatif depuis les lieux d'habitations aux abords immédiats du projet, notamment ceux en lisière nord ; l'observation d'un recul de la lisière nord du projet permet également de limiter les perceptions potentielles depuis Parcou, les boisements implantés au sud du site de projet permettant de limiter à minima les visibilitées sur la partie sud de la ZIP ;
- travailler les perceptions visuelles sur l'ensemble des éléments constitutifs du projet depuis les voies de circulation et les zones d'habitations les plus proches : l'étendue du site de projet ne permet pas de le dissimuler complètement depuis les voies de circulation et les lieux-dits implantés en périphérie, ou pas de façon cohérente et harmonieuse avec le paysage : en plus de favoriser un alignement régulier, une structure lisible, homogène, il est préconisé un travail d'intégration s'appuyant sur les caractéristiques principales du paysage (éléments naturels, agricoles, architecturaux...) dans le choix d'implantation et de conception des éléments annexes : clôture, poste de livraison, citerne, etc.



Carte 55 : Synthèse des sensibilités paysagères

4 CHOIX DU SITE ET VARIANTES D'IMPLANTATION

Trois variantes d'implantation envisagées

L'étude d'impact doit présenter « Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

Article R.122-5 du code de l'environnement.

4.1	Choix du site photovoltaïque de Bazac.....	103
4.1.1	Principes généraux d'implantation des centrales photovoltaïques	103
4.1.2	Démarche de sélection du site du projet	103
4.1.3	Atouts et contraintes du site du projet	103
4.2	Les variantes d'implantation	106
4.2.1	Variante 1	106
4.2.2	Variante 2	107
4.2.3	Variante 3 : projet retenu.....	108
4.3	Analyse comparée des variantes.....	109

Le présent chapitre se décompose en trois parties : il détaille dans un premier temps les raisons qui ont mené au choix du site du projet de centrale solaire de Bazac ; il décrit ensuite les principales variantes d'implantation envisagées au sein de ce périmètre. Enfin, il compare les atouts et contraintes de ces variantes afin d'aboutir à la sélection du projet de moindres impacts sur l'environnement.

4.1 Choix du site photovoltaïque de Bazac

4.1.1 Principes généraux d'implantation des centrales photovoltaïques

La sélection d'un site photovoltaïque doit répondre au cahier des charges suivant :

- Prise en compte de l'ensoleillement local ou régional ;
- Prise en compte des contraintes locales :
 - la maîtrise foncière (un projet de parc photovoltaïque ne peut bénéficier d'une procédure d'expropriation),
 - une surface disponible suffisante dont l'occupation des sols actuelle est compatible avec l'implantation de panneaux photovoltaïques,
 - le respect et la conservation des milieux naturels d'intérêt et de la biodiversité,
 - la proximité du réseau électrique en vue du raccordement (plus les infrastructures sont éloignées, plus le coût du raccordement est élevé),
 - la pente des terrains : des terrains trop pentus signifient des opérations de terrassement coûteuses et impactantes,
 - l'évitement des zones ombrées vers le sud,
- Prise en compte du paysage :
 - le respect des protections réglementaires (éloignement des monuments et sites protégés),
 - les visibilité depuis les lieux d'habitation et depuis les lieux de circulation,
- Compatibilité avec les politiques des communes, des collectivités locales, départementales et régionales d'aménagement de territoire ;
- Prise en compte de la pertinence énergétique du projet au regard de la technologie prévue.

4.1.2 Démarche de sélection du site du projet

Suite à une phase de prospection menée par la société ABO Wind France à l'échelle du département de la Charente, le territoire de Bazac est apparu comme propice au développement d'un projet de parc photovoltaïque. En effet, celui-ci :

- s'inscrit sur un territoire bénéficiant d'une ressource solaire notable : l'irradiation solaire du site (sur une surface horizontale) est de 1 332 kWh/m²/an environ d'après le porteur du projet ;
- se trouve à relative proximité du poste source de Chalais - La Courtilière disposant de capacités d'accueil suffisantes pour absorber la production électrique du projet de centrale photovoltaïque de Bazac ;
- n'est concerné par aucune contrainte technique ou servitude rédhitoire à l'implantation d'un parc photovoltaïque ;
- dispose de bonnes conditions d'accès pour les convois via la RD 674 puis par les routes communales Chemin de Rivallant, Route de Rebet et Route de la Plaine.

4.1.3 Atouts et contraintes du site du projet

4.1.3.1 Gisement solaire

Le département de la Charente s'inscrit dans un vaste secteur au gisement solaire notable. La carte suivante, provenant de SolarGIS (<https://solargis.com/>) confirme la qualité du gisement solaire local.

Les données Météo France indiquent pour leur part une durée annuelle moyenne d'ensoleillement de 2 089 h à La Couronne (plus proche station météorologique en Charente à environ 45 km au nord de la ZIP), nettement supérieure à la moyenne nationale (de l'ordre de 1 700 à 1 800 h).

L'ensemble de ces données confirme que le secteur de Bazac dispose de ressources satisfaisantes pour le développement de systèmes de production d'électricité photovoltaïque.



Carte 56 : Ensoleillement horizontal en France en kWh thermique par an et par m² (Source : SolarGIS, 2015)

4.1.3.2 Topographie

La zone d'implantation potentielle présente un relief doux en pente très faible (cf. 3.1.1.3) compatible avec l'implantation d'une centrale photovoltaïque sans nécessité de travaux de nivellement ou terrassement des terrains existants.

4.1.3.3 Contexte paysager

La zone d'implantation potentielle s'implante sur des terrains agricoles, à la confluence de la Tude et de la Dronne, dont les ripisylves forment des barrières visuelles au sud et à l'ouest. Du fait de l'important contexte

forestier sur les reliefs mais également des nombreuses trames arborées au sein des vallées, elle est visuellement isolée des principaux sites à enjeux paysagers ou patrimoniaux du territoire d'étude.

En ce qui concerne les principales voies de communication, les visibilitées potentielles sur le site du projet ne concernent que le paysage immédiat, ainsi qu'une section très brève de la route RD78 au niveau du pont routier au-dessus de la voie ferrée, qui ne concerne que des visibilitées potentielles très partielles et ponctuelles, limitées de plus par la perception dynamique depuis un véhicule en mouvement.

Aucune visibilité effective sur la ZIP n'existe depuis les centres villageois alentour de Bazac, Parcoule-Chenaud et Médillac. Seules quelques habitations en lisière sud du lieu-dit la Chebrolerie, à l'ouest de Bazac, ainsi que la lisière nord du village de Parcoule, dominant en bord de terrasse la vallée de la Dronne, sont concernées par des visibilitées potentielles ; les nombreuses trames et masses boisées qui peuplent la vallée masquent cependant la ZIP en grande partie, limitant les effets visuels potentiels à un niveau faible ou très faible. *In fine*, concernant l'habitat, les visibilitées les plus directes et effectives sur la ZIP s'exercent uniquement à ses abords immédiats est, nord et nord-ouest.

Au niveau touristique, les principaux centres d'intérêts sont isolés visuellement de la ZIP.

Les sensibilités paysagères se limitent donc principalement au paysage immédiat, notamment depuis les hameaux et lieux-dits de Matignon, le Petit Caillaud, Caillaud et Rivallant, ainsi que les routes communales encadrant la ZIP et permettant leur desserte.

4.1.3.4 Riverains et retombées économiques

La proximité du site vis-à-vis de zones d'habitations et de voies de circulation pourrait générer des nuisances durant le chantier d'installation de la centrale photovoltaïque (bruit, circulation de véhicules, poussières). Néanmoins, s'agissant d'un projet d'aménagement aux dimensions relativement modérées et au vu du contexte agricole environnant, les nuisances susceptibles d'être générées par la réalisation du projet restent limitées. En phase d'exploitation, une centrale photovoltaïque n'est pas de nature à générer des nuisances de voisinage telles que bruit, circulation et émissions de poussières ou polluants.

En outre, les retombées fiscales du projet bénéficieront aux collectivités locales (Commune, Communauté de Communes, Département, Région).

4.1.3.5 Contexte agricole et sylvicole

Le site du projet n'accueille aucune activité sylvicole. En revanche, celui-ci s'inscrit sur des parcelles faisant l'objet d'un usage agricole de type polyculture.

L'ensemble des parcelles concernées par le projet appartiennent à une exploitation agricole de taille familiale totalisant 154 ha de terrain. Celle-ci pratique la culture de céréales et d'oléagineux ainsi que l'élevage de bovins viande. Le principal revenu de l'activité est la vente de veaux à l'abattoir.

Il est à noter que les parcelles de la zone d'étude du projet ont été en jachères non exploitées pendant une dizaine d'années avant d'être rachetées en 2018 par cette exploitation agricole. Depuis l'acquisition, ont été essayées différentes productions toutefois les rendements ne se sont pas avérés très satisfaisants du fait du caractère ingrat des terres, séchantes et peu productives.

Ainsi, dans le cadre du projet de centrale solaire de Bazac, celui-ci impactant un important parcellaire agricole (> 5 ha), il est nécessaire de réaliser en parallèle de l'Etude d'impact sur l'Environnement, une étude préalable de compensation collective agricole. Cette étude a été réalisée par Abies et fait l'objet d'un rapport annexé à la présente étude d'impact (cf. Annexe 4).

4.1.3.6 Contexte écologique

La zone d'implantation potentielle du projet se trouve en partie intégrée au sein de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) du réseau Natura 2000 « Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle » alors qu'une seconde ZSC nommée la « Vallée de la Tude » est située à 10 m au sud. De plus, elle s'inscrit également au sein d'une ZNIEFF de type II et des réservoirs de biodiversité des milieux bocagers et des milieux humides, un

corridor écologique terrestre diffus ainsi que deux cours d'eau superficiels à préserver proches, la Dronne et la Tude, représentent autant de continuités écologiques au sein ou à proximité immédiate du projet.

En ce qui concerne la flore et les habitats naturels, les enjeux sont globalement faibles à très faibles mis à part pour quatre habitats naturels et deux stations florales pour lesquels l'enjeu sur site est jugé modéré : les prairies méso-hygrophiles atlantiques et subatlantiques, les prairies de fauche atlantiques, les forêts de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens et les forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves ainsi que la Fritillaire pintade et l'Orchis à fleurs lâches.

Pour ce qui est de la faune, les enjeux suivants ont été recensés par groupe d'espèces :

- enjeu faible à très faible vis-à-vis des amphibiens, des reptiles et des mammifères terrestres sur l'ensemble de la zone d'étude naturaliste ;
- enjeu globalement très faible à localement modéré vis-à-vis de l'entomofaune sur le site d'étude, du fait de la présence de l'Aesche affine ;
- enjeu globalement faible vis-à-vis de l'avifaune migratrice et hivernante mais enjeu très fort sur site et/ou à proximité pour la Tourterelle des bois, enjeu fort pour la Cisticole des joncs et enfin, enjeu modéré pour onze autres espèces. Les expertises naturalistes ont ainsi montré que les zones forestières présentent un enjeu très fort ; la prairie sèche et les terrains en friche un enjeu fort ; les cultures, pâturages continus et habitations un enjeu modéré et le reste des habitats un enjeu faible, vis-à-vis de l'avifaune nicheuse ;
- enjeu majoritairement très faible à localement faible ou modéré vis-à-vis des chiroptères avec également la présence de boisements rivulaires jugés à enjeu fort.

In fine, d'après les experts de Synergis Environnement, les principaux enjeux écologiques du site d'étude naturaliste du projet vis-à-vis de la faune, concernent principalement les zones forestières, les prairies sèches et les terrains en friche.

A noter également la présence de zones humides inventoriées au sein de la zone d'étude naturaliste du projet. La présence de celles-ci s'explique notamment par l'assolement (anciennes prairies permanentes), le faible dénivelé du site et la remontée périodique de la nappe alluviale.

4.1.3.7 Contraintes physiques et dispositions urbanistiques

L'occupation du sol du territoire de Bazac est régie par les règles applicables sur l'ensemble du territoire via le Règlement National d'Urbanisme : aucune contrainte urbanistique majeure ne se pose donc quant à l'implantation d'une centrale solaire au sol sur cette commune.

Toutefois, rappelons que d'après l'Atlas des Zones Inondables de la Dronne et de la Tude, le tiers sud de la Zone d'Implantation Potentielle du projet (ZIP) se situe au sein de zones inondables jugées soit à aléas faible à moyen soit à aléa fort. Or, d'après le Service Eau Environnement Risques de la Direction Départementale des Territoires (DDT) de la Charente, l'aménagement d'un parc photovoltaïque au sol ne sera pas autorisé en zone d'aléa fort où les hauteurs d'eau peuvent atteindre plus de 1 m. Il sera toutefois possible sous certaines conditions en zone d'aléa faible à moyen (hauteurs d'eau comprises entre 0 et 1 m).

De plus, on a constaté au niveau du projet, la présence d'une masse d'eau souterraine superficielle de type alluvial libre et liée aux vallées de la Dronne et de la Tude, ce qui la rend particulièrement sensible aux risques de pollution. De plus, la zone du projet se situe à la fois en zone potentiellement sujette aux débordements de nappe dans les sédiments et aux inondations de cave. Ainsi, le projet de parc photovoltaïque et ses aménagements connexes, en phases de chantier et d'exploitation, devront particulièrement veiller à limiter les risques de pollutions par infiltration des nappes d'eau souterraine.

Enfin, une contrainte du site concerne la présence, en son sein, de deux faisceaux hertziens exploités par SFR et Orange. Toutefois, il est jugé qu'un projet dont les installations ont une hauteur inférieure à 10 m n'est pas susceptible d'affecter les réseaux de transmission hertzien. En outre, des aménagements du réseau de distribution d'Electricité en France gérés par Enedis existent au niveau de la route communale reliant les hameaux Caillaud à Matignon, mais, mise à part le départ de la piste d'accès du site, aucun aménagement lié à la centrale solaire ne sera implanté à ce niveau.

4.1.3.8 Conclusion sur les atouts et contraintes du site

Le site du projet de Bazac présente différents atouts pour l'installation d'une centrale photovoltaïque, en particulier du fait de son emplacement géographique (gisement solaire important, pente faible compatible en l'état avec un projet de centrale solaire au sol, faible visibilité potentielle à distance du site).

Parmi les enjeux spatialisés du site, on retiendra en priorité les composantes suivantes :

- Parcelles faisant l'objet d'une activité agricole ;
- Zones d'habitations proches exposées à des visibilités directes sur la ZIP.
- Zone Natura 2000 en partie incluse dans l'aire d'étude ;
- Zones humides, boisements, prairies sèches et friches présentant un intérêt écologique ;
- Zones à risque d'inondation selon l'AZI de la Dronne et de la Tude.

Ce sont, avant tout, ces composantes qui ont guidé les choix d'implantation du projet.

Rappelons également que d'autres contraintes ont dû être prises en compte dans la conception technique du projet ; il s'agit en particulier des prescriptions du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Charente : accessibilité du site, largeur des pistes, réserve incendie.

compte les zones humides inventoriées, les boisements de plus fort intérêt naturaliste ou encore une grande partie de zones classées Natura 2000.

4.2 Les variantes d'implantation

Durant la phase de développement du projet, différentes variantes d'implantation ont été étudiées. Les plans d'implantation suivants, produits par ABO Wind au cours du développement du projet, illustrent ces variantes.

Pour chaque variante est précisée la puissance développée, l'emprise totale clôturée du projet, la surface aménagée en panneaux solaires, le nombre de modules envisagés ainsi que les atouts et contraintes de l'implantation.

Enfin, précisons que la même logique d'installation a été considérée pour l'étude des trois variantes : les panneaux solaires sont mis en place sur des tables fixes alignées dans un axe est-ouest. Toutefois la troisième variante considère des modules photovoltaïques plus puissants que les deux autres variantes, à savoir en silicium monocristallin bifacial - haute puissance. Les spécificités de cette technologie vis-à-vis des autres options existantes est présentée dans le chapitre « Projet » de la présente étude d'impact.

4.2.1 Variante 1

Les caractéristiques de la variante 1 sont précisées dans le tableau suivant.

Tableau 63 : Caractéristiques de la variante 1

Puissance développée	21 MWc
Emprise totale	34 ha
Surface aménagée en panneaux	11,5 ha
Nombre de modules	48 800 modules (430 Wc unitaire)

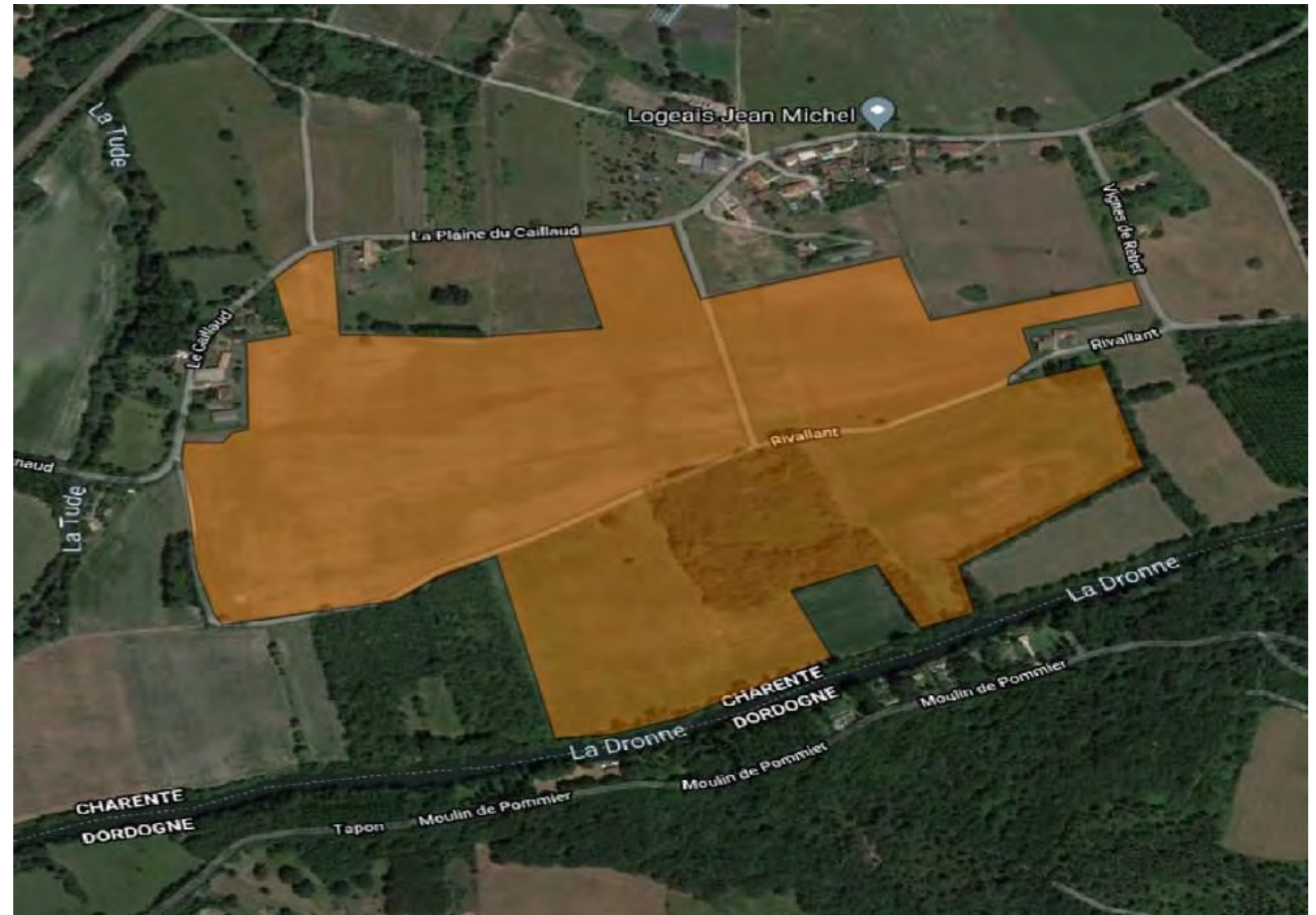
La variante 1 correspond à une implantation optimisée d'un point de vue énergétique, c'est celle prise en compte dans l'étude de pré-faisabilité.

Elle inclut les parcelles finales retenues dans le projet (ensemble de la ZIP) mais s'étend au sud jusqu'au bord de la Dronne au sud, représentant ainsi une emprise foncière de 34 ha au total.

Bien que les études naturalistes aient porté sur l'ensemble de cette zone, elle a été rapidement abandonnée par le porteur de projet essentiellement du fait des éléments suivants :

- une moitié de la zone est située en aléa fort de l'AZI hydrologique de la Dronne et de la Tude, inconstructible pour tout aménagement ;
- une grande partie de la zone est également située en zone Natura 2000 et des zones caractérisées comme humides ne sont pas évitées ;
- le chemin communal d'axe est-ouest, au sud de l'emprise aurait coupé le parc en 2 parties séparées : nord et sud.

Ainsi, cette variante prévoit l'installation de nombreux panneaux au sein de zones inondables jugées à aléa fort au sein de l'Atlas des Zones Inondables de la Dronne et de la Tude. Cette implantation ne prend pas non plus en



Carte 57 : Variante 1 du projet de centrale photovoltaïque de Bazac (source : ABO Wind)

4.2.2 Variante 2

Les caractéristiques de la variante 2 sont précisées dans le tableau suivant.

Tableau 64 : Caractéristiques de la variante 2

Puissance développée	14,6 MWc
Emprise totale	21 ha
Surface aménagée en panneaux	7,8 ha
Nombre de modules	34 857 modules (430 Wc unitaire)

La variante 2, contrairement à la variante 1, prend notamment en compte les enjeux naturalistes évalués lors des inventaires : **les zones humides et les boisements au sud de la zone ont été évités** sur cette variante d'implantation.

Cette variante totalise une emprise foncière de 21 ha, soit une diminution de presque 40 % de la surface aménagée par rapport à la variante 1.

De plus, elle se caractérise principalement par **l'évitement de la zone d'aléa fort de l'AZI** dans sa partie sud-ouest et les consultations issues des riverains. Ainsi cette variante est marquée par le **recul des constructions vis-à-vis de la route et des habitations les plus proches** et une **intégration paysagère** par l'ajout de haies arbustives sur la périphérie nord afin d'intégrer au mieux le parc dans son environnement immédiat.

Ceci étant, au sein de cette version, le choix a été fait par le porteur de projet de maintenir l'ensemble des zones évitées par les panneaux solaires, au sein de la clôture de la centrale photovoltaïque comme le montre la carte ci-contre.



Carte 58 : Variante 2 du projet de centrale photovoltaïque de Bazac (source : ABO Wind)

4.2.3 Variante 3 : projet retenu

Les caractéristiques de la variante 3 sont précisées dans le tableau suivant.

Tableau 65 : Caractéristiques de la variante 3

Puissance développée	15,7 MWc
Emprise totale	19,7 ha
Surface aménagée en panneaux	7,2 ha
Nombre de modules	29 052 modules (540 Wc unitaire)

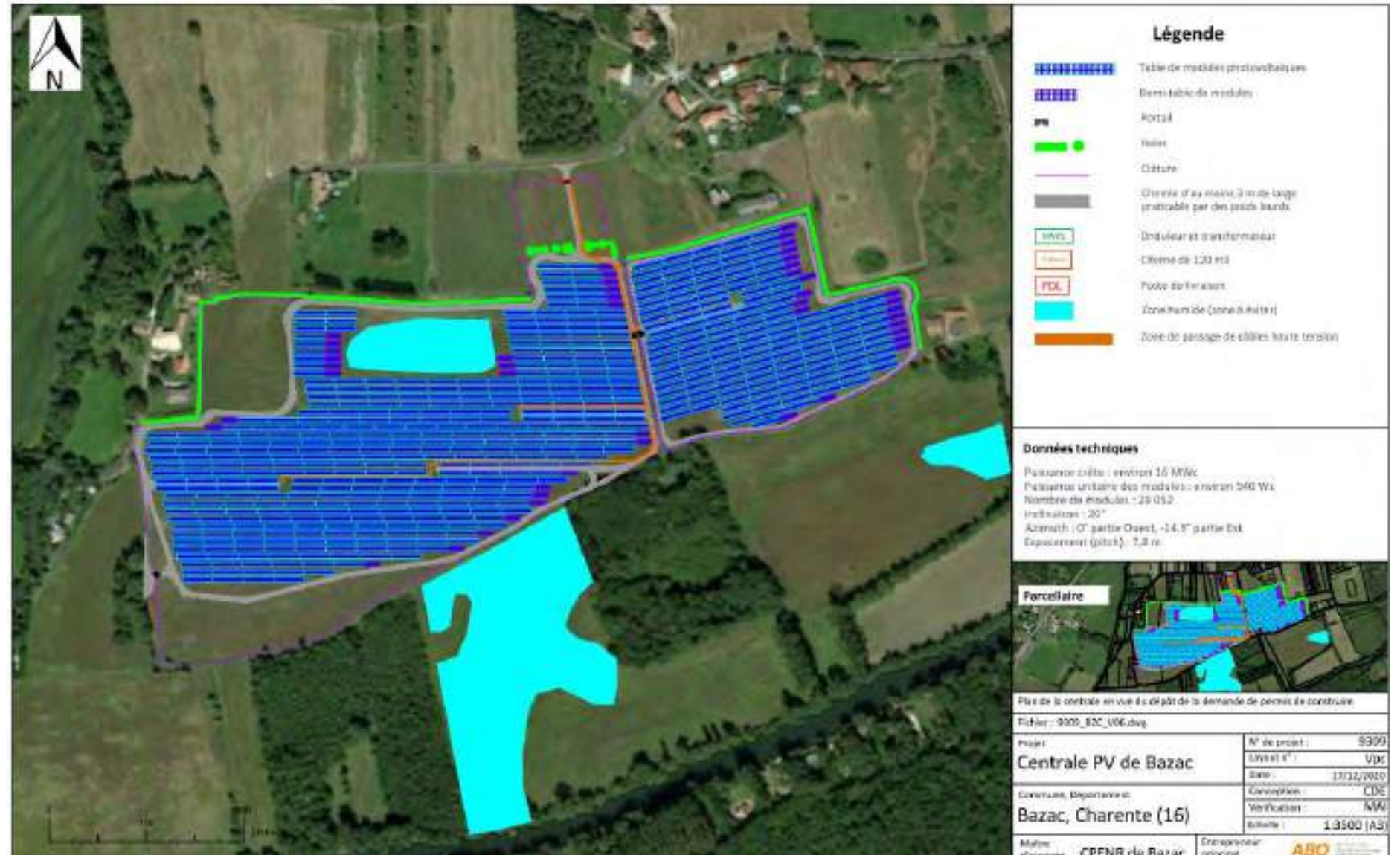
La variante 3 fait suite à la présentation du projet au Comité Technique du Pôle Energies Renouvelables de la Direction Départementale des Territoires de la Charente (DDT 16), fin octobre 2020. En effet, des échanges avec le Conseiller paysagiste dans la continuité de cette réunion, des recommandations effectuées lors de ce Pôle ENR, ainsi que des décisions prises à la suite de la concertation préalable réalisée à l'initiative d'ABO Wind, s'étant tenue du 20 novembre au 5 décembre 2020, ont amené le porteur de projet à améliorer son implantation.

Pour une surface équivalente à la variante 2, le choix a été fait pour cette variante, de mettre en place des modules bifaciaux plus puissants (540 Wc de puissance unitaire) afin d'optimiser la surface implantée.

Cette variante se superpose avec l'évaluation des impacts et la démarche Eviter-Réduire-Compenser (dite ERC) appliquée, prenant aussi en compte les recommandations des services de l'État en renforçant l'aspect paysager.

Cette variante ultime affine ainsi l'aspect paysager par différents aspects :

- la suppression d'une ligne de tables immédiatement au nord de la zone humide ;
- la suppression de 4 rangées de tables au nord, au niveau de l'entrée principale, pour augmenter le recul vis-à-vis de la route communale de 70 m à 115 m environ ;
- l'orientation à -14.9° des panneaux solaires de l'îlot est du parc afin de se caler au sens des parcelles, ceci permet ainsi d'améliorer la périphérie du parc avec des contours plus réguliers et sans décrochés ;
- le recul de la clôture au plus près du parc pour ne plus inclure l'enclave parcellaire à l'extrémité est ;
- l'espace inter-rangs a été augmenté à 3,6 m.



Carte 59 : Variante 3 du projet de centrale photovoltaïque de Bazac (source : ABO Wind)

La variante 3 conclut la démarche itérative de conception du projet et correspond donc au projet définitif.

Elle fait l'objet de la présente étude d'impact et de la demande de permis de construire correspondante.



4.3 Analyse comparée des variantes

Le tableau suivant présente une analyse comparée des trois variantes étudiées.

Tableau 66 : Analyse comparée des variantes d'implantation étudiées dans le cadre du projet photovoltaïque de Bazac

		Variante 1	Variante 2	Variante 3
Critères techniques	Puissance électrique maximale	21 MWc (modules solaires d'une puissance unitaire de 430 Wc)	14,6 MWc (modules solaires d'une puissance unitaire de 430 Wc)	15,7 MWc (modules solaires d'une puissance unitaire de 540 Wc)
	Facilité d'accès	Le site est accessible par le réseau routier local et les routes ou chemins communaux existants.		
	Raccordement au réseau électrique	Raccordement au réseau du projet prévu sur le poste source de Chalais - La Courtillière.		
Critères agricoles	Soumission du projet à une étude préalable sur l'économie agricole	<p style="text-align: center;">Oui</p> <p>Le projet de centrale photovoltaïque prend place sur plusieurs parcelles privées faisant l'objet d'un usage agricole et dépasse le seuil départemental de 5 ha.</p>		
Critères environnementaux	Respect des contraintes physiques	<p style="text-align: center;">Non</p> <p>Aménagements prévus en zone d'aléa fort pour le risque inondation de l'AZI de la Dronne et de la Tude.</p>	<p style="text-align: center;">Oui</p> <p>Evitement des zones à aléa fort pour le risque inondation. Aménagements prévus sur une mince zone à aléas faibles à moyens uniquement.</p>	
	Intégration écologique	<p style="text-align: center;">Mauvaise</p> <p>Aménagements prévus sur des milieux d'intérêt jugés à enjeux modéré et fort ainsi que sur des zones humides.</p>	<p style="text-align: center;">Optimisée</p> <p>Préservation des éléments d'intérêt écologique du site, notamment les zones humides et les boisements</p>	
	Intégration paysagère et considération des populations riveraines	<p style="text-align: center;">Mauvaise</p> <p>Aucun effort d'intégration paysagère du projet n'avait été porté à ce stade de réflexion.</p>	<p style="text-align: center;">Assez bonne</p> <ul style="list-style-type: none"> ● recul des constructions vis-à-vis de la route et des habitations les plus proches ; ● intégration paysagère du parc via l'ajout de haies arbustives sur la périphérie nord 	<p style="text-align: center;">Optimisée</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Suppression de rangées de panneaux isolées des îlots principaux ou jugés trop près des riverains ; ● Recul de la clôture au plus près du parc ; ● Orientation différentielle des tables sur les deux îlots afin qu'elles soient parallèles au schéma cadastral.

5 DESCRIPTION DU PROJET

L'étude d'impact doit présenter une « description du projet, y compris en particulier : une description de la localisation du projet ; une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement ».

Article R.122-5 du code de l'environnement

5.1	Principes généraux de fonctionnement d'une centrale solaire au sol	113
5.2	Le projet et ses composantes	114
5.2.1	Caractéristiques des panneaux photovoltaïques	116
5.2.2	Organisation des tables photovoltaïques.....	116
5.2.3	Les structures porteuses.....	117
5.2.4	Le raccordement électrique	117
5.2.5	Circulation et sécurité incendie	118
5.2.6	Clôture et gardiennage	119
5.3	La phase de chantier	119
5.3.1	Organisation générale	119
5.3.2	Terrassements et nivellements	119
5.3.3	Accès au site par les engins	119
5.3.4	Base-vie et stockage de matériaux	119
5.3.5	L'installation des panneaux.....	120
5.4	La phase exploitation.....	120
5.5	Démantèlement, recyclage des déchets et remise en état du site	121
5.5.1	Une démarche et des engagements	121

Une centrale solaire développant 15,7 MWc de puissance cumulée

5.5.2	Recyclage et valorisation des éléments.....	121
5.6	Bilan écoénergétique	122
5.6.1	Production énergétique du projet	122
5.6.2	Durée d'exploitation et temps de retour énergétique	122
5.7	Vulnérabilité du projet	122
5.7.1	... face au changement climatique.....	122
5.7.2	...face à des risques d'accident ou de catastrophe majeurs.....	123
5.8	Le projet en bref.....	125

5.1 Principes généraux de fonctionnement d'une centrale solaire au sol

L'énergie solaire photovoltaïque est une forme d'énergie renouvelable permettant de produire grâce à une cellule photovoltaïque de l'électricité par transformation d'une partie du rayonnement solaire.

Une cellule photovoltaïque est généralement constituée de semi-conducteur. Les semi-conducteurs libèrent des électrons sous l'effet de la lumière du soleil. Le semi-conducteur le plus communément utilisé est le Silicium, qui est le deuxième matériau le plus abondant sur terre. Ainsi, l'excitation des électrons par la lumière génère un courant continu qui est souvent transformé par un onduleur en courant alternatif (c'est le cas dans les centrales photovoltaïques), d'un usage plus commun.

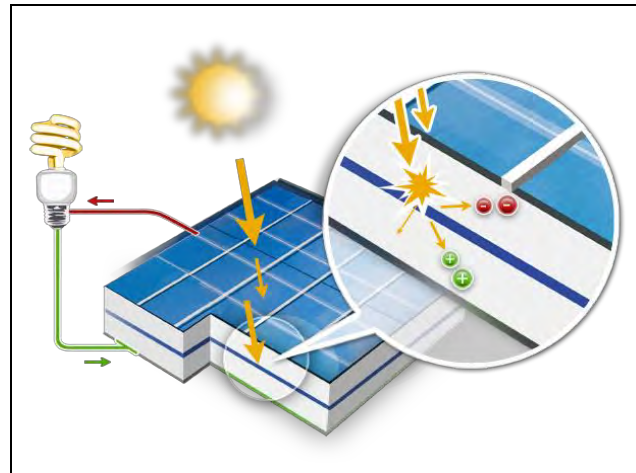


Figure 8 : Principe de l'effet photovoltaïque (source : Hespul)

Plusieurs cellules sont reliées entre elles sur un module solaire photovoltaïque, qui lui-même est regroupé avec d'autres pour former une installation solaire chez un particulier ou dans une centrale solaire photovoltaïque. Cette installation peut être isolée et fonctionner « en îlot » en chargeant des batteries et en répondant à des besoins locaux, ou bien alimenter un réseau de distribution électrique.

Après transformation du courant continu en courant alternatif par un onduleur, des transformateurs élèvent la tension électrique pour que celle-ci atteigne les critères d'injection dans le réseau. Les câblages en courant alternatif transportent alors le courant jusqu'aux compteurs (postes de livraison) qui mesurent l'électricité envoyée sur le réseau extérieur.

Le schéma suivant récapitule le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque.

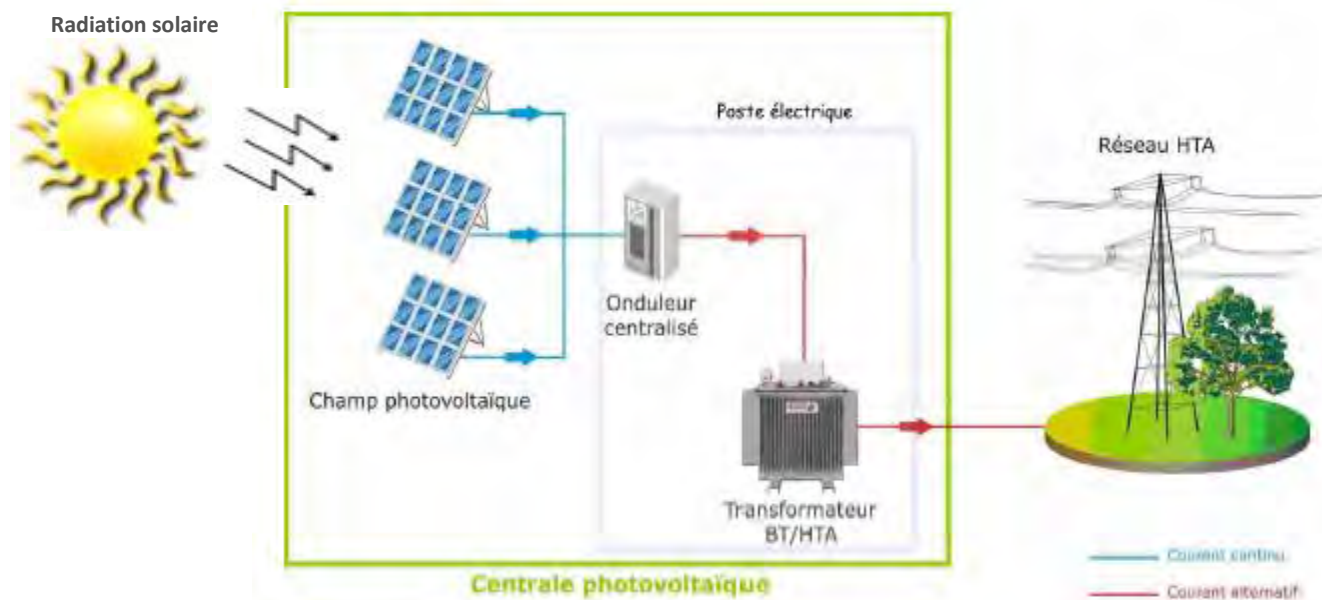


Figure 9 : Principe et fonctionnement de la transformation de l'énergie solaire en électricité

La technologie photovoltaïque peut être utilisée dans diverses applications. On distingue les systèmes raccordés au réseau et les systèmes autonomes.

- les systèmes raccordés injectent sur le réseau électrique public, soit le surplus d'électricité non consommée par le producteur, soit la totalité de la production. Ce genre d'application peut être posé en toiture de maisons privées (en moyenne 3 kWc ou 30 m²). On trouve aussi des systèmes de taille plus élevée, pouvant atteindre plusieurs mégawatts, notamment en tant que centrales photovoltaïques au sol ;
- les systèmes autonomes ne sont pas connectés au réseau électrique public. Ces applications contribuent à l'électrification rurale dans divers pays en voie de développement. Le photovoltaïque est aussi utilisé pour différentes applications professionnelles où le réseau n'est pas présent (ex : les télécommunications). Des produits de consommation représentent une autre application du photovoltaïque (ex : les calculatrices).

La présente étude concerne un projet de centrale photovoltaïque au sol raccordé au réseau électrique public.

Les panneaux solaires utilisés pour des centrales au sol sont identiques à ceux utilisés pour les bâtiments. L'implantation au sol permet de choisir l'orientation et l'inclinaison idéales pour les panneaux, assurant ainsi un gain de productivité par rapport à une surface horizontale ou verticale.

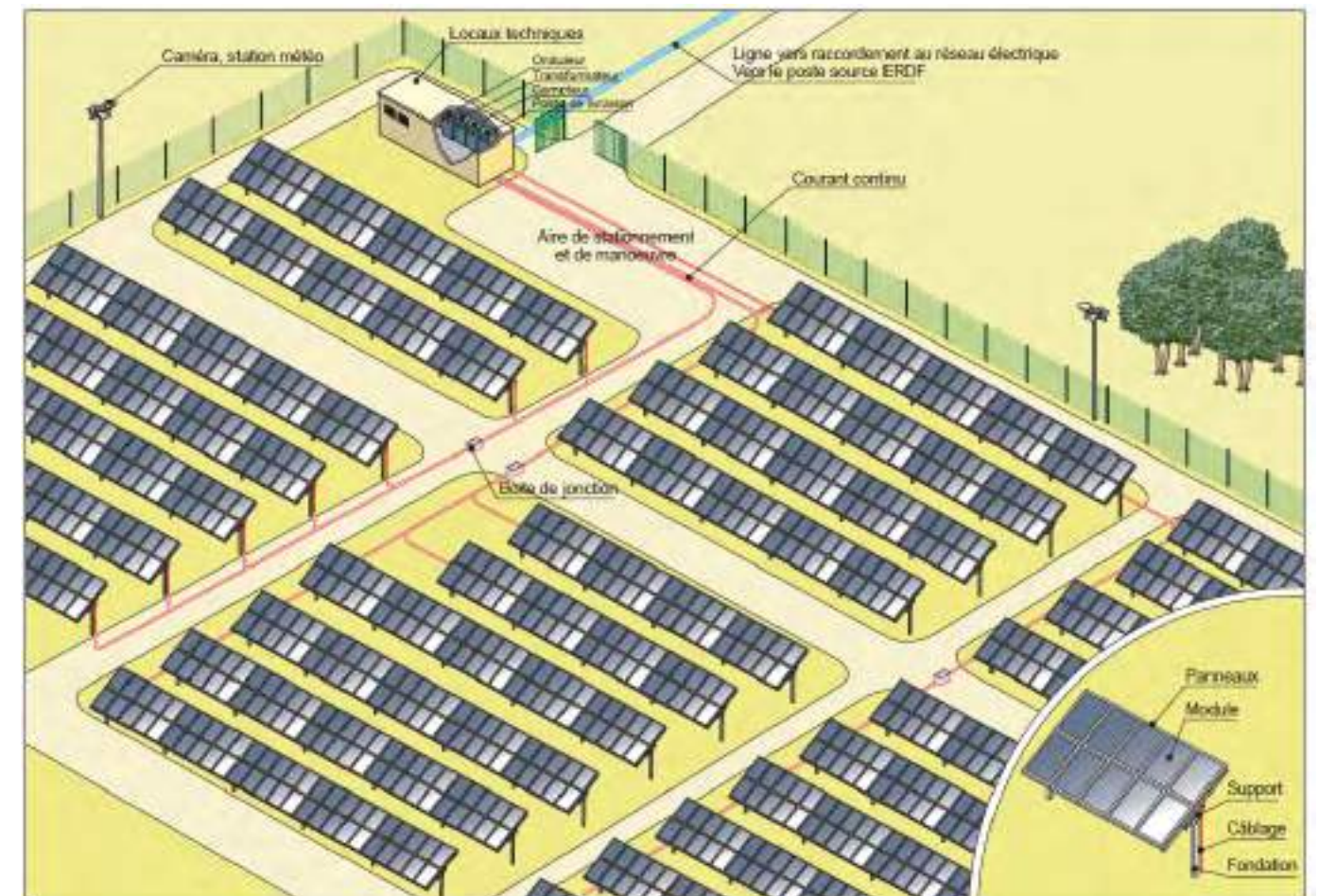


Figure 10 : Schéma de principe d'une installation photovoltaïque (source : Guide de l'étude d'impact - Installations photovoltaïques au sol - MEDDTL, avril 2011)

5.2 Le projet et ses composantes

Le projet photovoltaïque de Bazac sera composé de structures (ou tables) fixes, organisées en rangées d'alignement globalement est-ouest pour l'îlot principal ouest, ainsi que légèrement inclinés pour l'îlot est. Les principales caractéristiques du projet sont détaillées dans le tableau suivant.

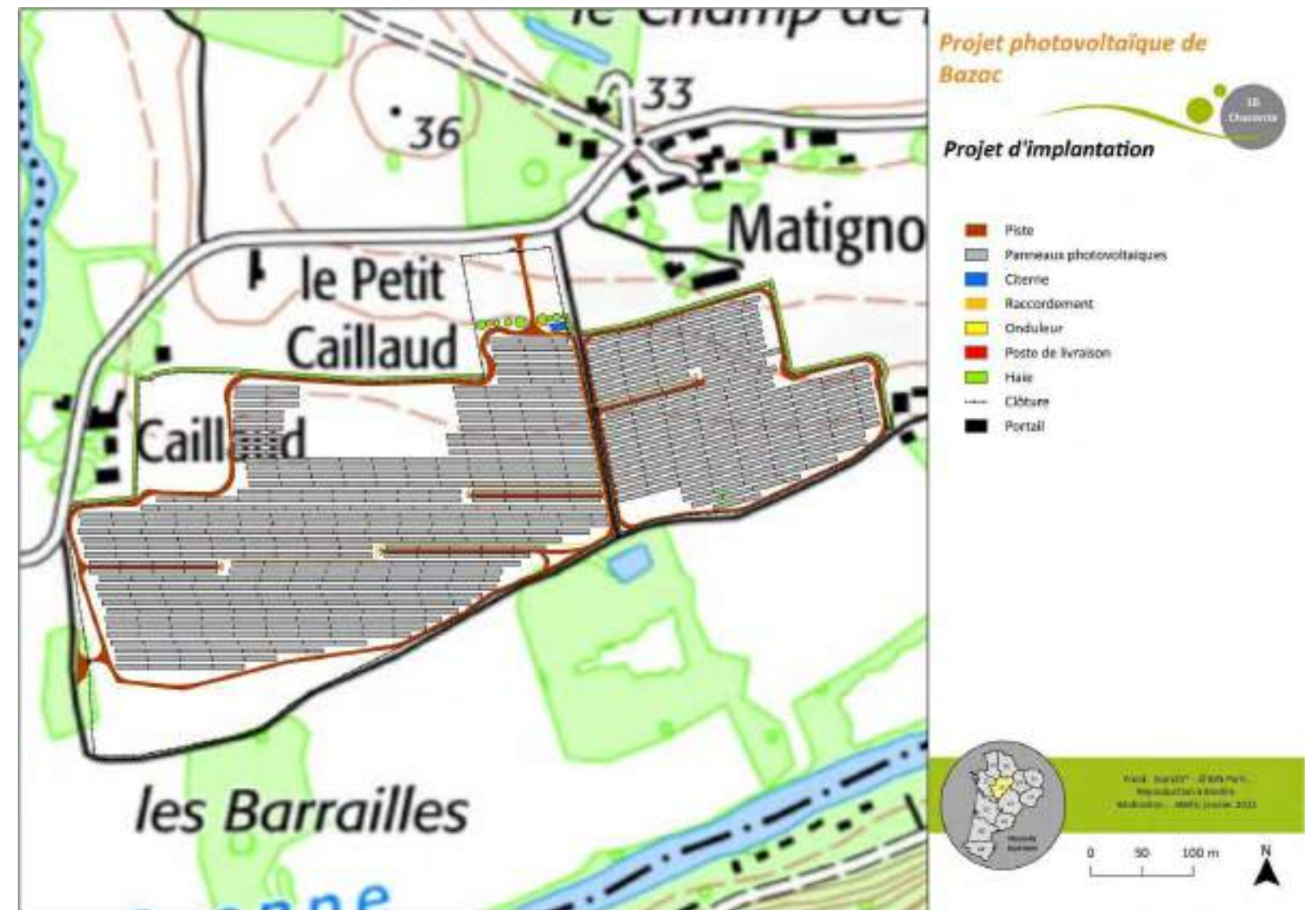
Les termes « parc » et « centrale » sont indifféremment utilisés dans la présente étude pour désigner l'installation photovoltaïque projetée.

Tableau 67 : Caractéristiques techniques du projet de parc photovoltaïque de Bazac

Puissance	Technologie	Nombre de modules photovoltaïques	Surface clôturée	Surface occupée par les modules (projection verticale au sol)
15,7 MWC ²⁹	Structures fixes Panneaux en silicium monocristallin bifacial - haute puissance	29 052 modules (515 tables de 54 modules et 46 demi-tables)	19,7 ha	7,2 ha

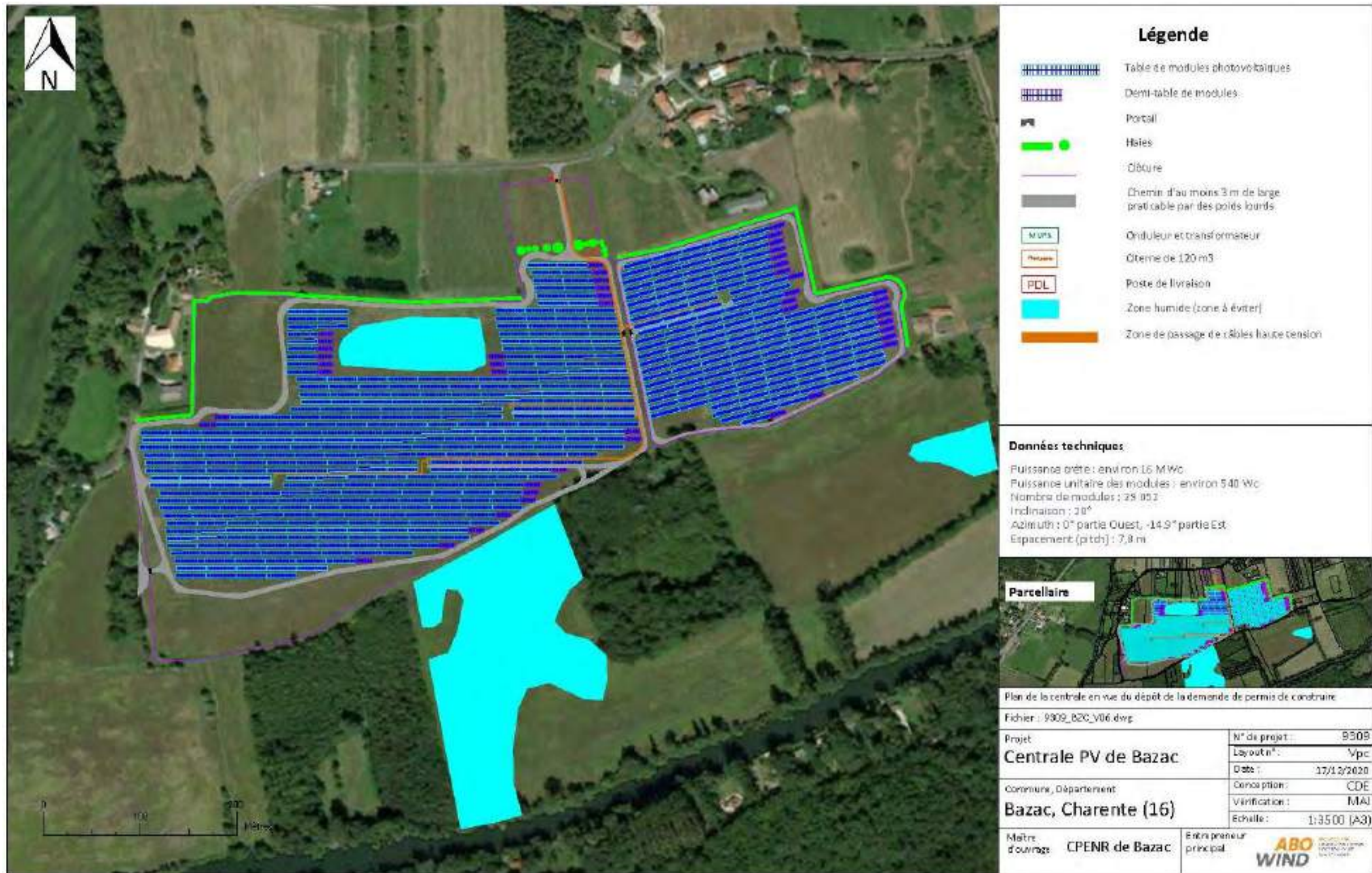
Les deux cartes suivantes présentent respectivement le plan de masse du projet sur fond IGN à l'échelle 1/25 000^{ème} repris par Abies et le plan de masse technique du projet réalisé par ABO Wind sur fond aérien.

En plus des installations constitutives du projet de centrale photovoltaïque (panneaux, pistes, locaux techniques, citerne incendie, clôture, portails), ce plan illustre la contrainte relative à la présence de zones humides au sein de la zone d'implantation potentielle, prise en compte dans la conception du projet ainsi que la mesure paysagère visant à implanter des haies sur le pourtour nord du projet afin d'en limiter la visibilité auprès des habitations (cf. Chapitre 8 « Mesures »).



Carte 60 : Plan d'implantation du projet photovoltaïque de Bazac sur fond IGN à l'échelle 1/25 000ème (Abies d'après ABO Wind)

²⁹ Le watt-crête (noté Wc) est l'unité de mesure de puissance d'un panneau solaire. Il correspond à la délivrance d'une puissance électrique de 1 Watt, sous de bonnes conditions d'ensoleillement et d'orientation.



Carte 61 : Plan de masse du projet de centrale photovoltaïque de Bazac (source : ABO Wind)

5.2.1 Caractéristiques des panneaux photovoltaïques

Tout d'abord, précisons que certaines caractéristiques techniques du projet ne seront actées de manière définitive qu'en amont de sa construction. Il s'agit notamment du type d'ancrage (pieux battus ou vissés), qui dépendra des résultats de l'étude géotechnique menée préalablement aux travaux, et du type de module photovoltaïque. En effet, l'innovation en matière de modules photovoltaïque est constante ; de nouveaux modèles toujours plus productifs et économiques arrivent sur le marché chaque année tandis que d'autres voient leur production s'arrêter. C'est pourquoi il est particulièrement difficile pour un développeur de projet photovoltaïque de sélectionner un modèle précis lors de la conception du projet, sachant que celui-ci aura une probabilité non négligeable d'être obsolète quand viendra le moment d'installer la centrale, plusieurs années plus tard. Dans le cadre du projet de Bazac, la société « Centrale de Production d'Energies Renouvelables de Bazac » (CPENR de Bazac) pourra éventuellement modifier son choix de modules à bilan carbone équivalent.

Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque de Bazac, la société CPENR de Bazac prévoit l'installation de panneaux photovoltaïques (aussi appelés « modules photovoltaïques ») en silicium monocristallin bifacial - haute puissance. Ces modules ont une puissance unitaire d'environ 540 Wc.

Parmi les différentes technologies existantes à ce jour, les panneaux photovoltaïques en silicium représentent environ 90 % des parts de marché, notamment du fait de leur robustesse et d'un meilleur rendement. Les autres technologies concernent principalement les cellules à base de couches minces (dont le Tellure de Cadmium) et de composés organiques (colorants, polymères).

Pour une puissance donnée d'une centrale, la surface de panneaux à installer est donc variable en fonction de la technologie utilisée avec des impacts associés globalement proportionnels (trafic de camions pour l'acheminement des matériaux, occupation du sol). Ainsi, l'utilisation des panneaux photovoltaïques cristallins, à puissance installée équivalente, permet à l'heure actuelle une économie de surface par rapport aux autres technologies.

Les modules seront composés de dizaines de cellules en silicium mono- ou polycristallin (72 cellules par module pour le modèle monocristallin bifacial envisagé). Outre leur composition, ces deux types de cellules en silicium diffèrent à plusieurs niveaux :

Tableau 68 : Principales différences entre cellules en silicium poly- et monocristallin (d'après www.photovoltaique.info)


Caractéristiques des cellules	Polycristallin	Monocristallin
Rendement moyen	14 à 18 %	16 à 24 %
Aspect	Effet de mosaïque bleutée	Aspect uniforme bleu foncé à noir
		

Figure 11 : Différence d'aspect entre un module polycristallin (à gauche) et monocristallin (à droite) (source : www.photovoltaique.info)

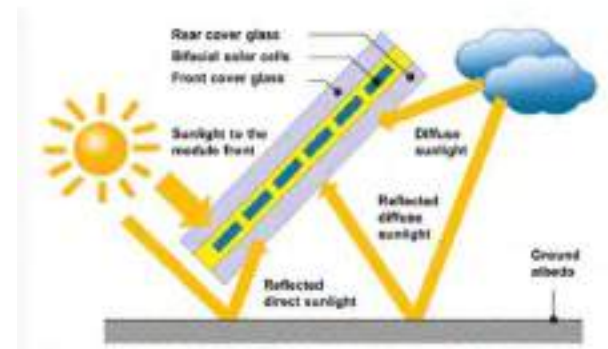
Les modules (ou panneaux) photovoltaïques sont l'unité de base du projet. Ils constituent des alignements, lorsqu'ils sont montés sur les structures (ou « tables »). Les dimensions du type de module envisagé pour le projet photovoltaïque de Bazac sont indiquées ci-dessous :

Tableau 69 : Dimensions des modules photovoltaïques (source : ABO Wind)

Longueur	Largeur	Epaisseur
2,256 m	1,133 m	0,035 m

Enfin, la particularité biface de ce modèle lui permet de capter et d'exploiter non seulement le rayonnement direct à l'aplomb des panneaux mais également le rayonnement diffus à l'arrière de ceux-ci (cf. schéma ci-contre). La lumière réfléchie peut provenir de diverses sources : réflexion du sol ou encore d'une rangée voisine de modules photovoltaïques.

Cette technologie offre ainsi une puissance de sortie supérieure à celle des modules photovoltaïques monofaciaux conventionnels, augmentant le rendement énergétique jusqu'à 25 % à puissance nominale équivalente³⁰.



5.2.2 Organisation des tables photovoltaïques

La centrale solaire se composera de tables photovoltaïques fixes dont l'inclinaison est de 20° et globalement alignées selon un axe est-ouest. Afin de suivre la logique du parcellaire en présence et des limites de parcelles agricole, l'inclinaison des tables des deux îlots est différente : les tables de l'îlot ouest sont exposées plein sud, avec une Azimut 0°, et celles de l'îlot est présentent un Azimut de -14,9°.

Chacune des 515 tables sera composée de 54 panneaux séparés de 2 à 2,2 cm ; les 46 demi-tables compteront, chacune, 27 panneaux. Les dimensions des tables solaires seront les suivantes :

Tableau 70 : Dimensions d'une table photovoltaïque (source : ABO Wind)

Longueur	Largeur
28 à 31 m	environ 4 m

Le point le plus haut des tables sera de 2,5 m tandis que le point le plus bas sera de 1 m.

Les tables seront juxtaposées les unes aux autres, avec un interstice de 15 cm entre deux tables consécutives, pour former des rangées d'axe est-ouest. L'espacement entre deux rangées de tables consécutives sur un axe nord-sud sera de 3,5 m.

Au total, l'ensemble des tables supportera 29 052 panneaux pour une puissance totale de 15,7 MWc.

Etant donné les dimensions des tables et leur inclinaison, l'ensemble de la centrale présentera une surface projetée au sol de 71 800 m², soit environ 7,2 ha.

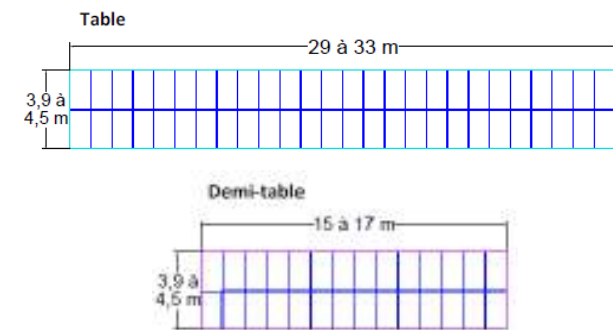


Figure 12 : Vues du ciel des table et demi-table (source : ABO Wind)

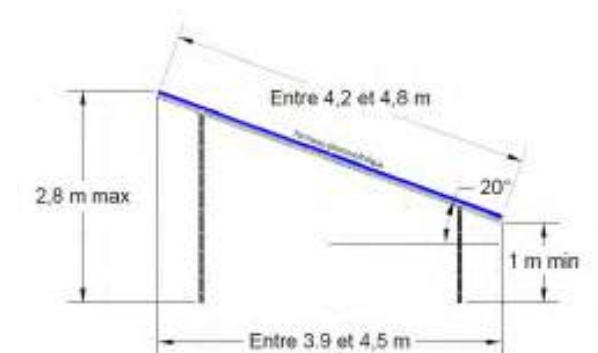


Figure 13 : Vue schématique des tables de profil (ABO Wind)

³⁰ <https://www.linkedin.com/pulse/adieu-monofacial-et-bienvenue-au-bifacial-malek-drif/> - "Adieu monofacial et bienvenue au BiFacial" article rédigé par Malek DRIF, Head of Operations, Partner | E-Mobility Charging Infrastructure, 2019.

5.2.3 Les structures porteuses

Les tables (et les demi-tables) photovoltaïques auront un châssis métallique ancré au sol par des **pieux battus ou vissés**. Aucun bétonnage ne sera donc réalisé.

Le type d'ancrage ainsi que leur nombre exact seront définitivement établis suite à l'**étude géotechnique** (tests d'extraction) qui sera réalisée en amont du chantier d'installation de la centrale photovoltaïque.

Les tables solaires disposeront de **14 ancrages** enfoncés d'environ 1,5 m de profondeur dans le sol et les demi-tables de **8 pieux**. Au vu du risque inondation présent au sud du projet, ont été considérés ici des pieux de **20 cm** de diamètre, plus robustes que des pieux classiques (10 cm de diamètre).

5.2.4 Le raccordement électrique

Le raccordement électrique concerne :

- en premier lieu le raccordement « interne » à la centrale, des modules photovoltaïques au poste de conversion/transformation et de ce dernier vers le poste de livraison ;
- en second lieu, le raccordement « externe » entre le poste de livraison du site et le poste source qui est le point d'entrée (d'injection) sur le réseau électrique national.

L'ensemble de ces raccordements sera effectué en **souterrain** en suivant les voies et chemins existants pour le raccordement entre le poste de livraison et le poste source.

Deux types de poste électrique seront nécessaires à l'implantation du projet de Bazac : quatre postes de transformation (onduleurs) et un poste de livraison. Ces postes seront posés sur un lit de graviers ou sur une dalle béton (pour le poste de livraison), en fonction des locaux retenus, afin d'en assurer la stabilité.

5.2.4.1 Les postes de transformation

Il est prévu l'implantation de quatre postes de transformation au sein de la centrale solaire de Bazac : trois au sein de l'îlot ouest et un seul au sein de l'îlot est, comme le montrent les cartes en pages précédentes.

Ces postes de transformation regroupent en réalité plusieurs structures :

- un onduleur dont le rôle est de transformer le courant continu produit par les modules photovoltaïques en courant alternatif ;
- un transformateur qui convertit la tension récoltée en sortie d'onduleur (basse tension) en une tension HTA de 20 000 Volts ;
- un disjoncteur à haute tension garantissant le contrôle de la tension du courant produit et permettant son interruption si nécessaire.

L'aspect de ces postes est représenté par l'illustration suivante.



Figure 14 : Illustration du poste de conversion qui sera mis en place sur le projet de Bazac (ABO Wind)

Les dimensions des postes de transformation sont détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 71 : Dimensions d'un poste de conversion (ABO Wind)

Longueur	Largeur	Hauteur	Emprise au sol
5,5 m	2,7 m	2,9 m	15 m ²

5.2.4.2 Le poste de livraison

Le poste de livraison sert d'interface entre le réseau électrique en provenance des modules photovoltaïques et celui d'évacuation vers le réseau électrique ENEDIS. Ses principales fonctions sont le comptage de la production électrique et la protection des réseaux électriques.

Dans le cas du présent projet, le poste de livraison sera installé à l'extérieur de l'emprise clôturée à proximité de l'entrée principale au nord du projet.

L'aspect de ce poste, de couleur ton pierre (RAL 1015) afin de mieux s'intégrer dans le paysage local, est illustré par le schéma suivant.



Figure 15 : Illustration du poste de livraison qui sera mis en place sur le projet de Bazac (ABO Wind)

Les dimensions du poste de livraison sont détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 72 : Dimensions d'un poste de livraison (ABO Wind)

Longueur	Largeur	Hauteur	Emprise au sol
6 m	3 m	2,7 m	18 m ²

5.2.4.3 Le raccordement électrique externe

Le raccordement de la centrale photovoltaïque de Bazac est projeté sur le **poste source de Chalais - La Courtillière**, plus proche poste source. Celui-ci présente une capacité de transformation HTB/HTA disponible de 50 MW au 19/10/2020 (source : www.capareseau.fr). Ce poste permet donc d'envisager le raccordement de la centrale photovoltaïque de Bazac, d'une puissance de 15,7 MWc.

Ce raccordement sera réalisé *via* des câbles enfouis dans une **tranchée de 80 cm de profondeur et 1 m de largeur**. Cette tranchée de raccordement, d'une longueur totale d'environ **7,5 km**, sera réalisée en bordure des axes routiers existants depuis la centrale photovoltaïque jusqu'au poste source de Chalais - La Courtillière.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine. L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 200 à 500 m en fonction de la nature des terrains et de la localisation.

5.2.5 Circulation et sécurité incendie

Plusieurs aménagements seront, entre autres, destinés à assurer la sécurité de la centrale contre les incendies, conformément aux dispositions du Service d'Incendie et de Secours de la Charente (SDIS 16).

En date du 29/11/2019, le SDIS 16 a émis un avis favorable au projet de centrale solaire de Bazac, avec un certain nombre de prescriptions et d'observations (cf. Annexe 5), celles-ci sont présentées ci-après :

Prescriptions :

- Assurer l'accès permanent au bâtiment par une voie utilisable par les engins des services de secours et de lutte contre l'incendie. Cette voie devra présenter les caractéristiques suivantes :
 - largeur utilisable : 3 m ;
 - surlargeur dans les virages : $S = 15/R$;
 - force portante : 16 t ;
 - rayon intérieur : > 11 m ;
 - hauteur libre : 3,5 m ;
 - pente : < 15 %.
 - Les impasses de plus de 60 m devront se terminer par une aire de retournement.
- Réaliser la défense extérieure contre l'incendie via :
 - Soit 1 poteau incendie normalisé assurant en simultané un débit de 60 m³/h ;
 - Soit une réserve d'eau, naturelle ou artificielle, d'au moins 120 m³ ;
 - Soit la combinaison des deux solutions précédentes.

Un point d'eau d'un débit d'au moins 60 m³/h devra être situé à moins de 200 m de la construction la plus éloignée (distance mesurée par les chemins praticables) et implanté en bordure de chaussée carrossable ou à moins de 5 m de celle-ci. Les autres points d'eau pourront se situer au-delà des 200 m sans toutefois dépasser 400 m.

- A la connaissance du SDIS 16, la défense incendie existante est la suivante :
 - Point d'eau non répertorié situé à proximité immédiate du projet au sud : étang estimé à 750 m³ ;
 - Cours d'eau « La Tude » situé côté ouest et « la Dronne » situé côté sud dont aucune aire d'aspiration n'est répertoriée.

L'implantation et l'aménagement des ouvrages de défense extérieure contre l'incendie devront s'effectuer en collaboration avec le SDIS 16 ; il conviendra de faire réceptionner tout point d'eau par les Sapeurs-pompiers et la Mairie avant leur mise en service.

Observations :

- Se conformer aux règles de sécurité édictées dans les Arrêtés types relatifs aux rubriques des activités exercées ou des substances stockées ;
- Equiper les bâtiments onduleurs et poste de livraison d'un extincteur adapté aux risques ;
- Permettre l'accès au site au moyen d'un portail équipé d'une fermeture manœuvrable par une polycoise ou un système de fermeture sécables, ou toute procédure convenue avec le service ;
- Installer des dispositifs de coupure, placés au plus près des panneaux, permettant d'isoler et de stopper la production d'électricité par zone (ils devront être commandés à distance et bien signalés). Les boîtes de jonction devront être en matériaux non conducteurs de la flamme et situées dans des espaces sans végétation (gravier, sable) ;
- Signaler les emplacements des locaux techniques onduleurs sur les plans affichés destinés à faciliter l'intervention des secours ;
- La végétation présente sous les panneaux photovoltaïques devra être entretenue régulièrement et maintenue rase. Si le projet est implanté en périphérie de bois et/ou de cultures, le propriétaire devra respecter les obligations de débroussaillage ;

- Apposer le pictogramme dédié au risque photovoltaïque à l'extérieur des zones d'accès des secours, aux accès des locaux abritant des équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïque, sur les câbles DC (courant continu) et à proximité des dispositifs de coupure ;
- Placer de façon visible en lettres blanches sur fond rouge les consignes de sécurité, les dangers de l'installation et les coordonnées téléphoniques des différents techniciens pouvant intervenir sur ce site ;
- Dans tous les cas, il est rappelé qu'en présence de tension électrique permanente, aucune action de lutte contre le foyer principal d'incendie ne pourra être menée.

5.2.5.1 Pistes de circulation

La centrale sera intégralement ceinturée d'une piste périphérique de 3 ou 4 m de large. Elle permettra la circulation des véhicules de maintenance mais également celle des engins de lutte contre les incendies. Afin d'assurer la durabilité ainsi que l'intégration paysagère et écologique, ces pistes seront constituées de concassés et non de produits à base d'hydrocarbures de type enrobés. Un géotextile sera recouvert d'une épaisseur de 20 cm de décaissé de type roche 0/50 concassée.

Notons que des pistes internes traverseront la centrale d'est en ouest afin d'accéder aux différents postes de transformation. Le linéaire total de pistes créées au sein de la centrale sera ainsi de 3 100 m pour une surface cumulée de 12 665 m².

5.2.5.2 Réserve incendie

Une réserve incendie d'une capacité de 120 m³, et prenant la forme d'une citerne souple, sera installée sur sol stabilisé à proximité de l'entrée principale de la centrale. Etant positionnée à l'intérieur de l'enceinte clôturée, elle sera néanmoins utilisable depuis l'extérieur étant accolée à la clôture.

D'autres moyens de lutte contre les incendies (dispositif de protection anti-foudre, extincteurs, coupe-feu) seront également mis en place au sein de la centrale ; ils seront en tous points conformes aux exigences du SDIS 16.

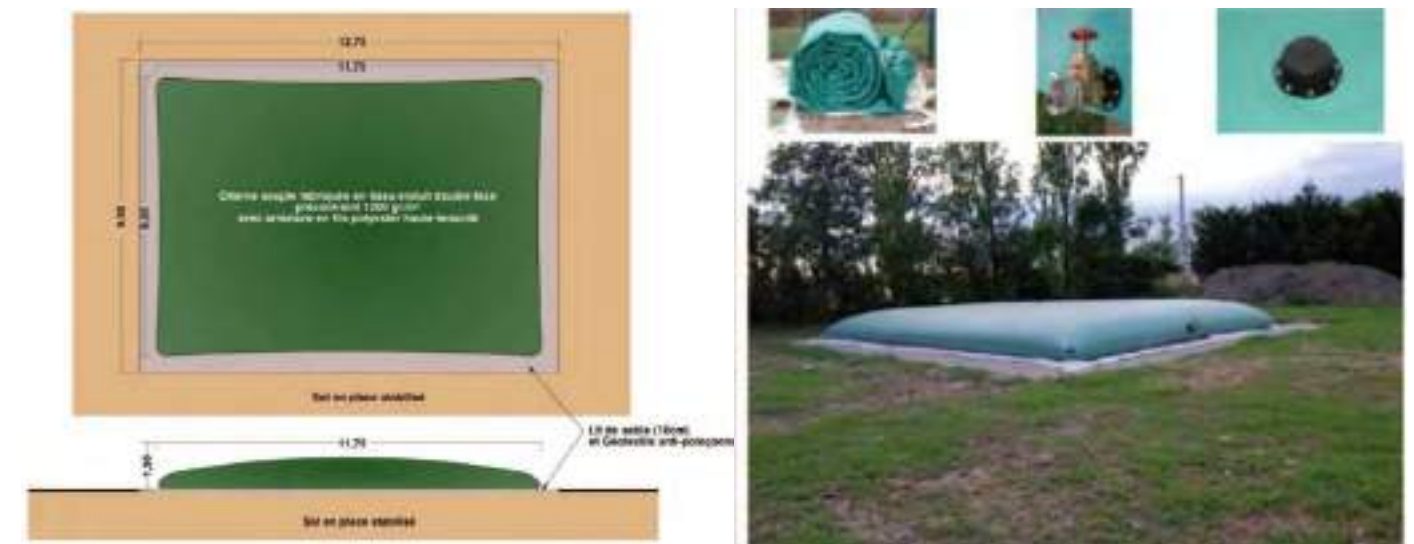


Figure 16 : Schéma et illustration de la citerne incendie souple qui sera mise en place sur le projet de Bazac (source : ABO Wind)

5.2.6 Clôture et gardiennage

Les clôtures qui seront installées, d'une hauteur de 2 m, délimiteront en deux emprises distinctes la centrale solaire (îlot ouest et îlot est), d'une emprise total de 19,7 ha pour un périmètre de 2 754 ml. Les clôtures seront de type agricole avec des poteaux en bois, conformément aux prescriptions paysagistes pour une meilleure intégration du projet dans son milieu.

La clôture permettra d'interdire tout accès au public, notamment pour des raisons de sécurité (site de production d'électricité) et de prévention des vols et des détériorations.

Au vu du risque d'embâcles pouvant être causés par les inondations de la Tude et de la Dronne, une clôture adaptée sera mise en place sur l'ensemble du projet. Rappelons qu'une partie au sud du projet se situe en zone d'aléas faible à modéré de l'AZI associé.

Ainsi, les clôtures de type **URSUS**, d'une hauteur de 2 m, devront être **transparentes hydrauliquement** sans mur bahut de soubassement. Les poteaux, en bois, de type agricole, seront **distants d'au moins 2,5 m**, de manière à permettre un libre écoulement des eaux de crues et le grillage présentera des mailles larges en acier galvanisé (150 mm x 150 mm minimum).

L'enceinte clôturée disposera de **quatre portails d'accès** : au niveau de l'accès principal au nord, un accès secondaire à l'îlot ouest par l'ouest de celui-ci et deux accès se faisant face pour les deux îlots, au niveau du chemin rural d'axe nord-sud fractionnant le parc en deux. Aucun accès direct à l'îlot est n'est prévu depuis l'extérieur de la centrale solaire : l'accès se fera uniquement via ces deux portails en face à face avec l'îlot ouest

Les portails, de couleur grise inox, à double vantaux, d'une longueur de 5 m pour une hauteur de 2 m, permettront d'assurer la maintenance et l'exploitation de la centrale et seront également utilisables par les services de défense contre les incendies en cas de nécessité.



Figure 17 : Illustration du type de clôture préconisé et des portails d'entrée (source : ABO Wind)

Le site fera l'objet d'un gardiennage à distance par vidéosurveillance. L'intervention de personnels de sécurité ne sera envisagée qu'en cas de détection d'une menace effective (intrusion).

5.3 La phase de chantier

5.3.1 Organisation générale

La durée prévue pour le chantier est de **6 mois** ; il se décomposera en trois phases :

- **Préparation du site :**
 - débroussaillage des quelques zones de buissons et coupe de 2 arbres au sud de la ZIP,
 - mise en place d'une zone de stockage des matériaux et d'une base vie pour les équipes de chantier,
 - installation de la clôture et du portail d'accès,
 - préparation des tranchées de raccordement électrique interne et des fonds de fouille pour les postes électriques.
- **Construction :**
 - enfoncement des ancrages et mise en place des structures porteuses,
 - assemblage des modules sur leurs structures,
 - mise en place des postes de transformation et du poste de livraison,
 - raccordement des réseaux basse tension.
- **Finalisation : raccordement électrique et travaux de finition.**

Le chantier emploiera une équipe de l'ordre de 35 personnes sur toute sa durée.

5.3.2 Terrassements et nivellements

Dans le cadre du projet photovoltaïque de Bazac, aucune opération de terrassement ou de nivellement visant à modifier la topographie des terrains ne sera nécessaire, celle-ci étant en l'état compatible avec l'installation de la centrale photovoltaïque telle que projetée. Seul le chemin communal à l'ouest de la centrale solaire devra être consolidé sur 300 m pour faciliter l'accès de la centrale, dans le cadre du chantier notamment.

5.3.3 Accès au site par les engins

L'organisation des accès au niveau des parcelles où les panneaux photovoltaïques seront installés repose de manière générale sur les principes suivants : minimisation de la création de chemins par une utilisation maximale des chemins et voies existants.

Dans le cas du projet photovoltaïque de Bazac, en phase de chantier, l'accès au site par les engins s'effectuera par l'ouest de l'îlot ouest uniquement, soit depuis la RD 674 puis par les routes communales : Chemin de Rivallant, Route de Rebet et Route de la Plaine.

5.3.4 Base-vie et stockage de matériaux

Une base-vie sera mise en place au sein de l'emprise clôturée pendant toute la durée du chantier puis elle sera retirée. Celle-ci sera constituée d'une salle de réunion climatisée et aménagée, d'un vestiaire, d'un réfectoire, de douches et de toilettes. La base-vie sera installée sur une plateforme créée en début de chantier, avec un fond de forme permettant la circulation des engins et la pose des différents éléments constitutifs. Un raccordement aux réseaux existants d'électricité et d'eau potable sera également réalisé.

En l'absence de produits polluants, aucune imperméabilisation du sol ne sera réalisée ; la base-vie sera recouverte d'un simple géotextile. En revanche, un bac de rétention d'huile pour les engins sera mis en place.

Les matériaux et composants seront livrés sur site en « juste à temps », ce qui permettra de minimiser les besoins et les risques liés au stockage (notamment le vol). Si nécessaire ponctuellement, les matériaux seront stockés sur site au niveau de la base vie et surveillés sur place 24 h/24 h par un gardien.

La zone dédiée à l'installation de la base-vie et au stockage ponctuel de matériaux aura une **surface d'environ 600 m²** (environ 30 m sur 20 m). Son emplacement précis n'a pas encore été décidé à l'étape de la rédaction de la présente étude d'impact sur l'environnement, toutefois elle se situera au niveau de l'entrée ouest, seul accès au site en phase de chantier.

5.3.5 L'installation des panneaux

Dans un premier temps, les structures seront acheminées sur le site par camion puis assemblées sur place. Ainsi dès lors qu'une partie des structures sera disposée, les modules seront ajoutés manuellement.

En parallèle seront réalisés le câblage des panneaux photovoltaïques ainsi que les raccordements électriques des panneaux aux onduleurs décentralisés puis des onduleurs aux postes électriques.

5.4 La phase exploitation

Une fois la centrale construite, des prestataires réaliseront l'entretien-maintenance des équipements de la centrale photovoltaïque durant les **20 à 40 années d'exploitation** prévues. Les tâches concernées correspondent notamment à la maintenance/surveillance du site :

- contrôle du bon fonctionnement des modules et des installations connexes ; le site fera l'objet d'une télésurveillance 24h/24 afin de vérifier le bon fonctionnement de la centrale photovoltaïque ;
- interventions préventives pour garantir les performances de production et la disponibilité de service de la centrale : renouvellement du petit matériel, maintenance des onduleurs, vérification des contacts électriques ;
- dépannages en cas de défaillance partielle ou de panne ;
- nettoyage des modules photovoltaïque ayant subi un encrassement anormal (par exemple déjections d'oiseau, éclaboussures, poussières, etc.). Cependant, le nettoyage des modules se fait essentiellement de manière naturelle par la pluie grâce à leur inclinaison ;
- entretien de la végétation du site (incluant les opérations de débroussaillage conformément aux prescriptions du SDIS 16). Le maître d'ouvrage n'utilisera pas de produits phytosanitaires pour l'entretien de la végétation ;
- vérification de l'intégrité des clôtures.

La maintenance préventive de la centrale photovoltaïque impliquera des interventions dont la fréquence est estimée à 1 à 2 par an en fonctionnement normal.



5.5 Démantèlement, recyclage des déchets et remise en état du site

5.5.1 Une démarche et des engagements

La centrale a une durée de vie programmée de 20 à 40 ans. Il est prévu à l'échéance de la période d'exploitation que la centrale soit démontée entièrement et que le site soit remis en état. Tous les équipements de la centrale seront recyclés dans des filières appropriées.

Sur ce point, une attention particulière sera apportée au traitement et au recyclage de tous les équipements de la centrale photovoltaïque dont les modules photovoltaïques. Précisons également que toutes les liaisons électriques internes à la centrale seront retirées à l'issue de l'exploitation.

Le tableau suivant permet de se rendre compte de la méthode du démantèlement des différents équipements.

Tableau 73 : Description du démantèlement des différents éléments du projet photovoltaïque

Utilisation	Éléments	Type de fixation et méthode de démantèlement
Production de l'électricité	Panneaux photovoltaïques	Vissés sur les tables photovoltaïques → dévissage
Support des tables	Structures porteuses	Pieux enfoncés (battus ou vissés) → retrait par traction ou dévissage
Conversion de l'électricité	Onduleurs décentralisés	Vissés sur les tables photovoltaïques → dévissage
Transformation et livraison de l'électricité	Postes électriques	Posés au sol dans des fonds de fouille → enlèvement à l'aide d'une grue et remblaiement
Connectique	Câbles de raccordement	Enfouis dans des tranchées → réouverture des tranchées, enlèvement des câbles et remblaiement des tranchées
Sécurité	Citerne incendie	Posée → enlèvement à l'aide d'une pelle et d'une grue
	Clôtures	Fixées par des pieux enfoncés dans le sol → traction
	Caméras, détecteurs	Fixés à des poteaux → dévissage des éléments
Circulation	Piste d'accès	Piste recouverte de géotextile et de concassés → retrait des matériaux

L'intégralité des équipements de la centrale photovoltaïque sera donc démontable et enlevée du site. Le chantier de démantèlement devrait employer une équipe de l'ordre d'une dizaine de personnes.

5.5.2 Recyclage et valorisation des éléments

Les différents éléments démantelés seront ensuite recyclés grâce aux filières de valorisation adaptées. Les panneaux photovoltaïques, qui représentent le composant principal de la centrale, seront dirigés vers la filière de recyclage mise en place par PV CYCLE, organisme européen de référence en la matière.

Précisons que l'investissement relatif à ces opérations est d'ores et déjà intégré au plan d'affaires du projet.

5.5.2.1 Recyclage et valorisation des panneaux

La Directive DEEE « Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques » régit le traitement des produits arrivés en fin de vie et impose aux Producteurs (par ex. fabricants et importateurs) de matériel électronique et électrique de respecter la réglementation nationale relative à la gestion des déchets, notamment en matière de prise en charge financière et administrative. La toute première Directive DEEE (2002/96) remonte au 27 janvier 2003, puis elle a été modifiée en 2003 et en 2008. Depuis 2012, les panneaux photovoltaïques relèvent du champ d'application de cette directive (au niveau européen). La transcription en droit Français et donc l'entrée en vigueur de cette directive a été effectuée fin août 2014. **La gestion de la fin de vie des panneaux photovoltaïques est donc désormais une obligation légale.** Depuis le 23 août 2014, les entreprises établies en France vendant et important des panneaux photovoltaïques doivent financer et s'assurer du traitement des déchets et donc organiser la collecte et le traitement des panneaux solaires usagés.

Le porteur du projet s'engage donc à gérer la fin de vie des panneaux qui seront installés, conformément à la législation en vigueur.

5.5.2.2 Recyclage et valorisation des autres matériaux

Le reste des matériaux sera démonté et traité en fonction des matières concernées.

Les structures métalliques seront recyclées *via* la filière existante de valorisation des métaux. Elles seront acheminées vers la plateforme de recyclage la plus proche.

5.6 Bilan écoénergétique

Ce chapitre s'attache à présenter l'intérêt énergétique du projet par rapport aux autres énergies et autres utilisations énergétiques qui pourraient être faites sur le site.

5.6.1 Production énergétique du projet

La production annuelle attendue de la centrale photovoltaïque de Bazac est de 20 890 MWh. Cette production électrique correspond à la consommation domestique d'environ 4 740 foyers soit 9 600 personnes (source : ABO Wind).

Elle équivaut à environ 1 796 TEP (tonne en équivalent pétrole, 1 TEP équivaut à 11 630 kWh³¹).

5.6.2 Durée d'exploitation et temps de retour énergétique

La durée de vie programmée du projet est de 20 à 40 ans mais la durée de vie technique des panneaux photovoltaïques peut être plus importante. Les panneaux sont généralement garantis 25 ans à hauteur de 80 % minimum de la puissance initiale.

Le temps de retour énergétique correspond à la durée de fonctionnement nécessaire pour qu'une installation de production électrique produise autant d'énergie qu'il en a fallu pour sa fabrication et sa mise en service. Cette durée, généralement exprimée en années, dépend essentiellement de deux facteurs :

- Le type de technologie et son processus de fabrication ;
- La productivité du système en fonctionnement, qui dépend avant tout de l'ensoleillement dans le cas du photovoltaïque et donc du lieu d'installation et des variations météorologiques.

Les valeurs annoncées diffèrent selon les sources et les méthodes de calcul adoptées mais il est globalement admis que le temps de retour énergétique de la filière photovoltaïque est compris entre 1 et 3 ans. Dans le cas d'une centrale photovoltaïque exploitée pendant 20 à 40 ans, cela signifie que l'installation produira entre 7 et 40 fois plus d'énergie qu'il n'en a fallu pour sa fabrication, son exploitation et son démantèlement. Ainsi, quelle que soit l'hypothèse de départ, le bilan énergétique est nettement positif.

³¹ D'après l'Agence internationale de l'énergie.

5.7 Vulnérabilité du projet ...

5.7.1 ... face au changement climatique

Une centrale photovoltaïque au sol est un système de captation d'une ressource climatique : le rayonnement solaire. Sa vulnérabilité face aux changements climatiques, question posée par le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016³², pourrait porter sur :

- la fréquence et l'intensité des vents extrêmes ;
- la fréquence et l'intensité des orages ;
- les conséquences indirectes de précipitations ou de sécheresses extrêmes ;
- l'augmentation des températures moyennes et de la nébulosité.

5.7.1.1 Vents extrêmes

Avec le dérèglement climatique, la fréquence et l'intensité des vents extrêmes devraient évoluer à la hausse. Toutefois, les panneaux solaires, dont le point haut se situe à 2,5 m dans le cas du présent projet, ne semblent pas particulièrement vulnérables à ce type de risque. En effet, les structures porteuses sont dotées d'ancrages solides au sol limitant les risques de déplacement par les vents (pieux enfoncés d'environ 1,5 m dans le sol). Notons que l'augmentation d'accidents du type bris de glace causé par la chute d'objets ou de branches sur les panneaux est envisageable dans ce contexte.

De plus, l'accroissement de la fréquence et de l'intensité des vents extrêmes devrait rester minime à faible à l'échelle de la durée de vie de la centrale solaire (exploitation prévue sur 20 à 40 ans dans le cas présent).

Ainsi, il n'est pas attendu de conséquences particulières sur la vulnérabilité des centrales photovoltaïques aux vents extrêmes. Aucun impact sur l'environnement lié à cette vulnérabilité n'est donc attendu.

5.7.1.2 Orages

Les équipements sensibles d'une centrale photovoltaïque (onduleurs, modules) sont protégés contre les surtensions atmosphériques par la mise en place de dispositifs parafoudres et éventuellement de paratonnerres pour les sites exposés. La mise à la terre générale de l'installation contribue également à la prémunir des risques de foudroiement.

Avec le dérèglement climatique, la fréquence et l'intensité des phénomènes orageux pourraient évoluer à la hausse. Mais compte tenu des dispositions techniques, **il n'est pas attendu de conséquences particulières quant à la vulnérabilité du projet aux phénomènes orageux, et donc de conséquences sur l'environnement, si ce n'est une éventuelle augmentation du nombre de vérifications des structures par les techniciens chargés de la maintenance de la centrale.**

Rappelons que le site du projet s'inscrit dans un territoire, la Charente, où la densité de foudroiement est notée moyenne (d'après citel.fr).

5.7.1.3 Précipitations et sécheresses extrêmes

Avec le dérèglement climatique, les phénomènes de précipitations ou de sécheresses extrêmes pourraient être plus fréquents et intenses. Pour les centrales photovoltaïques, les risques porteraient donc principalement sur le travail du sol dans lequel sont enfouies les fondations et donc sur la stabilité des installations.

Au vu de la situation du projet de Bazac en limite de zones inondables d'aléa fort et implanté en partie en zone d'aléas faible à moyen au sein de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) hydrologique de la Dronne et de la Tude, un risque relatif aux précipitations extrêmes existe. Le porteur du projet devra s'assurer que le risque de

³² Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes

création d'embâcles liés à la présence de clôtures dans une zone inondable est négligeable. Pour cela, l'ensemble des clôtures du parc seront spécialisées, comme décrit précédemment (§ 5.2.6).

Par ailleurs, il n'y a pas lieu d'attendre de conséquences notables sur la vulnérabilité de la centrale photovoltaïque de Bazac au vu du niveau faible à modéré d'aléa retrait-gonflement des argiles au droit du projet et du dimensionnement des fondations des structures supportant les panneaux de façon à assurer la stabilité de l'aménagement, y compris en cas d'augmentation significative de la fréquence de ces phénomènes.

5.7.1.4 Températures et nébulosité

Les variations de températures constituent un paramètre climatique à prendre en compte dans la mesure où le rendement des cellules photovoltaïques diminue avec la température³³. A l'échelle de la durée de vie de la centrale (20 à 40 ans), il n'est pas attendu que les variations de températures moyennes aient un effet significatif sur le rendement de la centrale. Toutefois, le cas échéant, cet effet serait *a priori* positif.

Par ailleurs, une variation de la nébulosité, susceptible d'être engendrée par le changement climatique selon différents facteurs, pourrait avoir une incidence sur le rendement et la production des panneaux photovoltaïques via une modification du rayonnement solaire incident. Cet effet potentiel reste cependant complexe à prévoir et il n'est pas attendu qu'il soit significatif à l'échelle de la durée de vie de la centrale photovoltaïque.

5.7.2 ...face à des risques d'accident ou de catastrophe majeurs

L'article R.122-5 du code de l'environnement demande que l'étude d'impact sur l'environnement décrive notamment les « incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné ». Afin d'évaluer ces incidences négatives, il est ainsi nécessaire d'identifier les accidents ou catastrophes majeurs auxquels une centrale photovoltaïque est vulnérable et d'en déduire les conséquences sur ses équipements susceptibles d'impacter l'environnement (incendie, destruction de panneaux solaires, etc.). **Cette analyse préalable est exposée dans le présent chapitre.**

Les incidences négatives sur l'environnement liées aux dégâts que peuvent subir les centrales photovoltaïques ainsi que les mesures d'évitement et de réduction mises en place seront respectivement traitées dans les chapitres « Incidences » et « Mesures ».

5.7.2.1 Détermination des événements auxquels une centrale solaire au sol est vulnérable et de leurs conséquences

La filière photovoltaïque connaît ses premiers retours d'expériences quant aux risques et aux points de vigilance inhérents à ce mode de production tels que les risques électriques, les risques incendies ou encore les arrêts de production. L'encadré suivant transcrit les principales observations et conclusions d'une synthèse réalisée par le BARPI sur l'accidentologie liée aux panneaux photovoltaïques de manière générale (analyse non ciblée spécifiquement sur les centrales au sol).

Le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI) est en effet chargé de rassembler, d'analyser et de diffuser les informations et retours d'expériences en matière d'accidents industriels et technologiques.

Synthèse d'accidentologie du BARPI (2016)

La synthèse du BARPI se base sur les informations contenues dans la base de données ARIA au 09/02/2016 (aria.developpement-durable.gouv.fr). A cette date étaient ainsi recensés 53 événements survenus en France et

impliquant des panneaux photovoltaïques. 100% des cas impliquaient la survenue d'un incendie tandis que d'autres phénomènes dangereux (rejet de matières dangereuses/polluantes, explosion, autres) ont concerné seulement quelques cas (respectivement 9,6 et 3%) sans pour autant que les panneaux photovoltaïques en soient la cause. Ainsi, on notera que dans 77% des cas (soit 41), les panneaux n'étaient pas à l'origine du phénomène dangereux mais seulement présents. Dans les 12 accidents dont l'origine est attribuée aux panneaux photovoltaïques, les causes ne sont pas toujours identifiées et relèvent souvent d'hypothèses :

- départ de feu lors de l'installation des panneaux : 3 cas dont un au moins lié aux travaux de soudure ;
- suspicion de défaut de pose initiant un incendie peu après la mise en service : 2 cas ;
- dysfonctionnement de l'installation : 2 cas dont un avec suspicion de défaut d'isolation électrique ou thermique ;
- défaillance dans le coffret électrique : 2 cas.

Outre ces retours d'expérience issus de la base de données ARIA, la synthèse du BARPI s'appuie également sur différentes publications de portée plus générale afin de lister différentes causes potentielles de départs de feu :

- travaux par point chaud lors d'une maintenance ;
- défaut de conception (sous-dimensionnement) ou de montage qui conduit à une surchauffe sur le panneau (diode, mauvais contact, câbles) ;
- impact de foudre pouvant à la fois endommager le panneau et provoquer son inflammation ;
- arc électrique pouvant être provoqué par un court-circuit au niveau du panneau (vieillesse) ;
- erreur de montage des panneaux lors de leur installation ;
- agression mécanique due à des conditions météorologiques extrêmes (tempête, grêle) ou à la chute d'objet (branche d'arbre) ;
- échauffement du câblage au niveau des connexions, points de passage (conducteur plié) ou aux points de fixations.

Cette synthèse souligne ainsi la prédominance de l'aléa incendie dans les cas recensés (plus de la moitié concerne des incendies de bâtiments agricoles équipés de panneaux photovoltaïques) et traite des risques supplémentaires engendrés par la présence de panneaux photovoltaïques, notamment lors de l'intervention des pompiers :

- électrification : le caractère continu (et non alternatif) du courant produit augmente significativement la probabilité de paralysie musculaire (risque cardiaque et respiratoire, tétanie empêchant le réflexe de lâcher la source d'électrification...). De plus, l'installation continue de produire du courant tant qu'elle reçoit la lumière du jour et que le réseau en amont des onduleurs n'est pas mis hors tension, c'est pourquoi nous distinguerons les incendies survenant au niveau des panneaux (courant continu) et ceux survenant au niveau des postes électriques (courant alternatif) ;
- brûlures consécutives à la fusion des supports des panneaux (structures en aluminium dans le cas de référence) ;
- projections : éclatement des panneaux sous l'effet de la chaleur et projection de verre ;
- exposition à des fumées toxiques. N.B. : ce risque fait référence à un seul cas (incendie sur la toiture d'un particulier) qui ne précise pas si les fumées toxiques proviennent des panneaux ou non ;
- ensevelissement suite à l'effondrement du bâtiment et chute de hauteur (non applicable pour les centrales au sol).

Parmi l'ensemble des victimes humaines des 53 cas recensés (aucun décès, un blessé grave et 12 blessés légers), 4 blessés légers sont directement imputables aux panneaux photovoltaïques.

Des conséquences environnementales sont également relevées dans 11 cas (atteintes à des animaux d'élevage, fumées d'incendie et pollution d'eaux de surface par les eaux d'extinction). A ce sujet, la synthèse du BARPI précise que, sur la base des informations disponibles dans ARIA, il n'est pas possible d'établir que les panneaux photovoltaïques soient directement liés à des pollutions environnementales.

Enfin, les événements relevant tous d'incendies, des conséquences matérielles sont toujours relevées.

³³ <http://www.cea.fr/comprendre/Pages/energies/essentiel-sur-impact-climat-sur-l-energie.aspx> (consulté en avril 2017)

Les hypothèses possibles d'accidents et de catastrophes majeurs auxquels une centrale photovoltaïque au sol est vulnérable ont été compilées et sont exposées dans le tableau suivant. Un certain nombre de ces risques est répertorié dans le rapport « Prévention des Risques associés à l'implantation de cellules photovoltaïques sur des bâtiments industriels ou destinés à des particuliers » (INERIS et CSBT, 2010)³⁴ transposé au cas des centrales photovoltaïques au sol. Notons qu'il s'agit de cas généraux.

Tableau 74 : Accidents et catastrophes majeurs auxquels une centrale photovoltaïque est vulnérable et conséquences sur ses équipements

	Evènement initiateur	Evènements redoutés
Evènement extérieur	Humidité/Gel/Inondation par crue, rupture de barrage, etc. (corrélé à un dysfonctionnement des systèmes de protection électrique)	Court-circuit sur les installations électriques et défauts d'isolement → incendie des postes électriques (poste de livraison et poste de conversion/transformation)
	Mouvement de terrain	Destruction des panneaux solaires avec risque de dispersion des composants chimiques dans le sol et l'environnement alentour
	Crash d'aéronef, sortie de route d'un véhicule	
	Chute d'un arbre ou de branches sur les installations	
	Séisme	Incendie du poste de livraison ou des panneaux avec risque de création d'arcs électriques
	Rupture de câble électrique venant percuter les panneaux ou le poste de livraison	
	Présence d'éléments combustibles (feuilles) au contact direct d'éléments sous-tension	
	Acte de malveillance	
Incendie des terrains environnants	Chute des panneaux ou autres éléments	
Dysfonctionnement électrique - court-circuit		Dysfonctionnement interne
Défaut de fixation lié à un équipement défectueux ou à une erreur de maintenance		Pollution chimique
Usure/Corrosion		
Fuite d'huile au niveau des postes électriques		Pollution chimique
Fuite des matériaux utilisés pour les panneaux photovoltaïques		

Bien que leur occurrence soit limitée et que des systèmes de protection soient installés sur les panneaux solaires, il apparaît à la vue du tableau précédent que les accidents et catastrophes majeurs auxquels une centrale photovoltaïque peut être sensible sont variés.

Les conséquences de ces évènements sur la centrale et ses équipements sont souvent les mêmes ; elles peuvent être regroupées en quatre scénarios présentés dans le tableau suivant et dont les zones d'effet sont variables.

Tableau 75 : Conséquences attendues sur une centrale photovoltaïque et ses équipements en cas d'accident ou de catastrophe majeurs

Evènement redouté	Zone d'effet
Incendie des postes électriques	Abords des installations concernées (poste de livraison, onduleurs/transformateurs)
Incendie de panneaux solaires avec risque de création d'arcs électriques	Abords des panneaux concernés ou extension à l'ensemble des tables supportant les panneaux solaires par propagation du feu
Destruction/chute de panneaux ou autres éléments	Surface sous les panneaux solaires impactés
Dispersion des composants chimiques avec risque de pollution	Sols et environnement aérien aux abords des panneaux solaires concernés

³⁴ INERIS (Institut national de l'environnement industriel et des risques) & CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) pour le MEEDDM (Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer), 08/12/2010, Rapport final

Quel que soit le scénario considéré, la probabilité d'occurrence des évènements identifiés susceptibles d'avoir des incidences négatives sur l'environnement apparaît très faible. Les évènements les plus plausibles concernent les incendies du poste de livraison ou des panneaux solaires avec risque de création d'arcs électriques.

5.7.2.2 Cas particulier des incendies

En cas de mauvais contact, un phénomène d'amorçage d'arc électrique va se produire et se maintenir dans le temps du fait de la nature continue du courant électrique issu des panneaux photovoltaïques. Si cet arc n'est pas rapidement coupé, un début d'incendie peut alors se produire.

Rappelons que les panneaux solaires en eux-mêmes ne peuvent pas provoquer d'incendie mais certaines installations annexes, pouvant être défectueuses, contiennent des éléments inflammables.

Toutefois, lors d'un incendie, les panneaux photovoltaïques empirent souvent la situation : même si leurs composants sont ininflammables et ne propagent pas le feu, ils dégagent une forte chaleur entre 50 et 80°C augmentant ainsi la difficulté pour éteindre l'incendie.

En effet, la présence de tension ne peut pas être supprimée aux bornes des modules photovoltaïques la journée en présence de lumière, créant alors un risque d'électrocution important pour les pompiers.

Notons que d'après l'INERIS et le CSTB (rapport de 2010 précédemment cité), l'impact toxique des émissions de fluorure d'hydrogène (HF) issues de la combustion des cellules photovoltaïques peut être considéré comme négligeable (5 ppm pour un seuil des effets irréversibles de 200 ppm).

5.7.2.3 Cas particulier de la rupture des panneaux

D'après des travaux menés en juin 2009, le déploiement à grande échelle de la technologie photovoltaïque peut être considéré comme sûr : aucune émission de produits toxiques n'intervient dans l'air, l'eau ou le sol durant le fonctionnement des systèmes.

« Il n'y a pas de risque pour la santé humaine et l'environnement », assure le docteur André Lincot, chercheur du CNRS ayant réalisé une étude sur la technologie des couches minces en tellure de cadmium (CdTe) à la demande de First Solar et d'EDF Energies nouvelles, sous l'autorité du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer.

Emprisonné dans deux plaques de verre, le tellure de cadmium n'est pas en contact avec l'air. Toutefois en cas de bris de panneaux « les émissions de cadmium [produit toxique] sont négligeables ». Concernant le type de dispositif photovoltaïque à couche mince à savoir le CGIS (cuivre, indium, gallium et sélénium), le risque semble encore moins important que pour les modules CdTe du fait d'une température de vaporisation plus élevée³⁵.

Les risques de pollution des panneaux photovoltaïques à partir de composés en silicium poly- ou mono-cristallin sont également très faibles. Or le projet de Bazac prévoit la mise en place de modules en silicium.

³⁵ CETE Méditerranée (Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement), mai 2011, Potentiel de production d'électricité d'origine solaire du Languedoc-Roussillon, 1ère partie - Éléments de contexte, 81 p.



5.8 Le projet en bref

Les caractéristiques du projet de Bazac sont les suivantes :

- Puissance : 15,7 MWc ;
- Technologie employée : panneaux en silicium monocristallin bifacial - haute puissance (d'une puissance unitaire de 540 Wc) ;
- Nombre de structures : 515 tables et 46 demi-tables supportant 29 052 panneaux solaires au total ;
- Surface projetée des modules : 7,2 ha ;
- Emprise clôturée : 19,7 ha ;
- Hauteur maximale des structures : 2,5 m (point bas des tables à 1 m) ;
- Écartement du nord au sud entre deux tables consécutives : 3,5 m.

L'irradiation solaire du site est de 1 332 kWh/m²/an environ (sur une surface horizontale).

La production électrique attendue est de 20 890 MWh par an, soit la consommation domestique d'environ 7 510 foyers.

Les économies en termes d'émissions de CO₂ seront significatives.

La durée de vie programmée de la centrale photovoltaïque de Bazac est de 20 à 40 ans.

A l'échéance de l'exploitation de la centrale, il est prévu qu'elle soit démantelée entièrement et que le site soit intégralement remis en état.

6 COMPATIBILITE ET ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE REFERENCE

Ce chapitre présente les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme opposables, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du code de l'environnement.

6.1	Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	129
6.1.1	Généralités	129
6.1.2	Le SRADDET Nouvelle Aquitaine	129
6.1.3	Le projet du parc photovoltaïque au regard du SRADDET Nouvelle Aquitaine ..	129
6.2	Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables	132
6.2.1	Généralités	132
6.2.2	Le S3REnR de l'ex. région Poitou-Charentes	132
6.2.3	Le projet photovoltaïque de Bazac au regard du S3REnR	132
6.3	Gestion des eaux	133
6.3.1	Le SDAGE Adour-Garonne	133
6.3.2	Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	133
6.3.3	Articulation du projet avec les documents de planification et de gestion des eaux	133
6.3.4	Les règlements des périmètres de protection des captages	135
6.3.5	Le projet au regard de la nomenclature « Loi sur l'eau »	135

Un projet en cohérence avec les documents et règles qui lui sont opposables

6.4	Les documents et règles d'urbanisme	138
6.4.1	Les règles applicables sur l'ensemble du territoire	138
6.4.2	La Loi Montagne	138
6.4.3	La Loi Littoral	138
6.5	Conclusion relative à la compatibilité et à l'articulation du projet avec les documents de référence	139



Le présent chapitre traite des plans, schémas, programmes et textes de lois régissant l'aménagement du territoire et applicables au projet photovoltaïque de Bazac. L'articulation du projet avec chacun d'eux est analysée.

6.1 Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

6.1.1 Généralités

Selon l'article L.4251-1 du code général des collectivités territoriales, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires³⁶ (SRADDET) est un document de planification stratégique qui « fixe les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets. ».

Il peut également fixer des objectifs dans tout autre domaine contribuant à l'aménagement du territoire lorsque la région détient une compétence exclusive de planification, de programmation ou d'orientation et que le Conseil Régional décide de l'exercer dans le cadre de ce schéma. Dans ce cas, le SRADDET tient lieu de document sectoriel de planification, de programmation ou d'orientation.

Enfin, conformément au III de l'article 13 de la loi n° 2015-991 du 7 août 2015 dite "Loi NOTRe", le SRADDET absorbe et se substitue aux documents suivants :

- Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire (SRADT) ;
- Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT) ;
- Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI) ;
- Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) ;
- Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) ;
- Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE).

Le SRADDET s'applique à l'ensemble des régions du territoire national à l'exception de l'Île de France, de la Corse et des régions d'outre-mer, régies par des dispositions spécifiques.

6.1.2 Le SRADDET Nouvelle Aquitaine

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020.

L'analyse suivante permet de donner un premier aperçu de l'articulation du projet de centrale solaire de Bazac avec les dispositions du SRADDET Nouvelle-Aquitaine.

Ce document repose sur trois grandes orientations :

- **Orientation 1** : une Nouvelle-Aquitaine dynamique, des territoires attractifs, créateurs d'activités et d'emplois ;

- **Orientation 2** : une Nouvelle-Aquitaine audacieuse, des territoires innovants face aux défis démographiques et environnementaux ;
- **Orientation 3** : une Nouvelle-Aquitaine solidaire, une région et des territoires unis pour le bien-vivre de tous.

Chaque orientation est déclinée en objectifs stratégiques, 14 au total, pour une meilleure lisibilité des priorités régionales. Ces objectifs stratégiques regroupent eux-mêmes plusieurs objectifs, 80 au total, qui se réfèrent à un domaine de référence du schéma.

Les enjeux affichés dans le SRADDET sont les suivants :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- Diminution de la consommation énergétique et amélioration de l'efficacité énergétique ;
- Amélioration des performances énergétiques du parc résidentiel ;
- **Développement des énergies renouvelables dans le mix énergétique** ;
- Réduction des inégalités environnementales de santé ;
- Renforcement des actions de prévention des ordures ménagères ;
- Réponse à l'obligation réglementaire de tri à la source des biodéchets et structuration de la filière ;
- Réduction de la production de déchets d'activité économique (dont BTP) par unité de valeur produite ;
- Amélioration du maillage des installations de traitement au plus près des lieux de production.

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine est composé des documents suivants :

- **un rapport consacré aux objectifs** du schéma comprenant une synthèse de l'état des lieux, les enjeux identifiés par domaine et thématique, la stratégie régionale, les objectifs qualitatifs ou quantitatifs fixés et une carte de synthèse des objectifs au 1/150 000^e ;
- **un fascicule des règles générales** regroupant les règles générales (rapport de compatibilité) et les modalités et indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles et de leurs incidences ;
- **un bilan de la concertation** ;
- **des annexes** dont le SRCE Poitou-Charentes, le diagnostic climat-air-énergie Nouvelle-Aquitaine et la Stratégie détaillée climat-air-énergie Nouvelle-Aquitaine.

6.1.3 Le projet du parc photovoltaïque au regard du SRADDET Nouvelle Aquitaine

L'analyse présentée ci-après porte sur les thématiques du SRADDET avec lesquelles le projet de centrale solaire de Bazac est susceptible d'interagir.

6.1.3.1 Des objectifs de production EnR fixés aux échéances 2020, 2030 et 2050

Les deux documents "Stratégie Détaillée Climat-Air-Énergie" et "Diagnostic des Enjeux Climat-Air-Énergie", présents en annexe du SRADDET soulignent la volonté de la Région « d'aller au-delà de 100 % de production d'énergies renouvelables par rapport à la consommation régionale » à l'horizon 2050.

La Nouvelle-Aquitaine, par sa situation géographique et son étendue, offre un potentiel diversifié d'énergies renouvelables. L'objectif consiste à valoriser les différents gisements régionaux d'énergies renouvelables tant continentaux que maritimes en intégrant les opportunités technologiques de court et moyen termes, en associant au plus près les territoires et en rapprochant au mieux les lieux de consommation des sites de production. Pour

³⁶ Document initié par la loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe), encadré par l'ordonnance n° 2016-1028 du 27 juillet 2016 et le décret n° 2016-1071 du 3 août 2016 et codifié au sein du code général des collectivités territoriales (articles L.4251-1 à L.4251-11 et R.4251-1 à R.4251-17).



atteindre cet objectif global, des objectifs chiffrés ont été fixés par source d'énergie renouvelable. Ces objectifs sont issus de projections consolidées à partir des scénarios nationaux (Stratégie Nationale Bas Carbone - Programmation Pluriannuelle de l'Énergie, MTEs, ADEME 2035-2050) et Scénario NégaWatts 2050.

Concernant le photovoltaïque, les orientations prioritaires sont les suivantes :

- « La priorisation des surfaces artificialisées pour les parcs au sol : terrains industriels ou militaires désaffectés, sites terrestres d'extraction de granulats en fin d'exploitation, anciennes décharges de déchets (ordures ménagères, déchets inertes ...), parkings et aires de stockage ... »
- La généralisation, à l'échelle communale ou intercommunale, des cadastres solaires ;
- La dynamisation des projets collectifs à valeur ajoutée locale (groupements agricoles, sociétés citoyens-collectivités territoriales ...) ;
- Le développement par l'innovation du stockage de l'énergie solaire en lien avec le cluster régional « Energies et stockage ».
- Les documents d'urbanisme facilitent par l'intégration d'une orientation bioclimatique des espaces urbanisables, l'intégration du PV comme bonus de constructibilité et l'inclusion dans leurs principes directeurs, la généralisation des surfaces photovoltaïques en toiture. Elles intègrent le PV comme équipement prioritaire sur les surfaces artificialisées. »

Pour se faire, le SRADDET fixe les objectifs de production et de puissance installée de chaque filière EnR (Énergies Renouvelables) aux échéances 2020, 2030 et 2050 à travers l'objectif 51 « valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable » du rapport d'objectifs. Le tableau suivant présente ces objectifs pour l'énergie photovoltaïque.

Tableau 76 : Objectifs de production et de puissance installée photovoltaïques fixés par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine

	2015	2020	2030	2050
Production photovoltaïque (GWh)	1 687	3 800	9 700	14 300
Puissance installée (MW)	1 594	3 300	8 500	12 500

Au vu des objectifs présentés, le projet de centrale solaire au sol de Bazac, avec ses 15,7 MWC de puissance totale, contribuera, à sa hauteur, à atteindre des valeurs de production et de puissance installée visées par le schéma.

Au terme de sa durée de vie (20 à 40 ans après sa mise en service), il pourra par ailleurs faire l'objet d'un renouvellement, démarche encouragée par le SRADDET et dont les objectifs seront croissants au fil des ans.

6.1.3.2 Le projet au regard de la carte de synthèse des objectifs du SRADDET

Conformément au R. 4251-3 du code général des collectivités territoriales, le Rapport d'objectifs du SRADDET est accompagné d'une carte de synthèse indicative permettant de déterminer où en est le territoire régional, quels sont ses enjeux dans les domaines d'intervention du schéma, quelle est que la stratégie de la Région sur son territoire et quels objectifs vont traduire sa mise en œuvre dans ces domaines.

Selon ce document, le parc solaire de Bazac concerne des terres agricoles intégrées au sein des « espaces de vie du quotidien » rayonnant autour de la ville de Chalais, qui constitue un pôle intermédiaire à l'échelle régionale mais aussi et surtout un pôle animateur d'espaces de vie du quotidien localement. A noter également sur cette synthèse, l'importance de la voie ferrée d'axe Paris-Bordeaux qui constitue le futur réseau central du Réseau Transeuropéen de Transport RTE-T et qui passe à 300 m du projet, sans toutefois qu'il n'y ait de gare d'importance au niveau local (gares de niveau local uniquement).

Par ailleurs, bien que les terrains agricoles ne constituent pas des secteurs privilégiés pour l'implantation de centrale solaire, le présent projet rend possible la cohabitation entre une activité agricole à forte valeur ajoutée (pâturage ovin) et la production d'électricité d'origine solaire.

Les chapitres 7 « Incidences » et 8 « Mesures » de la présente étude d'impacts s'attachent ainsi à préciser les incidences du projet sur l'activité agricole notamment. Il apparaît suite à cette analyse que les incidences résiduelles sur l'agriculture sont très faibles au vu de la réutilisation de terres initialement dédiées à une polyculture peu productive au profit de la création d'un élevage ovin BIO sous les panneaux solaires du projet.

Ainsi, les objectifs de préservation visés par le SRADDET ne sont pas remis en cause par l'installation.

6.1.3.3 Le projet au regard de la carte des composantes de la Trame Verte et Bleue

Comme indiqué précédemment, le SRADDET se substitue à différents documents, dont le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE). À ce titre, il comporte une cartographie des composantes de la Trame Verte et Bleue (TVB) en Nouvelle-Aquitaine. Toutefois, d'après le bureau d'études Synergis Environnement, en charge du volet naturaliste de l'étude d'impact, les données géo-référencées des continuités écologiques du SRADDET ne sont pas encore disponibles au moment de la rédaction de ce rapport. La carte en page suivante représente la Trame verte et bleue au niveau du projet tirée de l'Atlas du SRADDET Nouvelle Aquitaine.

Ainsi, le projet se situe au sein d'un réservoir de biodiversité pour les milieux bocagers ainsi qu'au niveau d'un réservoir de biodiversité pour les milieux humides.

Des réservoirs de biodiversité de type boisé : « Boisements et milieux associés » (cf. SRCE Poitou Charentes) et « Boisements de conifères et milieux associés » (cf. SRCE Aquitaine) sont présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle.

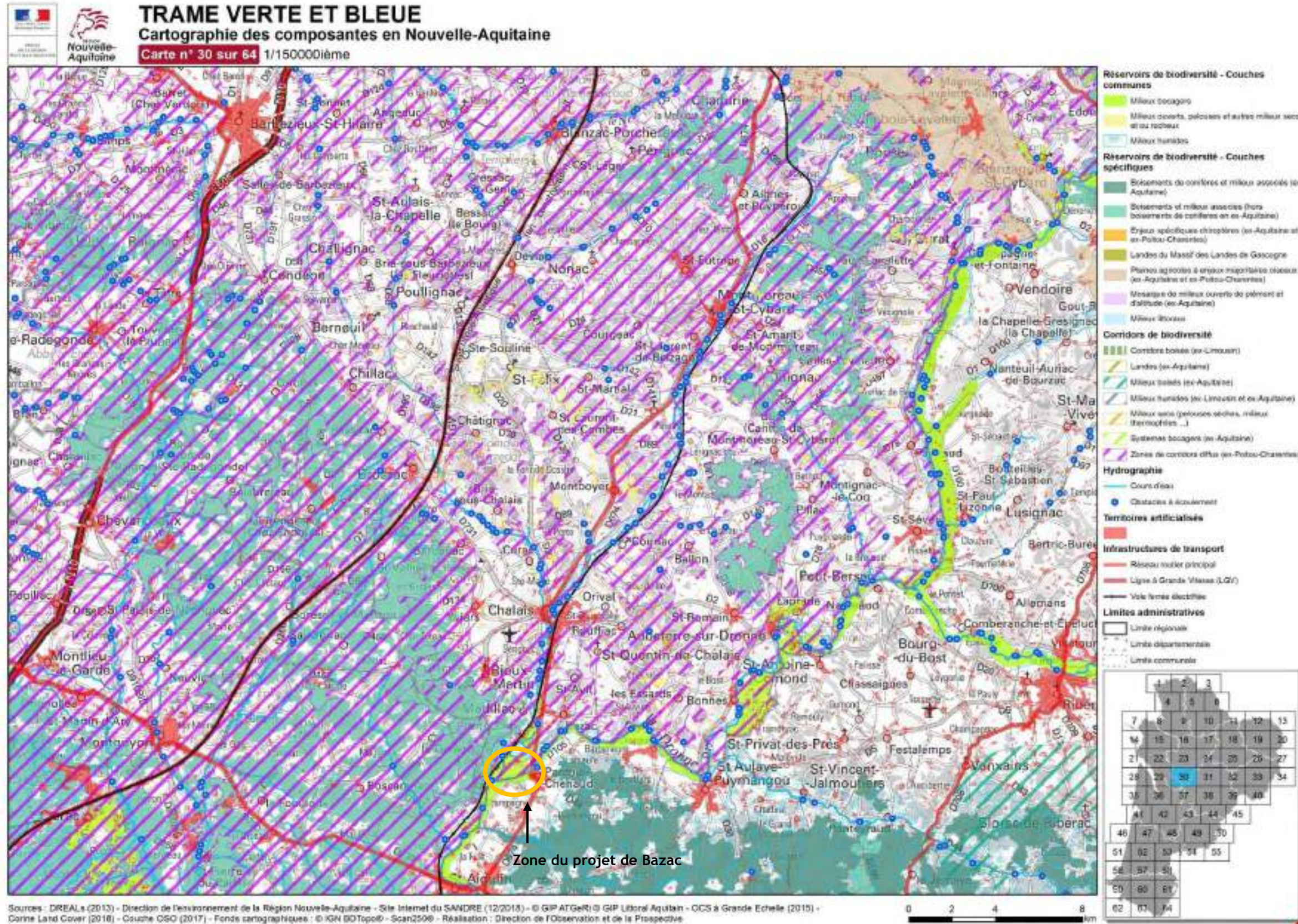
Par ailleurs, le projet se situe entièrement à l'intérieur d'un corridor de biodiversité diffus, propre au SRCE Poitou-Charentes qui s'étend sur plusieurs communes charentaises alentours.

Aucun cours d'eau à préserver n'est présent au sein même de l'emprise du projet ; cependant rappelons la proximité immédiate de la Dronne au sud et de la Tude à l'ouest (présentant tous deux un certain nombre d'obstacles à l'écoulement à proximité de la zone d'étude du projet).

La présente étude conclut à l'absence d'effets significatifs susceptibles de remettre en cause la continuité écologique.

Articulation avec le SRADDET Nouvelle Aquitaine

Le projet de parc photovoltaïque de Bazac s'accorde avec l'objectif ambitieux de développement des énergies renouvelables visé par la Région Nouvelle Aquitaine et ne remet pas en cause les autres objectifs énoncés dans le document.



Carte 62 : Le site du projet de Bazac au regard de la Trame Verte et Bleue du SRADET Nouvelle-Aquitaine

6.2 Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables

6.2.1 Généralités

Définis par l'article L 321-7 du code de l'énergie et par le décret n° 2012-533 du 20 avril 2012, les schémas de raccordement électrique sont basés sur les objectifs fixés par les SRCAE. Ils doivent être élaborés par RTE (Réseau de Transport d'Électricité) en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité concernés. Ils comportent essentiellement :

- les travaux de développement (détaillés par ouvrage) nécessaires à l'atteinte de ces objectifs, en distinguant création et renforcement ;
- la capacité d'accueil globale du S3RenR, ainsi que la capacité d'accueil par poste ;
- le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage) ;
- le calendrier prévisionnel des études à réaliser et procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Un Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (comme un SRCAE) couvre la totalité de la région administrative, avec de possibles exceptions pour des « raisons de cohérence propres aux réseaux électriques ».

6.2.2 Le S3RenR de l'ex. région Poitou-Charentes

Conformément au décret n° 2012-533 du 20 avril 2012 prévu à l'article L 321-7 du code de l'énergie, le S3RenR de l'ancienne région Poitou-Charentes a été approuvé par le Préfet de région le 5 août 2015. Suite à une adaptation en 2018, ce document fixe un objectif concernant la capacité réservée pour le raccordement au réseau des énergies renouvelables de 2 161 MW à l'horizon 2020.

En octobre 2018 et mars 2019, Réseau de Transport d'Électricité (RTE) a informé la Préfète de région Nouvelle-Aquitaine de la nécessité de réviser les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3RenR) d'Aquitaine et de Poitou-Charentes. Le niveau de saturation de ces schémas étant supérieur aux deux tiers d'attribution de leurs capacités d'accueil globales, la procédure de révision prévue par le code de l'énergie (article D. 321-20-5) a été engagée à l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine. Il se projette à l'horizon 2030. La concertation publique a été réalisée entre le 6 novembre et le 18 décembre 2019.

6.2.3 Le projet photovoltaïque de Bazac au regard du S3RenR

Le raccordement du projet photovoltaïque de Bazac au réseau public de distribution HTA - 20kV est envisagé sur le poste source de Chalais - La Courtillière.

D'après le site internet www.capareseau.fr, réalisé en collaboration par RTE et les gestionnaires de réseaux de distribution, le poste source de La Courtillière dispose d'une capacité disponible réservée aux EnR de 1 MW au 21/01/2021. Par ailleurs, l'analyse, pour ce même poste, de la capacité restante disponible pour le raccordement au réseau public de distribution hors S3RenR fait état d'une puissance de 50,1 MW (cf. Figure ci-après).

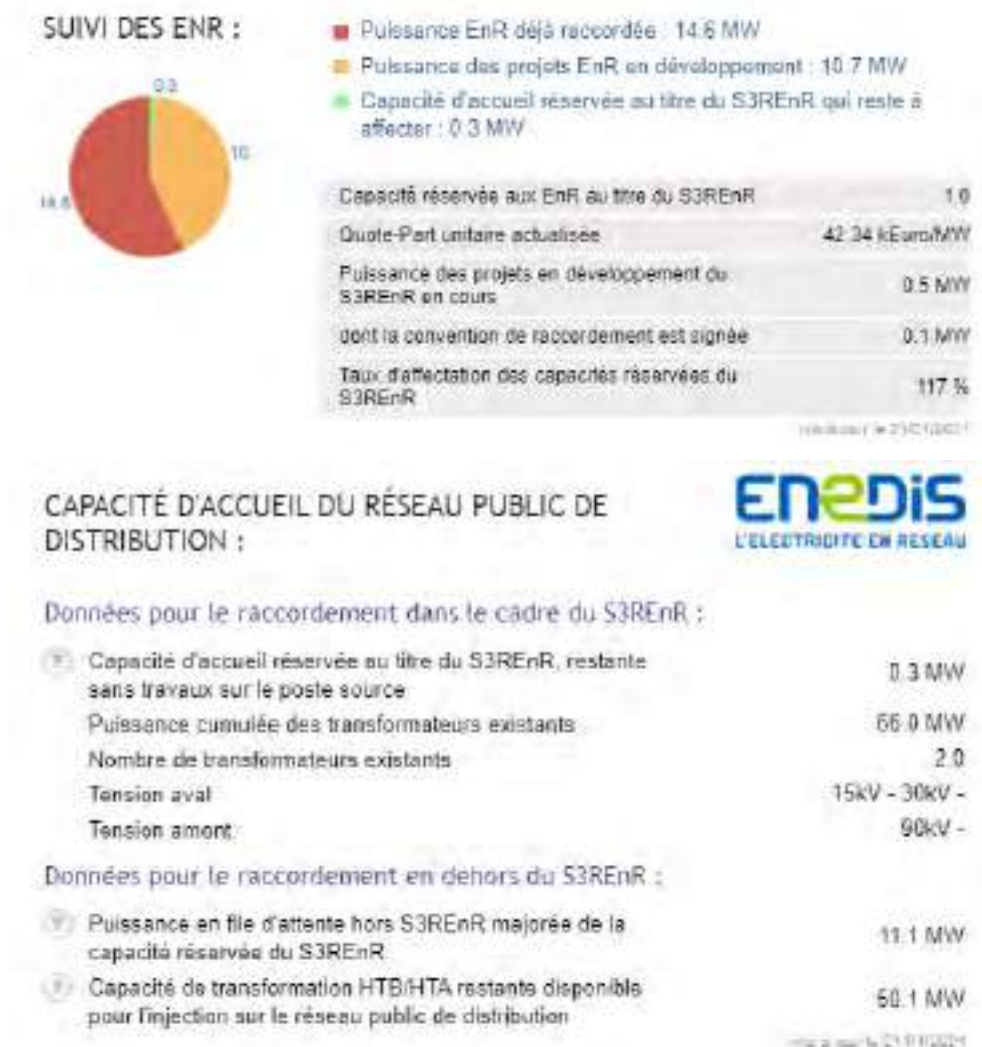


Figure 18 : Capacités d'accueil au poste source de Chalais - La Courtillière (mise à jour Capareseau du 21/01/2021)

Articulation avec le S3RenR de l'ex-région Poitou-Charentes

En l'état actuel, l'hypothèse d'un raccordement du parc photovoltaïque de Bazac (15,7 MWC) est envisageable au poste source de Chalais - La Courtillière au vu de la capacité d'accueil disponible pour l'injection sur le réseau public de distribution (50,1 MW).



6.3 Gestion des eaux

6.3.1 Le SDAGE Adour-Garonne

6.3.1.1 Généralités

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau établi pour chaque bassin, ou groupement de bassins, qui fixe les orientations fondamentales permettant de satisfaire à une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, détermine les objectifs assignés aux masses d'eau et prévoit les dispositions nécessaires pour atteindre les objectifs environnementaux, pour prévenir la détérioration de l'état des eaux et pour décliner les orientations fondamentales.

La nouvelle génération de SDAGE approuvée en 2015 est entrée en vigueur pour la période 2016-2021. Le SDAGE est élaboré et adopté par le comité de bassin et approuvé par le préfet coordonnateur de bassin. Il est établi pour la durée d'un cycle de gestion de six ans et est accompagné d'un programme de mesures qui identifie les mesures clefs permettant d'atteindre les objectifs définis.

6.3.1.2 Objectifs du SDAGE Adour-Garonne

Bazac, la commune d'implantation du projet photovoltaïque, fait partie de la circonscription du bassin Adour-Garonne. Elle est donc concernée à ce titre par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne 2016-2021.

Les objectifs environnementaux fixés par le SDAGE prévoient qu'en 2021 :

- 68 % des 2 799 masses d'eau superficielles (hors masses d'eau côtières) seront en bon état écologique et 96,6 % seront en bon état chimique (avec prise en compte des molécules ubiquistes) ;
- 90 % des masses d'eau côtières seront en bon état chimique (avec prises en compte des molécules ubiquistes) ;
- 68 % des 105 masses d'eau souterraines en bon état chimique et 94 % en bon état quantitatif.

Le document s'organise autour de 4 orientations :

- **orientation A** : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- **orientation B** : Réduire les pollutions ;
- **orientation C** : Améliorer la gestion quantitative ;
- **orientation D** : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques.

Ces orientations se traduisent par un total de 154 dispositions impliquant des obligations pour les décisions dans les domaines de l'eau et de l'urbanisme.

6.3.2 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

6.3.2.1 Généralités

Selon la définition donnée par le site www.gesteau.fr, « Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un

bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux. Il est un instrument essentiel de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE). À ce titre, 69 SAGE ont été identifiés par les SDAGE comme nécessaires pour respecter les orientations fondamentales et les objectifs fixés par la DCE ».

6.3.2.2 Le SAGE Isle - Dronne

À une échelle plus fine, le site du projet est inclus dans le bassin hydrographique Isle - Dronne, dont le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE Isle - Dronne), porté par EPIDOR, Etablissement public territorial du bassin de la Dordogne, est en phase d'élaboration depuis octobre 2011. Les documents constitutifs (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable : PAGD, Règlement et Rapport environnemental) ont été rédigés et validés par la commission locale de l'eau de la Charente le 13 novembre 2019. L'enquête publique sur le projet de SAGE s'est déroulée du 2 novembre au 4 décembre 2020.

Le PAGD du SAGE Isle - Dronne comprend 20 objectifs déclinés selon six orientations :

- Orientation A : Maintenir et améliorer la qualité de l'eau pour les usages et les milieux ;
- Orientation B : Partager la ressource entre les usages ;
- Orientation C : Préserver et restaurer les rivières et milieux humides ;
- Orientation D : Réduire le risque inondation ;
- Orientation E : Améliorer la connaissance ;
- Orientation F : Coordonner, sensibiliser et valoriser.

Le Règlement comprend quant à lui 3 règles :

- Règle n°1 : Protéger les zones humides ;
- Règle n°2 : Limiter la création de nouveaux plans d'eau sur le bassin ;
- Règle n°3 : Mettre en place une gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement ;

6.3.3 Articulation du projet avec les documents de planification et de gestion des eaux

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet photovoltaïque n'est pas directement concernée par les composantes du réseau hydrographique local. Les plus proches cours d'eau sont listés dans le tableau suivant.

Tableau 77 : Le réseau hydrographique aux environs du projet (Eau-France Adour-Garonne - SANDRE³⁷)

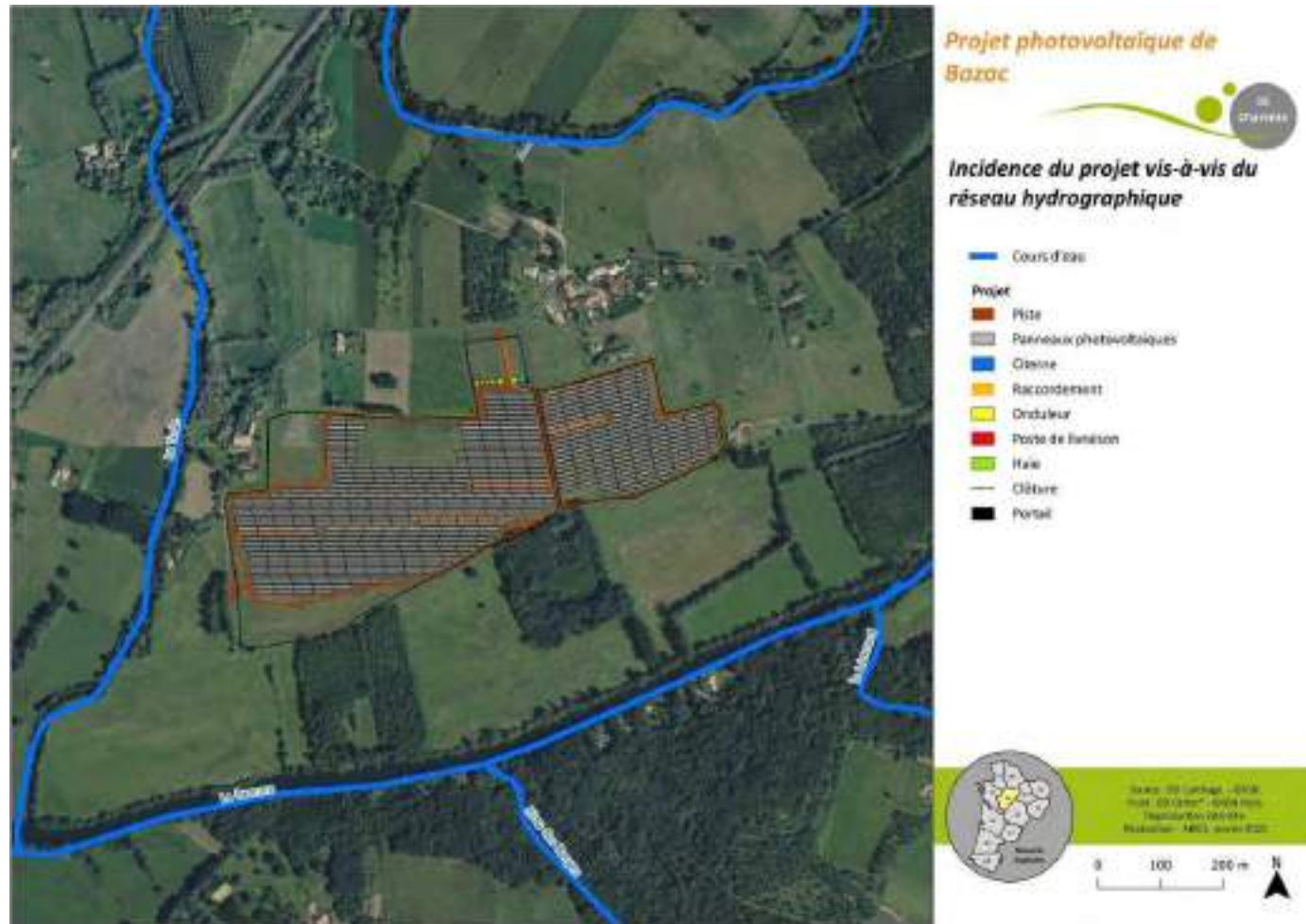
Cours d'eau	Code masse d'eau DCE ³⁸	Position par rapport au projet
La Dronne	FRFR289B	Au plus près à 310 m au sud des panneaux
La Tude	FRFR34B	Au plus près à 100 m à l'ouest des panneaux

Ces deux masses d'eau superficielles sont en bon état chimique mais en état écologique moyen à médiocre. Le SAGE Isle - Dronne note des dégradations locales et ponctuelles induites par les activités (agglomérations, industries) et une sensibilité à l'eutrophisation au niveau des eaux du bassin.

La carte suivante illustre le projet de centrale solaire de Bazac et sa situation vis-à-vis des deux cours d'eau prépondérants à proximité immédiate du projet : la Tude et la Dronne.

³⁷ <http://www.sandre.eaufrance.fr/geo/CoursEau/P73-0430> - <http://www.sandre.eaufrance.fr/geo/CoursEau/P7--0250>

³⁸ DCE : la Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000 (directive 2000/60) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique européenne globale dans le domaine de l'eau (<http://www.eaufrance.fr>)



Carte 63 : Le projet de centrale solaire de Bazac vis à vis de la Dronne et de la Tude

Concernant les **eaux souterraines**, le projet est notamment concerné par la masse d'eau souterraine « Alluvions de l'Isle et de la Dronne » de type alluvial et liée aux vallées de la Dronne et des principales rivières affluentes comme la Tude. Les écoulements souterrains de cette masse d'eau sont majoritairement libres ce qui la rend très sensible aux pollutions. En effet, les vallées environnantes collectent les ruissellements provenant des étendues cultivées (nitrates) et, à la suite d'inondations, les eaux s'infiltrent dans les alluvions graveleuses, peu protégées par les limons argileux en surface. Par ailleurs, les six autres masses d'eau plus profondes de type sédimentaire présentes au droit du projet sont, elles, moins vulnérables car captives.

Comme indiqué dans le chapitre « Incidences » suivant (7.1), la réalisation du projet de centrale solaire au sol ne modifiera pas le réseau hydrographique du secteur (cours et plans d'eau relativement éloignés au vu des emprises du chantier et des installations). Il n'engendrera pas d'imperméabilisation des sols ni de rejet modifié des eaux pluviales d'ampleur significative. Par ailleurs, il n'impliquera aucun prélèvement ou rejet d'eau et l'usage des produits phytosanitaires sera interdit. Enfin, des mesures spécifiques seront mises en œuvre pour prévenir et limiter toute pollution accidentelle en phases de chantier comme d'exploitation.

Au vu de l'ensemble des dispositions qui seront mis en œuvre et de l'éloignement du projet vis-à-vis des cours d'eau en général et des masses d'eau du SDAGE en particulier, aucune atteinte sur ces derniers n'est à attendre, que ce soit sur un plan quantitatif ou qualitatif.

Enfin, rappelons ici que le tiers sud du projet est situé en **zone inondable** de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) hydrologique de la Dronne et de la Tude. Les zones d'aléa fort (hauteur d'eau supérieure à 1 m) ont été évitées par les principales installations du projet : seuls des pistes d'accès, des clôtures et le portail ouest se situent en zone d'aléa fort. Toutefois aucun Plan de prévention du risque inondation (PPRI) n'existe sur la commune.

D'après le SAGE Isle - Dronne, « Le territoire étant plutôt rural, on trouve en zone inondable beaucoup de terres agricoles (68 %) et de forêts (27 %). Les surfaces urbanisées représentent 4 % du territoire inondable où sont

rassemblés 10 % des habitants et 20 % des emplois du bassin. Les enjeux les plus importants, concernant les populations, les infrastructures et les activités, sont concentrés autour de l'agglomération de Périgueux » comme le montre la carte suivante (Orientation D.8.2).

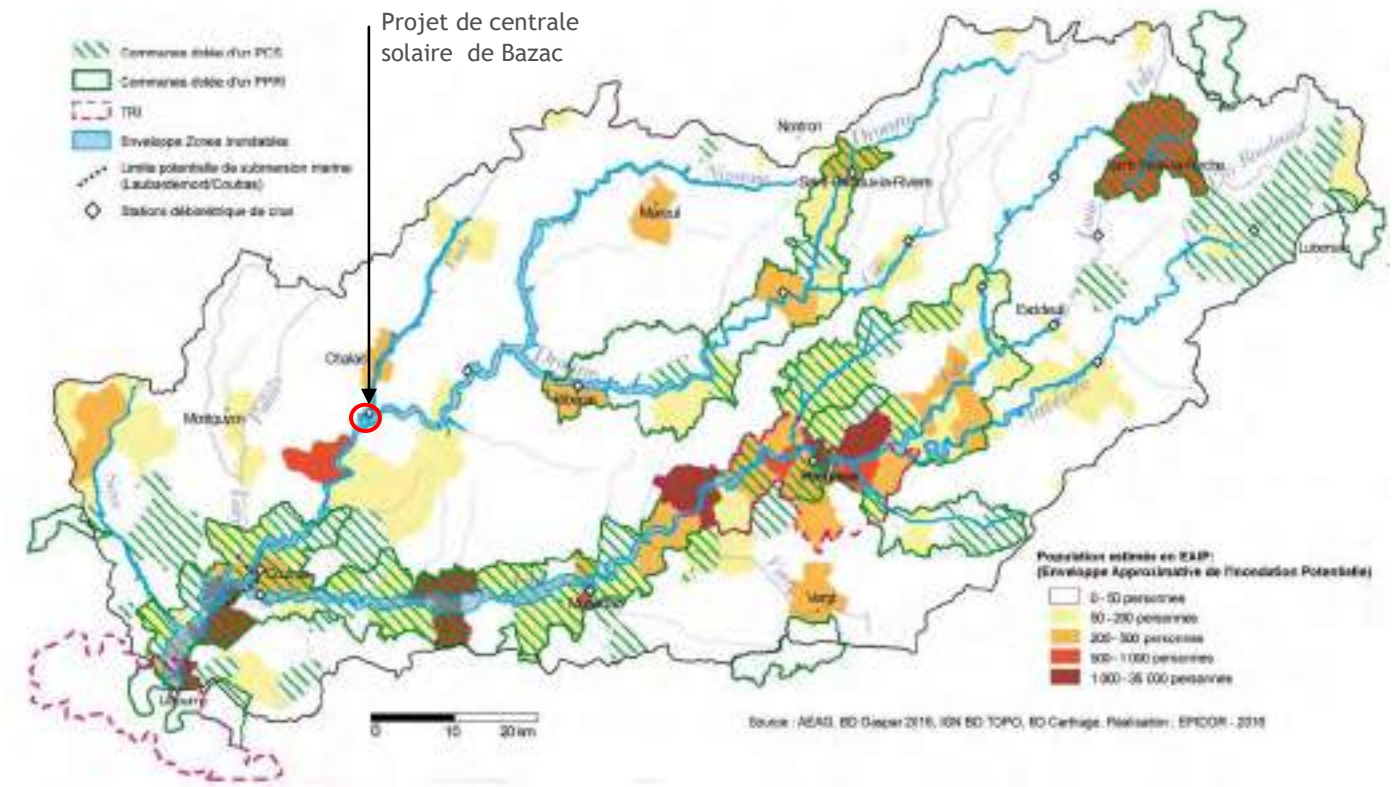


Figure 19 : Localisation des enjeux et des outils liés au risque d'inondation par débordement des cours d'eau (tiré du SAGE Isle - Dronne 2016)

En matière de réduction de la vulnérabilité, le porteur de projet devra s'assurer que les structures utilisées pour supporter les panneaux sont aptes à résister au courant et à d'éventuels embâcles. En effet, une partie des installations figurent au sein de la zone d'aléa faible à moyen ; toutefois aucun poste électrique ne sera implanté dans cette zone à risque potentiel. De plus, rappelons que l'ensemble des clôtures du projet seront transparentes hydrauliquement, soit à mailles larges, sans mur bahut de soubassement et avec des poteaux suffisamment espacés (cf. 5.2.6 au Chapitre « Projet »).

Ainsi, le projet de parc photovoltaïque de Bazac, tant en phase de chantier qu'en phase d'exploitation, ne sera pas de nature à remettre en cause les objectifs fixés par le SDAGE Adour Garonne et le SAGE Isle - Dronne. Le projet est donc compatible avec ces documents. Bien que ce dernier ne soit pas finalisé au moment de la rédaction de la présente étude d'impact, la probabilité d'une incidence du projet sur ses composantes apparaît en effet non significative.

6.3.4 Les règlements des périmètres de protection des captages

6.3.4.1 Généralités

Rendus obligatoires par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et encadrés par le code de la santé publique (articles L.1321-2 et R.1321-13), les périmètres de protection des captages publics d'eau destinée à la consommation humaine visent à prévenir et à diminuer les risques de pollutions locales, ponctuelles et accidentelles susceptibles d'altérer la qualité des eaux prélevées.

Il existe trois types de périmètres de protection de captages (PPC) :

- le **périmètre de protection immédiate (PPI)**, dont les limites sont établies afin d'interdire toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages. Tous les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols y sont interdits, en dehors de ceux qui sont explicitement autorisés dans l'acte déclaratif d'utilité publique du captage ;
- le **périmètre de protection rapprochée (PPR)**, au sein duquel sont interdits les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine. Les autres travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols peuvent faire l'objet de prescriptions et sont soumis à une surveillance particulière, prévues dans l'acte déclaratif d'utilité publique du captage ;
- le **périmètre de protection éloignée (PPE)**, non obligatoire, à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols qui, compte tenu de la nature des terrains, présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées ou transportées, du fait de la nature et de la quantité de produits polluants liés à ces travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols ou de l'étendue des surfaces que ceux-ci occupent.

Ces PPC sont définis par un hydrogéologue agréé sur la base de critères hydrogéologiques et hydrologiques. Leurs délimitations ainsi que les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols autorisés et interdits dans leurs emprises figurent dans l'acte déclaratif d'utilité publique du captage qui est opposable aux tiers.

6.3.4.2 Compatibilité du projet photovoltaïque avec les règlements des périmètres de protection

La consultation de l'Agence Régionale de Santé Nouvelle Aquitaine a permis d'établir qu'il n'existe **aucun captage d'eau potable ou périmètre de protection associé sur la ZIP ou à ses abords**. La plus proche entité est le périmètre de protection éloignée des Puits 1 et 2 de Devannes sur la commune limitrophe de Médillac situé à plus de 1,7 km au nord-est des limites du projet.

Ainsi, l'alimentation en eau potable ne constitue aucun enjeu notable vis-à-vis du projet photovoltaïque.

En l'absence de périmètre de captage AEP sur ou à proximité du site du projet, il apparaît que la construction, l'exploitation et le démantèlement de la centrale photovoltaïque de Bazac ne sont de fait pas concernés par les dispositions du règlement d'un quelconque périmètre de protection de captage.

6.3.5 Le projet au regard de la nomenclature « Loi sur l'eau »

Toute personne qui souhaite réaliser un projet ayant un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique doit soumettre ce projet à l'application de la Loi sur l'eau, conformément à l'article L.214-1 du code de l'environnement, qui stipule que « *sont soumis aux dispositions des articles L.214-2 à L. 214-6 les installations, les ouvrages, travaux et activités [IOTA] réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants* ».

En fonction de l'ampleur des atteintes attendues du projet sur le milieu aquatique, celui-ci peut faire l'objet d'une procédure d'autorisation ou de déclaration.

Ces atteintes potentielles sont évaluées dans le **tableau en page suivante** par le biais des rubriques de la nomenclature Loi sur l'eau (article R.214-1 du code de l'environnement).

N.B. : par souci de lisibilité, certaines rubriques non susceptibles d'être concernées par un projet de centrale photovoltaïque au sol ne sont pas reprises dans l'analyse.

Le projet de parc photovoltaïque de Bazac n'est pas soumis aux régimes de déclaration ou d'autorisation définis par la nomenclature de la Loi sur l'eau.



Tableau 78 : Articulation du projet de Bazac vis-à-vis des rubriques de la nomenclature Loi sur l'eau

Rubriques	Intitulé	Caractéristiques du projet	Régime
TITRE 1^{er} : PRELEVEMENTS			
-	-	Le projet de centrale photovoltaïque de Bazac ne nécessitera ni n'impliquera aucun prélèvement d'eau.	Non concerné
TITRE II : REJETS			
2.1.5.0.	Rejet des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1. Supérieure ou égale à 20 ha (A). 2. Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	<p>Les pistes de circulation constitueront la principale emprise au sol de la centrale (1,3 ha). Néanmoins, les surfaces concernées ne seront pas à proprement parler imperméabilisées dans la mesure où elles ne feront l'objet d'aucun enrobage mais seront composées de matériaux minéraux de type graves concassées permettant l'infiltration des eaux.</p> <p>De même, les modules photovoltaïques ne constituent pas non plus une surface imperméabilisée à proprement parler : il s'agit de surfaces aériennes (base des panneaux située à 1 m au-dessus du sol) sur lesquelles l'eau ruissellera pour s'écouler sur les bords. Les panneaux étant séparés par des interstices de 2 à 2,2 cm permettant le passage des eaux, il y a donc une restitution totale des précipitations au sol différée de seulement quelques secondes et d'environ 2 m maximum (la longueur des panneaux envisagée étant de 2,256 m) dans l'enceinte clôturée de la centrale. La surface cumulée des panneaux photovoltaïques du projet de Bazac (en projection verticale au sol) sera 7,2 ha.</p> <p>L'imperméabilisation effective des sols engendrée par le projet photovoltaïque de Bazac sera limitée et concernera une surface d'environ 425 m² - soit de l'ordre de 0,04 ha - répartis en plusieurs points correspondant aux postes électriques, à la citerne incendie, aux structures porteuses des panneaux photovoltaïques prévues pour être robustes au vu du risque éventuel d'inondation et, de manière anecdotique, aux ancrages des clôtures.</p> <p>In fine, les eaux météoriques parviendront intégralement au sol dans l'enceinte de la centrale et leur infiltration restera possible, tout au plus à quelques mètres de leur point de chute théorique (écoulement sur les tables photovoltaïques et aménagements annexes). Le projet n'engendrera donc pas de rejet significativement modifié des eaux pluviales.</p>	Non concerné
2.2.3.0.	Rejets dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets visés aux rubriques 4.1.3.0., 2.1.1.0., 2.1.2.0. et 2.1.5.0. [...].	<p>En fonctionnement normal, le projet n'est pas de nature à générer des rejets polluants dans le milieu. Des pollutions accidentelles restent toutefois possibles, principalement au cours du chantier d'installation : fuites accidentelles survenant sur des engins de chantier (carburant, huile, divers fluides polluants, etc.) ou relatives aux matières mises en suspension lors du chantier. En phase d'exploitation, un risque accidentel de pollution est également à considérer. Il apparaît néanmoins nettement plus faible qu'en phase chantier étant donné la faible fréquentation du site par des véhicules, celle-ci se limitant, sauf cas particulier, aux opérations de maintenance (de l'ordre de 2 à 3 par an en moyenne).</p> <p>Afin de limiter significativement tout risque de pollution, plusieurs mesures seront mises en œuvre en phases de chantier et d'exploitation. Celles-ci auront vocation à éviter ou, le cas échéant, limiter toute pollution dans le milieu ; elles sont décrites dans le chapitre 8 Mesures de la présente étude d'impact.</p> <p>In fine, aucun rejet polluant significatif n'est attendu dans le cadre du projet.</p>	Non concerné
TITRE III : IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SECURITE PUBLIQUE			
3.1.1.0.	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau [...].	<p>Le site du projet de centrale photovoltaïque de Bazac n'est concerné par aucun lit mineur.</p> <p>Les plus proches cours d'eau sont la Tude et la Dronne, qui s'écoulent respectivement, au plus près, à 100 m à l'ouest et à 310 m au sud des premiers panneaux solaires du projet. Ceux-ci ne seront aucunement concernés par les aménagements du projet.</p> <p>Le projet ne modifiera aucunement le réseau hydrographique du secteur.</p>	Non concerné
3.1.2.0.	Installations, ouvrages, activités ou travaux conduisant à modifier le profil en long ou en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau [...].		Non concerné
3.1.3.0.	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur [...].		Non concerné
3.1.5.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet [...].		Non concerné



Rubriques	Intitulé	Caractéristiques du projet	Régime
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ² (A) ; 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ² (D). Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	<p>Au vu de la définition du lit majeur d'un cours d'eau, à savoir la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue, le tiers sud du projet, situé en zone inondable de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) hydrologique de la Dronne et de la Tude, est ainsi également localisé au sein du lit majeur de ces deux cours d'eau.</p> <p>Comme vu précédemment, seuls des tables de panneaux solaires, des pistes et des clôtures seront aménagés au sein du lit majeur. En effet, la zone d'aléa inondation fort a été principalement évitée par les installations et aucun poste électrique n'est implanté en zone inondable. A noter que les pistes seront mises en place au niveau du sol, sans remblais, et ne feront l'objet d'aucun enrobage mais seront composées de matériaux minéraux de type graves concassées permettant l'infiltration des eaux. Elles ne sont donc pas considérées dans cette analyse ; seuls les ancrages des tables solaires et des clôtures, de manière plus anecdotique, sont donc considérés.</p> <p>L'analyse cartographique de l'emprise de ces ancrages au niveau des zones inondables de la Dronne et de la Tude permet d'établir que 206 tables et 12 demi-tables ainsi qu'un linéaire de 1 264 ml (soit environ 506 poteaux) seront implantés au niveau des zones inondables de l'AZI (aléas faible, moyen ou fort). Ces aménagements représentent donc une surface cumulée de 102 m² au sein du lit majeur (314 cm² par pieux d'ancrage des tables or les tables comportent 14 ancrages et les demi-tables 8 ; 157 cm² par poteaux de clôture, présents tous les 2,5 m). Cette surface est maximisée car elle considère l'ensemble des ancrages d'une table à partir du moment où celle-ci est en partie installée en zone inondable. De plus, rappelons ici qu'il a été choisi de considérer des ancrages plus robustes que la moyenne pour les tables solaires, afin d'assurer leur stabilité en cas d'inondation justement, toutefois le dimensionnement exact de ces ancrages sera défini sur la base de l'étude géotechnique menée préalablement au chantier. Ainsi un impact maximal des ancrages sur le lit majeur est ici calculé.</p> <p>Les installations du projet de centrale solaire de Bazac prévues au sein du lit majeur des cours d'eau Dronne et Tude représentent donc une surface de 102 m² inférieure à la limite de 400 m². Le projet n'est pas concerné par cette rubrique : aucune incidence n'est attendue sur le lit majeur des cours d'eau dans le cadre de ce projet.</p>	Non concerné
3.3.1.0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1. Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2. Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).	<p>Malgré la mise en évidence, lors des expertises sur site, de la présence de zones humides au niveau des boisements environnants ainsi qu'au niveau d'une zone située au sein de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), au nord de l'implantation, l'ensemble de ces zones humides ont été évitées par l'implantation des panneaux solaires bien que cette dernière soit intégrée au sein de l'emprise clôturée du projet.</p> <p>Aucune incidence n'est à attendre du projet sur les zones humides.</p>	Non concerné
3.3.2.0.	Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie : 1. Supérieure ou égale à 100 ha (A) ; 2. Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha (D).	Aucun réseau de drainage ne sera créé dans le cadre du projet.	Non concerné
Titre IV : IMPACTS SUR LE MILIEU MARIN			
-	-	Le projet de centrale photovoltaïque de Bazac n'est pas de nature à avoir une quelconque incidence sur le milieu marin du fait de ses caractéristiques et de sa position géographique, à l'écart du littoral et de tout fleuve.	Non concerné
Titre V : REGIMES D'AUTORISATION VALANT AUTORISATION AU TITRE DES ARTICLES L.2014-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT			
-	-	Les centrales photovoltaïques au sol n'entrent pas dans le cadre des rubriques du Titre V.	Non concerné



6.4 Les documents et règles d'urbanisme

L'occupation du sol de la commune de Bazac est régie par les règles applicables sur l'ensemble du territoire (articles L.111-1 à L.115-6 du code de l'urbanisme) incluant le **Règlement National d'Urbanisme (RNU)**. Les parcelles d'implantation du projet concernent des secteurs non urbanisés de cette commune.

En revanche, la commune n'est intégrée au périmètre d'aucun Schéma de Cohérence Territoriale (ScoT) approuvé ou en cours d'élaboration.

6.4.1 Les règles applicables sur l'ensemble du territoire

6.4.1.1 Généralités

Les règles applicables sur l'ensemble du territoire sont codifiées par les articles L.111-1 à L.115-6 du code de l'urbanisme. Elles incluent notamment le Règlement National d'Urbanisme (RNU) (articles L.111-1 à L.111-25).

Ces règles, qui s'appliquent pour la plupart à l'ensemble du territoire national, concernent pour certaines uniquement les communes non couvertes par un Plan Local d'Urbanisme, un document d'urbanisme en tenant lieu ou une Carte Communale opposable (Cf. article L.111-1). Ces règles spécifiques figurent dans le Règlement National d'Urbanisme, aux articles L.111-3 à L.111-5 et L.111-22.

6.4.1.2 Compatibilité du projet avec les règles applicables sur l'ensemble du territoire

Parmi les dispositions fixées par ces règles, il est indiqué dans l'article L.111-4 applicable aux communes dépourvues de document d'urbanisme que, « *peuvent toutefois être autorisées, en dehors des parties urbanisées de la commune : [...] 2° Les constructions et installations nécessaires [...] à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, [...], à la mise en valeur des ressources naturelles.* ».

Le site du projet n'est pas inscrit sur des parties urbanisées de la commune de Bazac ; il s'insère en effet sur un territoire agricole.

Par ailleurs, une centrale solaire au sol exploite une ressource naturelle, le rayonnement solaire, et constitue bien un **équipement collectif d'intérêt général**, conformément à l'analyse légale du cabinet d'avocats Gossement Avocats, spécialisé dans les énergies renouvelables³⁹ :

L'arrêt rendu le 23 octobre 2015 par la Cour administrative d'appel de Nantes confirme qu'une centrale solaire est un équipement collectif au sens de l'article L.123-1 du code de l'urbanisme :

- « 4. (...) aux termes de l'article L. 123-1 du code de l'urbanisme : « *Le plan local d'urbanisme respecte les principes énoncés aux articles L. 110 et L. 121-. (...) / Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs peuvent être autorisées dans les zones naturelles, agricoles ou forestières dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.* » (...) » ;
- 5. *Considérant en premier lieu que, eu égard à leur importance et à leur destination, les panneaux photovoltaïques en cause, destinés à la production d'électricité, et contribuant ainsi à la satisfaction d'un intérêt public, doivent être regardés comme des installations nécessaires à un équipement collectif au sens des dispositions l'article L. 123-1 du code de l'urbanisme citées au point 4 ; »*

³⁹ www.arnaudgossement.com

Or, le projet d'implantation de la centrale solaire de Bazac a été élaboré pour coïncider avec la maintien d'une activité agricole sur site malgré une réaffectation de la production des parcelles. En effet, une substitution d'activité est prévue avec le remplacement d'une production végétale de type polyculture à faible rendement agricole par un élevage ovin BIO à plus forte valeur ajoutée. La surface mise à disposition pour le troupeau sera constituée de l'ensemble de l'emprise clôturée du projet solaire à l'exception des surfaces représentées par les postes de transformation (les pistes représenteront des surfaces utilisables mais non valorisables par les animaux). Ainsi le projet de centrale solaire de Bazac est bien **compatible avec l'exercice d'une activité agricole sur le site d'implantation**. Les chapitres 7.3.2.1 et 8.4.2 s'attachent à préciser les incidences brutes et résiduelles du projet sur cette activité.

L'implantation d'une centrale solaire au sol en dehors des parties urbanisées de la commune de Bazac est compatible avec les dispositions des règles applicables sur l'ensemble du territoire et en particulier celles valables sur les secteurs dépourvus de documents d'urbanisme opposables.

6.4.2 La Loi Montagne

La Loi Montagne, du 9 janvier 1985, relative au développement et à la protection de la montagne a un caractère de loi d'aménagement et d'urbanisme. Elle tente d'établir un équilibre entre le développement et la protection de la montagne. Cette « entité géographique spécifique » est subdivisée en « Massifs » qui sont des zones définies par référence à sa configuration des terrains d'altitude, de dénivelé, de climat et de végétation.

D'après l'Article 18 de la Loi n°2002-276 du 27 février 2002 : « *En métropole, chaque zone de montagne et les zones qui lui sont immédiatement contiguës et forment avec elle une même entité géographique, économique et sociale constituent un massif. Les massifs sont les suivants : Alpes, Corse, Massif central, Massif jurassien, Pyrénées, Massif vosgien. La délimitation de chaque massif est faite par décret...* ».

La commune de Bazac n'est pas concernée par l'application de la Loi Montagne.

6.4.3 La Loi Littoral

La Loi Littoral, du 3 janvier 1986, concerne l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral.

Cette loi a un caractère de loi d'aménagement et d'urbanisme. Elle tente d'établir un équilibre entre l'aménagement et la protection du littoral, par la mise en œuvre d'une politique d'intérêt général ayant pour objet :

- « *la mise en œuvre d'un effort de recherche et d'innovation portant sur les particularités et les ressources du littoral ;*
- *la protection des équilibres biologiques et écologiques, la lutte contre l'érosion, la préservation des sites et paysages et du patrimoine ;*
- *la préservation et le développement des activités économiques liées à la proximité de l'eau, telles que la pêche, les cultures marines, les activités portuaires, la construction et la réparation navale et les transports maritimes ;*
- *le maintien ou le développement, dans la zone littorale, des activités agricoles ou sylvicoles, de l'industrie, de l'artisanat et du tourisme.* » (Article L321-1 du Code de l'Environnement) ».

La commune de Bazac n'est pas concernée par les dispositions de la Loi Littoral.



6.5 Conclusion relative à la compatibilité et à l'articulation du projet avec les documents de référence

En définitive, le projet de centrale photovoltaïque de Bazac est compatible avec l'ensemble des documents de référence et il s'articule favorablement avec l'ensemble des plans, schémas et programmes en vigueur sur son territoire, à savoir :

- Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) ;
- Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3RenR) ;
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne et le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) Isle - Dronne ;
- Le Règlement National d'Urbanisme (RNU).

7 INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

L'étude d'impact doit présenter « Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement [...]. La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet. ». Par ailleurs, elle traite « des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné ».

Article R122-5 du code de l'environnement.

7.1 Incidences sur le milieu physique	143	7.3.3 Incidences sur l'accessibilité et le voisinage	168
7.1.1 Détails des emprises au sol.....	143	7.3.4 Incidences sur les contraintes et servitudes locales	171
7.1.2 Incidences liées aux travaux.....	143	7.3.5 Incidences sur les risques technologiques.....	172
7.1.3 Incidences de la centrale en fonctionnement	144	7.3.6 Bilan des incidences sur le milieu humain	172
7.1.4 Incidences sur les risques naturels	146	7.4 Incidences sur le paysage et le patrimoine	174
7.1.5 Bilan des incidences du projet sur le milieu physique.....	147	7.4.1 Rappels des enjeux et sensibilités du paysage et du patrimoine	174
7.2 Incidences sur le milieu naturel	149	7.4.2 Incidences temporaires sur le paysage et le patrimoine en phase chantier	175
7.2.1 Evaluation des incidences brutes en phase de chantier.....	149	7.4.3 Incidences permanentes sur le paysage et le patrimoine en phase d'exploitation.....	176
7.2.2 Evaluation des incidences brutes en phase d'exploitation	160	7.4.4 Bilan des incidences paysagères et patrimoniales.....	185
7.2.3 Evaluation des incidences lors du démantèlement	161	7.5 Incidences négatives notables en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs.....	186
7.2.4 Evaluation des incidences sur les continuités écologiques	161	7.5.1 Eléments de cadrage	186
7.2.5 Evaluation des incidences sur le réseau Natura 2000.....	161	7.5.2 Incendie des postes électriques ou des panneaux.....	186
7.2.6 Bilan des incidences du projet sur le milieu naturel	163	7.5.3 Destruction ou chute de panneaux et autres éléments	188
7.3 Incidences sur le milieu humain	167	7.5.4 Dispersion de composants chimiques avec risque de pollution.....	188
7.3.1 Incidences sur le contexte démographique et socio-économique.....	167		
7.3.2 Incidences sur les usages et activités économiques	167		

Évaluer les incidences brutes du projet sur les différentes composantes de l'environnement



7.1 Incidences sur le milieu physique

7.1.1 Détails des emprises au sol

Afin d'éclairer l'analyse qui suit, le tableau ci-dessous liste les emprises au sol des aménagements qui seront réalisés dans le cadre du projet.

Tableau 79 : Détails des emprises du projet photovoltaïque

Aménagements	Commentaires	Surface
Panneaux photovoltaïques	Etant donné les dimensions des tables et leur inclinaison (cf. chapitre 5 Projet), l'ensemble de la centrale présentera une surface projetée au sol de 71 800 m ² . Leur point bas sera à 1 m au-dessus du sol et le point haut à 2,5 m.	71 800 m ² (~7,2 ha)
Ancrages des tables photovoltaïques	Les « pieux » d'ancrage des tables photovoltaïques de type robuste auront une surface au sol unitaire de 314 cm ² (20 cm de diamètre). Les 515 tables et les 46 demi-tables totaliseront 7 578 pieux. Précisons que le dimensionnement exact des ancrages sera défini sur la base de l'étude géotechnique menée préalablement au chantier.	238 m ²
Postes de transformation électrique	Quatre postes de transformation seront installés au sein de la centrale, sur des lits de gravier ou des dalles béton. Chacun d'eux aura une emprise au sol de 15 m ² .	60 m ²
Poste de livraison	Un poste de livraison sera installé à l'entrée du parc, sur une dalle béton. Son emprise au sol sera de 18 m ² .	18 m ²
Tranchées de raccordement électrique interne	Les tranchées creusées pour l'enfouissement du raccordement électrique interne à la centrale auront un linéaire de 961 m pour une largeur de 80 cm et une profondeur de 1 m. Elles seront remblayées aussitôt les câbles posés.	770 m ²
Citerne incendie	Citerne souple de 120 m ³ posée au sol.	100 m ²
Clôture	2 754 m de linéaire ponctués par environ 1 100 poteaux (1 poteau tous les 2,5 m en moyenne) d'environ 10 cm de diamètre.	Négligeable (~9 m ²)
Pistes	3 100 m de linéaire pour une largeur de 3 à 4 m.	12 665 m ² (~1,3 ha)
Zone de stockage / base-vie	La zone de stockage du chantier, qui servira également de base-vie et d'aire de stationnement et d'entretien des engins, aura une surface d'environ 900 m ² . Elle sera supprimée suite au chantier.	600 m ²

7.1.2 Incidences liées aux travaux

Les incidences spécifiques du chantier sont liées aux différents travaux à réaliser et à la circulation des engins utilisés dans ce cadre. Les principales phases du chantier seront :

- les travaux de débroussaillage et l'abattage d'arbres ;
- le creusement des tranchées de raccordement électrique ;
- la réalisation des ancrages ;
- l'installation des panneaux photovoltaïques sur les structures porteuses ;
- l'installation des postes électriques et le raccordement électrique.

7.1.2.1 Travaux de débroussaillage et abattage d'arbres

Avant le lancement des travaux d'installation de la centrale, des travaux de débroussaillage et d'abattage de quelques arbres seront opérés.

De manière générale, les opérations de défrichage peuvent avoir un impact fort sur le sol sous-jacent du fait de la perturbation causée par le dessouchage des arbres en profondeur. Les opérations de défrichage peuvent également induire une remontée de la nappe phréatique sous-jacente, les arbres supprimés n'assurant plus leur rôle de « pompage ».

Les opérations de débroussaillage ont pour leur part un impact faible sur le sol en présence, essentiellement limité à de possibles phénomènes d'érosion en cas de mise à nu du sol. En effet, un sol mis à nu est davantage sensible aux phénomènes d'érosion causée par le vent ou le ruissellement.

Au regard de l'occupation du sol sur le site d'implantation (parcelles cultivées en polyculture et quelques haies boisées), qui lui confère un caractère très majoritairement ouvert, ces opérations seront de très faible ampleur. Ainsi, seuls deux arbres sans enjeu naturaliste notable seront concernés. De plus, le redéveloppement d'une strate herbacée contribuera à restabiliser les sols perturbés.

7.1.2.2 Préparation du sol et installation de la centrale

De manière générale, les différents enjeux relatifs à cette phase sont : les décapages de surface, les travaux de terrassement et nivellement, les tassements du sol, les risques d'érosion, la préservation des réseaux hydriques.

Etant donné la topographie des zones destinées à être aménagées (surface globalement plane avec de faibles pentes), la préparation du terrain nécessitera peu de travaux. Elle concernera avant tout des travaux légers et localisés d'aplanissement du terrain ainsi que la création des pistes, le creusement des tranchées de raccordement électrique, la mise en place des lits de gravier ou des dalles béton (pour le poste de livraison à minima) en fonction des postes électriques retenus et du fond de forme de la base-vie.

7.1.2.2.1 Décapage et nivellement

Afin de faciliter les interventions de chantier et l'installation de certains aménagements, des décapages localisés seront effectués. Ceux-ci occasionneront des déplacements de terre qui auront lieu surtout lors de la réalisation des pistes, des tranchées à câbles électriques et des postes électriques.

De manière générale, les travaux du sol nécessaires à l'installation d'une centrale photovoltaïque sont susceptibles d'occasionner des émissions de poussière diffuse, notamment par temps sec. Il faut également s'attendre à un tassement du sol et à l'émission de gaz d'échappement par les engins utilisés.

Dans le cas présent, la topographie actuelle étant globalement favorable, aucun terrassement de grande ampleur ne sera nécessaire pour l'installation de la centrale photovoltaïque. Seul le chemin communal à l'ouest de la centrale solaire devra être consolidé sur 300 m pour faciliter l'accès de la centrale. La topographie générale du terrain sera conservée et les émissions de poussière en seront limitées.

7.1.2.2.2 Tassement du sol

Selon la nature du sol, le passage des engins de chantier (niveleuse, mini-chargeur et/ou chargeur, compacteur, pelleuse, bulldozer, manitou, camion-grue, etc.) et des ouvriers aux abords des panneaux photovoltaïques peut entraîner un tassement du sol. Cet impact concerne l'essentiel de la surface du projet. Des tassements se produisent plus particulièrement lorsque des véhicules ont roulé sur le sol (terre végétale en particulier) à un moment défavorable (par exemple en cas d'humidité persistante). Selon la nature du sous-sol, le passage des engins représente une détérioration supplémentaire du sol : érosion de la surface, incorporation de matériaux étrangers au site. Toutefois, les engins utilisés seront relativement légers et le nombre de leurs passages limité. Les conséquences de ce tassement ne seront *a priori* pas significatives, d'autant que les sols du site font déjà l'objet d'un tassement relatif dû à l'activité agricole de la parcelle.

7.1.2.2.3 Erosion du sol

L'érosion du sol est un phénomène naturel qui peut être considéré selon les cas comme une dégradation du sol au même titre que le tassement. Elle consiste en une perte par entraînement du sol servant de substrat et ayant un rôle nutritif pour les plantes et les arbres. Dans le cadre de l'implantation d'une centrale photovoltaïque, l'érosion du sol est susceptible d'apparaître dès lors que le sol se retrouve sans couverture végétale.

Dans le cas du projet photovoltaïque de Bazac, l'absence de terrassement ou décapage généralisé fait qu'il n'y aura pas une mise à nu systématique du sol. Néanmoins, les différents travaux réalisés et la circulation des engins détérioreront nécessairement la végétation en place de manière temporaire (celle-ci pourra se redévelopper à l'issue des travaux). Dès lors, il convient de considérer que le chantier induira des zones de sol nu au sein de l'emprise de chantier.

L'érosion des sols dénudés peut se produire par l'action de l'eau transportant des particules lors de ruissellements, ou par l'action du vent par envol de particules. Ainsi, un excès d'eau pourrait avoir une action érosive, mais celle-ci serait alors limitée et cantonnée à un gros épisode pluvieux qui surviendrait durant la phase de chantier. Dans le cas d'une érosion par l'action du vent, un transport de poussières depuis le site vers les alentours est possible.

Dans le cadre du présent projet, le travail limité du sol ainsi que la remise en place de la terre végétale à l'issue du chantier ne provoqueront **pas de perte de terre végétale ou de mise à nu permanente du sol sous les panneaux et autour de ces derniers**. Dès lors, les phénomènes d'érosions par l'eau ou le vent seront limités.

7.1.2.2.4 Réseau hydrique et pollutions accidentelles

Aucun prélèvement ou rejet d'eau ne sera effectué et aucun cours ou plan d'eau existant ne sera modifié dans le cadre du projet photovoltaïque.

Lors du déroulement du chantier, pourraient être occasionnées des pollutions liées à des fuites accidentelles survenant sur des engins de chantier (carburant, huile, divers fluides polluants, etc.) ou aux matières mises en suspension lors des nivellements et décapages localisés. De manière générale, la pollution du sol et le compactage peuvent entraîner un changement durable de la structure du sol et des facteurs abiotiques du site (eaux superficielles, air et substances nutritives).

Rappelons ici qu'il n'existe aucun plan ou cours d'eau sur le site d'implantation du projet. Toutefois, les cours d'eau la Tude et la Dronne se situent respectivement, au plus près des premiers panneaux solaires, à 100 m et à 310 m, ce qui semble suffisant pour qu'aucune incidence directe du projet sur ce type d'entités ne soit donc à attendre. Concernant les eaux souterraines, le projet est notamment concerné par la masse d'eau souterraine « Alluvions de l'Isle et de la Dronne » de type alluvial et liée aux vallées de la Dronne et des principales rivières affluentes comme la Tude. Les écoulements souterrains de cette masse d'eau sont majoritairement libres ce qui la rend très sensible aux pollutions. Les six autres masses d'eau plus profondes de type sédimentaire présentent au droit du projet sont, elles, moins vulnérables car captives.

Par ailleurs, les expertises ont montré la présence de zones humides au niveau des boisements environnants ainsi qu'au niveau d'une zone au nord de l'implantation. Cette zone a été entièrement évitée par l'implantation des panneaux solaires bien qu'intégrée au sein de l'emprise du projet ; ainsi aucune incidence n'est à attendre du projet sur les zones humides.

Ceci étant, afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle susceptible de se diffuser dans le sol, plusieurs mesures préventives seront intégrées au projet :

- Le stationnement des engins ainsi que toutes les opérations de préparation, de nettoyage, d'entretien, de réparation et de ravitaillement des engins se feront exclusivement sur la zone de stockage (servant également de base-vie du chantier) ;
- Des systèmes simples seront en outre mis en place pour la récupération et le traitement des eaux de lavage et de ruissellement, susceptibles de contenir divers polluants (carburants, huiles, etc.), tels que des bacs de rétention, ballots de paille, matériaux absorbants disponibles en cas de fuite accidentelle ;
- Par ailleurs, un cahier des charges de gestion environnementale du chantier permettra de prévoir et gérer toute pollution accidentelle, entre autres par la mise à disposition dans chaque véhicule d'un « kit anti-pollution » (matériaux absorbants pouvant être rapidement mis en place sur une fuite accidentelle).

In fine, les réseaux hydriques et hyporhéiques (souterrain) seront préservés par le projet, qui ne sera pas de nature à affecter les cours d'eau alentour.

7.1.2.3 Raccordement électrique

L'enfouissement des lignes électriques de raccordement constitue une mesure paysagère mais également de prévention des collisions d'oiseaux. Les travaux nécessaires à cet enfouissement peuvent néanmoins générer des impacts négatifs.

Les précautions ci-après sont autant de mesures préventives de ces impacts :

- Limitation du drainage de la nappe susceptible d'être occasionné par l'ouverture des tranchées : remblaiement rapide des tranchées après ouverture ;
- Respect des contraintes lors des croisements avec les éventuelles canalisations enterrées (gaz, électricité, eau, etc.) ;
- Maintien de l'accessibilité et de la fonctionnalité des chemins et routes le long desquels est creusée la tranchée de raccordement électrique entre le poste de livraison et le poste source puis remise en état de la chaussée des chemins et routes empruntés.

En outre, la couverture de terre végétale extraite lors du creusement sera stockée provisoirement à proximité de la tranchée afin d'être redispisée lors du remblaiement en respectant la succession des terrains initialement en place. Ce faisant, les volumes de déblais seront également significativement limités.

In fine, aucun impact significatif et durable des raccordements électriques n'est à prévoir, dès lors que les précautions énoncées ci-avant sont respectées.

7.1.2.4 Gestion des déchets de chantier

Différentes bennes de collecte des déchets, permettant de réaliser un tri sélectif, seront disposées au niveau de la zone de stockage.

Les déblais excédentaires de terre et de gravats, s'ils existent, seront réutilisés sur site (aucun export de terre végétale ne sera autorisé).

7.1.3 Incidences de la centrale en fonctionnement

7.1.3.1 Risques de pollution

En phase d'exploitation, un risque accidentel de pollution est également à considérer. Il apparaît néanmoins nettement plus faible qu'en phase chantier étant donné la très faible fréquentation du site par des véhicules, celle-ci se limitant, sauf cas particulier, aux opérations de maintenance (de l'ordre de 2 à 3 par an en moyenne).

En ce qui concerne l'entretien de la végétation du site, nécessaire notamment pour éviter les effets d'ombrage néfastes à la production électrique et limiter le risque incendie, il sera réalisé par **pâturage ovin** (cf. Chapitre 8 « Mesure ») et **l'emploi de produits phytosanitaires sera totalement proscrit**.

7.1.3.2 Imperméabilisation du sol

En fonctionnement, le principal impact sur le milieu physique concerne l'imperméabilisation créée par la centrale solaire au sol. Il y a lieu de distinguer les différentes structures et leurs effets associés (les emprises mentionnées font référence au Tableau 79) :

- L'effet d'écran généré par les panneaux au-dessus du sol décalera dans le temps l'arrivée des eaux météoriques et les concentrera au bas de chaque panneau, deux panneaux successifs étant séparés par un interstice de 2,2 ou 2 cm. On ne peut donc pas le considérer comme une véritable imperméabilisation. La surface projetée au sol de l'ensemble des panneaux photovoltaïques du projet de Bazac sera de **7,2 ha** ;
- Les cinq postes électriques (quatre postes de transformation et un poste de livraison) reposeront sur des lits de gravier ou des dalles béton et auront une emprise au sol cumulée de **78 m²** (respectivement 2,7x5,5 m et 3x6 m). Ces emprises constitueront des imperméabilisations dans la mesure où les locaux feront obstacle à l'écoulement et à l'infiltration des eaux dans le sol. Néanmoins, au vu des dimensions limitées de ces postes, cet effet apparaît négligeable ;
- La citerne incendie posée au sol peut également être assimilée à une imperméabilisation de **100 m²** correspondant à son emprise au sol ;
- Les pieux d'ancrages des tables photovoltaïques, prévus plus larges et plus robustes qu'habituellement pour un projet de centrale solaire au sol au vu du contexte de zone inondable, présentent une surface cumulée non négligeable estimée à **238 m²** ;
- les clôtures, à mailles larges et aux poteaux espacées entre eux de 2,5 m minimum, afin d'être transparentes hydrauliquement, engendreront une « imperméabilisation » anecdotique (environ **9 m²**) ;
- Les pistes de circulation constitueront la principale emprise au sol de la centrale avec **12 665 m²**, soit environ 1,3 ha. Néanmoins, ces surfaces ne seront pas à proprement parler imperméabilisées dans la mesure où elles ne feront l'objet d'aucun enrobage mais seront composées de matériaux minéraux de type graves concassées permettant l'infiltration des eaux ;
- De même que les pistes, la zone de stockage/base-vie du chantier, d'une surface d'environ **600 m²**, sera composée de matériaux concassés et ne constituera pas une imperméabilisation du sol (simple géotextile).

Le projet photovoltaïque de Bazac entraînera donc une imperméabilisation effective du sol **relativement faible** de l'ordre de 400 m² (postes électriques, citerne incendie et emprises ponctuelles telles que pieux d'ancrage et poteaux de clôture).

7.1.3.3 Erosion du sol et rejet des eaux pluviales

De manière générale, la mise en place d'une centrale photovoltaïque se traduit par une concentration des eaux météoriques vers le point bas des panneaux, avec pour conséquences potentielles :

- une érosion plus prononcée sur la zone d'impact des eaux sur le sol ;
- une « alimentation » en eau du sol hétérogène.

Dans le cas du présent projet, les modules photovoltaïques seront séparés par des interstices de 2 cm en hauteur et 2,2 cm en largeur permettant l'écoulement des eaux de pluie. Ainsi, les eaux météoriques « captées » par une table photovoltaïque ne se concentreront pas toutes au pied de la table mais s'écouleront au sol par ces interstices.

La dynamique végétale naturelle aura pour effet de recouvrir les zones dégradées lors de la phase d'installation par une végétation herbacée. Le développement d'une telle strate herbacée permettra de réduire les phénomènes d'érosion des sols.

Des suivis de centrales photovoltaïques en fonctionnement, réalisés par notre bureau d'études Abies, ont en effet permis de constater un redéveloppement rapide de la strate herbacée dès lors que la terre végétale est maintenue sur site et que le sol ne subit pas un tassement excessif. L'emploi d'engins relativement légers lors du chantier permettra de limiter ce phénomène de tassement.

Par ailleurs, les eaux météoriques parviendront intégralement au sol dans l'enceinte de la centrale, tout au plus à quelques mètres de leur point de chute théorique (écoulement sur les tables photovoltaïques et aménagements annexes). Rappelons également que le projet n'engendrera aucune modification du réseau hydrologique local (absence de cours et plan d'eau sur la zone d'implantation).

Ainsi, le projet photovoltaïque de Bazac n'engendrera pas de rejet des eaux pluviales significativement modifié par rapport à la situation existante actuellement.

7.1.3.4 Ombre et modification des paramètres physiques

L'implantation de la centrale photovoltaïque entraînera un recouvrement du sol, qui correspondra alors à la projection des surfaces des modules sur le plan horizontal. Ceci constituera un écran à la lumière qui se traduira par un effet d'ombrage et pourra provoquer un assèchement localisé de la surface du sol du fait de la limitation des apports d'eaux météoriques. Rappelons qu'il ne s'agira pas pour autant d'une imperméabilisation dans la mesure où le ruissellement des eaux de pluie (et leur infiltration) restera possible sur les sols en légère pente du site.

L'ombrage induit par la pose des panneaux sera également à l'origine d'une réduction locale de la température moyenne au sol, et d'une limitation des températures extrêmes, tant minimales (risques de gels radiatifs réduits) que maximales (limitation des apports solaires sur le sol).

La hauteur relative des structures fixes par rapport au sol (point bas à 1 m) permettra de maintenir la présence d'une lumière diffuse sous les modules.

7.1.3.5 Les modules photovoltaïques

7.1.3.5.1 Incidences liées à la composition des modules

La présente évaluation prend en compte la mise en place de modules de type silicium monocristallin bi-facial - haute puissance.

De façon générale, la silice existe sous différentes formes cristallines ou amorphes. On trouve également la silice à l'état combiné dans les silicates (les groupes SiO₂ sont liés à d'autres atomes, Al, Fe, Mg, Ca, Na, K, etc.). Du point de vue des effets pathogènes, il est important de faire la distinction entre ces différentes formes.

La silice cristalline peut apparaître comme un contaminant de l'atmosphère lors de très nombreux travaux (dans les mines, extraction et préparation de sables industriels, etc.). La voie d'absorption pour l'homme étant l'inhalation, les poussières de silice peuvent provoquer :

- une irritation des yeux et du tractus respiratoire (toxicité aigüe) ;
- la silicose : atteinte pulmonaire ; toutefois, le silicium est une matière inerte qui ne semble pas avoir la propriété d'induire une atteinte pulmonaire telle que reconnue pour la silice et les silicates.

En cas d'impact d'un projectile et de bris de la protection extérieure, le risque de dispersion du silicium est limité. En effet, dans le cas d'un module photovoltaïque, la silice se trouve sous sa forme solide, par conséquent sous une forme stable. Dans le cas où le silicium se trouverait sur le sol, le risque de pollution serait également limité. Le silicium est en effet insoluble dans l'eau et dans les solvants organiques. De plus, la silice cristalline est un produit peu réactif. Elle n'est pas attaquée par les acides, à l'exception de l'acide fluorhydrique avec laquelle elle forme l'acide fluosilicique. Il s'agit d'une substance ne présentant pas de toxicité lorsqu'elle est à l'état solide. Qui plus est, le silicium est encapsulé entre des couches de verre étanches. Enfin, le risque de pollution est réduit dans la mesure où les modules sont conçus pour résister à de multiples agressions physiques (feu) ou climatiques (grêle).

Le risque de fuite de silicium dans le sol apparaît ainsi très limité. Toutefois, en cas de fuite accidentelle, le sol pollué serait extrait du site et traité comme nécessaire.

7.1.3.5.2 Incidences de l'échauffement des modules

En règle générale, les modules s'échauffent jusqu'à 50 °C et, à plein rendement, la surface des modules peut parfois atteindre des températures supérieures à 60 °C. Toutefois, contrairement aux installations sur les toits, les installations photovoltaïques au sol bénéficient d'une meilleure ventilation à l'arrière et s'échauffent donc moins. Ces échauffements, ainsi que l'existence de nombreuses ombres (arrières des panneaux), créeront un microclimat.

Le principal impact potentiel de ce changement microclimatique du projet concernera potentiellement le développement de la végétation.

7.1.3.6 Incidences liées à l'entretien de la centrale

Le nettoyage des modules se fera essentiellement de manière naturelle : l'inclinaison des panneaux permettra un « auto-lavage » plutôt efficace par l'eau de pluie. L'entretien des modules pourra être complété si nécessaire par un nettoyage avec de l'eau déminéralisée, sans adjuvant et donc sans risque de pollution.

Par ailleurs, **aucun traitement phytosanitaire** ne sera utilisé ni pour l'entretien de la végétation dans et aux abords de la centrale, ni pour la maintenance technique, ce qui sera favorable à la qualité des eaux superficielles et souterraines, ainsi qu'à l'ensemble de la biodiversité fréquentant le site.

7.1.4 Incidences sur les risques naturels

Le chapitre 3 « Etat actuel » a détaillé les risques naturels sur la zone d'implantation du projet et à ses abords. Les paragraphes suivants précisent les incidences potentielles de la réalisation du projet photovoltaïque liées à la survenue de ces événements.

7.1.4.1 Le risque sismique

Le site du projet est localisé en zone 2 (aléa séisme faible). Or l'installation d'un parc photovoltaïque et son fonctionnement ne sont pas de nature à influencer un tel phénomène.

D'un point de vue réglementaire, les panneaux photovoltaïques ne sont soumis à aucune règle de construction parasismique. Seuls les postes de livraison et de transformation du parc photovoltaïque, classés parmi les bâtiments à "risque normal" de "catégorie d'importance III", peuvent être concernés s'ils délivrent une production électrique supérieure au seuil de 40 MW (Arrêté du 22 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 15 septembre 2014).

Les installations du projet photovoltaïque de Bazac ne sont donc pas concernées par les règles de construction parasismique définies dans l'Eurocode 8⁴⁰.

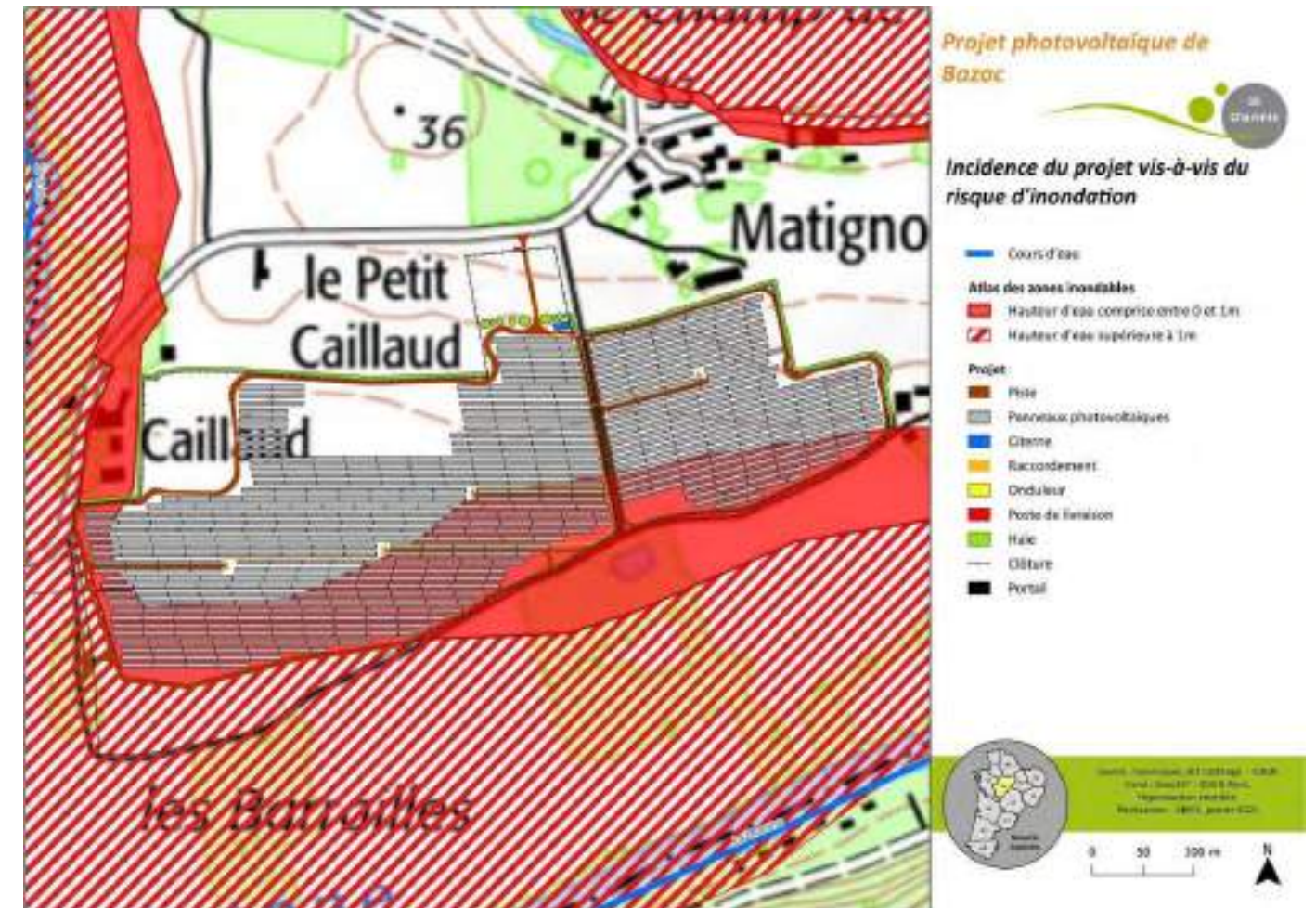
L'incidence du projet vis-à-vis du risque sismique est donc jugé **négligeable**.

⁴⁰ La nouvelle réglementation relative à la prévention sismique en France inclut un nouveau zonage sismique de la France ainsi que l'application d'Eurocodes. Les anciennes règles PS92/2004 pour les bâtiments ont ainsi été supprimées et remplacées par l'Eurocode 8 : conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes

7.1.4.2 Le risque inondation

La zone d'implantation du projet se trouve, sur un tiers sud, à l'intérieur de la zone inondable de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) hydrologique de la Dronne et de la Tude. Toutefois les zones d'aléa fort (hauteur d'eau supérieure à 1 m) ont été évitées par les principales installations du projet : seuls des pistes d'accès, des clôtures et le portail ouest se situent en zone d'aléa fort.

La carte ci-après illustre ce risque au regard du projet d'installation de la centrale solaire de Bazac.



Carte 64 : Le projet de centrale solaire de Bazac vis à vis du risque inondation de l'AZI de la Dronne et de la Tude

En matière de réduction de la vulnérabilité, le porteur de projet devra s'assurer que les structures utilisées pour supporter les panneaux sont aptes à résister au courant et à d'éventuels embâcles. Une partie des installations figurent ainsi au sein de la zone d'aléas faible à moyen toutefois aucun poste électrique ne sera implanté dans cette zone à risque potentiel.

De plus, rappelons que **toutes les clôtures du projet seront transparentes hydrauliquement**, sans mur bahut de soubassement (cf. § 5.2.6 au Chapitre « Projet »). Cette clôture sera de type URSUS à mailles larges (150 mm x 150 mm minimum) et les poteaux seront distants les uns des autres d'au moins 2,5 m de manière à permettre un libre écoulement des eaux de crues. La réalisation de clôtures utilisant des murs ou des murets sur l'ensemble du périmètre inondable est ainsi proscrite.

Par ailleurs, la zone du projet se situe aussi en zone potentiellement sujette aux débordements de nappe dans les sédiments et aux inondations de cave.

Le projet ne sera pas de nature à augmenter significativement le risque d'inondation au vu des éléments suivants :

- La topographie générale du site sera préservée ;
- Aucune composante du réseau hydrographique local ne sera modifiée ;

- Le projet n'engendrera pas d'imperméabilisation significative des sols ;
- Le phénomène de remontée de nappe potentiellement engendré par les opérations de débroussaillage ne sera en aucun cas significatif au vu du faible nombre d'arbres à dessoucher (seulement deux).

Dans le cas présent, seul un phénomène localisé et limité de concentration des eaux pluviales est à envisager (ruissellement sur les panneaux).

L'incidence du projet vis-à-vis du risque inondation est donc jugé **faible**.

7.1.4.3 Le risque feu de forêt

La commune de Bazac n'est pas concernée par un risque feu de forêt.

L'incidence du projet vis-à-vis du risque feu de forêt est donc jugé **négligeable**.

7.1.4.4 L'aléa mouvement de terrain et minier

Au vu de l'absence de mines, de cavités répertoriées et de mouvements de terrains précédents sur la commune de Bazac, le risque d'effondrements de cavités et de mouvement de terrain est jugé faible. Toutefois le niveau d'aléa retrait-gonflement des argiles est modéré au sein du territoire couvert par le projet.

De fait, la réalisation du projet n'est pas susceptible de modifier ces éléments. Rappelons néanmoins qu'une étude géotechnique sera réalisée en amont des travaux d'installation de la centrale. Elle permettra d'assurer la stricte compatibilité du projet avec les caractéristiques physiques (notamment géologiques) du site.

L'incidence du projet vis-à-vis du risque feu de forêt est donc jugé **très faible**.

7.1.4.5 Le risque lié au Radon

Le territoire communal de Bazac dispose d'un potentiel Radon faible. Or la réalisation du projet photovoltaïque n'est pas de nature à modifier ce risque.

L'incidence du projet vis-à-vis du risque lié au Radon est donc jugé **négligeable**.

7.1.5 Bilan des incidences du projet sur le milieu physique

Le tableau en page suivante présente le bilan des incidences potentielles du projet sur le milieu physique. Il se base sur le tableau de synthèse des enjeux présenté dans le chapitre 3 « Etat actuel ».

N.B. : certaines mesures intégrées au projet dès sa phase de conception sont prises en compte dans cette analyse. Elles sont détaillées dans le chapitre 8 Mesures.

Rappel : l'acronyme « ZIP » désigne la Zone d'Implantation Potentielle du projet, au sein de laquelle ont été menées les expertises de terrain et envisagées les différentes variantes d'implantation de la centrale photovoltaïque.

Echelle d'évaluation des enjeux et incidences :

Positive	Nul/Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort
----------	-----------------	-------------	--------	--------	------



Tableau 80 : Incidences potentielles du projet photovoltaïque de Bazac sur le milieu physique

	Thématique	Description	Enjeu global	Incidence potentielle	Commentaires
Terre	Géologie	Le projet se développe sur des formations superficielles et quaternaires de type fluviatile.	Faible	Très faible	L'étude géotechnique réalisée préalablement au chantier permettra d'optimiser les caractéristiques du projet vis-à-vis de la géologie (notamment en ce qui concerne le type, le dimensionnement et le positionnement des ancrages des tables photovoltaïques). <i>In fine</i> , la géologie naturelle du site ne sera pas affectée.
	Pédologie	Les sols de la zone du projet sont caractéristiques de lambeaux de terrasses alluviales dont les sols sont de texture grossière (sableuse, sablo-argileuse).	Faible	Très faible	Le projet ne nécessitera pas de terrassement significatif si ce n'est au niveau du chemin communal à l'ouest du projet qui sera consolidé sur 300 m. Un travail superficiel du sol pourra être réalisé de manière localisée et la terre végétale extraite lors des travaux sera entièrement réutilisée sur site. Les phénomènes d'érosion seront possibles mais localisés et de faible ampleur.
	Topographie	La zone du projet présente une pente très faible du nord vers le sud.	Faible	Négligeable / Nulle	La topographie générale du site étant favorable en l'état à la réalisation du projet, elle sera préservée.
Eau	Hydrologie (eaux de surface)	Le projet est situé au niveau du confluent de la Dronne (au plus près à 200 m) et de la Tude (au plus près à 80 m). Aucun cours d'eau ou plan d'eau n'est présent au sein de la zone du projet.	Modéré	Très faible	Le projet ne modifiera pas le réseau hydrographique local. De plus, il n'engendrera pas d'imperméabilisation des sols ni de rejet modifié des eaux pluviales d'ampleurs significatives.
	Hydrogéologie (eaux souterraines)	Le projet prend place sur 7 masses d'eau souterraine dont la plus superficielle présente un écoulement majoritairement libre et donc potentiellement sensible aux pollutions.	Modéré	Très faible	L'implantation des panneaux solaires évite strictement les zones humides inventoriées.
	Zones humides	Une zone humide caractérisée par des sols hydromorphes est présente au cœur de l'emprise clôturée du projet.	Fort	Négligeable / Nulle	L'usage des produits phytosanitaires sera exclu et des mesures spécifiques seront mises en œuvre pour prévenir et limiter toute pollution accidentelle des cours d'eau adjacents ou des nappes souterraines en phases de chantier et d'exploitation.
Climat et qualité de l'air	Climat local	Le climat local est de type océanique aquitain. L'ensoleillement est relativement important et la densité de foudroiement modérée.	Fort	Négligeable / Nulle	Le projet n'est pas de nature à affecter ces paramètres.
	Qualité de l'air	La commune de Bazac n'est pas située en zone sensible pour la qualité de l'air.	Faible	Faible en phase chantier Positive en phase d'exploitation	Durant les travaux d'installation, la circulation des engins et les éventuelles dispersions de poussières pourront affecter la qualité de l'air de manière locale et ponctuelle. En phase de fonctionnement, le projet aura un impact positif en limitant le recours à un type de production électrique polluant.
	Séisme	La zone d'implantation potentielle se situe en zone de sismicité faible (zone 2).	Faible	Négligeable / Nulle	Le projet n'est pas de nature à affecter ce paramètre.
Risques naturels	Inondation	Le tiers sud de la zone du projet se situe au sein de zones inondables jugées soit à aléas faible et moyen soit à aléa fort selon l'Atlas des Zones Inondables (AZI) de la Tude et de la Dronne.	Fort	Faible	Comme vu précédemment, le projet n'engendrera pas d'imperméabilisation notable des sols ni de rejet modifié des eaux pluviales d'ampleur significative. Aucune composante du réseau hydrographique local ne sera modifiée.
	Remontée de nappe	La zone du projet se situe en zone potentiellement sujette aux débordements de nappe dans les sédiments et aux inondations de cave.	Modéré	Faible	Une clôture adaptée, hydrauliquement transparente, sera mise en place sur l'ensemble du projet de manière à permettre un libre écoulement des eaux de crues et éviter tout risque d'embâcles liés à une montée des eaux sur le site. Aucun poste électrique ne se situe en zone inondable.
	Feu de forêt	La commune de Bazac n'est pas concernée par un risque feu de forêt.	Faible	Négligeable / Nulle	Le projet respectera strictement les recommandations du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Charente (SDIS).
	Mouvements de terrain	Le projet n'est pas concerné par le risque mouvements de terrain toutefois l'aléa retrait-gonflement des argiles au droit du projet est jugé faible à modéré.	Faible à Modéré	Très faible	L'étude géotechnique réalisée préalablement au chantier permettra d'optimiser les caractéristiques du projet vis-à-vis des spécificités du terrain.
	Radon	La commune de Bazac dispose d'un potentiel Radon faible.	Faible	Négligeable / Nulle	Le projet n'est pas de nature à affecter ce paramètre.

7.2 Incidences sur le milieu naturel

Les expertises relatives au milieu naturel sur le site du projet ont été réalisées par le bureau d'études Synergis Environnement. Celui-ci a également été en charge d'accompagner la société ABO Wind dans la conception d'un projet de moindre impact. Le présent chapitre retranscrit l'analyse des incidences du projet sur le milieu naturel telle qu'elle a été réalisée par les experts naturalistes (cf. rapports d'expertises complets en annexe 3).

Les termes « incidences » et « impacts » sont indifféremment employés dans la présente partie.

Remarque importante : les incidences évaluées ici sont les incidences « brutes » ; elles ne prennent pas en compte les mesures de réduction qui sont prévues dans le cadre de ce projet (cf. Chapitre 8 « Mesures »). Toutefois, certaines mesures d'évitement intégrées au projet (optimisation du plan d'implantation vis-à-vis des enjeux en présence) sont considérées dans l'analyse, de même que le mode d'entretien de la végétation prévu en phase d'exploitation (pâturage ovin).

L'analyse des incidences potentielles de l'ensemble du projet sur le milieu naturel a été réalisée en tenant compte des trois phases de vie d'une centrale photovoltaïque au sol présentées ci-après : les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement.

7.2.1 Incidences brutes en phase de chantier

7.2.1.1 Généralités sur les incidences en phase de chantier

Il convient de préciser que la phase de chantier de la centrale photovoltaïque comprend deux étapes :

- La première étape correspond à la phase de travaux généralement les plus « impactants » du chantier : elle correspond au nivellement, à la création des pistes, et à la mise en place des postes de livraison, de stockage et de transformation.
- La deuxième étape correspond à la phase de travaux qui ne présente que très peu d'incidences pour la biodiversité du fait de travaux moins lourds, car ils ne nécessitent pas de consommation d'espaces ou d'utilisation d'engins lourds : elle correspond à la mise en place des tables et des raccordements internes.

Lors de la phase de construction, plusieurs effets peuvent être identifiés : les effets directs et les effets indirects. L'identification de ces effets permet de déterminer les incidences du chantier pour les différents taxons recensés.

L'ensemble des effets directs et indirects pouvant être engendré par la construction de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac sur les habitats naturels, la flore ainsi que la faune sont présentés ci-après.

Les principaux **effets directs** identifiés en phase chantier sont les suivants :

- La destruction d'individus (écrasement) par les engins de chantier qui entraînerait une destruction permanente des individus ;
- La destruction de tout ou partie de l'habitat : lors de la phase chantier, le terrassement, le défrichage, le déboisement, le nivellement ou la création de chemins d'accès peuvent entraîner une destruction permanente de tout ou partie d'un ou plusieurs habitats naturels.

Les principaux **effets indirects** identifiés en phase chantier sont les suivants :

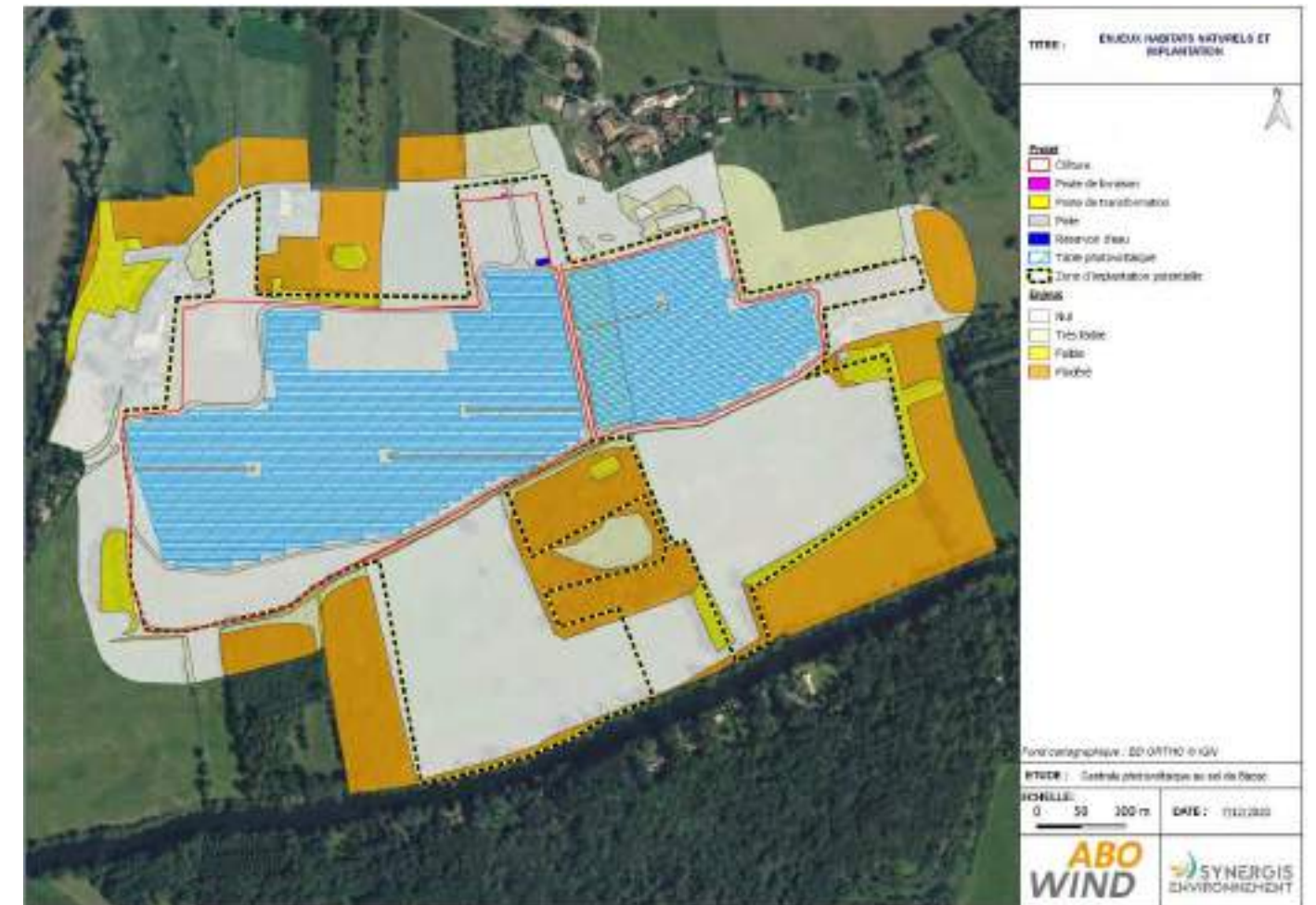
- Le dérangement lié aux vibrations et aux bruits lors du passage et du travail des engins de chantier qui peuvent perturber le cycle biologique des espèces présentes (nidification, déplacement, hibernation) ;
- L'introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes, liée au déplacement des engins d'un chantier à l'autre pouvant entraîner un transport de graines ou d'individus ;
- Les pollutions accidentelles liées à la phase chantier et donc temporaires (poussières, fuites d'hydrocarbures) :
 - La pollution aérienne : émission de poussières provoquée par la circulation des véhicules ;

- La pollution du sol et des eaux : les engins de chantier contiennent de l'huile et des hydrocarbures susceptibles de polluer les habitats naturels et les cours d'eau. Les travaux peuvent aussi entraîner une pollution des eaux par le lessivage des sols et donc le ruissellement des matières en suspension (MES) qui peuvent générer une turbidité accrue des eaux et donc une dégradation temporaire de l'habitat sur la zone d'implantation et en aval de celle-ci.

7.2.1.2 Incidences du projet sur les habitats naturels

Lors des inventaires naturalistes réalisés sur le site, 24 habitats naturels ont été recensés. Parmi eux, quatre présentent un enjeu modéré sur le site ou à proximité.

La carte suivante illustre le projet de centrale solaire en fonction des enjeux liés aux habitats naturels.



Carte 65 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des habitats naturels (Synergis Environnement)

Les habitats à enjeu modéré identifiés se situent en dehors de la zone d'emprise du chantier à l'exception d'une zone de « Prairies de fauche Atlantiques » située le long du chemin bordant le sud du projet. Cet habitat correspond, ici, à un bord de chemin fauché qui ne présente pas, à cet emplacement, d'enjeu notable de par sa faible superficie et sa gestion (contrairement aux parcelles situées en dehors de la zone d'implantation).

Les effets identifiés sur les habitats naturels durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-après.

7.2.1.2.1 Destruction de tout ou partie de l'habitat

Lors de la construction de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac, sept habitats naturels sont concernés par l'incidence de destruction de tout ou partie de l'habitat : Cultures avec marges de végétation spontanée (enjeu

sur site nul), Fossés et petits canaux (enjeu faible), Prairies de fauche Atlantiques (enjeu modéré), Prairies sèches améliorées (enjeu très faible), Ronciers (enjeu très faible), terrains en friche (enjeu nul) et zones rudérales (enjeu nul). Le terrain en friche situé au sud de la zone d'implantation du projet en limite du chemin agricole présente deux arbres qui devront être coupés toutefois ces deux arbres ne présentent pas d'enjeu.

La carte suivante illustre le projet de centrale solaire en fonction des habitats naturels inventoriés sur site.



Carte 66 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport à la localisation des habitats naturels (Synergis Environnement)

Le tableau suivant reprend les surfaces impactées par le projet par type d'habitat naturel.

Tableau 81 : Présentation des surfaces impactées par le projet sur les différents habitats naturels (Synergis Environnement)

Code Corine	Désignation Corine biotope des habitats	Surface inventoriée sur la ZIP (en ha)	Surface comprise dans l'aire d'implantation effective (en ha)	Pourcentage de destruction
31.831	Ronciers	0,47	0,02	4,71%
38.21	Prairies de fauche atlantiques	3,19	0,06	1,89%
81.1	Prairies sèches améliorées	0,95	0,90	95,20%
82.2	Cultures avec marges de végétation spontanée	33,56	18,72	55,78%
87.1	Terrains en friche	2,89	0,04	1,50%
87.2	Zones rudérales	0,78	0,02	2,24%
89.22	Fossés et petits canaux	0,05	0,01	15,04%

L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est considérée comme **faible** pour les « Fossés et petits canaux », « Prairies de fauche Atlantiques », « Prairies sèches améliorées », et « Ronciers ». L'incidence sur les autres habitats, non concernés par l'implantation, est considérée **nulle**.

7.2.1.2.2 Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes

Lors de la construction de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac, le passage répété d'engins de chantier peut avoir des conséquences indirectes comme l'apport de terre végétale extérieure ou de semences d'espèces floristiques exotiques. Certaines de ces espèces peuvent coloniser les milieux naturels sur lesquels elles se naturalisent et se développent jusqu'à parfois étouffer la végétation déjà présente.

Au vu des espèces exotiques envahissantes avérées inventoriées sur la zone d'implantation potentielle et à proximité, l'incidence brute d'introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes est considérée comme **modérée** sur l'ensemble du site à l'exception des habitats anthropisés « Jardins ornementaux », « Jardins potagers de subsistance », « Villes, villages et sites industriels », « Serres et construction agricoles » et « Zones rudérales » où elle est considérée comme **nulle**.

7.2.1.2.3 Pollutions (poussières, hydrocarbures)

La pollution liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures reste un événement de très faible occurrence et concerne des quantités, lorsqu'une fuite survient, particulièrement faibles et rapidement confinées et traitées.

De même, l'émission de poussières reste globalement assez restreinte sur un chantier de centrale photovoltaïque au sol du fait d'une circulation d'engins relativement mesurée et limitée dans le temps. Cette pollution se concentre principalement au niveau des chemins d'accès et de la zone de chantier.

L'incidence brute pour cet effet est globalement **faible** (hormis pour les habitats anthropisés « Jardins ornementaux », « Jardins potagers de subsistance », « Villes, villages et sites industriels », « Serres et construction agricoles » et « Zones rudérales » pour lesquels l'incidence est **nulle**).

7.2.1.3 Incidences du projet sur les zones humides

Plusieurs zones humides ont été mises en évidence lors des sondages pédologiques réalisés sur site et de l'inventaire des habitats naturels (cf. carte suivante). Ces zones humides sont en partie situées au sein de la Zone Spéciale de Conservation « FR7200662 - Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle » située au sud de la zone d'emprise du projet.



Carte 67 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux zones humides (Synergis Environnement)

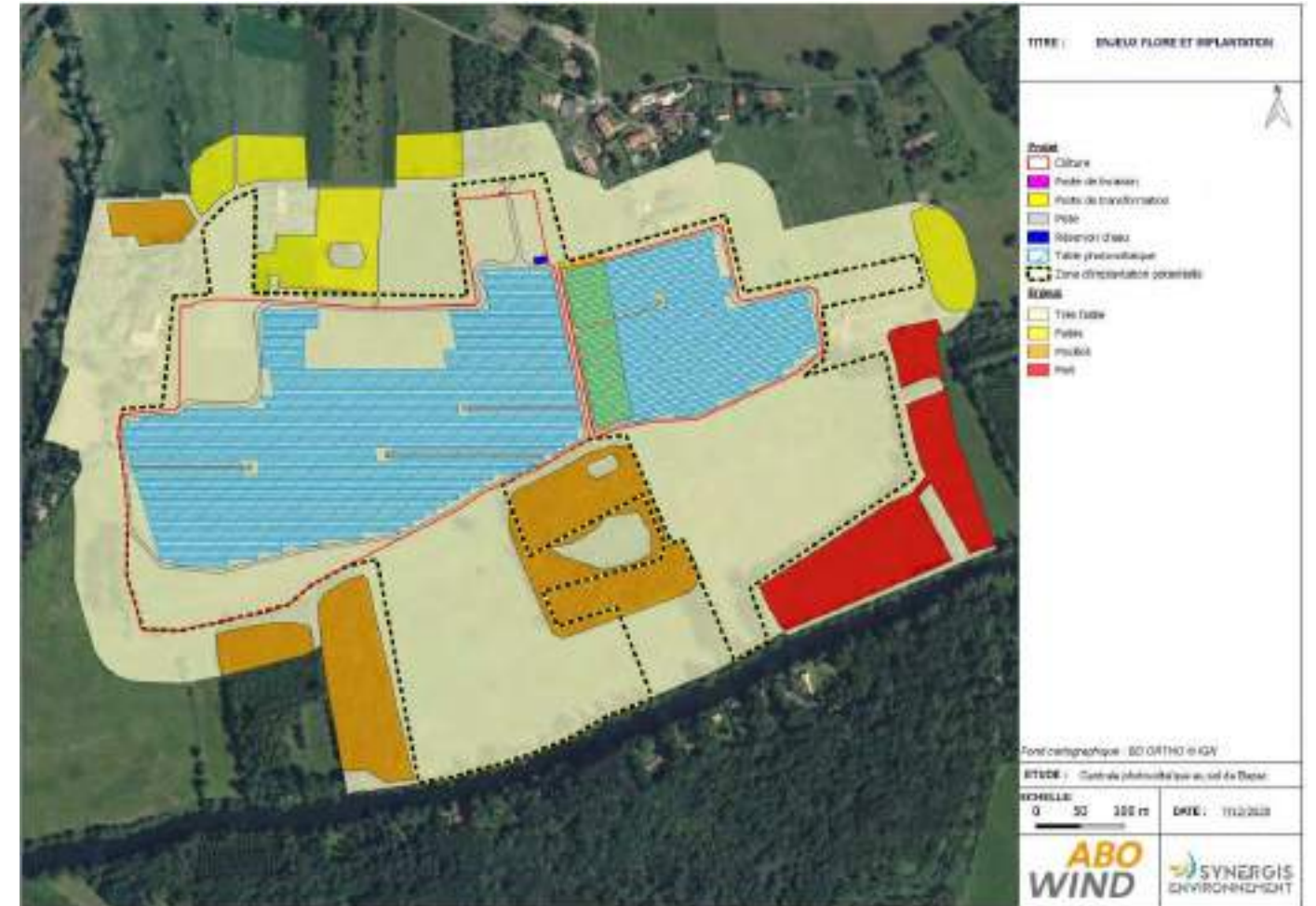
En raison des enjeux écologiques, des zones humides et de la présence d'un zonage Natura 2000, il a été décidé, en amont de la définition du projet, de prendre des mesures permettant d'éviter l'ensemble de la partie sud de la zone d'implantation potentielle ainsi que la zone humide située dans la partie nord.

Éviter ces habitats a donc permis, en diminuant la zone d'emprise du projet, d'éviter les incidences lors de la phase chantier et lors de la phase d'exploitation sur ces milieux à enjeux et d'éviter en partie la ZSC « Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle » mais également de ne pas impacter les différents milieux nécessaires au cycle de vie d'espèces patrimoniales telles que la Loutre d'Europe et le Vison d'Europe. En effet, ces espèces peuvent fréquenter la Dronne et ses abords qui sont directement concernés par cette ZSC.

Aucune incidence n'est donc attendue sur les zones humides inventoriées aux alentours du projet.

7.2.1.4 Incidences du projet sur la flore

Lors des inventaires naturalistes, une espèce à enjeu fort, une espèce à enjeu modéré et deux espèces à enjeu faible ont été observées sur le site et/ou à proximité, comme le montre la carte des enjeux relatifs à la flore ci-après. Toutefois, seule une station d'Orchis bouffon (enjeu sur site faible) est située au sein de la zone d'implantation du projet.



Carte 68 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de la flore (Synergis Environnement)

Les effets identifiés sur la flore durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-après.

7.2.1.4.1 Destruction d'individus

Lors de la construction de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac, le passage répété des engins de chantier peut induire une destruction de la flore présente dans la zone de chantier. Cependant, aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été observée au sein de l'emprise du projet.

L'incidence brute de destruction d'individus concernant la flore est considérée comme **nulle** pour la Fritillaire pintade, la Gaillet aquatique et l'Orchis à fleurs lâches (puisque les travaux n'auront pas lieu au sein des milieux hébergeant ces espèces) et **faible** pour l'Orchis bouffon.

7.2.1.4.2 Destruction de tout ou partie de l'habitat

Lors de la phase de chantier de la centrale, l'incidence de destruction de tout ou partie de l'habitat concerne essentiellement les habitats « Cultures avec marges de végétation spontanée » et « Prairies sèches améliorées ». Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été observée au sein de ces habitats.

Au vu de l'absence d'espèce protégée et/ou patrimoniale de flore au sein de l'emprise du projet, l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat sur la flore est considérée **très faible**.

7.2.1.4.3 Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes

Lors de la construction de la centrale photovoltaïque, le passage répété d'engins de chantier peut avoir des conséquences indirectes comme l'apport de terre végétale extérieure ou de semences d'espèces floristiques exotiques. Certaines de ces espèces peuvent coloniser les milieux naturels sur lesquels elles se naturalisent et se développent jusqu'à parfois étouffer la végétation déjà présente. Un risque est donc présent du fait de l'existence d'espèces patrimoniales à proximité de la zone d'emprise du chantier.

L'incidence brute d'introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes est considérée comme **faible** sur la flore.

7.2.1.4.4 Pollutions (poussières, hydrocarbures)

La pollution liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures reste un événement de très faible occurrence et concerne des quantités, lorsqu'une fuite survient, particulièrement faibles et rapidement confinées et traitées.

De même, l'émission de poussières reste globalement assez restreinte sur un chantier de centrale photovoltaïque au sol du fait d'une circulation d'engins relativement mesurée et limitée dans le temps. Cette pollution se concentre principalement au niveau des chemins d'accès et de la zone de chantier.

Au vu de la faible occurrence de cet effet et des enjeux de la flore présents au sein de la zone d'emprise du chantier, cette incidence brute a été définie comme **faible**.

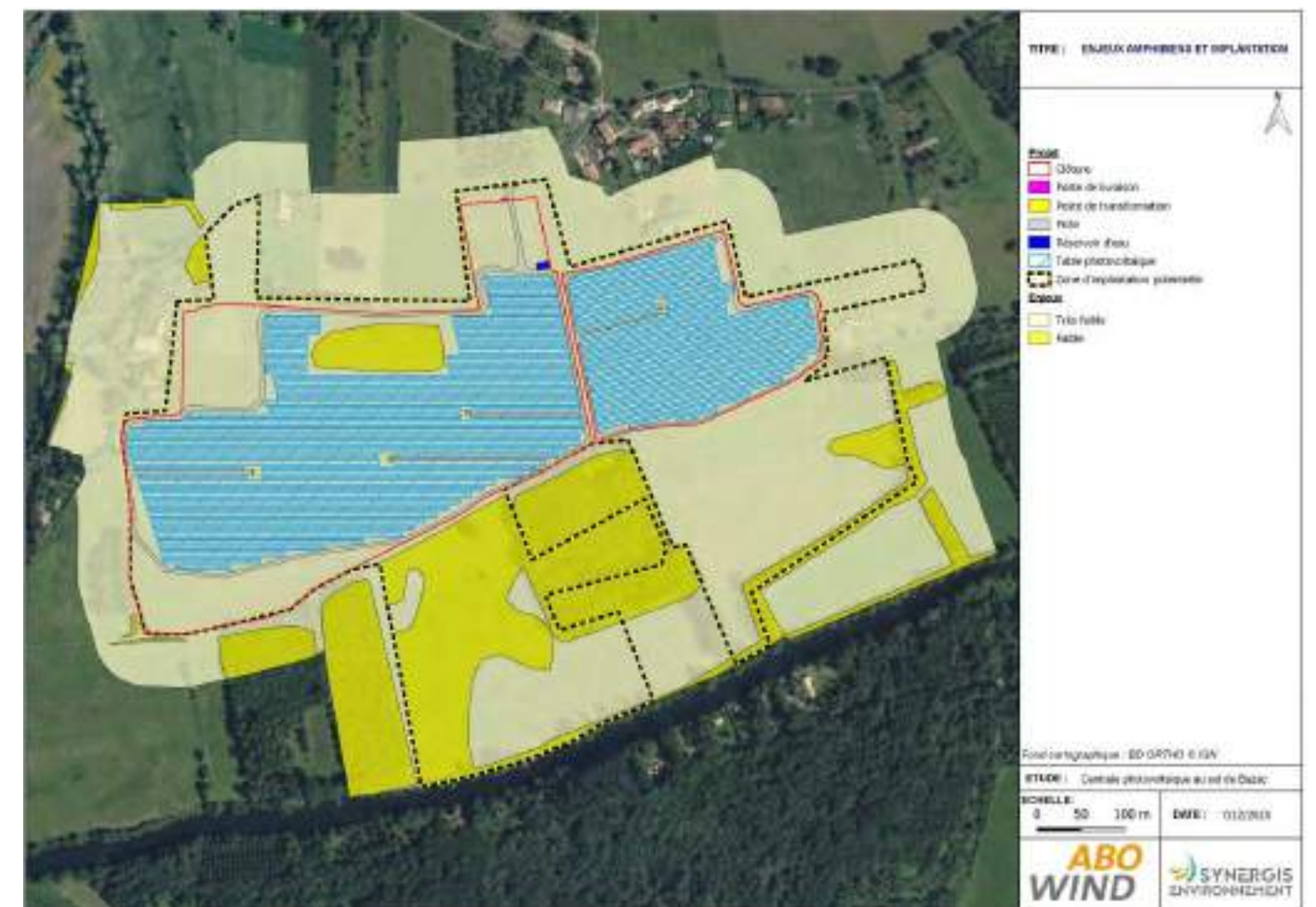
7.2.1.5 Incidences du projet sur les amphibiens

Les amphibiens nécessitent plusieurs phases pour accomplir leur cycle biologique au cours desquelles plusieurs types de milieux sont utilisés :

- Un milieu terrestre adapté au mode de vie et d'alimentation de l'adulte en été, et adapté en hivernage ;
- Un site de reproduction adéquat, qui est généralement constitué de milieux aquatiques.

Il est également possible que ces espèces se déplacent entre différents milieux lors de leurs phases de dispersion et plus particulièrement à la fin de l'été lorsqu'elles regagnent les lieux d'hivernage et au printemps lorsqu'elles rejoignent les points d'eau pour se reproduire. Durant la phase de chantier la zone humide présente dans la partie nord de la ZIP est potentiellement favorable aux amphibiens.

Rappelons qu'une espèce (la Rainette méridionale) et un groupe d'espèces (les grenouilles vertes) ont été contactés au sein de la ZIP ou à proximité. Parmi ces espèces, aucune ne présente d'enjeu à minima modéré, ces enjeux sont illustrés sur la carte suivante.



Carte 69 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des amphibiens (Synergis Environnement)

Les effets identifiés sur les amphibiens durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-après.

7.2.1.5.1 Destruction d'individus

Les amphibiens sont des espèces qui ont une activité principalement crépusculaire et nocturne. Durant les périodes de migrations printanière et automnale, les amphibiens se déplacent entre les zones de reproduction et

les zones d'hivernage. Durant ces périodes, les risques d'écrasement sont plus importants si des engins circulent la nuit sur la zone d'emprise du chantier.

Lors de la phase chantier, les incidences brutes directes de destruction d'individus d'amphibiens sont définies comme **faibles** pour les espèces contactées lors des inventaires.

7.2.1.5.2 Destruction de tout ou partie de l'habitat

La seule zone humide potentiellement favorable aux amphibiens au sein de l'emprise du projet sera évitée suite à la mesure d'évitement des principales zones humides prise en amont du choix d'implantation du projet. Aucun milieu favorable à l'hivernage des amphibiens n'est présent au sein de la zone d'emprise du chantier.

L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat pour les amphibiens est considérée comme **très faible**.

7.2.1.5.3 Dérangement

La phase de chantier donne lieu à une activité importante qui peut déranger les amphibiens via notamment les déplacements des véhicules ou du personnel sur la zone d'implantation potentielle. Les amphibiens sont sensibles au dérangement tout au long de leur cycle de vie mais c'est lors de la période de reproduction que cette sensibilité est la plus importante.

Lors de la phase chantier, le dérangement aura une incidence brute **modérée** sur les amphibiens.

7.2.1.5.4 Pollutions (poussières, hydrocarbures)

La pollution liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures reste un évènement de très faible occurrence et concerne des quantités, lorsqu'une fuite survient, particulièrement faibles et rapidement confinées et traitées.

De même, l'émission de poussières reste globalement assez restreinte sur un chantier de centrale photovoltaïque au sol du fait d'une circulation d'engins relativement mesurée et limitée dans le temps. Cette pollution se concentre principalement au niveau des chemins d'accès et de la zone de chantier.

Lors de la phase chantier, les incidences brutes indirectes de pollutions sont considérées comme **faibles** sur les amphibiens.

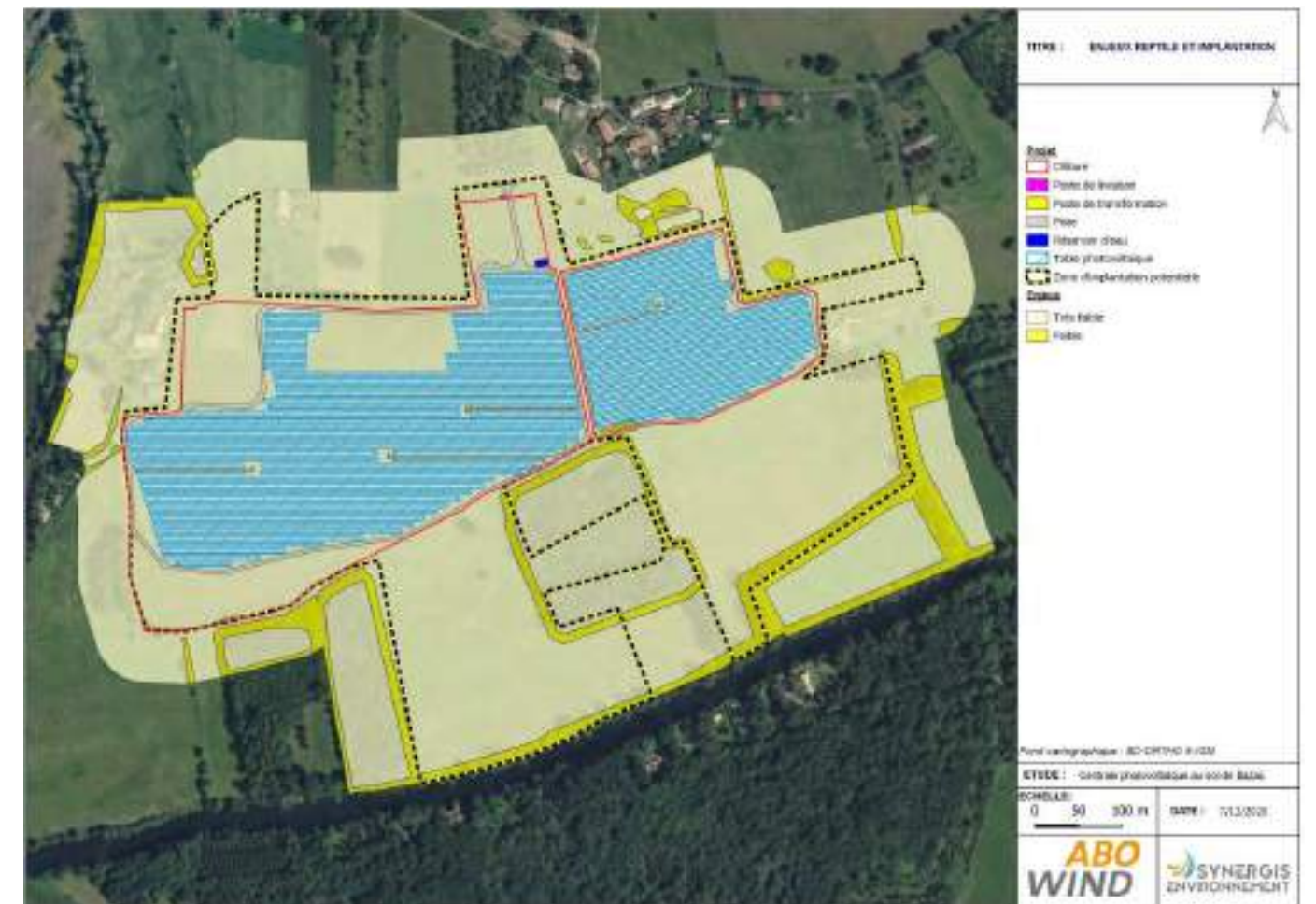
7.2.1.6 Incidences du projet sur les reptiles

Les reptiles ont besoin de différents types d'habitats comme des souches, branchages, rochers, buissons ou zones ouvertes pour accomplir leur cycle biologique (reproduction, alimentation, déplacement, thermorégulation, protection contre les prédateurs). Il est également possible que ces espèces se déplacent entre différents milieux pour rechercher de nouveaux territoires ou de nouvelles zones de chasse, d'hivernage ou de reproduction.

Rappelons qu'aucune espèce de reptile n'a été identifiée lors des inventaires.

La carte suivante illustre les enjeux relatifs à la présence potentielle d'espèces de reptiles sur le site au vu du projet d'implantation de la centrale solaire.

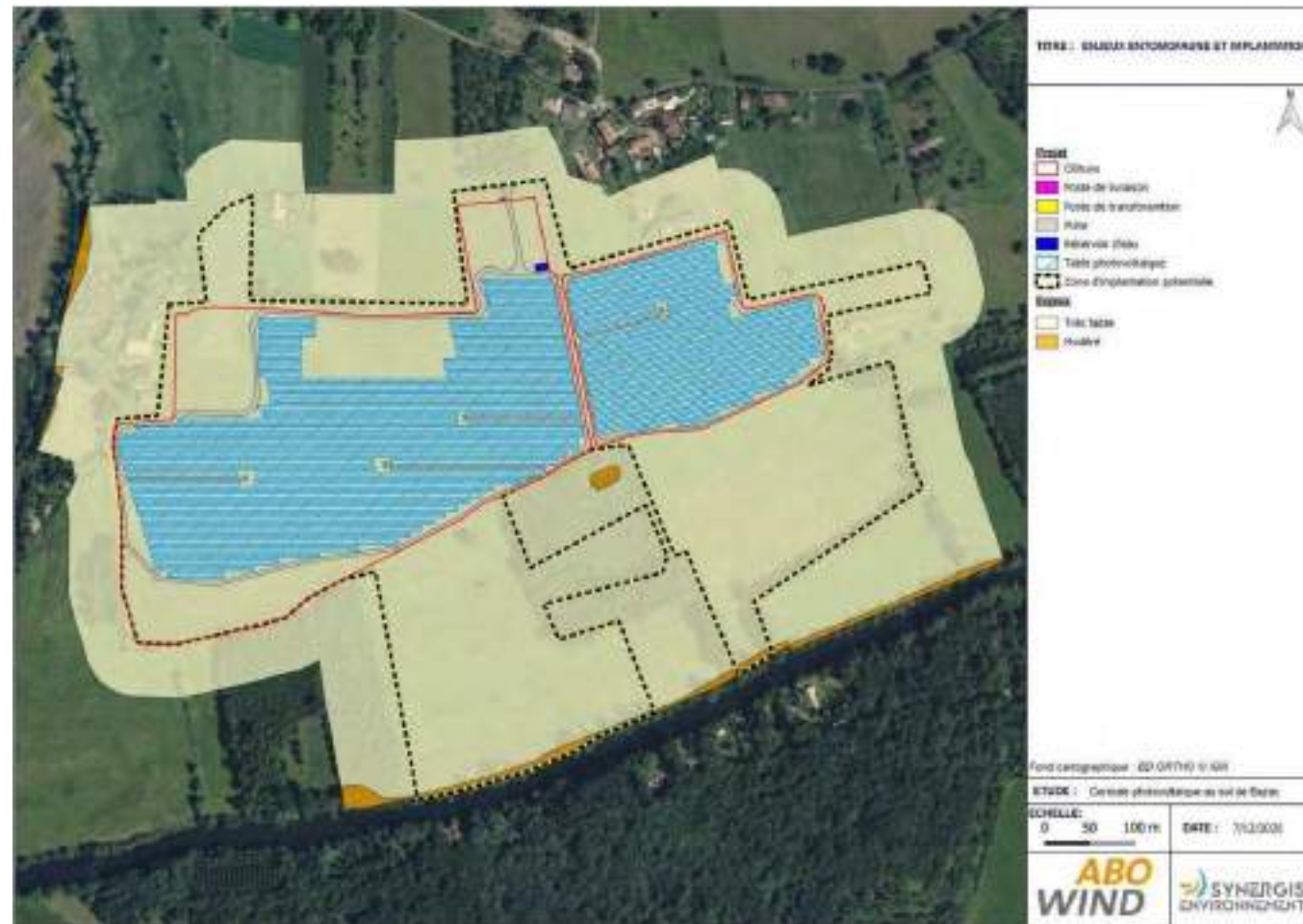
Compte tenu de l'absence d'observation de reptiles, l'incidence du projet sur ce taxon est considérée comme **très faible**.



Carte 70 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des reptiles (Synergis Environnement)

7.2.1.7 Incidences du projet sur l'entomofaune

Lors des inventaires, 27 espèces d'insectes ont été recensées. Parmi elles, une seule présente un enjeu modéré sur le site et à proximité, il s'agit de l'Aeshne affine *Aeshna affinis*. La carte suivante illustre les enjeux relatifs à la présence d'insectes sur le site au vu du projet d'implantation de la centrale solaire.



Carte 71 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de l'entomofaune (Synergis Environnement)

Les effets identifiés sur l'entomofaune durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-après.

7.2.1.7.1 Destruction d'individus

La zone d'implantation du projet prend en compte majoritairement des milieux agricoles peu propices à l'activité de l'entomofaune nectarivore. Cependant, la présence de terrains en friche et de prairies est favorable à la présence de lépidoptères et d'orthoptères. Parmi ces taxons, aucune espèce inventoriée ne présente d'enjeu notable au droit du site d'aménagement du projet.

Concernant les odonates, les milieux humides sont indispensables à leur cycle de vie. Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac, les milieux humides ont été évités. Les odonates pouvant être impactés lors de la phase chantier seront des individus en transit ou en chasse entre deux zones humides.

Au vu de l'implantation du projet et des statuts des espèces, les incidences brutes de destruction d'individus peuvent être définies comme **modérée** pour les odonates et **très faible** pour les autres taxons.

7.2.1.7.2 Destruction de tout ou partie de l'habitat

Une partie des habitats concernés par la zone d'emprise du chantier sont des habitats ouverts favorables à la présence de lépidoptères et d'orthoptères. Cependant, aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a pu être observée. Par ailleurs, la phase chantier n'entraînera pas la destruction de zone humide favorable aux odonates.

L'incidence brute concernant la destruction de tout ou partie de l'habitat des insectes est jugée **nulle** pour les odonates et **très faible** pour les autres taxons.

7.2.1.7.3 Dérangement

La phase de chantier donne lieu à une activité humaine importante pouvant déranger l'entomofaune notamment au travers du déplacement des véhicules ou du personnel sur la zone d'emprise du chantier.

De ce fait, l'incidence brute de dérangement pour l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée est considérée comme **faible**.

7.2.1.7.4 Pollutions (poussières, hydrocarbures)

La pollution liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures reste un événement de très faible occurrence et concerne des quantités, lorsqu'une fuite survient, particulièrement faibles et rapidement confinées et traitées.

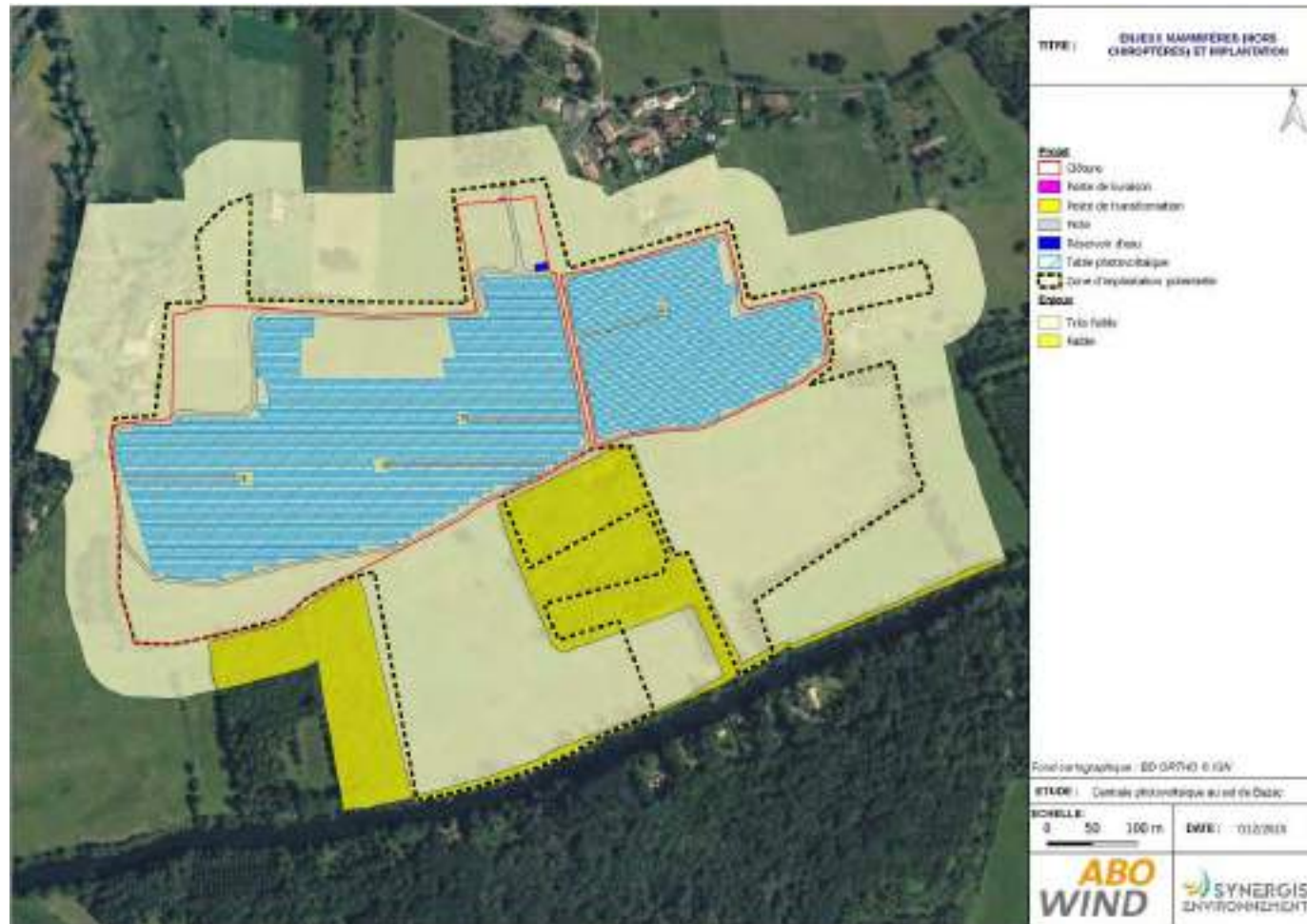
De même, l'émission de poussières reste globalement assez restreinte sur un chantier de centrale photovoltaïque au sol du fait d'une circulation d'engins relativement mesurée et limitée dans le temps. Cette pollution se concentre principalement au niveau des chemins d'accès et de la zone de chantier.

Les éventuelles pollutions auront une incidence brute **faible** sur l'entomofaune identifiée lors des prospections.

7.2.1.8 Incidences du projet sur les mammifères terrestres

Quatre espèces de mammifères terrestres ont été contactées de manière directe ou indirecte sur ou à proximité de la zone d'implantation potentielle du projet : le Blaireau européen, le Chevreuil européen, le Renard roux et le Sanglier. L'enjeu sur site pour ces 4 espèces est considéré comme très faible comme le montre la carte ci-après.

A noter que des habitats favorables à la présence de la Loutre d'Europe et du Vison d'Europe sont présents à proximité de la zone d'emprise du chantier. Ces espèces sont très discrètes et difficiles à observer. Par conséquent, il est important de rappeler que l'absence d'observation d'individus ou d'indices de présence ne permet pas d'exclure l'éventuelle présence de ces deux espèces.



Carte 72 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des mammifères terrestres (Synergis Environnement)

Les effets identifiés sur les mammifères durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-après.

7.2.1.8.1 Destruction d'individus

La phase chantier donne lieu à une activité importante notamment en termes de passages d'engins de chantier. Ces passages répétés peuvent occasionner des destructions d'individus sur les mammifères par écrasement. Cependant les mammifères possèdent une grande capacité de fuite face aux véhicules motorisés et aux activités humaines en général.

De ce fait, l'incidence brute de destruction d'individus pour les mammifères terrestres (hors chiroptères) est considérée comme **faible**.

7.2.1.8.2 Destruction de tout ou partie de l'habitat

La phase de chantier entraînera uniquement la destruction d'habitats ouverts qui peuvent servir à l'alimentation des mammifères. Cependant de nombreux secteurs aux alentours de la zone d'implantation du chantier pourront servir de milieux de report pour ces espèces lors de la phase chantier. Les milieux fermés servant de zone repos aux différentes espèces contactées ne seront pas impactés lors de la phase chantier.

De plus ces habitats, ainsi que les milieux humides situés au sud du projet, peuvent être favorable à la présence de la Loutre d'Europe et du Vison d'Europe. Le fait d'éviter ces habitats va permettre de s'assurer de ne pas impacter l'éventuelle présence de ces espèces protégées et patrimoniales.

De ce fait, l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat pour les mammifères terrestres (hors chiroptères) est considérée comme **très faible**.

7.2.1.8.3 Dérangement

Les passages répétés d'engins de chantier peuvent occasionner beaucoup de dérangement pour les espèces de mammifères terrestres (hors chiroptères). Cependant, de nombreux milieux de reports sont présents autour de la zone d'implantation du projet. Les mammifères pourront ainsi s'éloigner de la zone des travaux sans toutefois remettre en cause la viabilité de leur cycle vital.

L'incidence brute de dérangement pour les mammifères terrestres (hors chiroptères) est considérée comme **très faible**.

7.2.1.8.4 Pollutions (poussières, hydrocarbures)

Les passages d'engins lors de la phase chantier entraîne une mise en suspension de la poussière qui, en s'accumulant aux abords des chemins empruntés, va polluer les habitats. De plus, les engins de chantier contiennent beaucoup d'hydrocarbures qui peuvent se déverser et polluer les habitats et les espèces présentes à proximité en cas de dysfonctionnement ou d'accidents.

Au vu de la faible occurrence de cet effet lié aux pollutions, l'incidence brute a été définie comme **très faible** pour les mammifères terrestres.



7.2.1.9 Incidences du projet sur l'avifaune

7.2.1.9.1 Incidences lors des périodes de migration

Durant les inventaires de l'avifaune migratrice au printemps et à l'automne, 233 individus de 26 espèces différentes ont été observés. Aucun de ces individus n'a été observé en halte migratoire sur le site.

Compte tenu de l'absence de halte migratoire observée sur site, l'incidence du projet sur l'avifaune migratrice est jugée **sans objet**.

7.2.1.9.2 Incidences lors de la période hivernale

Lors de l'inventaire en période hivernale, quatorze espèces d'oiseaux ont été observées. Parmi ces espèces, aucune ne possède d'enjeu notable sur site ou à proximité.

Les enjeux sur site ont été jugés faibles sur l'ensemble de la zone d'étude naturaliste lors de la période hivernale, comme le montre la carte suivante.



Carte 73 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de l'avifaune en migration et hivernante (Synergis Environnement)

Les effets identifiés sur l'avifaune hivernante durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-après.

A) Destruction d'individus

Aucune espèce à enjeu à minima modéré sur site ou à proximité n'a été observée lors des inventaires hivernants. En période hivernale, seulement des individus adultes sont présents. Ainsi, ils possèdent une capacité de fuite importante qui réduit de manière importante le risque de collision avec des engins de chantier.

Les incidences brutes de destruction d'individus d'avifaune en période hivernale sont définies comme **faibles**.

B) Destruction de tout ou partie de l'habitat

Les individus ont principalement été observés posés au sol ou dans les buissons et en transit. La zone d'emprise du chantier se trouve uniquement sur des milieux ouverts. Or ces milieux sont favorables à l'avifaune hivernante qui y trouve sa nourriture. Cependant, on retrouve des habitats ouverts similaires à ceux impactés par l'implantation du projet à proximité immédiate. En période hivernale, les oiseaux ne sont pas cantonnés à un territoire, ainsi leur habitat n'est pas limité.

Les incidences brutes de destruction de tout ou partie de l'habitat en période hivernale sont définies comme **faible** pour l'avifaune.

C) Dérangement

La phase de chantier donne lieu à une activité importante qui peut déranger l'avifaune hivernante via notamment les déplacements des véhicules ou du personnel sur la zone d'emprise du chantier.

L'avifaune hivernante est susceptible d'être dérangée lors de la phase chantier (vibrations, bruits, accumulation de poussières aux abords des chemins). En effet, des individus peuvent être en recherche de nourriture à proximité immédiate des chemins d'accès et des zones de travaux. Toutefois, la disponibilité en habitats favorables pour les individus hivernants, qui ne sont pas cantonnées à un territoire en cette période, est avérée à proximité immédiate de la zone d'emprise du chantier.

L'incidence brute de dérangement de l'avifaune hivernante est définie comme **très faible** durant la phase de chantier.

D) Pollutions (poussières, hydrocarbures)

Les passages d'engins lors de la phase chantier entraîne une mise en suspension de la poussière qui en s'accumulant aux abords des chemins empruntés va polluer les habitats. De plus, les engins de chantier contiennent beaucoup d'hydrocarbures qui peuvent se déverser et polluer les habitats et les espèces présentes à proximité en cas de dysfonctionnement ou d'accidents.

Au vu de la faible occurrence de cet effet lié aux pollutions, l'incidence brute a été définie comme **très faible** pour l'avifaune hivernante.

7.2.1.9.3 Incidences lors de la période de nidification

Lors de l'inventaire de l'avifaune nicheuse diurne, 49 espèces d'oiseaux ont été inventoriées. Parmi elles, onze espèces possèdent un enjeu modéré sur site ou à proximité, il s'agit de l'Alouette des champs, du Bruant jaune, du Chardonneret élégant, du Circaète Jean-le-Blanc, du Martin-pêcheur, du Moineau domestique, de la Pie-grièche écorcheur, du Pouillot de Bonelli, du Serin cini, du Tarier pâle et du Verdier d'Europe. Une autre espèce

inventoriée présente un enjeu fort : la Cisticole des joncs, et une dernière un enjeu très fort : la Tourterelle des bois.

Par ailleurs, lors des inventaires nocturnes, une espèce d'oiseau nocturne a été contactée, il s'agit de la Chevêche d'Athéna. Cette espèce présente un enjeu faible sur le site.

Compte tenu du faible enjeu de la seule espèce contactée, l'incidence du projet sur l'avifaune nicheuse est considérée comme **très faible**.

La carte ci-après illustre les enjeux relatifs à l'avifaune nicheuse diurne sur le site d'implantation du projet.



Carte 74 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de l'avifaune en nidification (Synergis Environnement)

Les effets identifiés sur l'avifaune nicheuse durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-après.

A) Destruction d'individus

L'installation de structures liées à la centrale solaire sur les habitats favorables à la nidification des espèces Alouette des champs, Cisticole des joncs et Tarier pâtre pourrait entraîner une destruction d'individus. Rappelons les contextes suivants concernant ces trois espèces :

- **Alouette des champs** : un couple est considéré comme nicheur possible au niveau d'une parcelle de culture située au centre de la zone d'implantation potentielle. Cette parcelle agricole se situe au sein de l'emprise du chantier.

- **Cisticole des joncs** : un couple est considéré comme nicheur possible et deux couples comme nicheurs probables dans des terrains en friche situés au nord-est et au sein d'une prairie sèche améliorée au centre de la zone d'implantation potentielle. Le couple contacté au centre de la ZIP est présent au sein de l'emprise du chantier.
- **Tarier pâtre** : deux couples sont considérés comme nicheurs possibles dans des jardins situés au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle et un couple est considéré comme nicheur possible au niveau d'une parcelle de culture située au centre de la zone d'implantation potentielle. Cette parcelle agricole se situe au sein de l'emprise du chantier.

Ce phénomène est d'autant plus important en période de nidification car seuls les individus adultes possèdent une grande capacité de fuite face aux véhicules motorisés et aux activités humaines en général. Du fait que ces espèces nichent au sol, les jeunes ainsi que les œufs seront directement impactés par la destruction d'individus.

L'incidence brute de destruction d'individus est considérée comme **forte** en phase de chantier pour la Cisticole des joncs et **modérée** pour l'Alouette des champs et de Tarier pâtre en période de nidification.

Rappelons les observations suivantes pour d'autres espèces à enjeu notable en période de nidification :

- **Bruant jaune** : un couple est considéré comme nicheur probable dans une zone de haie située au sud-est de la zone d'implantation potentielle. Cette zone n'est pas située dans l'emprise du chantier. De plus, le Bruant jaune dispose son nid au sol ou à proximité aux pieds de haies ou de buissons.
- **Chardonneret élégant** : cinq couples sont considérés comme nicheur possible et un couple comme nicheur probable dans des zones de haie situées au sud-est et au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle. Ces zones ne sont pas situées dans l'emprise du chantier. De plus, le Chardonneret élégant dispose son nid au sommet de hautes branches dans des arbres ou arbustes.
- **Martin-pêcheur** : un couple est considéré comme nicheur possible au niveau de la ripisylve de la Dronne située au sud de la zone d'implantation potentielle. Cette zone n'est pas située dans l'emprise du chantier. De plus, le Martin pêcheur dispose son nid dans des galeries sur les rives de cours d'eau.
- **Moineau domestique** : cinq couples sont considérés comme nicheurs possibles et onze comme nicheurs probable au niveau des bâtiments situés au nord-ouest et au nord-est de la zone d'implantation potentielle. Ces zones ne sont pas situées dans l'emprise du chantier. De plus, le Moineau domestique dispose son nid dans des cavités ou crevasses de bâtiment, de falaise ou d'arbre.
- **Pie-grièche écorcheur** : un couple est considéré comme nicheur certain dans une zone prairiale avec la présence d'arbres et d'arbuste au nord de la zone d'implantation potentielle. Cette zone n'est pas située dans l'emprise du chantier. De plus, la Pie-Grièche écorcheur dispose son nid dans un buisson.
- **Pouillot de Bonelli** : un couple est considéré comme nicheur possible dans une zone prairiale avec la présence d'arbres et d'arbuste au nord de la zone d'implantation potentielle. Cette zone n'est pas située dans l'emprise du chantier. De plus, le Pouillot de Bonelli dispose son nid au sol dans des milieux boisés.
- **Serin cini** : six individus sont considérés comme nicheur possible dans une zone de haie située au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle. Un autre couple est considéré comme nicheur probable dans une zone de friche contenant des ronciers situés au nord-est de la zone d'implantation potentielle. Ces zones ne sont pas situées dans l'emprise du chantier. De plus, le Serin cini dispose son nid caché dans la végétation dense dans des conifères ornementaux, des arbres ou des buissons.
- **Tourterelle des bois** : un couple est considéré comme nicheur possible dans un boisement à l'ouest de la zone d'implantation potentielle et un couple est considéré comme nicheur probable dans un boisement au sud-ouest. Ces zones ne sont pas situées dans l'emprise du chantier. De plus, la Tourterelle des bois dispose son nid dans un arbre ou un fourré.
- **Verdier d'Europe** : cinq couples sont considérés comme nicheurs possibles et deux comme nicheurs probables dans les boisements situés à l'ouest et au sud de la zone d'implantation potentielle ainsi que dans

la haie située au sud-est. Ces zones ne sont pas situées dans l'emprise du chantier. De plus, le Verdier d'Europe dispose son nid dans des haies, des arbres ou arbustes.

L'incidence brute de destruction d'individus de Bruant jaune, Chardonneret élégant, Martin-pêcheur, Moineau domestique, Pie-grièche écorcheur, Pouillot de Bonelli, Serin cini, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe est définie comme **faible** en phase chantier et en période de nidification.

Enfin, concernant le Circaète Jean-le-Blanc : un individu en chasse a été contacté au niveau de la zone d'implantation potentielle. Cet individu n'est pas considéré comme nicheur sur la zone d'emprise du chantier. De plus, ce rapace niche dans des milieux forestiers, au sommet d'un arbre. Par conséquent le risque de destruction d'individus se limite au risque d'écrasement des adultes en nourrissage aux abords des pistes d'accès. Les espèces étant plus actives en période de nidification, le risque est donc plus accru en cette période.

L'incidence brute de destruction d'individus de Circaète Jean-le-blanc est définie comme **très faible** en phase de chantier et en période de nidification.

B) Destruction de tout ou partie de l'habitat

La majorité des espèces contactées nichent dans des habitats fermés ou semi-ouverts nécessitant la présence d'arbres, arbustes ou buissons. C'est notamment le cas pour le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Pie-grièche écorcheur, le Pouillot de Bonelli, le Serin cini, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe.

D'autres espèces vont nécessiter la présence de cours d'eau (Martin-pêcheur) ou de milieux bâtis (Moineau domestique). Tous les individus contactés parmi ces différentes espèces sont nicheurs possibles ou probables en dehors de la zone d'emprise du chantier.

L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est définie comme **faible** en phase de chantier et en période de nidification pour le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, le Martin-pêcheur, le Moineau domestique, la Pie-grièche écorcheur, le Pouillot de Bonelli, le Serin cini, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe.

Pour l'Alouette des champs, la Cisticole des joncs et le Tarier pâtre, la phase chantier va entraîner la destruction de milieux agricoles et prairiaux où les individus ont été contactés. Cependant des habitats de report sont disponibles à proximité immédiate de l'emprise du chantier. De plus, des retours d'expérience de suivi d'exploitation de parcs photovoltaïques ont permis de constater que ces espèces ont tendance à recoloniser les milieux suite à l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol.

L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est définie comme **modérée** en phase de chantier et en période de nidification pour l'Alouette des champs, la Cisticole des joncs et le Tarier pâtre.

Le Circaète Jean-le-Blanc n'est pas considéré comme nicheur sur la zone d'emprise du chantier. En effet il a été observé uniquement en chasse au-dessus de la zone d'implantation potentielle. De plus cette espèce niche en milieu forestier et aucun habitat de ce type n'est présent sur la zone d'emprise du chantier. Cette espèce n'utilisant pas le site, elle ne sera que très peu impactée par la destruction d'habitats.

L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est définie comme **très faible** en phase de chantier et en période de nidification pour le Circaète Jean-le-Blanc.

C) Dérangement

Durant la phase chantier, le passage des engins à proximité des zones de nidification et la présence du personnel peuvent entraîner un dérangement sur l'avifaune nicheuse présente sur et à proximité du projet particulièrement en période de nidification. En effet, en cette période, les individus adultes sont amenés à réaliser de nombreux allers-retours pour transporter de la nourriture aux jeunes. Le dérangement créé par le chantier peut alors obliger les individus à utiliser plus d'énergie pour nourrir leurs jeunes pouvant même entraîner la mort de ceux-ci. Le risque de dérangement est donc présent durant la phase chantier.

L'incidence brute de dérangement pour l'avifaune nicheuse diurne à enjeu est définie comme **modérée** en phase chantier. Toutefois, pour le Circaète Jean-le-Blanc, qui n'a été observé qu'en chasse, l'incidence de dérangement est définie comme **faible**.

D) Pollutions (poussières, hydrocarbures)

La pollution liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures reste un évènement de très faible occurrence et concerne des quantités, lorsqu'une fuite survient, particulièrement faibles et rapidement confinées et traitées.

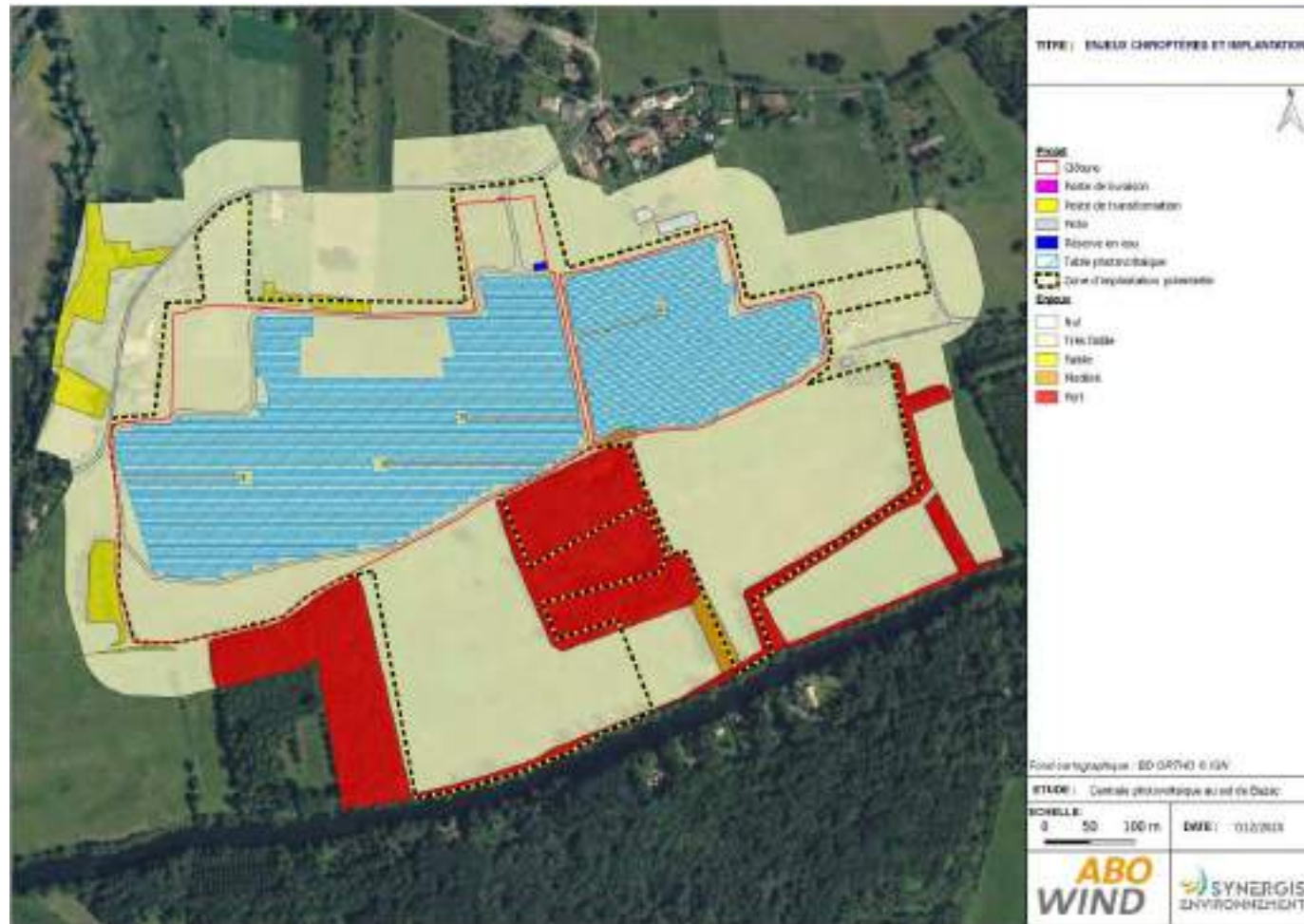
De même, l'émission de poussières reste globalement assez restreinte sur un chantier de centrale photovoltaïque du fait d'une circulation d'engins relativement mesurée et limitée dans le temps. Cette pollution se concentre principalement au niveau des chemins d'accès et de la zone de chantier.

Ainsi, l'incidence brute directe de pollution est qualifiée de **faible** pour l'avifaune nicheuse diurne.

7.2.1.10 Incidences du projet sur les chiroptères

Lors des inventaires chiroptérologiques, rappelons que huit espèces et trois groupes d'espèce ont été identifiés. Quatre espèces et deux groupes d'espèces possèdent un enjeu à minima modéré sur le site, il s'agit de la Noctule commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune, le groupe Minioptère de Schreibers/Pipistrelle commune et le groupe des Murins.

La carte suivante rappelle les enjeux liés aux chauves-souris sur le site d'étude en comparaison avec le projet d'implantation de la centrale solaire.



Carte 75 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des chiroptères (Synergis Environnement)

Les effets identifiés sur les chiroptères durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-après.

7.2.1.10.1 Destruction d'individus

Lors de la construction de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac, les travaux risquent d'entraîner la destruction des espèces présentes au sein de la zone d'implantation potentielle. Les chauves-souris ont une activité de chasse nocturne. Or durant ces périodes de chasse ou de transit, le risque de collision peut exister si des engins circulent la nuit sur la zone d'emprise du chantier. Des zones de chasse sont notamment présentes au niveau de la rivière et de sa ripisylve, dans les boisements rivulaires et au niveau du plan d'eau. Cependant, les chauves-souris sont des mammifères volants, le risque de destruction d'individus par collision est donc très limité.

Par ailleurs, un risque de destruction pourrait également exister si des gîtes favorables avaient été identifiés sur la zone d'emprise du chantier. Cependant, aucune structure favorable à l'accueil des chiroptères n'a été identifiée

sur la ZIP. Plusieurs bâtiments sont présents à proximité de la zone d'emprise du chantier ; cependant, ces structures ne présentent pas de potentialité de gîte. De plus tous ces bâtiments sont implantés en dehors de la zone d'emprise du chantier.

L'incidence directe brute de destruction d'individus est donc qualifiée de **faible** pour les chiroptères.

7.2.1.10.2 Destruction de tout ou partie de l'habitat

La zone d'emprise du projet comprend majoritairement des habitats ouverts. Ce type d'habitat se trouve également en dehors de la zone d'emprise ; ils peuvent donc servir d'habitats de report. Cependant, les zones d'activité les plus intéressantes se trouvent en dehors de la zone d'implantation, au niveau des milieux humides et des boisements associés. Les habitats les plus favorables pour les chiroptères sont donc situés en dehors de l'implantation du projet.

Toutefois, il est à noter qu'au sein de l'emprise du projet, quelques arbres vont devoir être abattus au sud de la zone d'implantation du projet, le long du chemin agricole. L'alignement de ces arbres peut être utilisé par les chiroptères comme corridors écologiques lors des transits entre les zones de gîte et d'alimentation. Au vu de la proximité de ces arbres avec le massif forestier situé plus au sud, il est jugé que l'abattage n'aura que peu d'impact sur le transit des individus.

L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est qualifiée de **faible** pour les chiroptères.

7.2.1.10.3 Dérangelement

Des travaux nocturnes peuvent entraîner un dérangelement dans l'activité des chauves-souris, notamment via la circulation d'engins motorisés. En effet, ces derniers, par l'utilisation de phares, peuvent perturber les espèces les plus lucifuges. Ceci est d'autant plus problématique que les zones de chasse identifiées sont situées à proximité de la zone d'emprise du chantier.

L'incidence directe brute de dérangelement pour les chiroptères est donc considérée comme **modérée**.

7.2.1.10.4 Pollutions (poussières, hydrocarbures)

La pollution liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures reste un événement de très faible occurrence et concerne des quantités, lorsqu'une fuite survient, particulièrement faibles et rapidement confinées et traitées.

De même, l'émission de poussières reste globalement assez restreinte sur un chantier de centrale photovoltaïque du fait d'une circulation d'engins relativement mesurée et limitée dans le temps. Cette pollution se concentre principalement au niveau des chemins d'accès et de la zone de chantier.

Ainsi, l'incidence brute directe de pollutions diverses est qualifiée de **faible** pour les chiroptères.



7.2.2 Incidences brutes en phase d'exploitation

Les incidences en phase d'exploitation sont **très ponctuelles** et **globalement peu significatives**. En effet, les seules incidences possibles sont liées à la circulation de véhicules sur la centrale photovoltaïque au sol. Cela représente quelques passages par an pour la maintenance et l'entretien du site et concerne de petits véhicules.

Durant l'exploitation du site, en dehors des opérations exceptionnelles de maintenance (remplacement de panneaux, réparation des onduleurs), une maintenance courante a habituellement lieu pour :

- La vérification périodique des installations ;
- L'inspection visuelle des modules : si de manière générale le nettoyage des panneaux s'effectue « naturellement » grâce à l'action des précipitations, il pourra être complété en cas de besoin, et ponctuellement, par une intervention consistant en un lavage n'utilisant aucun produit nocif pour l'environnement et agréé comme tel ;
- L'entretien de la végétation du site : visant à maintenir un couvert végétal assez ras ne dépassant pas la limite inférieure des panneaux afin d'éviter les phénomènes d'ombrage sur les panneaux.

Ainsi, les incidences liées aux opérations de maintenance sont essentiellement dues à l'entretien de la végétation du site, si elles ne sont pas réalisées en dehors des périodes favorables aux espèces pouvant recoloniser le site après implantation du projet. Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac, notons que cet entretien sera assuré par la mise en place d'un **pâturage ovin** et pourra être complété par une intervention mécanique en cas de nécessité.

Les interventions sur le couvert végétal une fois la centrale solaire en fonctionnement seront donc conjuguées entre périodes de moindres sensibilités écologiques et nécessité d'intervention technique (ombrage sur les panneaux, sécurité, risque d'incendie). Les incidences directes de destruction d'individus et d'habitats peuvent alors être considérées comme **faibles** en phase de fonctionnement.

La centrale photovoltaïque au sol pourra également avoir une incidence positive sur la biodiversité puisque des espèces pourront coloniser la zone d'implantation du site ou s'en servir comme zone de chasse (espèces insectivores). Les modifications sur le site pourront permettre l'accueil d'espèces pionnières qui apprécient les milieux à faible, voire très faible, couvert végétal.

Ci-après sont présentées, pour chaque groupe taxonomique, les incidences brutes potentielles du projet de centrale solaire de Bazac en phase de fonctionnement.

7.2.2.1 Incidences sur les habitats naturels

Durant la phase d'exploitation, les incidences directes du projet sur les habitats naturels sont considérées comme **nulles** car seuls les pistes d'accès seront utilisés.

Les incidences indirectes sont jugées **très faibles** en phase d'exploitation. En effet, le risque d'introduction accidentelle d'espèces exotiques invasives et le risque de pollution sont très limités en raison du faible nombre de véhicules susceptibles de circuler sur le site de la centrale photovoltaïque au sol.

7.2.2.2 Incidences sur la flore

Lors de la phase d'exploitation, les incidences sur la flore sont qualifiées de **nulles**. En effet, l'intervention humaine durant cette phase est très limitée et les déplacements auront lieu uniquement sur les pistes d'accès. De plus, la présence d'un pâturage ovin peut avoir un impact **positif** sur la diversité floristique en maintenant le milieu ouvert et limitant le développement d'espèces compétitives.

7.2.2.3 Incidences sur les amphibiens

Pour ce qui est de l'incidence sur les amphibiens en phase d'exploitation, elle est jugée **très faible**. Les zones humides classées à enjeu se trouvant en dehors de la zone d'emprise du projet, le risque de dérangement ou de destruction d'individus est minime.

7.2.2.4 Incidences sur les reptiles

Contrairement aux amphibiens, la gestion de la strate herbacée sous les panneaux photovoltaïque peut entraîner une augmentation de l'intérêt de la zone d'emprise pour les reptiles. Ceci peut se manifester par une augmentation de la fréquentation pour la chasse ou la thermorégulation. Par ailleurs, l'accès au sein de l'enceinte de la centrale pour la maintenance se fera au travers des chemins d'accès et sera occasionnel. L'incidence sur ce taxon, aussi bien en termes de dérangement, de destruction d'individus ou de pollution est jugée **très faible**.

7.2.2.5 Incidences sur l'entomofaune

L'intérêt écologique de la zone d'emprise du projet vis-à-vis de l'entomofaune peut augmenter. En effet, une gestion favorable au pâturage de brebis permet le développement d'une strate herbacée sous les panneaux. Cette dernière représente une importante source trophique pour bon nombre d'insectes. Un risque de destruction d'habitat est toutefois possible si l'entretien de la végétation au sein du parc photovoltaïque a lieu trop tôt dans la saison. Cependant, l'entretien mécanique se fera uniquement en complément du pâturage ovin mis en place, limitant ainsi l'impact sur l'entomofaune.

De plus, des habitats ouverts (et donc de report) sont disponibles aux alentours de la centrale. De ce fait l'incidence sur la destruction d'habitats pour l'entomofaune est qualifiée de **faible**.

7.2.2.6 Incidences sur les mammifères terrestres

Pour ce qui est des mammifères terrestres (hors chiroptères), ces derniers possèdent une importante capacité de fuite qui ne sera pas entravée grâce à la mise en place d'une clôture adaptée. L'incidence brute pour les mammifères terrestres est donc qualifiée de **très faible**.

7.2.2.7 Incidences sur l'avifaune

L'avifaune hivernante possède une capacité de fuite importante et n'est pas cantonnée à un territoire comme l'avifaune nicheuse diurne. Ainsi, les individus hivernants ne sont que très peu sensibles à l'effet de destruction d'habitat ou même de dérangement. Un effet de destruction de tout ou partie de l'habitat est possible si l'entretien de la végétation a lieu en période hivernale. Cependant, les individus hivernants retrouvent des habitats favorables à leur hivernage même si la végétation est rase et l'entretien prévu sur site ne va pas changer la nature des milieux présents. Les incidences en phase exploitation pour l'avifaune hivernante sont donc jugées **très faibles**.

Aucune halte migratoire n'a été recensée lors des inventaires. Ainsi, les incidences en phase exploitation pour ce taxon sont **sans objet**.

Durant la phase d'exploitation, les incidences brutes sur les oiseaux concernent uniquement la gestion de la strate herbacée sous les panneaux photovoltaïques. En effet, de nombreuses espèces se nourrissent dans ce type de milieu. Une mauvaise gestion de cette dernière pourrait alors entraîner une incidence brute avérée. Cependant la gestion de la strate herbacée étant assurée par un pâturage ovin, les risques de destruction d'individus et de dérangement sont donc fortement diminués.

Seule une espèce à enjeu faible d'oiseaux nocturnes a été recensée lors des inventaires. Ainsi, les incidences en phase exploitation pour ce taxon sont **très faibles**.

7.2.2.8 Incidences sur les chiroptères

En ce qui concerne les chiroptères, la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque peut être la source d'une pollution lumineuse. Dès lors, certaines espèces de chauves-souris étant lucifuges, cette pollution lumineuse entraîne alors un dérangement de ces dernières.

7.2.3 Incidences lors du démantèlement

À l'issue de la période d'exploitation, le site pourra être destiné à un second projet de centrale photovoltaïque au sol ou réservé à un autre usage.

D'une manière générale, les incidences de la phase de démantèlement correspondent aux mêmes incidences que celles de la phase de chantier.

Il est difficile d'anticiper les incidences à si long terme étant donné que les milieux auront évolué au sein et en dehors de la zone d'implantation tout comme la réglementation.

En cas de démantèlement de la centrale photovoltaïque au sol, le passage anticipé d'un écologue sur site est préconisé afin de réaliser un diagnostic environnemental et de définir si des mesures devront être mise en place afin de protéger la biodiversité qui aura pu s'installer au sein de la centrale photovoltaïque ou à proximité.

7.2.4 Incidences sur les continuités écologiques

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac n'induit pas, ni dans sa phase de travaux ni dans celle d'exploitation, la destruction de continuités écologiques. En effet, les zones humides, les haies et les zones boisées sont des vecteurs importants des composantes biologiques des milieux naturels. Elles ne sont pas situées dans la zone d'emprise du projet et ne sont donc pas impactées.

Le projet se situe au sein de deux réservoirs de biodiversité :

- le premier, correspondant aux zones humides, ne sera pas impacté car ces milieux ont été évités dans la définition de l'emprise finale du projet ;
- le second, correspondant au système bocager, ne sera que très peu impacté du fait du faible nombre d'arbres coupés lors de la création et de l'entretien de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac.

L'incidence du projet de centrale solaire sur les continuités écologiques est jugée **très faible** pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac.

7.2.5 Incidences sur le réseau Natura 2000

Cette évaluation a été réalisée, comme l'ensemble du volet milieu naturel, par le bureau d'études Synergis Environnement. Elle porte sur les sites Natura 2000 présents dans un rayon de 5 km autour du projet et concerne deux Zones Spéciales de Conservation (ZSC), ceux-ci sont rappelés dans le tableau suivant.

Tableau 82 : Présentation des deux sites du réseau Natura 2000 présents dans un rayon de 5 km du projet de Bazac (Synergis Environnement)

Type	Code	Nom	Distance par rapport à la ZIP	Espèce observée dans la ZIP et/ou à proximité et présente au sein du site	Espèce prise en compte dans le cadre de la notice d'incidence
ZSC	FR7200662	Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle	0 m	Prairies de fauche Atlantiques, Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens, Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves	Rivières des étages planitaires à montagnard avec végétation du <i>Ranunculus fluitans</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i> , Mégaphorbaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin, Prairies maigres de fauche de basse altitude, Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> , Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves Bouvière, Chabot, Écrevisse à pieds blancs, Grande alose, Lamproie de Planer, Lamproie marine, Toxostome, Vison d'Europe
ZSC	FR5400419	Vallée de la Tude	10 m	Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens, Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Petit rhinolophe	Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> , Landes sèches européennes, Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires, Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux, Mégaphorbaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin, Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> , Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves Agrion de Mercure, Barbastelle d'Europe, Chabot, Cistude d'Europe, Cordulie à corps fin, Cuivré des marais, Damier de la Succise, Écrevisse à pieds blancs, Gomphe de Graslin, Lamproie de Planer, Loutre d'Europe, Lucane, Murin à oreilles échancrées, Petit rhinolophe, Sonneur à ventre jaune, Vison d'Europe

L'évaluation des incidences pour les espèces faunistiques est définie en fonction des distances séparant la ZIP des différents sites Natura 2000 et les distances de déplacements des espèces. Concernant les habitats naturels et la flore, les sites Natura 2000 pris en compte pour les incidences sont ceux situés sur la ZIP ou à proximité directe.

Les objectifs de conservation des sites Natura 2000 concernés dans le cas présent se situent au niveau des habitats naturels et notamment des zones forestières et humides ; ils sont rappelés dans le rapport d'expertise présenté dans son intégralité en Annexe 3 de la présente étude.

Rappelons que l'implantation des panneaux photovoltaïques du projet de Bazac se situe uniquement en milieu ouvert. De plus, des mesures d'évitement ont été mises en place afin de ne pas impacter les zones humides. Ainsi, la plupart des objectifs de conservation définis dans les sites Natura 2000 concernés par le projet ne sont pas remis en cause par le projet de Bazac.

Les parties suivantes s'attachent à évaluer les incidences du projet sur les différents groupes d'espèces visés par les deux sites du réseau Natura 2000 concernés.

7.2.5.1 Incidences sur les habitats naturels

Parmi les deux sites Natura 2000 situés dans un périmètre de 5 km autour du projet de centrale photovoltaïque de Bazac, aucun des habitats d'intérêt communautaire recensés n'est présent sur la zone d'emprise du projet.

Les incidences sur les habitats naturels sont considérées comme nulles.



7.2.5.2 Incidences sur la flore

Parmi les deux sites Natura 2000 situés dans un rayon de 5 km autour du projet, aucune espèce floristique visée à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE n'est recensée.

Les incidences sur la flore sont considérées comme nulles.

7.2.5.3 Incidences sur les amphibiens

Parmi les deux sites Natura 2000 situés dans un rayon de 5 km autour du projet de Bazac, une espèce d'amphibien visée à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE a été recensée. Il s'agit du Sonneur à ventre jaune, observé sur le site « Vallée de la Tude ». Cependant, cette espèce n'a pas été observée lors des inventaires de terrain. Des habitats potentiellement favorables à cette espèce sont présents sur la zone d'implantation potentielle (ZIP), cependant, ils ont été intégralement évités lors de la délimitation de l'emprise du projet.

Les incidences sur les amphibiens sont considérées comme très faibles.

7.2.5.4 Incidences sur les reptiles

Parmi les deux sites Natura 2000 situés dans un rayon de 5 km autour du projet, une espèce de reptile visée à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE a été recensée. Il s'agit de la Cistude d'Europe, observée sur le site « Vallée de la Tude ». Cependant, cette espèce n'a pas été observée lors des inventaires de terrain dans le cadre du projet solaire. La mare forestière située au sud de l'emprise du projet peut représenter un habitat favorable pour cette espèce ; à contrario, aucun habitat favorable n'est présent au sein de l'emprise du projet.

Les incidences sur les reptiles sont considérées comme très faibles.

7.2.5.5 Incidence sur l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée

Parmi les deux sites Natura 2000 situés dans un rayon de 5 km autour du projet de centrale photovoltaïque, six espèces d'invertébrés visées à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE ont été recensées. Il s'agit de l'Agrion de Mercure, de la Cordulie à corps fin, du Cuivré des marais, du Damier de la Succise, du Gomphe de Graslin et du Lucane. Cependant, aucune de ces espèces n'a été observée lors des inventaires de terrain. Des habitats potentiellement favorables à ces espèces sont présents sur la zone d'emprise du projet et à proximité.

Les incidences sur l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée sont considérées comme faibles.

7.2.5.6 Incidences sur les mammifères (hors chiroptères)

Parmi les deux sites Natura 2000 situés dans un rayon de 5 km autour du projet de Bazac, deux espèces de mammifères terrestres visées à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE ont été recensées. Il s'agit de la Loutre d'Europe et du Vison d'Europe, observés sur les deux sites Natura 2000 pour le Vison d'Europe et sur le site « Vallée de la Tude » pour la Loutre d'Europe. Cependant, ces espèces n'ont pas été contactées de manière directe ou à partir d'indices de présence lors des inventaires de terrain. De plus, les habitats impactés par la réalisation du projet ne sont pas favorables à ces espèces.

Les incidences sur les mammifères terrestres (hors chiroptères) sont considérées comme nulles.

7.2.5.7 Incidences sur l'avifaune

Parmi les deux sites Natura 2000 situés dans un rayon de 5 km autour du projet, aucune espèce d'oiseau visée à l'annexe I de la Directive 2009/147/CEE n'a été recensée.

Les incidences sur l'avifaune sont considérées comme nulles.

7.2.5.8 Incidences sur les chiroptères

Parmi les deux sites Natura 2000 situés dans un rayon de 5 km autour du projet de centrale photovoltaïque, trois espèces de chiroptères visées à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE sont recensées. Il s'agit de la Barbastelle d'Europe, du Murin à oreilles échancrées et du Petit rhinolophe. Parmi ces espèces, la Barbastelle d'Europe et le Petit Rhinolophe ont été contactés sur la zone d'implantation du projet ainsi que le groupe des Murins. Cependant les incidences résiduelles du projet sur les chiroptères sont considérées comme très faibles.

Les incidences sur les chiroptères sont donc considérées comme très faibles.

Synthèse des incidences du projet sur le réseau Natura 2000

Les incidences du projet sur les habitats naturels, la flore, les amphibiens, les reptiles, l'entomofaune, les mammifères et l'avifaune du réseau Natura 2000 sont considérées **nulles à faibles** car aucune espèce visée à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE ou à l'annexe I de la directive 2009/147/CEE n'a été recensée au sein du périmètre d'inventaires lié au projet de centrale solaire.

Concernant les chiroptères, l'incidence du projet photovoltaïque sur les populations présentes au sein de la ZIP est considérée comme très faible, au vu de la mise en place de mesures d'évitement empêchant la réalisation de travaux nocturnes (cf. mesure ME 4.1a au chapitre suivant), et entraîne un impact résiduel du projet très faible sur les chiroptères. De ce fait, les incidences du projet sur les populations de chiroptères du réseau Natura 2000 sont également considérées comme **très faibles**.



7.2.6 Bilan des incidences du projet sur le milieu naturel

Le tableau suivant, issu du rapport d'expertises naturalistes de Synergis Environnement (cf. annexe 3), synthétise les incidences brutes du projet de centrale solaire de Bazac sur les différentes composantes du milieu naturel.

Tableau 83 : Synthèse des incidences brutes du projet (Synergis Environnement)

Taxon	Désignation	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Type d'effet	Durée de l'effet	Incidences brutes	Mesures d'évitement et de réduction mises en place																			
							Numéro	Description																		
HABITATS NATURELS	Eaux eutrophes	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle	ME2.1a	Balisage des zones humides																		
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																				
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																				
	Fourrés médio-européens sur sol fertile	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle			ME2.1b	Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en																
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																				
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																				
	Ronciers	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible					MR2.1a	limiter la vitesse des engins														
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																				
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																				
	Communautés à Reine des prés et communautés associées	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle							MR2.1b	limiter la pollution												
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																				
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																				
	Vergers septentrionaux	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle									MR2.1c	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes										
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																				
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																				
	Franges des bords boisés ombragés	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle											MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité								
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																				
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																				
	Pâturages continus	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle													MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité						
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																				
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																				
	Prairies de fauche atlantiques	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible															MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité				
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																				
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																				
	Bois de frênes post-culturaux	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle																	MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité		
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																				
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																				
	Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle																			MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																				
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																				
Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle	MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité																			
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																					
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																					
Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle			MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité																	
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																					
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																					
Prairies sèches améliorées	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible					MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité															
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																					
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																					
Cultures avec marges de végétation spontanée	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle							MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité													
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																					
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																					
Vergers septentrionaux	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle									MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité											
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																					
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																					
Plantations de Peupliers	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle											MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité									
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																					
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																					



Catégorie	Habitat / Espèce	Impact	Type d'impact			Mesure
			Direct	Indirect	Temporaire	
HABITATS NATURELS	Plantations de Robiniers	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible
	Jardins ornementaux	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Nulle
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Nulle
	Jardins potagers de subsistance	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Nulle
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Nulle
	Villes, villages et sites industriels	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Nulle
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Nulle
	Serres et construction agricoles	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Nulle
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Nulle
	Terrains en friche	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible
Zons rudérales	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle	
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Nulle	
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Nulle	
Fossés et petits canaux	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible	
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	
FLORE	Fritillaire pintade	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible
	Gaillet aquatique	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible
	Orchis à fleurs lâches	Fort	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible
Orchis bouffon	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible	
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible	
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	
AMPHIBIENS	Grenouille verte	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible
			Dérangement	Indirect	Permanente	Modéré
	Rainette méridionale	Faible	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible
Reptiles		Dérangement	Indirect	Permanente	Modérée	
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	
		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible	
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible	
ENTOMOFAUNE	Aeschna affine	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modérée
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle
			Dérangement	Indirect	Permanente	Faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible



			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	ME2.1a	Balisage des zones humides
Mammifères (hors chiroptères)			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible	ME2.1b	Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en
			Dérangement	Direct	Temporaire	Très faible	ME4.1a	Absence de travaux nocturnes
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Très faible	MR2.1a	Limiter la vitesse des engins
							MR2.1b	Limiter la pollution
Avifaune hivernante			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	ME2.1a	Balisage des zones humides
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	ME2.1b	Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en
			Dérangement	Direct	Temporaire	Très faible	ME4.1a	Absence de travaux nocturnes
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Très faible	MR2.1a	Limiter la vitesse des engins
Avifaune migratrice			Dérangement	Direct	Temporaire	Très faible	MR2.1b	Limiter la pollution
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Sans objet	MR2.1a	Limiter la vitesse des engins
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Sans objet	MR2.1b	Limiter la pollution
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Sans objet		
AVIFAUNE NICHEUSE	Alouette des champs	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modéré	ME2.1b	Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Modéré		
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
	Bruant jaune	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
			Dérangement	Direct	Temporaire	Faible		
	Chardonneret élégant	Modéré	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
	Cisticole des joncs	Fort	Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Forte		
	Circaète Jean-Le-Blanc	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Modéré		
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
	Martin-pêcheur d'Europe	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		
	Moineau domestique	Modéré	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
	Pie-grièche écorcheur	Modéré	Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
	Pouillot de Bonelli	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
Serin cini	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible			
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			
		Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			
							MR2.1a	Limiter la vitesse des engins
							MR2.1b	Limiter la pollution
							MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité
							MR3.1a	Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées



Niveau	Espèce	Impact	Type d'impact			Mesure	Description	
			Direct	Temporaire	Modéré			
AVIFAUNE NICHEUSE	Tartre pâtre	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modéré	ME2.1b Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Modéré		
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		
	Tourterelle des bois	Très fort	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		MR2.1a Limiter la vitesse des engins
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
	Verdier d'Europe	Modéré	Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		MR2.1b Limiter la pollution
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		MR2.1d Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
CHIROPTÈRES	Barbastelle d'Europe	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR3.1a Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		
	Minioptère de Schreibers/Pipistrelle commune	Modéré à faible	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
	Murin sp	Fort à faible	Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		ME2.1a Balisage des zones humides
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
	Noctule commune	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		ME2.1b Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
	Noctule de Leisler	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		ME4.1a Absence de travaux nocturnes
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		
	Oreillard sp.	Faible	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		MR2.1a Limiter la vitesse des engins
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
	Petit rhinolophe	Faible	Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		MR2.1b Limiter la pollution
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
	Pipistrelle commune	Fort	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		MR2.1d Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
	Pipistrelle de Kuhl	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		MR3.1a Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
	Pipistrelle de Nathusius	Faible	Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
	Sérotine commune	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré		
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		



7.3 Incidences sur le milieu humain

7.3.1 Incidences sur le contexte démographique et socio-économique

Les caractéristiques démographiques et socio-économiques de Bazac témoignent d'une faible dynamique du territoire communal en termes de démographie et d'emploi.

Si l'incidence éventuelle d'un tel projet photovoltaïque sur la dynamique démographique est particulièrement complexe à appréhender, puisque dépendante de nombreux facteurs indépendants, on peut en revanche apprécier de manière tangible ses retombées économiques.

7.3.1.1 Incidences sur l'emploi

7.3.1.1.1 En phase chantier

La construction de la centrale photovoltaïque de Bazac emploiera une équipe de l'ordre d'une trentaine de personnes sur toute sa durée. Le chantier durera environ 6 mois. La présence des équipes du chantier contribuera au dynamisme économique de la commune et de la Communauté de Communes (nuitées, restauration, sous-traitance). Les tâches à effectuer incluent notamment la préparation du terrain, le transport des modules et des tables, l'assemblage des modules, la mise en place des aménagements connexes (postes électriques, citerne incendie), le creusement des tranchées de raccordement électrique et le branchement des modules.

Le chantier d'installation du parc photovoltaïque de Bazac aura donc une incidence économique **positive** en termes d'emplois.

7.3.1.1.2 En phase d'exploitation

L'exploitation de la centrale photovoltaïque de Bazac emploiera une à deux personnes sur toute sa durée de vie. Ces emplois seront tournés vers la gestion de la production d'électricité, les opérations de maintenance, la surveillance à distance et le gardiennage et le nettoyage des modules (le cas échéant).

L'activité économique générée par l'utilisation de diverses taxes, à savoir la CET, l'IFER et la taxe d'aménagement (cf. ci-après), sera également source indirecte d'emplois.

En matière d'emploi, l'incidence sera donc **positive** bien que faible.

7.3.1.2 Retombées économiques locales

Comme toute installation, un projet photovoltaïque représente une nouvelle source de revenus pour la commune et/ou l'intercommunalité. Par l'activité générée lors de l'exploitation, la centrale photovoltaïque contribuera significativement au développement économique local.

Notons ainsi que les retombées économiques seront significatives à la fois en termes de :

- charge de travail affectée localement, directement (maintenance/gardiennage) ou indirectement (restauration et hébergement des équipes œuvrant sur le chantier ou à l'exploitation de la centrale) ;
- recettes fiscales générées pour les collectivités locales ;
- retombées pour le propriétaire et exploitant de la parcelle concernée par le projet.

Ainsi, les différentes collectivités d'accueil du projet percevront des taxes tout au long de la durée d'exploitation de la centrale (prévue entre 20 et 40 ans). Ces différentes retombées fiscales sont fonction de l'investissement ou de la puissance installée et non de la production électrique. Ainsi, quelle que soit la production effective de la centrale (année plus ou moins ensoleillée), le montant perçu par les collectivités sera identique.

N.B. : les montants indiqués ci-après sont donnés à titre indicatif ; les montants réels seront définis en temps et en heure par les services compétents.

7.3.1.2.1 La Contribution Economique Territoriale (CET)

La Contribution Economique Territoriale (CET) remplace la taxe professionnelle ; elle est constituée de :

- la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE),
- et de la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE).

La CVAE fait l'objet d'un plafonnement compris entre 0,5 et 1,5 % de la valeur ajoutée annuelle générée par l'entreprise, selon le chiffre d'affaires réalisé. La valeur ajoutée est imposée dans la commune où le contribuable la produisant dispose de locaux ou emploie des salariés exerçant leur activité plus de trois mois.

Dans le cas du projet de centrale photovoltaïque de Bazac, le montant de la CET n'a pas pu être estimé.

7.3.1.2.2 L'Impôt Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER)

Aux deux composantes précédentes s'ajoute un Impôt Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER).

Cet impôt est destiné à compenser les nuisances liées à certaines installations (antennes relais, éoliennes, centrales de production électrique, etc.) incluant les centrales photovoltaïques au sol. Il est destiné aux collectivités d'implantation de ces installations.

Dans le cadre du projet de parc photovoltaïque de Bazac, le montant annuel de l'IFER est estimé à 49 500 €.

7.3.1.2.3 La Taxe d'Aménagement (TA)

La taxe est applicable à toutes les opérations d'aménagement, de construction, de reconstruction et d'agrandissement de bâtiments ou d'installations, nécessitant une autorisation d'urbanisme (permis de construire ou d'aménager, déclaration préalable).

7.3.1.2.4 Location des parcelles et taxe foncière

Dans le cadre du projet, le montant de la taxe foncière n'a pas été estimé mais est minime. Par ailleurs, le propriétaire foncier de la parcelle accueillant le projet percevra un loyer annuel et l'exploitant une indemnité annuelle d'entretien et de maintenance.

7.3.2 Incidences sur les usages et activités économiques

7.3.2.1 Incidences sur les activités économiques

7.3.2.1.1 Agriculture

Les parcelles accueillant le projet photovoltaïque appartiennent toutes à un propriétaire privé et font l'objet d'un usage agricole par une EARL⁴¹ familiale. Depuis leur acquisition par cette exploitation agricole en 2018, ces parcelles ont été testées pour la culture de différentes espèces. Sur la période 2018-2019, ont été essayées les productions de Grand Epeautre et de Méteil grain, puis en 2019-2020, n'ayant pas obtenu un rendement jugé

⁴¹ GAEC : Exploitation agricole à responsabilité limitée

suffisant l'année passée, les exploitants ont tenté la production de Tournesol et de Pois chiche. Toutefois les terrains, autrefois maintenus en jachères non exploitées pendant 10 ans, se sont révélés d'un faible potentiel agricole avec une terre séchante, peu productive, non drainée et non irriguée notamment.

Par ailleurs, bien que les parcelles concernées par le projet soient destinées à une production végétale, la production principale de l'exploitation agricole en question est la production et la vente de veaux de races Limousine, Blonde d'Aquitaine et Montbéliarde. Dans le cadre de ce projet, il est primordial de noter que l'exploitation souhaite également se diversifier avec la création de nouveaux ateliers liés à l'élevage ovin et au maraîchage en vente direct.

En date du 2 septembre 2020, la Chambre d'Agriculture de la Charente a rédigé une première ébauche de projet d'installation d'élevage ovin prévu pour fin 2021-2022. Ce document préconise un effectif de départ de 130 à 140 brebis sur une surface estimée initialement à environ 27 ha. Le projet agrivoltaïque est développé par la suite dans le chapitre « Mesures », en partie 8.4.2.

L'ensemble de l'emprise du projet ne sera donc pas prélevé à l'agriculture mais une **substitution d'activité** a été contractualisée entre le porteur du projet et les exploitants agricoles avec le remplacement d'une production végétale de type polyculture à faible rendement par un élevage ovin à forte valeur ajoutée puisque labélisé BIO.

La réalisation du projet photovoltaïque aura un certain impact direct sur l'activité agricole du fait de l'utilisation, pendant 20 à 40 ans, de surfaces strictement prélevées à l'agriculture. Toutefois ces surfaces mobilisées par le projet photovoltaïque concernent uniquement les emprises des postes de transformation, des ancrages des tables solaires et des pistes créées au sein du projet. En effet, les surfaces sous les panneaux solaires sont prévues pour accueillir les brebis en pâture, elles ne sont donc pas prélevées à l'activité agricole. Le prélèvement net concerne donc environ 12 530 m². A cet effet, rappelons que l'impact du projet de centrale photovoltaïque de Bazac a fait l'objet d'une **étude préalable sur l'économie agricole**, analysant dans le détail ces aspects, sous la forme d'un rapport distinct annexé à la présente étude d'impact (cf. annexe 4).

Ainsi, l'incidence brute du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac sur l'agriculture peut être qualifiée de **modérée**.

Ceci étant, conformément à la législation en vigueur, l'étude préalable sur l'économie agricole réalisée par le bureau d'études Abies précise les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet, ainsi qu'une mesure de compensation collective pour pallier les effets résiduels non évitables ou réductibles. Ces mesures sont détaillées dans le rapport préalable annexé (cf. annexe 4) et synthétisées dans le chapitre 8 « Mesures » de la présente étude d'impact.

7.3.2.1.2 Sylviculture

En l'absence d'activité sylvicole sur le site du projet ou à ses abords, aucune incidence du projet n'est attendue à ce niveau.

7.3.2.1.3 Tourisme

Rappelons que l'offre touristique au sein du territoire est limitée : le parc de loisirs et le camping le Paragou constituent le principal site d'attraction touristique distant de 1,8 km au sud du projet. Les sites d'activité touristique les plus proches sont par ailleurs la Dronne, à environ 200 m au sud du projet, la base nautique de canoë-kayak et le village de Parcou qui s'implantent à 500 m au sud-est du projet.

De par leur relatif éloignement avec la zone d'implantation, ces établissements et équipements ne seront pas exposés de manière significative aux nuisances susceptibles d'être générées par le chantier d'installation (poussières, bruit, circulation).

En phase d'exploitation, aucune nuisance (hors impact visuel) n'est à attendre.

N.B. : concernant l'impact visuel du projet, celui-ci est analysé dans le volet Paysage et Patrimoine (cf. 7.4).

L'incidence du projet sur le tourisme est jugée **très faible**.

7.3.2.2 Incidences sur les loisirs et la chasse

Aucune activité de loisirs ne s'exerçant sur la zone d'implantation du projet de par son usage agricole (polyculture), aucune incidence du projet n'est attendue à ce niveau.

Par ailleurs, il est possible qu'une activité de chasse ait lieu occasionnellement au sein des parcelles agricoles hébergeant le projet de centrale solaire. Or, de fait, la réalisation du projet de parc photovoltaïque engendrera une amputation du territoire de chasse équivalent à l'emprise clôturée du parc, soit 19,7 ha, ce qui représente une faible diminution du territoire par rapport aux zones globalement disponibles pour la chasse en Charente ou sur les deux départements adjacents de la commune, la Dordogne et la Charente-Maritime.

Des incidences indirectes sont également à considérer : la présence de la clôture créera un effet barrière pour le gros gibier (ongulés et Sanglier), pouvant être assimilé à une perte d'habitat pour les espèces concernées.

En définitive, la réalisation du projet affectera l'activité cynégétique à l'échelle du site et de ses proches abords. Cette incidence apparaît toutefois très faible à l'échelle communale.

L'incidence du projet sur les loisirs et la chasse est donc jugée **très faible**.

7.3.3 Incidences sur l'accessibilité et le voisinage

Le site du projet est bien desservi par le réseau routier. Plusieurs habitations se trouvent à proximité immédiate du site du projet, en limite parcellaire au niveau de ses abords nord et est.

Le site se trouve également proche de la zone affectée par le bruit relatif à la proximité de la voie ferrée d'axe Paris-Bordeaux, à la circulation importante, située à 290 m au plus près au nord-ouest.

7.3.3.1 Incidences sur l'accessibilité et la circulation

Le réseau de voies de communication existant ne sera pas modifié par le projet.

Durant le chantier d'installation de la centrale, prévu sur une durée de 6 mois, l'accès au site par les engins et camions de transport s'effectuera par l'ouest du projet. L'entrée principale en phase de travaux sera ralliée depuis la route communale qui longe le projet au nord depuis la RD 674.

La phase chantier générera une augmentation du trafic routier sur les voies desservant le site ; cette hausse de la circulation sera néanmoins limitée et étalée dans le temps.

Une attention particulière sera portée à la sécurité tant des riverains que des chauffeurs des engins de chantier. A cet effet, une signalétique spécifique sera mise en place et des panneaux de signalisation appropriés seront prévus aux abords des axes empruntés.

Le réseau routier sera remis en état et nettoyé si nécessaire à l'issue du chantier.

L'incidence du projet en termes d'accessibilité et de circulation est jugée **faible**.

7.3.3.2 Incidences sur le voisinage et la santé humaine

7.3.3.2.1 Nuisances sonores et vibrations

On dénombre trois types d'effets potentiels du bruit sur la santé :

- Les effets sur l'audition avec deux corollaires :
 - la fatigue auditive qui constitue un déficit temporaire de la sensibilité auditive. Elle est d'autant plus marquée que le bruit est prolongé ou intense,
 - la surdité qui est un déficit auditif permanent. Exceptés les chocs acoustiques de type explosion, la surdité s'installe progressivement après 5 ou 10 ans d'exposition permanente au bruit. Elle dépend des individus (âge, résistance) et peut se manifester de multiples façons (perte auditive de certaines fréquences, modification du timbre...),
- Les effets organiques avec :
 - la modification légère du rythme cardiaque, de la respiration, de la tension musculaire et de la pression artérielle ;
 - les effets sur le système endocrinien ;
 - des picotements dans l'oreille, des bourdonnements, voire même des lésions des fibres nerveuses voire une rupture des membranes de l'oreille si le bruit est très intense et puissant ;
 - les possibles troubles digestifs et fatigue ;
 - la perturbation du sommeil (temps d'endormissement supérieur, diminution de la durée du sommeil profond), d'où des individus fatigués, avec des risques plus importants d'accident du travail et de la route et des troubles d'apprentissage chez l'enfant et de la mémoire plus généralement.
- Les conséquences psychiques :
 - les bruits peuvent engendrer des sentiments de gêne, d'angoisse, d'appréhension et de stress ;
 - plus le bruit est inattendu, plus il est jugé gênant (par exemple en phase de chantier) ;
 - chez certains individus, on peut observer une certaine irritabilité et agressivité, voire des troubles des comportements sociaux.

A) En phase chantier

Les nuisances sonores et vibratoires liées au projet durant la phase de travaux seront principalement générées par les va-et-vient des véhicules de transport et le fonctionnement des engins de chantier. Les travaux considérés comme bruyants concernent principalement les opérations de débroussaillage, très ponctuelles puisque limitées à deux arbres et quelques ronciers, ainsi que l'ancrage des structures photovoltaïques (enfouissement des pieux potentiellement par battage selon les résultats de l'étude géotechnique).

Ces opérations pourront donc occasionner une gêne sonore pour les habitations les plus proches. Cet impact est néanmoins à relativiser au regard de la durée relativement limitée des interventions et du contexte local déjà relativement bruyant en relation avec la voie ferrée d'axe Paris-Bordeaux.

Précisons par ailleurs que les engins de chantier répondront aux normes antibruit en vigueur et les travaux seront effectués pendant les jours ouvrables et dans les horaires usuels de travail.

L'incidence sonore en phase chantier est jugée **modérée**.

B) En phase d'exploitation

Les panneaux photovoltaïques en eux-mêmes, non mobiles, n'émettent pas de bruit. Les modules en fonctionnement sont en effet silencieux.

Une fois le parc en activité, deux sources ponctuelles de bruit sont à envisager : les postes de transformation et le poste de livraison électrique. Néanmoins, ces postes électriques ne sont pas susceptibles d'engendrer des

émissions sonores significatives et ils seront intégrés dans des « bâtiments » clos et couverts, ce qui permettra de limiter la propagation des bruits intérieurs (grille d'aération des ventilateurs).

De plus, ces équipements sont dépendants de la production électrique de la centrale et seront donc opérationnels en journée, quand l'ambiance sonore est la plus élevée (et la réglementation la moins contraignante).

L'incidence sonore du projet en phase d'exploitation est jugée **très faible à négligeable**. Sur ce point, notons que le guide du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) sur les centrales photovoltaïques au sol, l'exemple allemand, conclut à l'absence de nuisance sonore pendant la phase d'exploitation.

7.3.3.2.2 Incidences sur l'air et la santé

A) En phase chantier

La phase de chantier est susceptible de générer une mise en suspension dans l'air de poussières pouvant entraîner un risque de réaction inflammatoire, principalement pour les opérateurs du fait de la circulation des engins ainsi que durant le creusement des tranchées de raccordement électrique et les opérations localisées de décapage et de nivellement. Sur ce point, rappelons que le projet ne nécessitera pas de terrassement, la topographie du site étant favorable en l'état.

Cette incidence, variable et difficilement quantifiable, sera relativement limitée étant donnée :

- l'absence d'arasement généralisé de la couche superficielle du sol ;
- la durée limitée des interventions de chantier et le fait que celles-ci seront bien délimitées dans l'espace.

Si toutefois ce phénomène s'avérait important et gênant pour le personnel et les riverains, un arrosage préventif des pistes et des sols mis à nu serait envisagé.

Il faut en outre s'attendre à des gaz d'échappement provenant des engins de construction et des véhicules de transport. Mais l'impact est à relativiser dans la mesure où la durée des interventions sera limitée.

L'incidence du projet sur l'air et la santé est jugée **faible** en phase chantier.

B) En phase d'exploitation

Une centrale photovoltaïque génère des **effets positifs** sur la santé humaine en évitant le rejet de polluants atmosphériques liés directement à la production d'électricité.

L'utilisation de l'énergie photovoltaïque permet en effet de produire de l'électricité sans brûler de combustibles fossiles. Or c'est la combustion de charbon, de fioul, de gaz naturel, et autres combustibles qui est responsable de la plus grande partie de la pollution atmosphérique de la planète et de l'élévation de la concentration de CO₂ dans l'atmosphère génératrice de l'effet de serre et du bouleversement climatique actuel.

En phase d'exploitation, une centrale photovoltaïque ne génère aucun sous-produit, aucun déchet atmosphérique, contrairement aux centrales à combustible. Elle permet donc d'éviter le rejet de polluants atmosphériques : dioxyde et monoxyde de carbone, dioxyde de soufre, poussières...

Dans son rapport publié en février 2016 sur le solaire photovoltaïque, l'ADEME⁴² fait le constat suivant :

Le photovoltaïque permet d'offrir une énergie sans émissions directes de gaz à effet de serre, avec des émissions indirectes faibles. Sur l'ensemble de sa durée de vie (de sa fabrication à la gestion de sa fin de vie), un système photovoltaïque [incluant la génération, la transformation, la distribution, voire le stockage

⁴² ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

d'énergie électrique obtenue par conversion photovoltaïque de l'énergie solaire] installé en France métropolitaine émet en moyenne 55 g de CO₂ équivalent par kWh produit⁴³, selon le type de système, la technologie de modules et l'ensoleillement du site. Ces résultats dépendent fortement du mix électrique du pays dans lequel les cellules et modules sont produits. Ils sont à comparer aux émissions moyennes relatives des mix électriques qui sont en France métropolitaine de 82 gCO₂ équivalent par kWh (et de 430 gCO₂éq/kWh au niveau mondial)⁴⁴. L'empreinte carbone des nouveaux systèmes photovoltaïque décroît régulièrement, d'une part grâce à l'utilisation pendant la fabrication de sources d'énergie, de procédés et de matériaux générant moins de CO₂, d'autre part grâce à l'amélioration des rendements et enfin, grâce au recyclage des déchets de fabrication.

Ainsi, l'incidence du projet sur l'air et la santé est jugée **positive** en phase d'exploitation.

7.3.3.2.3 Champs électriques et magnétiques

D'après le Guide allemand, les modules solaires, les câbles de raccordement aux onduleurs, les onduleurs et les installations raccordés au réseau de courant alternatif, les câbles entre onduleurs et transformateurs, ainsi que le transformateur lui-même créent de faibles champs électriques et magnétiques dans leur environnement.

Ces effets sont jugés faibles pour l'environnement humain malgré une proximité relative des ouvrages électriques vis-à-vis des riverains (de l'ordre de 15-20 m pour les hameaux les plus proches, Rivallant et Matignon). En outre, des tensions habituelles seront en vigueur (20 000 V).

L'incidence du projet en termes de champs électriques et magnétique est jugée **faible**.

7.3.3.2.4 Incidences des effets optiques et réflexions

Les installations photovoltaïques peuvent créer divers effets optiques :

- miroitements sur les surfaces dispersives (modules) et les surfaces lisses moins dispersives (structures métalliques) ;
- reflets créés par des miroitements sur les surfaces de verre lisses réfléchissantes ;
- formation de lumière polarisée due à la réflexion sur des surfaces lisses et brillantes.

Par principe, un module photovoltaïque a pour objectif de capter le rayonnement lumineux incident maximal afin de le convertir en électricité. Les phénomènes de réflexion pénalisent les performances techniques des modules, mais l'utilisation de verres frontaux spéciaux ainsi que le fait d'apposer une couche antireflet sur les cellules photovoltaïques permettent de limiter ce phénomène, qui reste marginal. Les verres de haute qualité laissent passer environ 90 % de lumière, environ 2 % sont diffusés et absorbés, et 8 % seulement sont réfléchis. Avec les couches antireflets modernes, la transmission solaire peut atteindre 95 %.

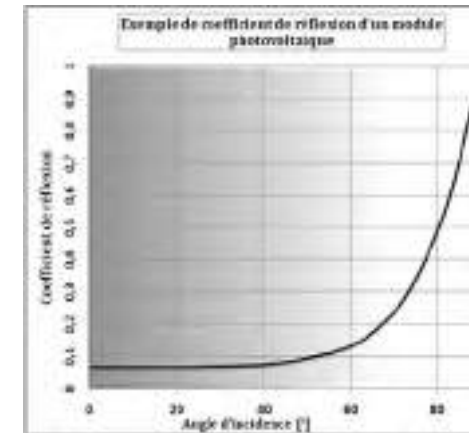


Figure 20 : Coefficient de réflexion d'un module photovoltaïque

La figure ci-contre montre que l'évolution du phénomène de réflexion varie selon l'angle d'incidence des rayons lumineux. On peut discerner deux phases d'évolution de la réflexion :

- de 0 à 40°, la réflexion n'évolue guère ; elle est de l'ordre de 10 % maximum ;
- dès lors que les rayons d'incidence atteignent 40°, l'augmentation suit un profil exponentiel pour atteindre un coefficient de réflexion de 100 % pour un angle de 90°.

Ainsi, les effets de la réflexion des rayons lumineux sur des modules photovoltaïques peuvent être comparés à certaines vitres/vitrages et non aux vitrages teintés des grands immeubles de bureaux.

Le miroitement peut également concerner les structures métalliques des modules. Ces éléments n'étant pas forcément orientés vers la lumière, des réflexions sont possibles dans tout l'environnement, mais la lumière de réflexion se diffuse moins intensément sur ces surfaces (et leurs surfaces sont de moindre importance que celles des modules).

La gêne potentielle liée à ces différents reflets concerne des rayons plutôt rasants proches de l'horizontale. Cela correspond aux situations de lever et de coucher du soleil, lorsque le soleil est bas sur l'horizon. Les reflets sont alors dirigés vers le côté opposé au soleil, ce qui correspond à des reflets vers l'ouest le matin et vers l'est le soir.

Dans le cas du projet photovoltaïque de Bazac, la majeure partie des habitations riveraines proches du projet sont situées au nord du site. Seul le lieu-dit de Rivallant pourrait être concerné par une perception des reflets en fin de journée. Les usagers des routes environnantes ne devraient pas être concernés.

Au vu du caractère temporaire et ponctuel des reflets générés, l'incidence du projet sur les effets optiques peut être considérée comme **faible à modérée**.

7.3.3.2.5 Incidences liées à la composition des modules photovoltaïques

Le matériau à la base de la fabrication des panneaux est la silice. Rappelons ici que la silice est le matériau le plus répandu de la croûte terrestre après l'oxygène (25 % de sa masse) et qu'elle existe sous différentes formes dont les effets diffèrent. En cas d'absorption par inhalation (mode d'absorption usuel pour l'Homme), les poussières de silice peuvent provoquer :

- une irritation des yeux et du tractus respiratoire (toxicité aigüe) ;
- la silicose : atteinte pulmonaire.

Concernant la forme silicium, celle qui est contenue dans les panneaux, la situation est différente. En effet, le silicium pur n'est pas toxique. Dans les panneaux, il est présent sous forme cristalline, qui est un matériau solide et ne peut pas dégager de poussière. Ce silicium cristallin qui compose donc les panneaux est encapsulé entre une couche de verre et une feuille de polymère (elle est résistante aux UV, étanche et protège des dommages mécaniques). Le panneau lui-même est conçu pour résister à de multiples agressions climatiques (grêle) ou physique (feu).

Pour les panneaux au Tellure de Cadmium, non envisagés dans le cadre du présent projet, les modules ne présenteraient, selon les fabricants, aucun risque particulier en fonctionnement normal. Le cadmium contenu à l'intérieur des panneaux photovoltaïques est présent sous forme solide. En cas d'impact d'un projectile et bris de la protection extérieure, le risque de dispersion du Cadmium serait limité. En effet, se trouvant d'une part en faible quantité et d'autre part se trouvant sous sa forme solide et par conséquent sous une forme stable, les fuites de Cadmium seraient limitées et aisément maîtrisables. Rappelons toutefois que le Cadmium est très toxique sous

⁴³ Source : projet ESPACE avec un mix électrique moyen européen et étude SmartGreenScan

⁴⁴ Source : Base Carbone® ADEME

toutes ses formes (solide, vapeur, sels, composés organiques). C'est l'un des rares éléments n'ayant aucune fonction connue dans le corps humain ou chez l'animal, et dont il faut éviter le contact avec des aliments.

En cas de fuite accidentelle, le sol pollué serait extrait du site et traité comme nécessaire et, plus généralement, le constructeur des modules s'engage à récupérer et à recycler les panneaux photovoltaïques en fin de vie.

En définitive, aucune incidence sur la santé humaine liée à la composition des modules n'est attendue.

7.3.4 Incidences sur les contraintes et servitudes locales

L'inventaire des servitudes sur et aux abords de la zone de projet de Bazac s'est basé sur les réponses des services de l'Etat et autres organismes consultés dans le cadre de la présente étude d'impact (cf. chapitre 3 Etat actuel - Milieu humain).

7.3.4.1 Servitudes liées à l'urbanisme

L'occupation du sol du territoire de Bazac est régie par les règles applicables sur l'ensemble du territoire incluant le Règlement National d'Urbanisme (RNU). Aucune servitude d'utilité publique au droit du site du projet ou à ses abords immédiats n'y est donc fait mention.

7.3.4.2 Servitudes relatives à l'alimentation en eau potable

D'après l'Agence Régionale de Santé Nouvelle Aquitaine, aucun captage d'eau potable ou périmètre de protection associé n'est présent sur le site du projet ou à ses abords, la plus proche entité étant les Puits 1 et 2 de Devannes sur la commune limitrophe de Médillac, dont le périmètre de protection éloignée est situé à plus de 1,7 km au nord-est des limites du projet.

On peut également écarter tout risque d'incidence indirecte du projet sur l'alimentation en eau potable dans la mesure où aucune incidence du projet n'est attendue sur les réseaux hydrographiques et hyporhéique locaux (cf. 7.1.2.2.4 Réseau hydrique et pollutions accidentelles).

Ainsi, la réalisation du projet de parc photovoltaïque de Bazac n'aura aucune incidence directe ou indirecte sur les captages d'eau potable et périmètres de protection associés.

7.3.4.3 Servitudes aéronautiques

Le site du projet se trouvant à l'écart de toute installation nécessaire à l'aviation civile, le projet de centrale photovoltaïque n'est pas susceptible d'interférer avec la navigation aérienne, que ce soit en termes de risque d'éblouissement ou de perturbation des réseaux d'aide à la navigation.

Aucune incidence du projet n'est donc attendue à ce niveau.

7.3.4.4 Communications radioélectriques (hors aviation civile et militaire)

La zone d'emprise du projet est traversée par deux faisceaux hertziens en service, attribués à Orange et à SFR. Toutefois il est généralement considéré que l'installation d'une centrale photovoltaïque n'est pas susceptible d'interférer avec ces faisceaux. En effet, des panneaux photovoltaïques d'une hauteur inférieure à 5 m ne peuvent pas perturber le réseau de transmission.

Par ailleurs, aucune servitude radioélectrique pour les réseaux radios gérés par le ministère de l'intérieur n'existe au niveau du projet.

L'incidence du projet sur les communications radioélectriques est donc jugé très faible.

7.3.4.5 Réseaux et canalisations

RTE (Réseau de transport d'électricité), l'organisme gestionnaire du réseau public de transport d'électricité haute tension, n'exploite pas d'ouvrages sur la zone concernée ; toutefois des installations du réseau Enedis, chargé de la gestion et de l'aménagement du réseau de distribution d'électricité en France, sont présentes aux abords du projet au niveau des routes communales comme le montre la carte ci-après.



Carte 76 : Projet de centrale solaire de Bazac et infrastructures Enedis à ses abords (source : <https://www.enedis.fr>)



Une ligne électrique souterraine HTA est ainsi localisée au niveau de la route communale reliant les hameaux Caillaud à Matignon : seules la piste d'accès principal à la centrale solaire ainsi que l'aménagement du coin nord-ouest de la centrale solaire (piste et clôtures) seront aménagés à ce niveau. Aucune incidence n'est attendue sur cette ligne souterraine si les précautions d'usage lors du chantier sont appliquées. De plus, une ligne aérienne BT est également présente au niveau du même coin nord-ouest du projet : des précautions supplémentaires devront alors être prises durant la phase de chantier du parc afin que ces réseaux électriques aériens ne soient pas touchés.

Par ailleurs, d'après GRT gaz, le projet photovoltaïque de Bazac n'est pas susceptible d'impacter le réseau de canalisation de transport de gaz naturel à haute pression.

Enfin, aucune canalisation de transport d'hydrocarbures ou de produits chimiques n'est présente sur la commune d'accueil du projet.

Des incidences **négligeables à ponctuellement modérées** du projet sont donc attendues sur les réseaux et canalisations de transport de gaz, d'électricité, d'hydrocarbures ou de produits chimiques, notamment au niveau des lignes électriques aériennes et souterraines prenant place aux abords du projet.

Comme vu précédemment (cf. 7.1 Incidences sur le milieu physique), aucune incidence significative du projet en termes de pollution des sols n'est attendue.

7.3.6 Bilan des incidences sur le milieu humain

Le tableau en page suivante présente le bilan des incidences potentielles du projet sur le milieu humain. Il se base sur le tableau de synthèse des enjeux présenté dans le chapitre 3 « Etat actuel ».

Echelle d'évaluation des enjeux et incidences :

Nul/Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort
-----------------	-------------	--------	--------	------

7.3.5 Incidences sur les risques technologiques

7.3.5.1 Risques majeurs

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Charente (2017), le territoire communal de Bazac est exposé au **risque majeur lié au Transport de Matières Dangereuses (TMD)** mais pas aux risque industriel ni au risque de rupture de barrage.

En ce qui concerne le risque TMD, il convient de noter que la route RD 674, qui passe à proximité du projet à l'est (470 m au plus près des installations), supporte le trafic d'environ 6 % de poids lourds en transit et/ou à destination de zones d'activités locales dont les activités nécessitent l'acheminement de matières dangereuses (produits chimiques, explosifs, artifices, hydrocarbures, alcools) ainsi que d'autres trafics saisonniers comme celui des engrais et ammonitrates.

En tout état de cause, le projet de centrale photovoltaïque ne sera pas de nature à engendrer ou modifier un risque technologique majeur. L'incidence est donc **nulle**.

7.3.5.2 Sites et sols pollués

D'après le site internet georisques.gouv.fr, la commune de Bazac ne compte aucune installation industrielle et elle n'est concernée par aucun rejet polluant. Le DDRM de la Charente précise que ni la commune de Bazac, ni une commune limitrophe de celle-ci, ne dispose d'un établissement classé « SEVESO » seuil haut ou seuil bas. De plus, aucune installation nucléaire n'est située à moins de 20 km des limites de la commune.

Seuls quatre anciens sites industriels et activités de service, dont les activités sont terminées, sont répertoriés sur la commune. L'un d'eux, le Dépôt de déchets ménagers de la Mairie de Chalais, est situé à environ 100 m au nord du projet. Par ailleurs, aucune installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) n'est répertoriée sur la commune de Bazac. La plus proche est le GAEC des Gardes, une exploitation porcine située à environ 2 km sur la commune adjacente de Parcoul-Chenaud.

Tableau 84 : Incidences potentielles du projet photovoltaïque de Bazac sur le milieu humain

	Composante	Description	Enjeu global	Incidence potentielle	Commentaires
Usages et activités économiques	Contexte démographique et socio-économique	Les caractéristiques démographiques et socio-économiques de Bazac témoignent d'une faible dynamique du territoire communal en termes de démographie et d'emploi.	Modéré	Positive	Le projet contribuera au dynamisme économique du territoire à différents niveaux (emploi, retombées fiscales, nuitées et restauration en phase chantier).
	Loisirs et chasse	Le site du projet ne semble pas présenter d'activité de loisirs notable ou bien une activité cynégétique significative.	Très faible	Très faible	La réalisation du projet engendrera une amputation du territoire de chasse équivalent à l'emprise clôturée du parc, soit 19,7 ha, ce qui représente une faible diminution du territoire par rapport aux zones disponibles pour la chasse à l'échelle locale.
	Activités économiques	La part de l'activité agricole sur le territoire communal est forte et l'orientation technico-économique locale est de type polyculture et élevage. La zone du projet fait l'objet d'un usage agricole (polycultures) qui n'est pas concerné par les signes officiels de qualité et d'origine. Par ailleurs, en l'absence d'activité sylvicole sur le site du projet, aucune incidence du projet n'est attendue et l'incidence du projet sur le tourisme est jugée très faible du fait de l'éloignement relatif des structures.	Fort	Modéré	Le projet intercepte une surface totale non négligeable d'environ 21 ha de parcelles agricoles destinées à une production végétale variée. Un projet de diversification de l'exploitation agricole vise toutefois à mettre en place un élevage ovin sous les panneaux solaires du projet. Les impacts notables du projet sur l'économie agricole en termes de surface, revenus et emplois sont analysés au sein de l'étude préalable sur l'économie agricole qui fait l'objet d'un rapport distinct annexé à l'étude d'impact (cf. Annexe 4).
Voisinage et accessibilité	Voisinage et accessibilité	La zone du projet est bien desservie par le réseau routier. La proximité immédiate de plusieurs habitations en limite de parcellaire et le contexte sonore (en limite de la zone affectée par le bruit de la voie ferrée) engendrent un enjeu fort.	Fort	Faible à Modérée	Les nuisances générées par le projet se concentreront avant tout en phase chantier (bruit, potentielles émissions de poussière et augmentation ponctuelle de la circulation). Toutefois, en phase d'exploitation, des effets optiques (réflexions, miroitements) seront susceptibles d'être perçus depuis les habitations et voies de communication proches.
	Documents et règles d'urbanisme	L'occupation du sol du territoire de Bazac est régie par le Règlement National d'Urbanisme et selon les dispositions fixées par les règles applicables sur l'ensemble du territoire, l'implantation d'une centrale solaire au sol est envisageable sur les parcelles concernées par le projet.	Négligeable	Nulle	Pas de contrainte particulière.
Urbanisme, contraintes et servitudes	Alimentation en eau potable	Aucun captage d'eau potable ou périmètre de protection associé n'est présent sur la zone du projet ou à ses abords.	Nul	Nulle	Pas de contrainte particulière.
	Servitudes aéronautiques	La zone du projet se trouve à l'écart de toute installation nécessaire à l'aviation civile.	Nul	Nulle	Pas de contrainte particulière.
	Communications radioélectriques (hors aviation civile et militaire)	La zone du projet est traversée par deux faisceaux hertziens en service, attribués à Orange et à SFR ; toutefois on considère généralement que l'installation d'une centrale photovoltaïque n'est pas susceptible d'interférer avec ces faisceaux. A noter l'absence de servitudes radioélectriques pour les réseaux radios gérés par le Ministère de l'Intérieur.	Modéré à Faible	Très faible	Une attention particulière sera apportée en période de chantier quant à la présence de deux faisceaux hertziens en service, attribués à Orange et à SFR, au niveau de l'emprise du projet.
	Réseaux et canalisations	Des lignes électriques de type souterrain et aérien sont présentes sur la route communale en limite nord du projet. En revanche, on notera l'absence de contrainte liée aux canalisations de transport d'hydrocarbures, de produits chimiques ou de gaz.	Modéré	Négligeable à ponctuellement Modérée	Des précautions supplémentaires devront être prises durant la phase de chantier du parc afin que ces réseaux électriques souterrains et aériens ne soient pas impactés par les engins.
Risques technologiques	Risques majeurs	La présence de la RD 674, à 350 m à l'est de la ZIP, présentant un trafic d'environ 6 % de poids lourds pouvant nécessiter l'acheminement de matières dangereuses, implique un risque potentiel lié au transport de ces marchandises.	Modéré à Faible	Nulle	Le projet ne sera pas de nature à engendrer ou modifier un risque technologique majeur.
	Sites et sols pollués	La commune de Bazac ne compte aucune installation industrielle et n'est concernée par aucun rejet polluant. Le risque industriel potentiel issu des rares sites industriels répertoriés sur la commune est considéré négligeable.	Négligeable	Négligeable	Bien qu'un risque de pollution accidentelle des sols existe, celui-ci est jugé non significatif et concerne principalement la phase chantier.

7.4 Incidences sur le paysage et le patrimoine

7.4.1 Rappels des enjeux et sensibilités du paysage et du patrimoine

L'aire d'étude paysagère éloignée, d'environ 3 km de rayon autour de la zone d'implantation potentielle du projet, se situe en région Nouvelle-Aquitaine, sur les départements de la Charente, de la Charente-Maritime et de la Dordogne. Elle s'organise autour de la confluence des vallées de la Dronne et de la Tude, bordées à l'est et à l'ouest par les coteaux boisés de la Double saintongeaise et de la Double du Périgord.

La route principale du territoire d'étude est la RD674, qui traverse le territoire du nord au sud, passant à environ 350 m à l'est de la ZIP et permet une connexion directe à Angoulême vers le nord, et à Libourne sur le trajet vers Bordeaux en direction du sud. Elle est de loin l'axe routier le plus fréquenté et revêt ainsi le niveau d'enjeu paysager le plus important de la trame viaire qui se double ici d'un enjeu touristique de découverte du territoire. Le reste de la trame viaire principale s'organise de manière radiale, convergeant en direction de la ZIP et permettant la desserte des principaux pôles d'attractivité à échelle locale.

L'analyse de l'état initial a montré qu'à l'échelle éloignée au sens strict, aucune route ne présente de sensibilité vis-à-vis de la ZIP ; en effet les boisements qui se déclinent sous de nombreuses formes et structures au sein du territoire d'étude constituent une succession de masques visuels qui se relaient et se superposent les uns aux autres, ce qui leur permet de créer une opacité suffisante même à feuilles tombées.

Depuis la trame viaire principale du territoire d'étude, aucune sensibilité potentielle n'est relevée.

Les principales zones habitées sont les villages de Bazac, Parcoule-Chenaud et Médillac. Parcoule constitue le village le plus dense et regroupe le plus d'habitants, d'actifs et de visiteurs potentiels ; Bazac et Médillac comptent tous deux moins de 200 habitants et leur trame bâtie est plus dispersée. Le territoire est parsemé de nombreux hameaux et de lieux-dits dépendant de ces communes ou des communes alentour ; ils s'éparpillent dans la plaine valléenne, sur les coteaux et au sein des ondulations collinaires du paysage agricole.

A l'échelle éloignée, on relève au nord-ouest Médillac, qui ne présente aucune sensibilité vis-à-vis de la ZIP, étant visuellement totalement isolé par les reliefs boisés du Petit Angoumois au sein desquels s'implantent le village et les hameaux dépendant de la commune. Au nord-est, Bazac ne présente pas de sensibilité, excepté en lisière sud du hameau La Chebrolerie, à l'ouest du village principal. En paysage rapproché, le village de Parcoule est perché en rebord de plateau, surplombant la vallée de la Dronne au nord et à l'ouest. Il ne présente aucune visibilité effective sur la ZIP depuis la trame bâtie du village. Cependant, de faibles sensibilités sont relevées au niveau du point de rupture de pente en lisière nord du plateau sur lequel s'implante le village, celui-ci permettant des vues en belvédères depuis de rares secteurs, comme la terrasse du château. Les boisements qui recouvrent les coteaux et qui s'étendent dans la vallée en contrebas limitent et fragmentent fortement les visibilités potentielles, quelle que soit la saison et le stade de développement végétatif. Les secteurs où des sensibilités notables ont été relevées se concentrent au niveau des hameaux et lieux-dits des abords immédiats de la ZIP. Bien que la majorité des habitations soit bordée de végétation arbustive et arborée limitant les visibilités sur la ZIP, des sensibilités potentiellement fortes ont pu être évaluées pour les habitations en lisière sud et ouest de Matignon, ainsi que pour celles des lieux-dits de Caillaud, le Petit Caillaud et Rivallant.

Depuis les pôles d'habitat et d'activités principaux du territoire d'étude, les sensibilités potentielles se limitent à la lisière nord de Parcoule, au niveau du cimetière et depuis le château et sa terrasse. Les principales sensibilités se regroupent aux abords immédiats au nord, à l'ouest et à l'est de la ZIP. Elles sont évaluées à un niveau fort.

Le patrimoine protégé du territoire d'étude comporte deux églises protégées au titre des monuments historiques (dont 1 dans l'aire d'étude rapprochée) et d'un site inscrit, la vallée du Rieu-Nègre, situé en lisière sud du territoire d'étude. Il ne compte aucun patrimoine remarquable ni aucun élément inscrit (ou en cours d'inscription) au patrimoine mondial de l'UNESCO.

L'analyse complète de ce patrimoine montre que parmi ces éléments patrimoniaux protégés, seuls les abords du cimetière attenant à l'église Saint-Martin de Parcoule présentent des sensibilités potentielles de niveau faible vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle du projet photovoltaïque de Bazac. La lisière nord du site où s'implantent l'église et le cimetière est en effet caractérisée par une situation en belvédère sur la vallée, avec des visibilités limitées par la végétation qui borde la terrasse (haies, houppier des arbres couvrant le coteau).

Aucun site archéologique n'est actuellement relevé sur la ZIP. Quelques-uns sont relevés à environ 450 m à l'est de celle-ci, sans possibilité de relations visuelles.

Au niveau patrimonial, le territoire regroupe deux monuments historiques et un site inscrit. Seuls les abords de la terrasse sur laquelle s'implante le cimetière attenant à l'église Saint-Martin de Parcoule présentent des sensibilités de niveau faible pour des visibilités potentielles rares et partielles vers la ZIP.

Les principaux sites touristiques du territoire d'étude que sont la base de loisirs du Paradou, le village de Parcoule et la Dronne ne sont pas en relation visuelle avec la ZIP du fait des nombreux masques visuels que forme la végétation (ripisylve de la Dronne, haies bocagères, boisements au sein de la vallée). Ils ne présentent, de ce fait, aucune sensibilité potentielle.

Aucune sensibilité paysagère ou patrimoniale notable n'est relevée sur le tourisme local.

La ZIP, située dans la plaine valléenne à la confluence de la Tude et de la Dronne et au sein d'une zone agricole, se révèle très peu visible depuis l'extérieur, tant en rapproché qu'en éloigné.

Les sensibilités paysagères se limitent donc, dans le cas présent, au paysage immédiat notamment depuis les routes et chemins ruraux qui l'encadrent, ainsi que depuis les habitations des lieux-dits implantés au nord et à l'ouest de celle-ci.

7.4.2 Incidences temporaires sur le paysage et le patrimoine en phase chantier

L'aménagement d'un parc photovoltaïque engendre des impacts paysagers temporaires liés à la période du chantier. Ces derniers sont liés à la préparation du terrain (débroussaillage, décapage préalable des pistes et des petites plateformes, clôture) et à la mise en œuvre des tables photovoltaïques (ancrage des pieux de fondation, installation et montage des tables, raccordements électriques) comme des éléments annexes (transformateurs, onduleurs et poste de livraison).

L'aménagement sera perçu dans un premier temps par le changement progressif d'occupation de la parcelle avec l'installation des différents équipements du projet.

Les travaux contribueront aussi aux effets suivants :

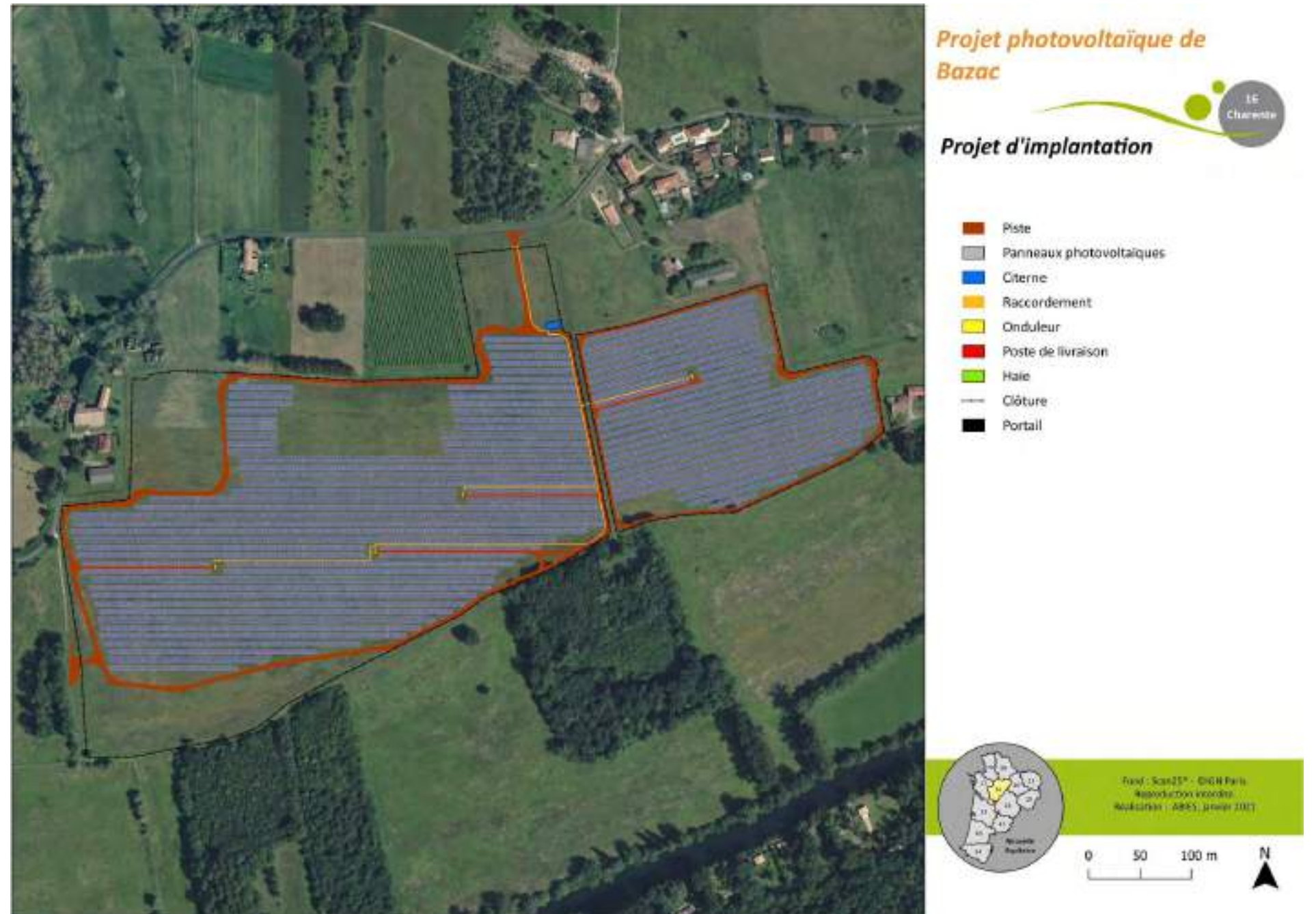
- le passage des engins de chantier et des camions de transport qui engendre des nuisances sonores mais aussi visuelles ;
- le risque de création de nuages de poussières lors des mouvements d'engins ;
- l'augmentation du trafic routier sur et autour du site des travaux : engins et personnel du chantier ;
- l'utilisation d'aires, qui seront remises en état après les travaux de construction, pour le stockage de matériel, la confection de tranchées ou encore l'aménagement d'une base de vie qui modifient temporairement l'occupation des sols sur le site même du projet et donc le paysage immédiat.

Le chantier de la centrale photovoltaïque aura des incidences paysagères temporaires perceptibles principalement depuis les lieux de vie les plus proches notamment :

- la route de la Plaine au nord du projet,
- la route de Rebet à l'est du projet,
- les habitations situées aux abords du projet (Matignon, Caillaud, le Petit Caillaud et Rivallant).

Ces effets seront ponctuels et discontinus pour ceux liés aux transports et à la livraison des différents éléments du parc mais dureront, par contre, pendant toute la durée du chantier (6 mois) pour les autres.

Les effets visuels du projet en phase chantier seront réduits depuis la route de la Plaine par le recul du projet vis-à-vis de celle-ci : 15 m pour le poste de livraison et la clôture, et environ 100 m pour les tables photovoltaïques les plus proches et la citerne. Les tables sont également reculées par rapport à la clôture depuis l'est de Caillaud et la lisière ouest des habitations de Matignon.



Carte 77 : Le projet de parc photovoltaïque de Bazac

Les incidences temporaires brutes sur le paysage et le patrimoine du projet en phase chantier concernent essentiellement les abords immédiats de la future centrale. Elles sont évaluées à un niveau faible à modéré pour le Petit Caillaud et Matignon en raison de la présence

de haies aux abords des habitations et du recul du projet par rapport à la route de la Plaine, et fort pour Caillaud et Rivallant dont la clôture, les pistes et les tables photovoltaïques sont à proximité immédiate.

7.4.3 Incidences permanentes sur le paysage et le patrimoine en phase d'exploitation

7.4.3.1 Incidences visuelles des équipements électriques et annexes

7.4.3.1.1 Les tables photovoltaïques

Le projet se compose de deux îlots distincts, séparés par un chemin d'exploitation agricole orienté nord-sud. Les tables photovoltaïques sont composées de panneaux photovoltaïques en silicium mono- ou poly cristallin, au nombre de 54 pour chacune des 512 tables et 27 panneaux pour chacune des 46 demi-tables. Elles reposeront sur des structures fixes, alignées selon un axe est-ouest dans l'îlot ouest et un axe légèrement incliné (de 15° dans le sens antihoraire) et seront donc toutes exposées vers le sud.

Chaque table fait 28 à 31 m de longueur et environ 4 m de large et présente une inclinaison de 20°. Le point le plus haut des structures sera de 2,8 m tandis que le point le plus bas sera de 1 m.

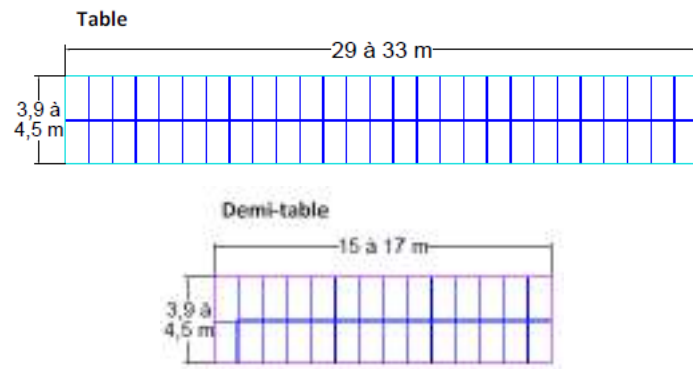


Figure 21 : Vues du ciel des tables et demi-table (source : ABO Wind)

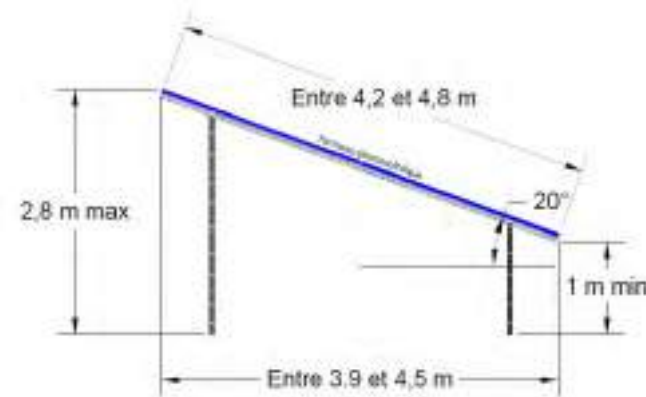


Figure 22 : Vue schématique des tables de profil (ABO Wind)

Les rangées de tables seront donc vues de face depuis le sud, de dos depuis le nord et de profil depuis l'est ou l'ouest de la centrale. Leur alignement est marqué par une rupture entre les deux îlots, formant une composition en ligne brisée.

7.4.3.1.2 La clôture et les portails d'accès

Le parc photovoltaïque sera délimité physiquement par deux clôtures métalliques, de 2 m de hauteur hors sol, sur le pourtour de chacun des deux îlots. Ces clôtures seront de type agricole, à mailles larges en acier galvanisé (150 mm x 150 mm minimum) et de couleur « gris-inox ». Elles seront soutenues par des piquets en bois espacés d'au moins 2,5 m. L'utilisation d'un vocabulaire visuel agricole participe à une meilleure intégration visuelle du site dans son environnement.

L'enceinte clôturée disposera de quatre portails d'accès. Trois d'entre eux permettent l'accès à l'îlot ouest : l'un au nord, accessible depuis la route de la Plaine, l'un à l'ouest sur le chemin de Caillaud à Rivallant et un troisième à l'est, depuis le chemin rural passant entre les deux îlots. Un quatrième portail permettra l'accès à l'îlot est et sera situé également sur le chemin rural, en face du troisième portail de l'îlot ouest. Ces deux portails seront identiques et de même couleur que les clôtures. Ils seront métalliques, à barreaudage simple, à double battant et d'une largeur de 5 m pour une hauteur de 2 m.

7.4.3.1.3 Les pistes et les plateformes internes

Le projet recense deux types de pistes internes de 3 à 4 m de large :

- une piste périphérique accolée à la clôture,
- des pistes internes traversant la centrale d'est en ouest afin d'accéder aux différents postes de transformation.

Le linéaire total de circulation créé au sein de la centrale sera ainsi de 3 100 m pour une surface cumulée de 12 665 m². Ces pistes seront constituées de gravas naturelles non traitées et concassées, et sans revêtement imperméable à base d'hydrocarbures ou de béton.

7.4.3.1.4 Le poste de livraison

Le poste de livraison est prévu à l'entrée principale ouest du parc photovoltaïque, près du portail d'accès. Il présente les dimensions suivantes :

Tableau 85 : dimensions du poste de livraison (ABO Wind)

Longueur	Largeur	Hauteur hors sol	Emprise au sol
6 m	3 m	2,7 m	18 m ²

Prévu de couleur ivoire clair (RAL 1015) afin de mieux s'intégrer dans le paysage local, le poste marque l'entrée principale du parc photovoltaïque et sera visible depuis la route de la Plaine et quelques-unes des habitations situées au nord du parc, en lisière ouest de Matignon, ce qui invite à proposer des mesures concernant son aspect général, notamment la mise en place d'une toiture à double pente recouverte de tuiles.



Figure 23 : Illustration du poste de livraison qui sera mis en place sur le projet de Bazac (ABO Wind)

7.4.3.1.5 Les postes de transformation

Quatre postes de transformation sont prévus au sein de la centrale photovoltaïque, répartis de la façon suivante : trois au sein de l'îlot ouest et un au sein de l'îlot est.



Figure 24 : Illustration du poste de conversion qui sera mis en place sur le projet de Bazac (ABO Wind)



Ils présentent les dimensions suivantes :

Tableau 86 : dimensions et emprises des postes de transformation (ABO Wind)

Longueur	Largeur	Hauteur hors sol	Emprise au sol
5,5 m	2,7 m	2,9 m	15 m ²

Ils constituent les éléments les plus hauts de la centrale photovoltaïque, dépassant de 10 cm la hauteur des tables. Cette différence étant peu significative et au vu de leur localisation au cœur des îlots de tables, leur visibilité depuis l'extérieur sera négligeable.

Les postes pourront néanmoins faire l'objet d'une mesure de traitement par une couleur moins repérable de loin (soit une couleur plus foncée...) et plus intégrée à la palette chromatique de la centrale et de la zone d'activités environnante.

7.4.3.1.6 La réserve incendie

Une citerne souple sera positionnée à l'intérieur de la centrale à proximité de la clôture, à l'est de l'îlot ouest et à environ 80 m des portails d'accès les plus proches ; elle sera utilisable depuis l'extérieur.

D'une superficie moyenne de 100 m² pour une hauteur maximale de 1,30 m, elle offre une capacité de 120 m³ d'eau.

Elle sera visible, derrière la clôture, depuis la route de la Plaine, notamment depuis l'entrée principale du parc, et potentiellement depuis les habitations en lisière ouest de Matignon.

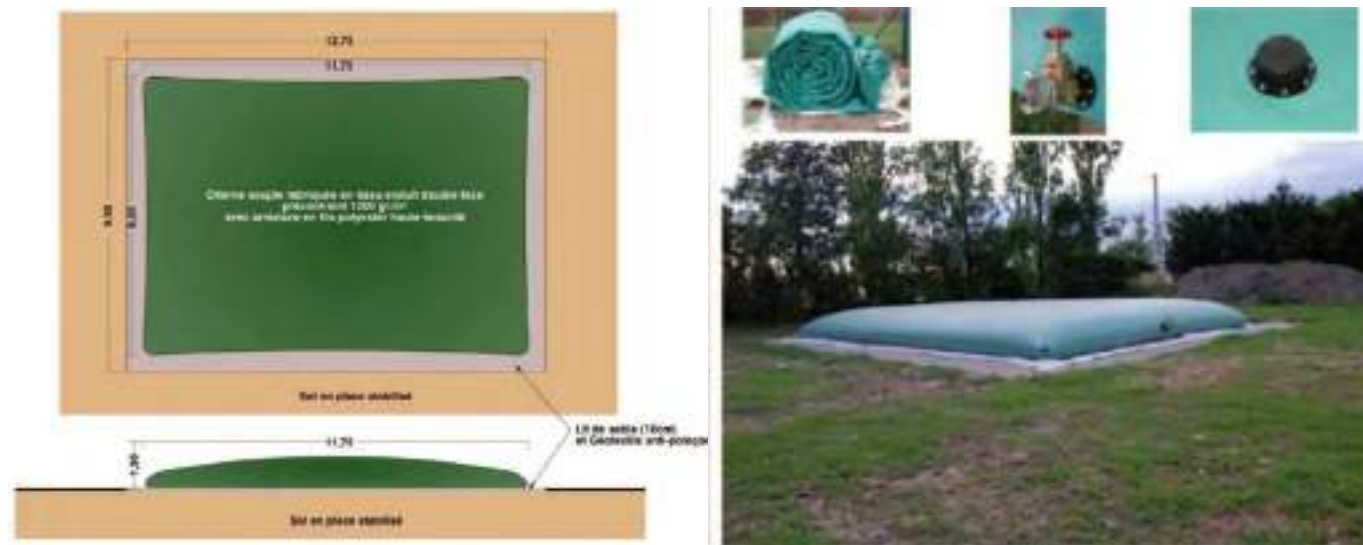


Figure 25 : Schéma et illustration de la citerne incendie souple qui sera mise en place sur le projet de Bazac (source : ABO Wind)

7.4.3.1.7 Les raccordements électriques

A l'exception des chemins de câbles fixés aux structures des tables photovoltaïques, tous les autres raccordements électriques seront effectués en souterrain, principalement sous les pistes internes au parc ou en bordure de voirie existante pour les liaisons extérieures à la centrale.

Les impacts paysagers seront nuls à négligeables à ce niveau.

L'aménagement paysager de la lisière nord du parc, des abords de la citerne ainsi que le traitement des postes de transformation/livraison sont ainsi souhaitables pour améliorer davantage l'insertion paysagère du projet.

7.4.3.2 Analyse des zones de visibilité théorique

L'analyse de l'état initial a montré que la zone d'implantation potentielle du projet était rarement visible tant en paysage éloigné que rapproché, du fait des nombreux masques visuels présents : relief, boisements, trame bâtie, haies bocagères arborées...

Pour mieux comprendre l'influence du relief et des boisements sur l'organisation visuelle du territoire par rapport à la ZIP, une carte des zones d'influence visuelle théoriques du projet a été réalisée et présentée ci-contre.

Elle est établie à l'aide d'un logiciel spécialisé (Wind Pro version 3.4) conçu à la base pour des études éoliennes.

Le calcul se base sur une modélisation de l'altitude du territoire (Modèle Numérique de Terrain) d'un pas de 75 m (une altitude est fixée, sur chaque point du territoire, selon une maille de 75 m par 75 m). On ajoute à ce MNT les surfaces boisées de plus de 25 ha (disponibles dans CORINE Land Cover 2018, IFEN) qui constituent des obstacles visuels majeurs. Ces massifs boisés sont paramétrés à 12 mètres de hauteur dans le cas présent. Enfin, pour simuler le parc photovoltaïque, un nombre important d'objets de 4 m de hauteur répartis sur toute l'emprise de la centrale est pris en compte et correspond à la hauteur maximale des tables photovoltaïques, des transformateurs et du poste de livraison.

Les calculs et la carte suivante permettent donc d'identifier :

- les secteurs où aucune vue n'est possible sur le projet du fait du relief et des boisements principaux ;
- les secteurs depuis lesquels le projet photovoltaïque est susceptible d'être visible en considérant uniquement ces deux derniers paramètres comme masques visuels (relief et boisements) (en bleu).

Les résultats sur les zones d'influence visuelle sont donc toujours maximisés puisque tous les autres types d'écrans visuels ne sont pas pris en compte comme :

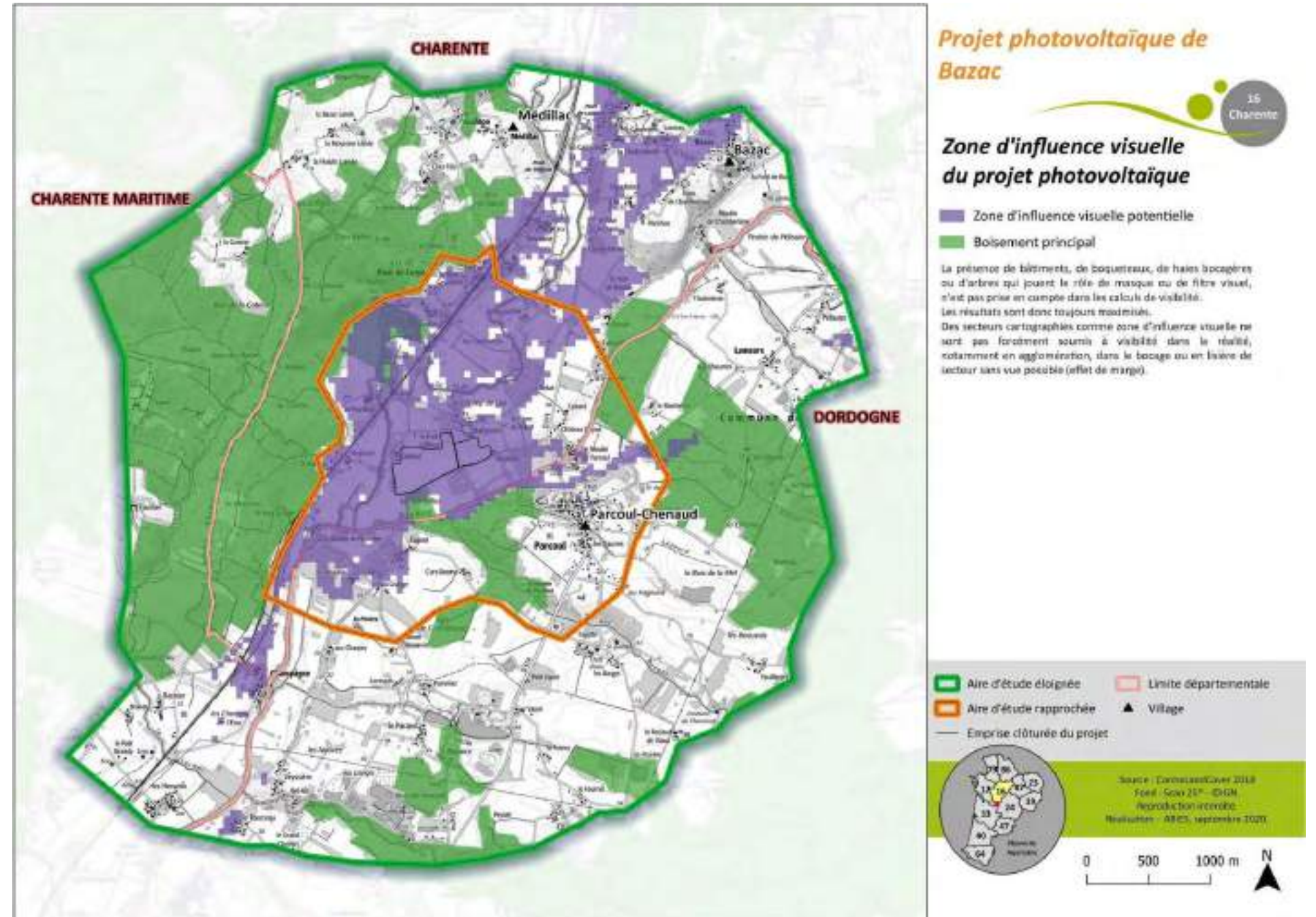
- la trame bâtie notamment celle des hameaux qui entourent le projet,
- la trame arborée secondaire du territoire (boqueteaux, haies, arbres...),
- les reliefs artificiels et tous les éléments paysagers verticaux qui jouent aussi le rôle de masque ou de filtre visuel.

Cette approche ne différencie pas non plus une visibilité proche et/ou complète sur l'aménagement d'une visibilité lointaine et/ou partielle. Elle doit ainsi se confronter aux observations de terrain retranscrites dans les reportages photographiques et les analyses présentés au chapitre consacré à l'état initial.

La carte des zones d'influence visuelle théorique du projet montre cependant clairement que les secteurs de visibilité potentielle, dans l'aire d'étude éloignée au sens strict, sont très peu nombreux et concentrés au nord-est autour des hameaux la Chebrolerie et les Grélis, à l'ouest de Bazac, ainsi que sur les habitations au nord du village ; au nord sur le

hameau de Devannes, et au sud sur les hameaux de Champagne et du Rouzeau. En réalité, les visibilités seront très limitées voire inexistantes depuis ces secteurs. Les ripisylves de la Tude et de la Dronne, les nombreux éléments boisés de la vallée, souvent implantés aux abords des routes et des habitations, ainsi que les éléments bâtis au sein des lieux de vie empêchent les visibilités sur le projet depuis les hameaux de Champagne, le Rouzeau, Devannes et les Grélis.

Depuis les habitations en lisière sud de la Chebrolerie, à l'ouest de Bazac, il est possible d'avoir des visibilités lointaines sur la vallée du fait de la situation topographique dominante du hameau et du paysage agricole dégagé d'obstacles visuels à proximité des habitations. Ces visibilités potentielles seront partielles et très faibles voire négligeable à cette échelle, d'autant que la plupart des habitations sont bordées de jardins plantés limitant les perceptions visuelles sur le lointain.



Carte 78 : zones d'influence visuelle du projet à l'échelle éloignée

A l'échelle rapprochée, la carte détaillée des zones d'influence visuelle potentielles, présentée ci-contre, montre l'absence de visibilité potentielle depuis la majeure partie de la rive gauche de la vallée de la Dronne, à l'est et au sud de l'aire d'étude rapprochée.

Autour de la zone de projet, les secteurs d'influence visuelle théorique sont par contre beaucoup plus étendus que dans la réalité, car la trame bocagère et les ensembles boisés de la vallée ne sont pas pris en compte comme obstacle visuel, alors qu'ils masquent les vues sur le projet depuis presque tous les secteurs en dehors des abords immédiats du site de projet. Par ailleurs, les bâtiments n'étant pas non plus pris en compte comme obstacles visuels, des secteurs de visibilité théorique ont été relevés sur l'ensemble des zones habitées des hameaux de la vallée, alors que les visibilités ne concernent généralement que la lisière bâtie exposée en direction du projet.

En entrée sud-ouest du lieu-dit la Poterie, au niveau du virage que la route amorce pour passer au-dessus de la voie ferrée, la RD78 offre une courte séquence de visibilité sur le projet photovoltaïque, à l'arrière-plan de la trame végétale de la ripisylve de la Tude, sur le secteur ouest du projet.

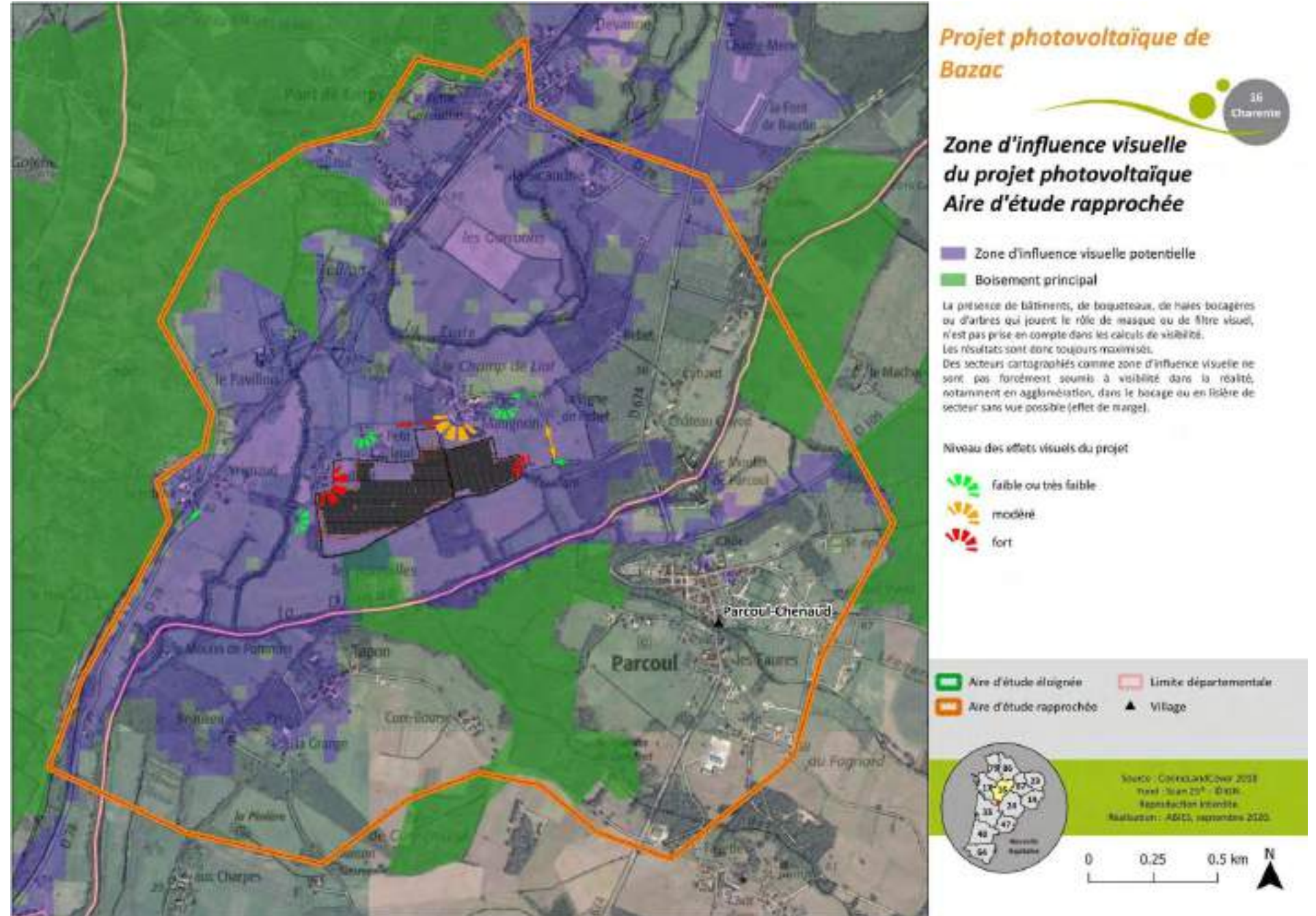
Depuis le reste de la trame viaire principale, même sur les quelques autres tronçons d'influence visuelle théorique, la végétation au sein de la vallée et en bord de route ainsi que le relief ne permettent aucune visibilité sur le projet.

En revanche, les routes encadrant le site de projet sont concernées par des visibilités latérales sur celui-ci, d'un niveau fort quand les abords sont dégagés à un niveau faible ou inexistant lorsque les abords sont masqués par le relief ou une haie végétale. Dans le cas présent, la route de la Plaine au nord et la route de Rebet à l'est sont concernées.

Concernant les zones d'habitation, l'analyse de l'état initial a montré de potentielles visibilités sur la ZIP depuis le rebord du plateau au nord, sur le secteur du cimetière et celui du château. La carte des visibilités théoriques du projet montre que village de Parcou est presque intégralement situé hors de la zone de visibilité théorique du projet, y compris sur ces secteurs sensibles. Les rares zones de visibilités théoriques relevées sont situées au niveau de la trame urbaine qui, de par son contexte densément bâti, ne permet dans la réalité aucune perception visuelle sur le projet.

Concernant les hameaux et habitats isolés implantés dans la plaine valléenne, les ripisylve de la Tude et de la Dronne ainsi que les nombreuses trames bocagères, les ensembles boisés ou les peupleraies empêchent toute visibilité sur le projet photovoltaïque depuis la grande majorité des secteurs de l'aire d'étude rapprochée.

Seuls les abords immédiats du projet sont concernés par des visibilités notables du fait de leur proximité et de la raréfaction des trames arborées au niveau de la confluence des deux rivières, là où s'implante le projet. La route de la Plaine et la route de Rebet permettent la desserte de petits lieux de vie : Matignon, Caillaud, le Petit Caillaud et Rivallant. Ceux-ci sont concernés par des visibilités, généralement filtrées par la végétation en arrière des jardins et aux abords des lieux-dits (vergers, haies...). Ces visibilités sont d'un niveau fort depuis Caillaud et Rivallant du fait de l'absence de haies suffisamment hautes, régulières ou opaques à leurs abords ; elles sont d'un niveau modéré depuis le Petit Caillaud et Matignon du fait du recul des tables photovoltaïques par rapport à ces habitations, et d'une végétation plus importante à leur lisière.



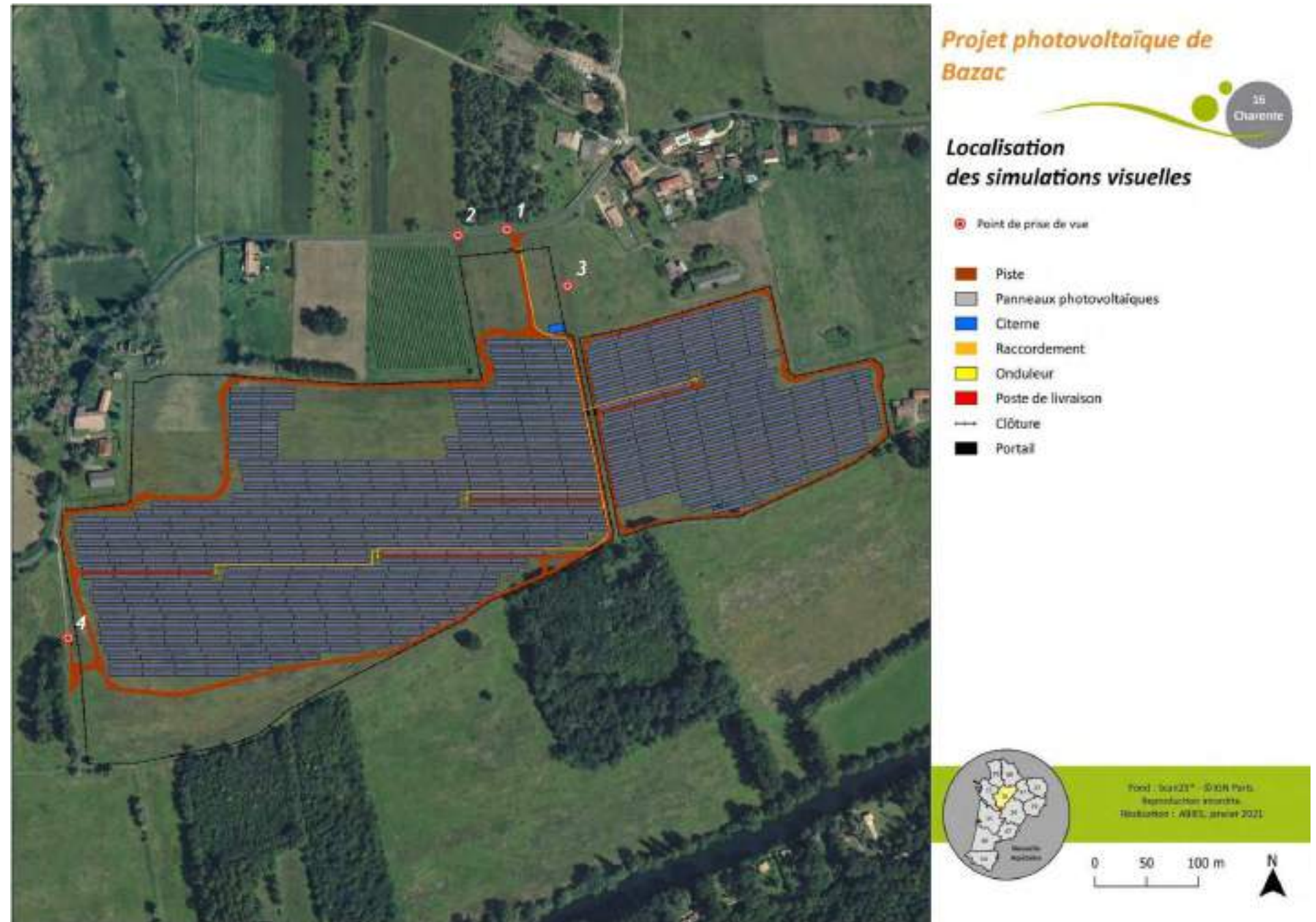
Carte 79 : zones d'influence visuelle du projet à l'échelle rapprochée

7.4.3.3 Simulations visuelles

Afin d'évaluer visuellement l'insertion du projet dans son environnement paysager, des photomontages ont été réalisés depuis quatre points de vue significatifs, situés aux abords immédiats du projet.

Suite aux analyses précédentes, aucun point de simulation n'est choisi en paysage éloigné ou en rapproché. Les reportages photographiques, présentés dans le chapitre de l'état initial, tout comme les cartes d'influence visuelle potentielle, révèlent en effet les rares cas de visibilités lointaines qui sont de plus toujours partielles sur la ZIP.

- Le point n°1 permet d'illustrer les visibilités depuis la route de la Plaine au niveau de l'entrée de la centrale face au poste de livraison, à proximité du hameau de Matignon ;
- Le point n°2 montre un point de vue depuis la route de la Plaine un peu plus à l'ouest que le point précédent, au niveau de l'angle nord-ouest de la clôture, permettant des visibilités sur le poste de livraison et la citerne et une meilleure appréhension de la structure globale du parc ;
- Le point n°3 illustre les vues depuis le chemin séparant les deux îlots du projet, à proximité de la citerne ;
- Le point n°4 illustre les vues depuis le chemin rural de Caillaud à Rivallant à l'ouest du parc photovoltaïque, à proximité du portail d'accès ouest.



Carte 80 : Localisation des photomontages

11. Depuis la route de la Plaine à l'ouest de Matignon, à hauteur de l'entrée principale de l'îlot ouest, en direction du sud

ETAT INITIAL



ETAT FUTUR



11. Depuis la route de la Plaine à l'ouest de l'entrée principale de l'îlot ouest, en direction du sud

ETAT INITIAL



ETAT FUTUR



11. Depuis le chemin rural séparant les îlots est et ouest, en direction du sud-ouest

ETAT INITIAL



ETAT FUTUR



11. Depuis le chemin rural de Caillaud à Rivallant à l'ouest du parc photovoltaïque, en direction de l'est

ETAT INITIAL



ETAT FUTUR



7.4.4 Bilan des incidences paysagères et patrimoniales

En phase chantier, les **incidences temporaires brutes** sur le paysage et le patrimoine du projet photovoltaïque de Bazac seront ponctuelles et discontinues pour celles liées aux transports et à la livraison des différents éléments du parc mais dureront, par contre, pendant toute la durée du chantier (6 mois) pour les autres. Elles concernent essentiellement les abords immédiats de la future centrale solaire et s'exercent surtout depuis :

- la route de la Plaine, la route de Rebet et le chemin rural de Caillaud à Rivallant,
- les habitations proches de Matignon, Caillaud, le Petit Caillaud et Rivallant.

Elles sont évaluées à un niveau modéré à fort malgré la présence de haies aux abords des habitations et du recul du projet par rapport à la route de la Plaine, et malgré le fait que les tables photovoltaïques et les pistes périphériques soient en retrait par rapport aux habitations situées au nord et à l'ouest de la ZIP.

En phase exploitation, les **incidences permanentes brutes** sur le paysage et le patrimoine du projet se limitent aussi essentiellement au paysage immédiat.

A l'échelle du paysage éloigné, les effets visuels du projet sont, en effet, à la fois très rares, très localisés et de niveau très faible lorsqu'ils s'exercent. Le projet n'aura pas d'incidence notable depuis l'aire d'étude éloignée, à l'exception d'un court tronçon routier sur la RD78 au sud de la Poterie et de Vrignaud.

A l'échelle du paysage rapproché et immédiat, les principaux effets visuels du projet s'exercent depuis les abords immédiats de la ZIP, à savoir la route de la Plaine, la route de Rebet, le chemin rural de Caillaud à Rivallant, le hameau de Matignon et les lieux-dits de Caillaud, le Petit Caillaud et Rivallant.

La réduction des incidences visuelles du projet passe ainsi par l'aménagement paysager des abords immédiats de la centrale notamment de sa lisière nord et de son entrée principale, depuis la route de la Plaine.

Les mesures paysagères permettant de réduire ces impacts bruts sont présentées par la suite dans le chapitre « Mesures et incidences résiduelles ».

7.5 Incidences négatives notables en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs

7.5.1 Eléments de cadrage

7.5.1.1 Rappel

Comme indiqué au chapitre 5 « Description du projet », les conséquences d'un accident ou d'une catastrophe majeurs sur une centrale photovoltaïque peuvent être regroupées en quatre scénarios dont les zones d'effet sont variables et les probabilités d'occurrence très faibles :

Tableau 87 : Conséquences attendues sur une centrale photovoltaïque et ses équipements en cas d'accident ou de catastrophe majeurs

Evènement redouté	Zone d'effet
Incendie des postes électriques	Abords des installations concernées (poste de livraison, onduleurs/postes de transformation)
Incendie de panneaux solaires avec risque de création d'arcs électriques	Abords des panneaux concernés ou extension à l'ensemble des tables supportant les panneaux par propagation du feu
Destruction ou chute de panneaux et autres éléments	Surface sous les panneaux impactés
Dispersion de composants chimiques avec risque de pollution	Sols et environnement aérien aux abords des panneaux concernés

7.5.1.2 Étapes du projet concernées

La vie d'une centrale photovoltaïque peut se scinder en trois étapes : le chantier de construction, la phase d'exploitation et le chantier de démantèlement.

Selon les cas, les scénarios considérés peuvent survenir au cours de l'une ou l'autre de ces trois phases :

- L'incendie des postes électriques ou des panneaux peut intervenir à tout moment s'il est causé par une source extérieure (propagation d'incendie, acte de malveillance). En revanche, si l'incendie est directement lié à un dysfonctionnement électrique, sa survenue nécessite que les installations soient sous tension ; ce dernier scénario peut donc se produire au cours de la phase d'exploitation ;
- De la même manière, la chute des panneaux ou d'autres éléments des installations nécessite que ceux-ci soient en place mais pas nécessairement sous tension ; ces scénarios peuvent donc se produire à la fin de la phase de chantier, lorsque certaines installations sont déjà en place, lors de l'exploitation ou au début de la phase de démantèlement, avant le démontage total des structures ;
- La dispersion des composants chimiques issus des matériaux de l'installation (notamment les modules) est quant à elle susceptible d'intervenir à tout moment, depuis le transport des éléments vers le site jusqu'au démantèlement en passant par l'installation et l'exploitation.

Les incidences négatives notables attendues de chaque scénario sur les composantes de l'environnement (milieu physique, naturel, humain et paysage) sont traitées ci-après.

7.5.2 Incendie des postes électriques ou des panneaux

Par souci de lisibilité, nous considérons ici conjointement deux scénarios, à savoir celui d'un incendie de poste électrique et celui d'un incendie des panneaux photovoltaïques. En effet, ces deux scénarios sont très proches dans leurs effets bien que le second comprenne des spécificités qui seront soulignées dans les paragraphes concernés (risque d'électrification accru en cas d'incendie des panneaux, cf. Incidences sur le milieu humain).

Notons par ailleurs que la probabilité d'occurrence d'un tel évènement est jugée non nulle mais elle apparaît néanmoins très faible. Peu de cas sont en effet recensés et ils sont presque toujours attribuables à une source extérieure, à une mauvaise installation ou à un dysfonctionnement.

7.5.2.1 Incidences sur le milieu physique

7.5.2.1.1 Pollution de l'air

L'incendie d'un poste électrique ou de panneaux photovoltaïques implique le dégagement de fumées toxiques. Dans le cas du projet photovoltaïque de Bazac, un tel évènement serait susceptible d'atteindre les zones d'habitations ou d'activités économiques autour de la centrale. Les axes de circulation bordant le site du projet seraient également susceptibles d'être concernés, et notamment sur l'ensemble de sa bordure nord où les routes communales desservent les hameaux environnants.

Le cas échéant, les zones affectées dépendraient notamment de la direction du vent emportant les émanations. Ainsi, dans le cas de vents en provenance d'ouest⁴⁵, ce qui semble être majoritairement le cas ici, les fumées seraient emportées principalement vers le hameau de Rivallant.

Ainsi, les incidences négatives notables liées à l'incendie d'un équipement du parc photovoltaïque de Bazac sur la qualité de l'air sont jugées **modérées à fortes** selon l'intensité du phénomène et la direction des vents. La probabilité d'un tel évènement apparaît toutefois très faible.

7.5.2.1.2 Pollution du sol et des eaux souterraines ou superficielles

La combustion localisée (*i.e.* sans propagation) de composants de la centrale ne présente en soit que peu d'incidences. En effet, un tel phénomène n'affecterait que la couche la plus superficielle du sol (surface) sans impact négatif notable ni effet sur la structure ou la qualité des couches sous-jacentes.

La principale incidence notable d'un incendie est indirecte et porte sur le risque de pollution du sol et des eaux souterraines ou superficielles par les eaux d'extinction déversées et potentiellement chargées en produits polluants. Le cas échéant, l'infiltration des eaux pourrait avoir un impact brut faible à fort selon la quantité d'eau infiltrée ainsi que le lieu et le moment de survenue de l'évènement (proximité de zone humide, hauteur de la nappe d'eau sous-jacente).

Rappelons ici que des zones humides ont été inventoriées aux abords immédiats du projet mais ont fait l'objet d'un évitement strict des implantations. En revanche, aucun cours ou plan d'eau n'est présent sur le site d'implantation : la Tude se situe à l'ouest à 100 m de distance des premiers panneaux solaires.

L'incidence relative à la survenue d'un incendie sur les sols et les eaux souterraines ou superficielles du site est donc jugé potentiellement **modérée**.

⁴⁵ Vents d'ouest ou d'ouest-nord-ouest majoritaires en moyenne durant les mois de mars à août au niveau de la station météorologique de Cognac-Châteaubernard, d'après le site <https://www.windfinder.com/windstatistics/cognac>

7.5.2.2 Incidences sur le milieu naturel

D'une manière générale, la survenue d'un incendie présenterait un risque de dérangement ou de destruction d'espèces et de destruction d'habitat ou d'habitat d'espèces. Sur le site du projet de Bazac, les principaux enjeux écologiques susceptibles d'être affectés en cas d'incendie sont les boisements fragmentés aux alentours du site ainsi que la haie arbustive mise en place dans le cadre des mesures paysagères sur les abords du site.

Toutefois, la réversibilité à moyen ou long terme de ce type d'effet et surtout sa faible probabilité d'occurrence ne constituent pas un risque important pour les habitats naturels, la faune et la flore.

L'impact du projet sur le milieu naturel, en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs, est jugé **assez faible**.

7.5.2.3 Incidences sur le milieu humain

7.5.2.3.1 Émission d'odeurs

Comme vu précédemment (cf. 7.5.2.1.1), le dégagement d'odeurs généré par la combustion de composants du parc photovoltaïque serait susceptible de causer un dérangement voire un risque sanitaire (dégagement de fumées toxiques) pour les riverains et les usagers des axes de communication.

Les incidences négatives notables liées à l'incendie d'un équipement de la centrale photovoltaïque de Bazac sur l'émission d'odeurs sont jugées potentiellement **fortes** (dépendant notamment de l'intensité du phénomène et de la direction des vents). La probabilité d'un tel événement apparaît toutefois très faible.

7.5.2.3.2 Perturbation de la circulation

S'il est important et sous certaines conditions de vent, un incendie de tout ou partie d'une centrale photovoltaïque peut former un nuage de fumée suffisamment dense pour causer des problèmes de visibilité sur les routes environnantes, pouvant ainsi causer des perturbations du trafic voire générer des accidents de la route. Bien que ce scénario soit d'une durée limitée (dissipation du nuage une fois l'incendie éteint), il peut donc avoir des conséquences importantes.

Dans le cas du projet de Bazac, les principaux axes concernés le cas échéant pourraient être la route RD 674 à l'est du projet, un axe routier principal du département en Charente, ainsi que la route RD 78 à l'ouest, en Charente-Maritime et, dans une moindre mesure du fait d'une fréquentation plus faible, la route communale longeant le projet au nord. La voie de chemin de fer d'axe Paris-Bordeaux située à 360 m de distance des premiers panneaux solaires vers le nord-ouest pourrait également être potentiellement impactée.

L'impact brut lié à la perturbation potentielle de la circulation pourrait donc être **fort** si la route RD 674, axe routier principal charentais, ou encore la voie de chemin de fer Paris-Bordeaux étaient affectées.

7.5.2.3.3 Incidences sur les activités humaines

Au vu de l'occupation du sol majoritairement agricole mais aussi résidentielle aux abords du projet, la propagation d'un incendie pourrait causer divers types de dommages, allant de pertes matérielles à la mise en danger de personnes.

Rappelons que les recommandations du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Charente ont été intégrées dès la conception du projet, ce qui limite significativement la probabilité qu'un incendie de tout ou partie de la centrale se propage.

L'incidence d'un tel événement est jugé **faible à forte** sur les activités humaines selon la propagation du phénomène et l'ampleur des dégâts causés.

7.5.2.3.4 Risques d'électrification

Bien que le risque d'électrification existe au niveau de toutes les installations électriques de la centrale (incluant le poste de livraison), il revêt néanmoins un enjeu plus fort en cas d'incendie des panneaux photovoltaïques.

En effet, le caractère continu (et non alternatif) du courant produit par les modules augmente significativement la probabilité de paralysie musculaire en cas d'électrification. Outre les atteintes cardiaques et respiratoires, il existe un risque accru de tétanie empêchant le réflexe de lâcher de la source d'électrification.

De plus, l'installation continue de produire du courant tant qu'elle reçoit la lumière du jour et que le réseau en amont des onduleurs n'est pas mis hors tension. Ce risque d'électrification concerne en premier lieu les personnes intervenant sur les installations au moment de l'incendie, *i.e.* les pompiers et éventuellement les agents de maintenance de la centrale.

L'incidence d'un tel événement est jugé **faible à forte** sur la sécurité des personnes selon la durée de l'électrification.

7.5.2.3.5 Pollution des eaux destinées à l'alimentation en eau potable

Comme vu précédemment (§ Incidences sur le milieu physique), lors de l'extinction de l'incendie, les eaux résiduelles sont potentiellement chargées en produits polluants et donc susceptibles de contaminer les sols et les eaux environnantes.

Dans le cas du présent projet, aucun captage d'eau potable ou périmètre de protection associé n'est présent dans un environnement proche (le plus proche se trouve à 1,7 km au nord-est). Une pollution effective des eaux souterraines ne serait donc pas de nature à affecter la ressource en eau potable. A noter que l'ensemble des zones humides inventoriées lors des expertises, ont été strictement évitées par l'implantation de la centrale solaire.

L'incidence d'un tel événement est donc jugée **non significative** en ce qui concerne le risque de contamination des eaux destinées à l'alimentation.

7.5.2.4 Incidences sur le paysage et le patrimoine

Un incendie des postes électriques ou des panneaux au sein du site ne provoquerait pas d'incidences majeures sur le paysage et le patrimoine au-delà du paysage immédiat autour de la centrale elle-même. Seules la lisibilité et la compréhension du projet pourraient être impactées.

Néanmoins, si l'incendie se propage aux linéaires de haies dont la plantation est prévue dans le cadre de mesures paysagères tout le long du projet au nord de celui-ci, cela entraînerait un dégagement visuel qui supprimerait tout masque végétal aux abords de la centrale photovoltaïque, engendrant des vues directes pour les usagers des routes situées à proximité et pour les habitations les plus proches.

Si l'incendie venait à se propager aux divers motifs boisés (haies fragmentées, ripisylve, boqueteaux, bois) et aux habitations implantées en lisière de la centrale, le paysage de la vallée de la Dronne et de celle de la Tude serait sensiblement impacté, ces éléments étant constitutifs de son identité paysagère.

D'un point de vue patrimonial, un incendie n'engendrerait aucune incidence particulière avec le patrimoine protégé.



La survenue d'un tel évènement aurait une incidence **faible à forte** sur le paysage immédiat selon la propagation du feu.

7.5.3 Destruction ou chute de panneaux et autres éléments

La probabilité de chute de tout ou partie des installations de la centrale apparaît très faible et dépend d'une mauvaise installation, d'une usure hors norme ou de la survenue d'évènements extérieurs de faible occurrence (incendie, atterrissage de projectiles). Il convient néanmoins également de considérer l'éventualité de projections d'éléments de la centrale en cas de tempête majeure. Précisons toutefois que **le territoire d'implantation du projet n'est pas identifié comme exposé au risque de tempête majeure** et que les installations sont conçues de manière à résister à des contraintes physiques importantes.

7.5.3.1 Incidences sur le milieu physique

Aucune incidence négative notable n'est attendue sur le milieu physique en cas de chute de toute ou partie des installations de la centrale photovoltaïque. En effet, ces installations ayant des dimensions et poids somme toute modérés, leur chute n'affecterait que très localement et superficiellement les sols en présence.

En cas de projections d'éléments au-delà des limites de la centrale, par exemple dans le cas hautement improbable d'une tempête majeure, d'autres dégâts pourraient avoir lieu. Bien que ceux-ci soient difficiles à évaluer étant donné le caractère aléatoire de tels évènements (force et direction des vents), la projection d'éléments au-delà des limites du site n'apparaît pas de nature à affecter significativement les composantes du milieu physique.

L'incidence d'un tel évènement sur le milieu physique est jugée **très faible**.

7.5.3.2 Incidences sur le milieu naturel

La destruction ou chute d'éléments de la centrale photovoltaïque présente un risque de destruction d'habitat ou de mortalité d'espèces de petite faune terrestre ou volante aux capacités de fuite limitées dans l'instant (reptiles, amphibiens, insectes, micromammifères). Ceci étant, de même que pour le milieu physique, la chute d'éléments de la centrale à leur emplacement n'aurait qu'une incidence localisée et superficielle non susceptible d'affecter significativement le milieu naturel dans la mesure où il existe peu d'enjeu notable au droit des aménagements.

Étant donnée les occupations du sol aux abords du projet, peu susceptibles de présenter des enjeux écologiques notables (parcelles agricoles, zones d'habitations et routes), en cas de projection d'éléments, aucune incidence notable de cet évènement n'est attendue.

L'incidence d'un tel évènement sur le milieu naturel est jugée **très faible** selon l'intensité du phénomène et les milieux touchés.

7.5.3.3 Incidences sur le milieu humain

La simple chute d'éléments de la centrale photovoltaïque n'est pas susceptible d'avoir une incidence notable sur les activités humaines ou la sécurité des personnes. En effet, les espaces sous les installations, de faible hauteur

(point haut sous panneaux à 2,5 m, point bas à 1 m), n'ont pas vocation à être fréquentés par les personnes. Dès lors, tout risque « d'ensevelissement » apparaît extrêmement limité.

En cas de projection des éléments, les zones d'habitations pourraient être concernées, de même que les axes de circulation proches (route communales au nord voire routes départementales et voie ferrée plus loin) et la sécurité de leurs usagers. Néanmoins, les conditions extrêmes susceptibles de générer ces projections (tempête majeure) induiraient vraisemblablement des consignes de confinement et donc l'absence d'usagers sur ces axes. Les parcelles agricoles à proximité pourraient aussi être concernées mais il apparaît hautement improbable qu'une projection d'élément puisse être de nature à engendrer des dégâts matériels et financiers significatifs.

L'incidence d'un tel évènement sur le milieu humain est jugée **très faible à forte** selon l'intensité du phénomène et les dégâts occasionnés.

7.5.3.4 Incidences sur le paysage et le patrimoine

Toute chute ou destruction de panneaux ou d'autres éléments au sein du site pourrait réduire ponctuellement la lisibilité du projet.

D'un point de vue patrimonial, ce type d'évènement ne serait pas de nature à engendrer une quelconque incidence sur le patrimoine protégé.

L'incidence d'un tel évènement est jugée **faible** sur le paysage et **nulle** sur le patrimoine.

7.5.4 Dispersion de composants chimiques avec risque de pollution

Les incidences relatives à la dispersion dans l'environnement des composants chimiques des panneaux photovoltaïques sont évaluées dans les parties « Incidences sur le milieu physique » et « Incidences sur le milieu humain ». Nous en reprenons ici les principaux éléments.

Rappelons que la présente évaluation prend en compte la mise en place de modules monocristallins en silicium.

7.5.4.1 Incidences sur le milieu physique

En cas d'impact d'un projectile et de bris de la protection extérieure, le risque de dispersion du silicium est limité. En effet, dans le cas d'un module photovoltaïque, la silice se trouve sous sa forme solide, par conséquent sous une forme stable. Dans le cas où le silicium se trouverait sur le sol, le risque de pollution serait également limité. Le silicium est en effet insoluble dans l'eau et dans les solvants organiques. De plus, la silice cristalline est un produit peu réactif. Elle n'est pas attaquée par les acides, à l'exception de l'acide fluorhydrique (de fabrication industrielle donc non présent dans la nature) avec lequel elle forme l'acide fluosilicique. Il s'agit d'une substance ne présentant pas de toxicité lorsqu'elle est à l'état solide. Qui plus est, le silicium est encapsulé entre des couches de verre étanches. Le risque de pollution est à relativiser dans la mesure où les modules sont conçus pour résister à de multiples agressions physiques (feu) ou climatiques (grêle).

L'incidence d'une fuite de silicium apparaît ainsi **très faible**. Toutefois, en cas de fuite accidentelle, le sol pollué serait extrait du site et traité comme nécessaire.

7.5.4.2 Incidences sur le milieu naturel

Une fuite de composants ne serait pas de nature à polluer l'environnement naturel alentour dès lors que la silice cristalline, non soluble dans l'eau, n'entre pas en réaction avec d'autres substances comme l'acide fluorhydrique, de fabrication industrielle donc non susceptibles d'être présent dans le milieu.

L'incidence d'un tel évènement sur le milieu naturel est jugée **très faible**.

7.5.4.3 Incidences sur le milieu humain

En cas d'absorption par inhalation (mode d'absorption usuel pour les humains), les poussières de silice peuvent provoquer :

- une irritation des yeux et du tractus respiratoire (toxicité aigüe) ;
- la silicose : atteinte pulmonaire.

Concernant la forme silicium, celle qui est contenue dans les panneaux, la situation est différente puisque le silicium pur n'est pas toxique. Dans les panneaux, il est présent sous forme cristalline, qui est un matériau solide, et ne peut pas dégager de poussière.

Soulignons également l'absence de risque de pollution des eaux souterraines destinées à l'alimentation humaine étant donné entre autres l'absence de captage d'eau au droit du projet ou à ses abords immédiats.

L'incidence d'un tel évènement sur le milieu humain est jugée **faible**.

7.5.4.4 Incidences sur le paysage et le patrimoine

La dispersion de composants chimiques provenant des panneaux photovoltaïques ne provoquerait aucun impact sur les éléments composant le paysage.

L'incidence d'un tel évènement est donc considérée comme **négligeable** vis-à-vis du paysage.

8 MESURES ET INCIDENCES RESIDUELLES

Éviter, réduire et compenser les incidences négatives du projet

L'étude d'impact doit présenter « les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet [...] ». L'étude d'impact doit également présenter « Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ».

Article R.122-5 du code de l'environnement.

8.1	La séquence "éviter, réduire, compenser" (ERC)	193	8.4.1	Mesures d'évitement	209
8.1.1	Généralités	193	8.4.2	Mesures de réduction	209
8.1.2	Les mesures ERC et A.....	193	8.4.3	Conclusion sur les incidences résiduelles	210
8.1.3	La Loi pour la reconquête de la biodiversité.....	193	8.4.4	Mesures compensatoires.....	210
8.2	Préservation du milieu physique.....	195	8.5	Préservation du paysage et du patrimoine	212
8.2.1	Mesures d'évitement	195	8.5.1	Mesures d'évitement	212
8.2.2	Mesures réductrices.....	195	8.5.2	Mesures de réduction	212
8.2.3	Conclusion sur les incidences résiduelles	195	8.5.3	Conclusion sur les incidences résiduelles	214
8.3	Préservation du milieu naturel.....	196	8.5.4	Synthèse des mesures en faveur du paysage et du patrimoine	218
8.3.1	Mesures en phase de chantier	196	8.6	Mesures au regard des incidences négatives du projet en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs	219
8.3.2	Mesures en phase d'exploitation.....	198	8.6.1	Lutte contre le risque incendie	219
8.3.3	Conclusion sur les incidences résiduelles	199	8.6.2	Résistance des installations.....	220
8.3.4	Mesures d'accompagnement et de suivi.....	205	8.6.3	Prévention des pollutions accidentelles	220
8.3.5	Coûts des mesures liées au milieu naturel	207	8.6.4	Conclusion	221
8.3.6	Synthèse des mesures en faveur du milieu naturel	208			
8.4	Préservation du milieu humain.....	209			

8.1 La séquence “éviter, réduire, compenser” (ERC)

8.1.1 Généralités

La séquence “éviter, réduire, compenser” (ERC) les impacts sur l’environnement, introduite en France depuis la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature, a pour objectif d’assurer la meilleure prise en compte de l’environnement dans l’élaboration et la réalisation des projets, plans et programmes.

Elle s’applique à toutes les composantes environnementales (sols, eau, air, climat, nuisances, biodiversité, paysage, etc.) et repose sur les mesures mises en place par le maître d’ouvrage depuis les premiers stades de réflexion sur son projet, lors de son élaboration et tout au long de son exploitation.

La séquence ERC donne la **priorité à l’évitement** France, seule phase assurant la non atteinte de l’environnement, puis à la réduction France et enfin, si nécessaire, à la compensation France. L’emploi de la réduction et de la compensation est à considérer *a posteriori* de l’évitement puisque ces modalités visent à minimiser les impacts qui n’ont pu être évités. La compensation n’intervient qu’en dernier recours dans le cas où les incidences du projet sur l’environnement n’ont pu être suffisamment réduites.

La politique nationale en matière d’évitement, de réduction et de compensation des impacts environnementaux s’exprime au travers :

- d’outils législatifs, tels que les lois dites “Grenelle” de 2009 et 2010 ou la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages d’août 2016 ;
- d’éléments méthodologiques : la doctrine nationale (2012) et les lignes directrices nationales (2013) concernant les milieux naturels ou les publications “Théma” du Ministère de la Transition écologique et solidaire.

Ces dispositifs sont portés à la connaissance de l’ensemble des acteurs de l’aménagement du territoire et du développement économique afin d’assurer un niveau d’appréhension et de mise en œuvre commun de la séquence ERC à l’échelle nationale.

8.1.2 Les mesures ERC et A

Les chapitres suivants présentent les différents types de mesures pouvant être mis en œuvre en cas d’impacts potentiels ou avérés sur l’environnement. Il est à noter qu’outre les mesures ERC, des mesures dites d’accompagnement (A) peuvent également être mises en place en complément de certaines mesures d’évitement de réduction ou de compensation.

8.1.2.1 Les mesures d’évitement

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent une mesure d’évitement comme une « *mesure qui modifie un projet ou une action d’un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait* ».

L’évitement est donc conditionné par la suppression totale d’un impact possible (= niveau d’impact résiduel nul) sur une composante environnementale de sensibilité non nulle. Il est la phase à appliquer en priorité par les maîtres d’ouvrage et doit être intégré à la conception du projet dès les phases amont (choix du type de projet, localisation, critères techniques, etc.).

8.1.2.2 Les mesures de réduction

Selon les lignes directrices sur la séquence ERC, la mesure de réduction est une « *mesure définie après l’évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d’un projet sur l’environnement, en phase chantier ou en phase exploitation* ».

Elle permet donc d’abaisser le niveau d’intensité d’un impact non évité (= impact résiduel non nul < impact brut) en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable).

8.1.2.3 Les mesures de compensation

Les mesures de compensation sont **généralement associées aux incidences sur le milieu naturel**. À ce titre, l’article L.163.1 du code de l’environnement définit les « *mesures de compensation aux atteintes sur la biodiversité* » comme les dispositions à mettre en œuvre pour « *compenser, dans le respect de leur équivalence écologique, les atteintes prévues ou prévisibles à la biodiversité occasionnées par la réalisation d’un projet de travaux ou d’ouvrage* [...] ». Ce texte souligne également l’« *objectif d’absence de perte nette, voire de gain de biodiversité* », la notion de proximité géographique de la mesure par rapport à la zone impactée, l’obligation de résultats des mesures compensatoires et l’assurance de l’effectivité de ces mesures pendant toute la durée des atteintes (principe de pérennité).

Des mesures compensatoires peuvent également être mises en place dans le cadre des incidences sur le milieu humain, notamment en cas d’impacts économiques sur une activité.

La compensation constitue une réponse à un impact résiduel notable subsistant après application des mesures d’évitement puis de réduction.

8.1.2.4 Les mesures d’accompagnement

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent une mesure d’accompagnement comme « *une mesure qui ne s’inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elle peut être proposée en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d’évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais n’est pas en elle-même suffisante pour assurer une compensation* ».

L’accompagnement est donc un dispositif optionnel susceptible de compléter une mesure ERC sans jamais pouvoir s’y substituer. Il rassemble donc l’ensemble des mesures qui ne peuvent se rattacher ni à de l’évitement, ni à de la réduction, ni à de la compensation.

8.1.2.5 Les modalités de suivi

Les modalités (ou dispositifs) de suivi sont évoquées dans les textes réglementaires autant que dans les supports méthodologiques de la séquence ERC. Elles encadrent et assurent la mise en œuvre du suivi d’incidences d’un projet et de l’efficacité des objectifs visés par une mesure ERC. Le suivi ne constitue pas à lui seul une mesure, il ne correspond qu’à une action qui doit être intégrée à part entière dans la mesure correspondante.

Il est à noter que certains suivis sont mis en place indépendamment des incidences directes d’un projet ou des mesures mises en œuvre dans son cadre, c’est notamment les cas des suivis visant d’autres habitats ou espèces connexes à ceux qui ont été endommagés par le projet ou des suivis de l’évolution du paysage autour du projet.

8.1.3 La Loi pour la reconquête de la biodiversité

Publiée le 9 août 2016 au Journal officiel, la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages donne un cadre fort car législatif au principe ERC et apporte différentes évolutions.



En ce qui concerne les mesures mises en œuvre dans le cadre de projets d'aménagements, on retiendra en particulier les évolutions suivantes :

- des principes juridiques consolidés pour la biodiversité, la nature et les paysages avec notamment l'introduction d'un objectif « zéro perte nette de biodiversité » ;
- la diffusion de la connaissance : les données issues des études d'impact seront versées dans l'inventaire du patrimoine naturel ;
- la stratégie nationale pour la biodiversité est inscrite dans le code de l'environnement. La séquence « éviter les atteintes à la biodiversité, à défaut les réduire et, en dernier recours, compenser les impacts résiduels » pour les projets d'aménagement est confortée ;
- la protection des espèces en danger, des espaces sensibles et de la qualité de l'environnement.

Retenons particulièrement que, dans le cadre d'un projet d'aménagement, les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité ne peuvent pas se substituer aux mesures d'évitement et de réduction et doivent viser un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité. Elles doivent se traduire par une obligation de résultats et être effectives pendant toute la durée des atteintes.

Nota : Les mesures présentées dans les chapitres suivants seront associées à un code d'identification construit de la manière suivante :

- *il débutera par deux lettres correspondant à la thématique environnementale concernée : milieu physique (Ph), milieu naturel (Na), milieu humain (Hu), paysage et patrimoine (PP) ;*
- *le type de mesure sera ensuite précisé : mesure d'évitement France, de réduction France, de compensation France, d'accompagnement (A) ;*
- *enfin, ce code se terminera par le numéro de la mesure : 1, 2, 3, etc.*



8.2 Préservation du milieu physique

8.2.1 Mesures d'évitement

PhE 01 - Eviter les pollutions accidentelles du milieu

Pour éviter les risques de pollution accidentelle, il est prévu que la zone de stockage serve également de **base-vie** et d'aire de stationnement des engins. L'emplacement de celle-ci est prévu au niveau de l'entrée ouest de la centrale solaire, entrée principale en phase de travaux.

Ainsi, toutes les opérations de nettoyage, d'entretien, de réparation, de ravitaillement des engins se feront exclusivement sur cette emprise temporaire du chantier. Des systèmes simples de récupération et de traitement des eaux de lavage et de ruissellement, susceptibles de contenir divers polluants (carburants, huiles) y seront aménagés (bacs de rétention).

PhE 02 - Sensibiliser et informer le personnel de chantier

Une sensibilisation/information du personnel de chantier et de l'encadrement à ces questions environnementales est la clé de la réussite d'un chantier « propre ». La partie dédiée à la préservation de l'environnement humain présente un certain nombre de règles à respecter dans ce cadre-là. Règles de « bon sens », elles participent toutes à l'intégration et à la réussite d'un chantier d'une telle ampleur dans son environnement naturel et humain.

PhE 03 - Ne pas utiliser de produits phytosanitaires et chimiques

Afin d'éviter tout risque de pollution de nappe ou du milieu, l'emploi de produits phytosanitaires et de produits chimiques (pendant le chantier, mais aussi pour les opérations d'entretien et de maintenance) sur le site sera totalement proscrit.

8.2.2 Mesures réductrices

PhR 01 - Limiter la propagation de pollutions accidentelles

Afin de limiter la portée d'éventuelles pollutions liées aux engins de chantier, des matériaux absorbants et oléophiles et ballots de paille seront prêts à l'emploi auprès de la base vie. Des kits anti-pollution seront également disponibles au sein des engins de chantier.

PhR 02 - Ne pas imperméabiliser les pistes

Dans le but de limiter l'imperméabilisation des surfaces, les pistes seront constituées par un géotextile perméable recouvertes de graves concassées, et non d'enrobés.

PhR 03 - Préserver les caractéristiques structurelles du sol

Le terrain naturel du site étant globalement favorable en l'état (relief très peu marqué et pente faible vers le sud), la réalisation du projet ne nécessitera pas de terrassement notable. Seul le chemin communal à l'ouest de la centrale solaire devra être consolidé sur 300 m pour faciliter l'accès de la centrale.

Le travail du sol sera de très faible ampleur et concernera avant tout des travaux localisés d'aplanissement du terrain et le creusement des tranchées de raccordement électrique et des fondations de certains aménagements annexes (poste de livraison et postes de transformation). Afin de limiter l'incidence de ces travaux sur la structure des sols, la couche de terre végétale sera provisoirement stockée pour être ensuite redispensée lors des remblaiements, qui respecteront ainsi la succession des horizons pédologiques initialement en place.

PhR 04 - Limiter le drainage des sols durant le chantier

Le creusement des tranchées de raccordement électrique internes à la centrale est susceptible d'engendrer un drainage temporaire des sols, cet effet prenant fin suite au remblaiement des tranchées. Afin de limiter la fonction drainante des tranchées, celles-ci seront remblayées rapidement avec des matériaux issus de la zone de chantier.

Enfin, précisons qu'une étude géotechnique sera réalisée préalablement au démarrage du chantier d'installation de la centrale. Cette étude permettra d'adapter aux mieux les travaux aux caractéristiques et contraintes physiques du site et notamment de statuer sur le type d'ancrage des structures photovoltaïques.

PhR 05 : Limiter les incidences locales en cas d'inondation

Dans l'objectif de limiter l'incidence de la survenue éventuelle d'une inondation du site par crue de la Tude et/ou de la Dronne, les fossés d'écoulement des eaux de pluie présents au niveau du chemin communal longeant la clôture au sud du projet seront élargis. Cette action sera réalisée durant la phase de travaux en respectant le calendrier de chantier prévu en faveur du milieu naturel (cf. partie « Préservation du milieu naturel » Mesure MR 3.1a) afin de profiter de la présence d'engins de type petite pelle sur le site. De manière générale, il s'agira de porter une attention particulière lors du rehaussement de la performance de ces fossés d'écoulement des eaux afin d'éviter de porter atteinte à des zones d'intérêt écologique depuis les emprises des travaux (cf. partie « Préservation du milieu naturel » Mesure MS 1).

De plus, rappelons ici la mesure de réduction envisagée dès la phase de conception du projet avec la mise en place sur l'ensemble de la centrale solaire, d'une clôture adaptée, hydrauliquement transparente, de manière à permettre un libre écoulement des eaux de crues. Cette clôture de type URSUS et d'une hauteur de 2 m, présentera des poteaux en bois, de type agricole, distants entre eux d'au moins 2,5 m sans mur bahut de soubassement et le grillage présentera des mailles larges (150 mm x 150 mm minimum). Dans la moitié sud de l'installation, située en zone potentiellement inondable donc, la fixation des mailles aux poteaux sera plus légère sur 80 cm à partir du sol afin de rendre la clôture ruptible à la pression d'un embâcle en cas de montée des eaux sur le site.

8.2.3 Conclusion sur les incidences résiduelles

Incidences résiduelles sur le milieu physique

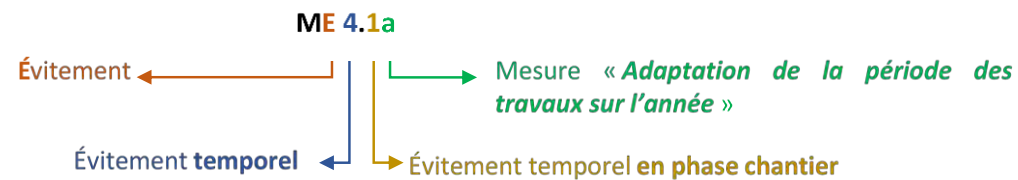
Au vu des mesures qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet de parc photovoltaïque de Bazac, le niveau d'incidence résiduelle sur le milieu physique est jugé très faible.

N.B. : l'ensemble des mesures de préservation du milieu physique étant intégrées à la conception du projet, elles n'engendrent pas de surcoût quantifiable par rapport aux travaux prévus pour le projet.

8.3 Préservation du milieu naturel

Le volet naturaliste de la présente étude d'impact a été réalisé par le bureau d'études Synergis Environnement. Ce bureau d'études a réalisé les expertises de terrain nécessaires à la caractérisation de l'état actuel du milieu naturel sur le site du projet (cf. chapitre 3 - Etat actuel) puis a analysé les incidences brutes du projet (cf. chapitre 7 - Incidences). Le présent chapitre fait la synthèse des mesures définies pour éviter et réduire les incidences du projet sur le milieu naturel. Le rapport d'expertises naturalistes est présenté dans son intégralité en annexe 3 de la présente étude d'impact.

Pour rappel, les mesures naturalistes sont présentées selon le « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » (Guide THÉMA, Janvier 2018, Commissariat Général au Développement Durable en partenariat avec le CEREMA). L'exemple suivant illustre la catégorisation des mesures selon ce guide.




8.3.1 Mesures en phase de chantier

8.3.1.1 Mesures d'évitement

ME 1.1a	Évitement des zones humides définies lors des sondages pédologiques et de l'inventaire des habitats naturels					
	Phase : chantier					
	Type de mesure	E	R	C	A	S
Objectif	Éviter les différentes zones humides délimitées lors de la réalisation des sondages pédologiques et de l'inventaire des habitats naturels.					
Description	Aucun module ni aucun aménagement annexe (piste d'accès, poste de transformation, poste de livraison) ne sera installé au sein des zones humides inventoriées. Aucune dégradation de ces milieux ne devra être réalisée (une carte permettant de visualiser la localisation de ces zonages est présentée par la suite en synthèse des mesures).					
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.					

ME 1.1b	Évitement des habitats favorables à la présence d'espèces floristiques patrimoniales					
	Phase : chantier					
	Type de mesure	E	R	C	A	S
Objectif	Éviter les différentes zones favorables à la présence d'espèces floristiques patrimoniales définies lors des inventaires.					
Description	Aucun module ni aucun aménagement annexe (piste d'accès, poste de transformation, poste de livraison) ne sera installé au sein de ces habitats. Aucune dégradation de ces milieux ne devra être réalisée (une carte permettant de visualiser la localisation de ces habitats est présentée par la suite en synthèse des mesures).					
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.					

ME 2.1a-b	Balisage des zones humides, des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles atlantiques, des boisements et des terrains en friche					
	Phase : chantier					
	Type de mesure	E	R	C	A	S
Objectif	Éviter la dégradation ou la destruction des zones humides, des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles atlantiques, des boisements et des terrains en friche situés dans et à proximité de la zone d'emprise du chantier.					
Description	<p>Afin d'éviter le déplacement des véhicules de chantier en dehors de la zone stricte d'implantation du projet, le balisage des zones humides, des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles atlantiques, des boisements et des terrains en friche est nécessaire.</p> <p>Ce balisage sera réalisé par l'installation d'une clôture permanente de type « monofil » composé d'un fil galvanisé ou de fil orange pour plus de visibilité.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> <p><i>Illustration 23 : Exemples : fil galvanisé à gauche (Synergis Environnement) et filet orange à droite (Abies)</i></p> <p>La mise en place du balisage sera validée avant le lancement des travaux par un écologue afin de confirmer le périmètre à protéger. Cette mission sera réalisée dans le cadre du suivi écologique dont la mesure est présentée par la suite.</p> <p>Toutes les entreprises devront respecter le balisage mis en place (une carte permettant de visualiser la localisation de ces balisages est présentée en synthèse des mesures).</p>					
Coût estimatif	5 050 € HT pour 2 280 ml de clôture					

ME 4.1a	Absence de travaux nocturnes					
	Phase : chantier					
	Type de mesure	E	R	C	A	S
Objectif	Éviter la réalisation des travaux lors des périodes d'activités de la faune nocturne (amphibiens, chiroptères, avifaune nocturne, mammifères terrestres) pour prévenir les dérangements et les collisions.					
Description	<p>La phase de travaux occasionne un volume sonore et de nombreux déplacements d'engins de chantier. Ces nuisances provoquent du dérangement sur la faune présente aux alentours de la zone de chantier ainsi que des risques de collisions. La présence de spots lumineux est également problématique pour la faune sauvage notamment pour les chiroptères dont certaines espèces sont lucifuges.</p> <p>Afin d'éviter au maximum ces effets néfastes sur la faune nocturne, il convient de réaliser les travaux de jour, hors des périodes de fortes activités de ces espèces (aube, crépuscule et nuit).</p>					
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.					

8.3.1.2 Mesures de réduction

MR 2.1a	Limitation de la vitesse des engins					
	Phase : chantier					
	Type de mesure	E	R	C	A	S
Objectif	Réduire les risques de collision ou d'écrasement d'espèces protégées et/ou patrimoniales, et réduire les émissions de poussières.					
Description	<p>La vitesse de tous les engins et véhicules présents pendant la phase de travaux sera limitée à 20 km/h au niveau de la zone d'implantation du projet.</p> <p>Cette mesure permettra ainsi de :</p> <ul style="list-style-type: none"> limiter la production et les émissions de poussières ; réduire les risques de mortalité par écrasements ou collisions de la faune ; réduire les vibrations et donc le dérangement de la faune ; réduire l'incidence sur les habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées. 					
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet					

MR 2.1b	Limitation de la pollution					
	Phase : chantier					
	Type de mesure	E	R	C	A	S
Objectif	Réduire les risques de pollution sur la zone d'implantation et/ou à proximité					
Description	<p>Toute activité génère une production de déchets et un risque d'accident pouvant engendrer une pollution au niveau du chantier. Certaines pollutions peuvent avoir une incidence sur les habitats naturels et les espèces floristiques et faunistiques.</p> <p>Plusieurs dispositifs seront mis en place pour réduire le risque d'accident :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne permettant de limiter les pollutions accidentelles sur l'eau, le sol et donc, sur les habitats naturels ; Utilisation de zones étanches pour le stockage de fluides polluants et de carburants (base-vie de chantier) ; Entretien des véhicules et engins de chantier en dehors du chantier ce qui permet d'éviter de polluer les habitats naturels des différentes espèces ; Entretien régulier des véhicules et engins et contrôle visuel régulier pour limiter les risques de pollution ; Mise à disposition de kits anti-pollution permettant de limiter la pollution si une pollution se propage. <p>L'ensemble des opérations à risque sera effectué au niveau d'une base de vie créée à cet effet et située au niveau de l'entrée ouest du site (entrée principale en phase chantier).</p> <p>Il sera demandé aux entreprises intervenant dans le cadre du chantier de présenter un plan de gestion de ses déchets et un plan d'entretien de ses engins.</p> <p>L'ensemble des mesures en phase de chantier peut faire l'objet d'un PAE (Plan d'Assurance Environnement) à laquelle l'entreprise sera soumise.</p>					
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet					

MR 2.1c	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes					
	Phase : chantier					
	Type de mesure	E	R	C	A	S
Objectif	Réduire l'importation d'espèces exotiques envahissantes défavorables au développement de la flore locale, propices à la formation d'habitats naturels monospécifiques et nuisibles aux populations d'insectes et, de fait, aux espèces insectivores également.					
Description	<p>Le développement d'espèces exotiques envahissantes peut empêcher le développement d'espèces patrimoniales et/ou protégées présentes au niveau de la zone d'implantation potentielle et à proximité.</p> <p>Au cours du chantier, les allers et venues des véhicules et les déplacements de terre (notamment lors du creusement des tranchées et de l'ancrage des postes électriques, des tables et des clôtures) peuvent entraîner le déplacement de graines d'espèces invasives impliquant alors le développement potentiel de ces dernières au niveau du chantier.</p> <p>Afin d'éviter l'apport d'espèces invasives, plusieurs actions rentrant dans l'organisation du chantier seront mises en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nettoyer les camions et engins avant l'intervention de ces derniers sur le site ; Limiter au strict nécessaire l'apport de produits extérieurs au site (terre végétale, remblais) qui peuvent contenir des fragments de tiges ou de rhizomes d'espèces exotiques envahissantes. L'apport de produit extérieur devra se limiter, en dernier recours, à des matériaux inertes. La provenance de ceux-ci devra être vérifiée. 					
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet					

MR 2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité					
	Phase : chantier					
	Type de mesure	E	R	C	A	S
Objectif	Mettre en place un couvert végétal avec un mélange de semences prairiales afin d'améliorer la capacité d'accueil de l'avifaune, des reptiles et de l'entomofaune sur la zone d'implantation.					
Description	<p>A la suite des travaux réalisés lors de la phase de chantier, la perte du couvert végétal sur l'emprise de la zone d'implantation pourra nuire aux espèces inféodées aux milieux prairiaux comme les reptiles, l'avifaune et l'entomofaune.</p> <p>Afin de réduire l'incidence de cette perte, il est prévu, au terme de la phase travaux, de semer un mélange de graines d'espèces locales et adaptées au site pour qu'il soit effectif en phase d'exploitation. Ce semis devra correspondre à des plantes adaptées à la mise en place d'un pâturage ovin.</p> <p>Cette mesure permettra d'améliorer la ressource nectarifère pour les insectes (début de la chaîne trophique) et donc la capacité d'accueil du site pour l'entomofaune. Augmenter la capacité entomofaunistique revient à augmenter la ressource trophique de l'avifaune mais également des chiroptères. La mise en place d'un couvert végétal adapté sera également bénéfique pour les reptiles.</p>					
Coût estimatif	4 000 € HT (soit 200 €/ha HT)					



MR 3.1a	Adaptation des travaux selon la phénologie des espèces protégées																																																																																																
	Phase : chantier																																																																																																
	Type de mesure	E	R	C	A	S																																																																																											
Objectif	Réduire les incidences sur les espèces protégées, lors de la phase travaux, en évitant les périodes de sensibilité maximale pour les habitats naturels et les espèces à enjeux.																																																																																																
Description	<p>Afin de limiter au maximum l'incidence du projet, il convient d'adapter les travaux en fonction du cycle biologique des espèces à enjeu présentes sur la zone d'implantation. Cette mesure vise les groupes amphibiens, reptiles, entomofaune, avifaune et chiroptères. Lors de la phase de travaux, deux phases distinctes sont identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> La première étape correspond aux travaux généralement les plus « impactants » c'est-à-dire le débroussaillage sur l'ensemble de la zone d'emprise du chantier. Les actions de décapage, nivellement et terrassement pour la création des pistes et l'implantation des postes électriques sont également très impactants ; La deuxième étape correspond à des travaux moins lourds présentant très peu d'incidences pour la biodiversité puisqu'ils ne nécessitent pas de consommation d'espaces ou d'utilisation d'engins lourds : il s'agit de la mise en place des modules et des raccordements électriques internes. <p>Au vu des enjeux liés aux espèces animales et végétales, un planning d'intervention devra être respecté lors de la phase chantier, il sera intégré dans le dossier de consultation des entreprises pour la réalisation des travaux. Ce calendrier concerne l'ensemble des travaux.</p> <p>Il est proposé ici d'éviter la période de reproduction de l'avifaune nicheuse diurne. Le calendrier de chantier s'appuie sur l'écologie d'espèces à enjeu identifiées lors des inventaires (Alouette des champs, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Cisticole des joncs, Circaète Jean-le-blanc, Martin-pêcheur d'Europe, Moineau domestique, Pouillot de Bonelli, Pie-grièche écorcheur, Serin cini, Tourterelle des bois, Tarier pâtre et Verdier d'Europe). Les périodes d'activité de l'herpétofaune, de l'entomofaune (<i>Aeschna affinis</i>) et des chiroptères seront également prises en compte. La période favorable pour la réalisation des travaux s'étend donc de novembre à janvier (cf. tableau ci-après).</p> <table border="1"> <caption>CALENDRIER DES TRAVAUX</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>Janvier</th> <th>Février</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juillet</th> <th>Août</th> <th>Septembre</th> <th>Octobre</th> <th>Novembre</th> <th>Décembre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Avifaune</td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> </tr> <tr> <td>Chiroptères</td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> </tr> <tr> <td>Amphibiens</td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> </tr> <tr> <td>Reptiles</td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> </tr> <tr> <td>Entomofaune et autres taxons de la faune insectivore</td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> </tr> <tr> <td>Globel</td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> </tr> </tbody> </table> <p> ■ Risque nul ou limité, les travaux peuvent commencer durant cette période mais ils peuvent le cas échéant nécessiter la mise en œuvre de mesures spécifiques. ■ Risque élevé où les travaux, s'ils débiteraient aux périodes indiquées, pourraient engendrer des effets non négligeables sur les espèces présentes. </p> <p>La première étape des travaux (travaux lourds : débroussaillage, décapage, terrassement, stabilisation et battage des pieux) devra être réalisée en dehors des périodes à risque, soit de novembre à janvier. La seconde étape des travaux (pose des panneaux et raccordement) pourra éventuellement être poursuivie (en cas de retard) lors des périodes à risque, après avis obligatoire de l'écologue en charge du suivi écologique du chantier. De plus, les travaux devront être réalisés autant que possible en continu, sans interruption prolongée, afin d'éviter que la zone ne soit recolonisée par la faune. Le passage d'un écologue sera nécessaire afin de s'assurer que le site n'a pas été recolonisé par la faune après un mois d'interruption de chantier en dehors de la période de reproduction de l'avifaune (de novembre à mars) et après une semaine durant la période de reproduction de l'avifaune (à partir du mois d'avril).</p>							Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Avifaune													Chiroptères													Amphibiens													Reptiles													Entomofaune et autres taxons de la faune insectivore													Globel												
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre																																																																																					
Avifaune																																																																																																	
Chiroptères																																																																																																	
Amphibiens																																																																																																	
Reptiles																																																																																																	
Entomofaune et autres taxons de la faune insectivore																																																																																																	
Globel																																																																																																	
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet																																																																																																

8.3.2 Mesures en phase d'exploitation

8.3.2.1 Mesures d'évitement

ME 3.2a	Absence d'utilisation de pesticides pour l'entretien de la végétation					
	Phase : exploitation					
	Type de mesure	E	R	C	A	S
Objectif	Eviter une pollution sur les milieux qui occupent la centrale photovoltaïque.					
Description	Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé lors de l'entretien de la végétation au niveau de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac. Cela permet d'éviter les impacts sur de nombreuses espèces notamment les insectes et indirectement les espèces insectivores (notamment avifaune prairiale).					
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.					

8.3.2.2 Mesures de réduction

MR 2.2a	Absence d'éclairage du site en phase exploitation					
	Phase : exploitation					
	Type de mesure	E	R	C	A	S
Objectif	Réduire le dérangement des espèces nocturnes (chiroptères, amphibiens, entomofaune, mammifères terrestres).					
Description	Aucun éclairage du site en phase d'exploitation ne sera mis en place. Cette mesure permet donc d'éviter toute pollution lumineuse et le dérangement pour les espèces nocturnes.					
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.					

MR 2.2b	Mise en place d'une clôture perméable					
	Phase : exploitation					
	Type de mesure	E	R	C	A	S
Objectif	Faciliter la circulation de la petite faune entre la zone clôturée et l'extérieur de la centrale photovoltaïque de Bazac.					
Description	<p>Les clôtures mises en place autour de la centrale photovoltaïque seront de type Ursus à mailles larges (150 x 150 mm minimum) avec des poteaux en bois espacés de 2,5 m.</p> <p>Cette clôture assurera une transparence hydraulique. Au sud de la zone d'emprise du projet, située en aléa faible à moyen de l'Atlas des Zones Inondables, la fixation de la clôture aux poteaux sera peu renforcée sur une hauteur de 80 cm afin de faciliter sa rupture face à la pression d'un embâcle potentiel.</p> <p>Afin de ne pas empêcher la circulation de la microfaune à travers le site, des passages à petite faune seront installés tous les 100 m.</p> <p>Cette mesure permet donc de favoriser le franchissement de la clôture par la microfaune et de conserver une fonctionnalité des corridors biologiques périphériques.</p>					
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.					



MR 2.2c	Mise en place d'une gestion adaptée de la végétation					
	Phase : exploitation					
	Type de mesure	E	R	C	A	S
Objectif	Réduire les incidences liées à l'entretien de la végétation au niveau de la centrale photovoltaïque sur la reproduction des espèces fréquentant ses abords afin d'améliorer la capacité d'accueil pour les taxons inféodés aux zones prairiales.					
Description	<p>Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac, il est prévu de mettre en place une gestion de la végétation par pâturage ovin. Cette gestion pourra être complétée de façon occasionnelle et ponctuelle par une fauche manuelle ou mécanique.</p> <p>Cette fauche manuelle ou mécanique, si elle est nécessaire, se fera alors de préférence de mi-septembre à mars, après la période de reproduction de l'avifaune nicheuse. Cette mesure sera également bénéfique pour les autres taxons présents sur le site ou à proximité (reptiles, insectes, chiroptères).</p> <p>L'entretien de la haie plantée dans le cadre de l'étude paysagère, et présentée par la suite en mesure d'accompagnement en faveur du milieu naturel, sera réalisé avec les mêmes restrictions et devra se limiter à de l'égavage. Toute intervention en dehors de la période définie précédemment ou nécessitant plus qu'un égavage devra être validée au préalable par le passage sur site d'un écologue.</p> <p>La mise en place de cette gestion raisonnée du site va permettre de préserver un milieu accueillant pour la biodiversité déjà présente sur et à proximité du site.</p>					
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet					

MR2.2d	Augmentation de l'espacement interligne des panneaux photovoltaïques					
	Phase : exploitation					
	Type de mesure	E	R	C	A	s
Objectif	Augmenter la distance entre les lignes de panneaux photovoltaïques afin de laisser plus d'espace libre pour la biodiversité.					
Description	<p>L'augmentation de l'espacement interligne des panneaux photovoltaïques va permettre de laisser plus de zones ouvertes et de limiter l'ombrage.</p> <p>Cette mesure aura pour conséquence un accroissement de la biomasse végétale s'avérant ainsi favorable à l'entomofaune nectarivore qui verra sa source trophique augmenter et par conséquent aux espèces insectivores.</p>					
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.					

8.3.3 Conclusion sur les incidences résiduelles

De nombreuses incidences brutes présentées au chapitre précédent (cf. § 7.2) peuvent être pondérées par les mesures prises pour l'environnement et présentées ci-avant (mesures d'évitement et de réduction).

8.3.3.1 Incidences résiduelles sur les habitats naturels

La mesure de réduction MR 2.1d concernant la mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité permet de maintenir les habitats prairiaux suite à la construction du projet. Grâce à cette mesure, les incidences résiduelles de destruction de tout ou partie des habitats « Prairie de fauche Atlantique » et « Prairie sèche améliorée » sont abaissées à **très faible** (pour une incidence brute considérée comme faible).

La mesure MR 2.1a concernant la limitation de la vitesse des engins permet de réduire les pollutions accidentelles lors du chantier de construction de la centrale photovoltaïque. Une vitesse régulée produit par ailleurs moins de nuages de poussières. De même, la mesure MR 2.1b permet de limiter la pollution sur site par une série de dispositifs (ravitailllement des engins en hydrocarbures par camion-citerne, utilisation de zones étanches pour le stockage de fluides polluants et de carburants, entretien et contrôle régulier des véhicules et engins en dehors du chantier et mise en place de kits anti-pollution). Grâce à ces deux mesures, l'incidence résiduelle de pollution sur les différents habitats naturels du site est considérée comme **très faible** (pour une incidence brute considérée comme faible).

La mesure MR 2.1c concernant la lutte contre les espèces exotiques envahissantes consiste à mettre en place divers outils, tant préventifs que curatifs, afin de réduire au maximum le risque d'installation d'une espèce envahissante. Parmi ces dispositifs, on peut citer notamment le nettoyage des engins avant leur arrivée sur le chantier, la gestion adaptée des déblais, la vérification des matériaux utilisés lors du chantier, la détection la plus précoce possible de l'installation ou foyer d'espèces exotiques envahissantes etc. Ces dispositifs permettent de considérer l'incidence résiduelle d'introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes comme **très faible** (pour une incidence brute considérée comme modéré).

Enfin les mesures ME 2.1a et ME 2.1b concernant le balisage des zones humides et des habitats « Prairies de fauche atlantiques », « Prairies méso-hygrophiles Atlantiques » et « Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves » vont permettre de s'assurer de la protection de ces habitats notamment lors du passage des engins à proximité de ces habitats.

8.3.3.2 Incidences résiduelles sur la flore

De même que pour les habitats naturels, les mesures MR 2.1a limitant la vitesse des engins et MR 2.1b limitant les pollutions accidentelles sur site, l'incidence résiduelle de pollution sur la flore du site est considérée comme **très faible** (pour une incidence brute considérée comme faible).

La mesure MR2.1c concernant la lutte contre les espèces exotiques envahissantes permet de considérer l'incidence résiduelle d'introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes comme **très faible** (pour une incidence brute considérée comme faible) sur la flore.

8.3.3.3 Incidences résiduelles sur les amphibiens

Les mesures listées précédemment permettent de réduire les incidences brutes de destruction d'individus, de dérangement et de pollutions sur les amphibiens.

Les amphibiens étant majoritairement actifs la nuit, la mesure ME 4.1a permet de diminuer l'incidence brute de destruction d'individus. Le calendrier du chantier présenté en MR 3.1a va permettre de concentrer les activités liées au chantier au moment où les amphibiens ne sont pas en période de reproduction ou de migration, diminuant ainsi la possibilité de présence d'individus au sein de la zone d'emprise du chantier durant les travaux. De plus, le balisage des zones favorables à la reproduction des amphibiens (ME 2.1a) va permettre d'empêcher les impacts sur ces milieux et de diminuer ainsi le risque de destruction d'individus en période de reproduction. Ces mesures permettront de la même manière de diminuer les incidences brutes de dérangement sur les amphibiens. Grâce à ces trois mesures, l'incidence brute de destruction d'individus est diminuée à **très faible**. La mesure ME 2.1a permet également de diminuer l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat à **nulle**.

De plus, les mesures MR 2.1a et MR 2.1b vont permettre de diminuer les incidences de dérangement et de pollutions. En effet, limiter la vitesse des engins de chantier va permettre de réduire les vibrations qui pourraient déranger les amphibiens et limiter la poussière mise en suspension par les passages des véhicules. Grâce à ces deux mesures, l'incidence résiduelle de pollution sur les amphibiens est considérée comme **très faible** (pour une incidence brute considérée comme faible).

Les différentes mesures citées précédemment entraînent également une diminution de l'incidence de dérangement à **faible** (pour une incidence brute considérée comme modéré).



8.3.3.4 Incidences résiduelles sur l'entomofaune

Les mesures listées précédemment permettent de réduire les incidences brutes de destruction d'individus, de destruction d'habitats, de dérangement et de pollutions sur les insectes.

Comme pour les amphibiens, les mesures MR 2.1a et MR 3.1a vont permettre de diminuer l'incidence brute de destruction d'individus. Comme les engins vont rouler à vitesse réduite, les individus potentiellement présents pourront s'enfuir aux vues de leur capacité de fuite. De plus, le calendrier de chantier (MR 3.1a) va permettre de concentrer les activités liées au chantier en période où les insectes ne sont pas actifs diminuant ainsi la possibilité de présence d'individus au sein de la zone d'emprise du chantier durant les travaux. Ces mêmes mesures permettront de la même manière de diminuer les incidences brutes de dérangement sur les insectes. De plus, la mesure ME 2.1a permettra de s'assurer de l'absence de destruction de zones humides, correspondant à l'habitat des odonates, ainsi qu'à éviter la destruction d'individus au stade larvaire. Grâce à ces deux mesures, l'incidence résiduelle de destruction d'individus est diminuée à **très faible** pour l'entomofaune.

Les mesures MR 2.1a et MR 2.1b vont permettre de diminuer les incidences de dérangement et de pollutions. En effet, limiter la vitesse des engins de chantier va permettre de réduire les vibrations qui pourraient déranger les insectes et va aussi limiter la poussière mise en suspension par les passages des véhicules. Grâce à ces deux mesures, l'incidence résiduelle de pollution sur les insectes est considérée comme **très faible** (pour une incidence brute considérée comme faible).

Les différentes mesures citées précédemment entraînent également une diminution de l'incidence de dérangement à **très faible** (pour une incidence brute considérée comme faible).

8.3.3.5 Incidences résiduelles sur les mammifères terrestres

Les mesures d'évitement et de réduction prises pour l'environnement permettent de réduire les incidences brutes sur les mammifères.

Les mesures ME 2.1a et ME 2.1b vont permettre de s'assurer que les habitats de repos pour les espèces de mammifères observées, ainsi que les zones favorables à la présence de la Loutre d'Europe et du Vison d'Europe, ne seront pas impactées lors de la phase chantier.

La mesure ME 4.1a stipulant l'absence de travaux nocturnes concerne essentiellement le risque de destruction d'individus par écrasement ainsi que le dérangement des espèces. En effet le crépuscule et l'aube correspondent aux pics d'activité de ce groupe taxonomique et l'absence de travaux nocturnes concerne également ces moments de la journée. De plus, l'absence de travaux nocturne, permet d'abaisser le dérangement en évitant les vibrations au sol hors des périodes diurnes.

La mesure MR 2.1a limite la vitesse des engins. Ceci permet de réduire le risque d'écrasement des mammifères qui possèdent déjà une grande capacité de fuite. Elle permet aussi de réduire les émissions de poussière et donc de réduire les pollutions lors de la phase chantier.

La mesure MR 2.1b limite les pollutions sur site lors de la phase chantier. Grâce à une série de dispositifs, les pollutions accidentelles, de faible occurrence, auront une incidence **très faible** sur les mammifères.

De ce fait, les incidences résiduelles de destruction d'individus, de destruction de tout ou partie de l'habitat, de dérangement, et de pollutions pour les mammifères terrestres (hors chiroptères) sont considérées comme **très faibles**.

8.3.3.6 Incidences résiduelles sur l'avifaune

Les mesures citées précédemment vont permettre d'abaisser les incidences de destruction d'individus, de destruction d'habitats, de dérangement et de pollution pour l'avifaune.

Les effets de destruction d'individus et de dérangement vont être limités par la mesure MR 3.1a qui consiste à adapter les travaux selon la phénologie des espèces. Ainsi, si les travaux n'ont pas lieu durant la période de nidification des espèces présentes, ces deux effets sont réduits. De ce fait, l'incidence brute de destruction d'individus est diminuée à **très faible** pour l'avifaune nicheuse diurne présente au sein de l'emprise du chantier, ainsi que pour le Circaète Jean-le-Blanc observé uniquement en transit.

De plus, les mesures MR 2.1a et MR 2.1b vont permettre de réduire les incidences de dérangement et de pollution. En effet, limiter la vitesse des engins permet de diminuer les vibrations et donc de réduire la mise en suspension de poussières et le dérangement sur les espèces présentes à proximité. De ce fait, l'incidence brute de pollution est diminuée à **très faible** pour l'avifaune présente au sein de l'emprise du chantier et à proximité.

Enfin, la mesure ME 2.1b de balisage des zones prairiales, forestières et de friches présentes au sein de la zone d'implantation potentielle (ZIP) mais évitées par le projet d'implantation permet de limiter la destruction des habitats de l'avifaune nicheuse. Cette mesure assurera, entre autres, le maintien d'habitats de report pour l'Alouette des champs, la Cisticole des joncs et le Tarier pâtre. La mise en place d'un couvert végétal (MR 2.1d) va permettre d'assurer un habitat favorable aux espèces afin qu'elle puisse recoloniser la centrale photovoltaïque. De plus, la présence de ce couvert végétal va permettre une diversité entomologique plus grande et ainsi une ressource alimentaire plus importante pour l'avifaune nicheuse. De ce fait, l'incidence brute de la destruction de tout ou partie d'habitats favorables est diminuée à **très faible** pour l'avifaune présente au sein de l'emprise du chantier à l'exception de l'Alouette des champs, la Cisticole des joncs et le Tarier pâtre qui présente une incidence résiduelle **faible**.

Les différentes mesures citées précédemment entraînent également une diminution de l'incidence résiduelle de dérangement à **très faible** (pour une incidence brute considérée comme faible).

8.3.3.7 Incidences résiduelles sur les chiroptères

La principale incidence brute identifiée concerne le dérangement que peuvent présenter les travaux sur les chauves-souris. De ce fait, en prenant comme mesure de ne pas effectuer de travaux nocturnes (ME 4.1a) et d'adapter les travaux à la phénologie des espèces (MR 3.1a), cela amène à une incidence résiduelle **très faible**.

8.3.3.8 Synthèse des incidences résiduelles

Incidences résiduelles sur le milieu naturel

Les mesures d'évitement et de réduction permettent ainsi de limiter globalement les incidences brutes sur la faune et la flore et d'éviter les incidences sur les zones humides notamment et les taxons associées (amphibiens, et odonates). En phase de chantier, un calendrier de travaux prenant en compte la phénologie des espèces et le suivi par un écologue mis en œuvre permettront d'assurer l'absence d'incidences sur plusieurs taxons (balisage de certaines zones notamment).

Au regard du projet et des mesures mises en place, le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur l'état de conservation des espèces qui ont justifiées la désignation des sites Natura 2000 alentour ni sur les objectifs de conservation de ces sites. Le projet ne nécessite donc pas la réalisation d'un dossier spécifique d'évaluation des incidences Natura 2000.

Pour conclure, le projet de centrale photovoltaïque de Bazac ne nécessite pas de demande de dérogation portant sur des espèces protégées (dossier CNPN).

Le tableau en page suivante, issu du rapport d'expertises naturalistes de Synergis Environnement (cf. annexe 3), synthétise la prise en compte des enjeux naturalistes selon la démarche ERC et conclut sur les niveaux d'incidences résiduelles de l'ensemble des groupes ou espèces considérés.



Tableau 88 : Synthèse des incidences résiduelles du projet (Synergis Environnement)

Taxon	Désignation	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Type d'effet	Durée de l'effet	Incidences brutes	Mesures d'évitement et de réduction mises en place		Incidences résiduelles																		
							Numéro	Description																			
HABITATS NATURELS	Eaux eutrophes	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle	ME2.1a	Balisage des zones humides	Nulle																		
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible																		
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible																		
	Fourrés médio-européens sur sol fertile	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle			ME2.1b	Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche	Nulle																
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible					Très faible																
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible					Très faible																
	Ronciers	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible					MR2.1a	limiter la vitesse des engins	Faible														
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible							Très faible														
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible							Très faible														
	Communautés à Reine des prés et communautés associées	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle							MR2.1b	limiter la pollution	Nulle												
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible									Très faible												
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible									Très faible												
	Vergers septentrionaux	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle									MR2.1c	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Nulle										
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible											Très faible										
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible											Très faible										
	Fringes des bords boisés ombragés	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle											MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité	Nulle								
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible													Très faible								
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible													Très faible								
	Pâturages continus	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle													MR2.1a	limiter la vitesse des engins	Nulle						
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible															Très faible						
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible															Très faible						
	Prairies de fauche atlantiques	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible															MR2.1b	limiter la pollution	Faible				
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																	Très faible				
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																	Très faible				
	Bois de frênes post-culturaux	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle																	MR2.1c	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Nulle		
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																			Très faible		
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																			Très faible		
	Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle																			MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité	Nulle
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible																					Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible																					Très faible
Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle	MR2.1a	limiter la vitesse des engins	Nulle																			
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible																			
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible																			
Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle			MR2.1b	limiter la pollution	Nulle																	
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible					Très faible																	
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible					Très faible																	
Prairies sèches améliorées	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible					MR2.1c	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Faible															
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible							Très faible															
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible							Très faible															
Cultures avec marges de végétation spontanée	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle							MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité	Nulle													
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible									Très faible													
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible									Très faible													
Vergers septentrionaux	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle									MR2.1a	limiter la vitesse des engins	Nulle											
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible											Très faible											
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible											Très faible											
Plantations de Peupliers	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle											MR2.1b	limiter la pollution	Nulle									
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible													Très faible									
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible													Très faible									

CATEGORIE	SUBSTRAT	IMPACT	IMPACTS			MESURE	EVALUATION		
			Direct	Indirect	Temporaire				
HABITATS NATURELS	Plantations de Robiniers	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle	ME2.1a ME2.1b MR2.1a MR2.1b MR2.1c MR2.1d	Balisage des zones humides Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche Limiter la vitesse des engins Limiter la pollution Lutte contre les espèces exotiques envahissantes Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité	Nulle
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Jardins ornementaux	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle			Nulle
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Nulle			Nulle
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Nulle			Nulle
	Jardins potagers de subsistance	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle			Nulle
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Nulle			Nulle
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Nulle			Nulle
	Villes, villages et sites industriels	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle			Nulle
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Nulle			Nulle
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Nulle			Nulle
	Serres et construction agricoles	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle			Nulle
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Nulle			Nulle
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Nulle			Nulle
	Terrains en friche	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle			Nulle
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
Zons rudérales	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle	Nulle			
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Nulle	Nulle			
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Nulle	Nulle			
Fossés et petits canaux	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	Faible			
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible	Très faible			
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	Très faible			
FLORE	Fritillaire pintade	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible	ME1.1b MR2.1a MR2.1b MR2.1c	Évitement des habitats favorables à la présence d'espèces floristiques patrimoniales Limiter la vitesse des engins Limiter la pollution Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible			Très faible
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Gaillet aquatique	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible			Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible			Très faible
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible
	Orchis à fleurs lâches	Fort	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible			Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible			Très faible
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible
	Orchis bouffon	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible			Faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible			Très faible
Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes			Indirect	Permanente	Faible	Très faible			
AMPHIBIENS	Grenouille verte	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	ME2.1a ME4.1a MR2.1a MR2.1b MR3.1a	Balisage des zones humides Absence de travaux nocturnes Limiter la vitesse des engins Limiter la pollution Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées	Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible			Nulle
			Dérangement	Indirect	Permanente	Modéré			Faible
	Rainette méridionale	Faible	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible			Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible			Nulle
Dérangement	Indirect	Permanente	Modérée	Faible					
Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	Très faible					
Reptiles			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible	MR2.1a	Limiter la vitesse des engins	Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible	MR2.1b	Limiter la pollution	Très faible
			Dérangement	Direct	Temporaire	Très faible	MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité	Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Très faible	MR3.1a	Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées	Très faible
ENTOMOFAUNE	Aeschna affinis	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modérée	ME2.1a	Balisage des zones humides	Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle	MR2.1a	Limiter la vitesse des engins	Nulle
			Dérangement	Indirect	Permanente	Faible	MR2.1d	Limiter la pollution	Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	MR3.1a	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité	Très faible
								Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées	Très faible

			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	ME2.1a	Balisage des zones humides	Très faible
Mammifères (hors chiroptères)			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible	ME2.1b	Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche	Très faible
			Dérangement	Direct	Temporaire	Très faible	ME4.1a MR2.1a	Absence de travaux nocturnes Limiter la vitesse des engins	Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Très faible	MR2.1b	Limiter la pollution	Très faible
			Avifaune hivernante			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible
Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente				Faible	ME2.1b	Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche	Faible
Dérangement	Direct	Temporaire				Très faible	ME4.1a MR2.1a	Absence de travaux nocturnes Limiter la vitesse des engins	Très faible
Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire				Très faible	MR2.1b MR2.1d	Limiter la pollution Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité	Très faible
Avifaune migratrice			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Sans objet	MR2.1a MR2.1b	Limiter la vitesse des engins Limiter la pollution	Sans objet
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Sans objet			Sans objet
			Dérangement	Direct	Temporaire	Sans objet			Sans objet
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Sans objet			Sans objet
AVIFAUNE NICHEUSE	Alouette des champs		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modéré	ME2.1b MR2.1a MR2.1b MR2.1d MR3.1a	Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche Limiter la vitesse des engins Limiter la pollution Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées	Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Modéré			Faible
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Bruant jaune		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible			Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible
			Dérangement	Direct	Temporaire	Faible			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Chardonneret élégant		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible			Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Cisticole des joncs		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Fort			Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Modéré			Faible
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Circaète Jean-Le-Blanc		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible			Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible			Très faible
			Dérangement	Direct	Temporaire	Faible			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Martin-pêcheur d'Europe		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible			Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Moineau domestique		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible			Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Pie-grièche écorcheur		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible			Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Pouillot de Bonelli		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible			Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Serin cini		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible			Très faible
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible

Niveau de protection	Espèce	Impact	Impact			Mesure	Impact	Niveau de protection									
			Direct	Indirect	Temporaire												
AVIFAUNE NICHEUSE	Tariet pâtre	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modéré	ME2.1b	Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche	Très faible								
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Modéré			Faible								
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible								
	Tourterelle des bois	Très fort	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			MR2.1a	MR2.1a	limiter la vitesse des engins	Très faible					
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible			Très faible								
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible								
	Verdier d'Europe	Modéré	Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			MR2.1b			MR2.1b	limiter la pollution	Très faible			
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible								
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible			Très faible								
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente			Faible					MR2.1d	MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité	Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire			Modéré					Très faible			
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire			Faible					Très faible			
CHIROPTÈRES	Barbastelle d'Europe	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	ME2.1a	Balisage des zones humides	Très faible								
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible								
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible								
	Minioptère de Schreibers/Pipistrelle commune	Modéré à faible	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			ME2.1a	Balisage des zones humides	Très faible						
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible					Très faible						
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible					Très faible						
	Murin sp	Fort à faible	Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré					ME2.1b	Balisage des zones humides	Très faible				
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible							Très faible				
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible							Très faible				
	Noctule commune	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible							ME4.1a	Absence de travaux nocturnes	Très faible		
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré									Très faible		
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible									Très faible		
Noctule de Leisler	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1a	limiter la vitesse des engins	Très faible									
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible									
		Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible									
Oreillard sp.	Faible	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			MR2.1b	limiter la pollution	Très faible							
		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible					Très faible							
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible					Très faible							
Petit rhinolophe	Faible	Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré					MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité	Très faible					
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible							Très faible					
		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible							Très faible					
Pipistrelle commune	Fort	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible							MR3.1a	Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées	Très faible			
		Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré									Très faible			
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible									Très faible			
Pipistrelle de Kuhl	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR3.1a	Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées							Très faible			
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible									Très faible			
		Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré									Très faible			
Pipistrelle de Nathusius	Faible	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			MR3.1a	Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées					Très faible			
		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible									Très faible			
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible									Très faible			
Sérotine commune	Modéré	Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré					MR3.1a	Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées			Très faible			
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible									Très faible			
		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible									Très faible			



8.3.4 Mesures d'accompagnement et de suivi

Les mesures d'accompagnement et de suivi viennent en complément des mesures d'évitement et de réduction décrites précédemment. Elles apportent une plus-value environnementale au projet.

8.3.4.1 Mesures en phase de chantier

MA 3 a	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes					
	Phase : chantier					
	Type de mesure	E	R	C	A	S
Objectif	Lutter contre les espèces envahissantes présentes sur site afin d'empêcher leur développement.					
Description	<p>Le développement d'espèces exotiques envahissantes peut empêcher le développement d'espèces patrimoniales et/ou protégées présentes au niveau de la zone d'implantation et à proximité.</p> <p>Avant le début du chantier, la destruction des espèces exotiques envahissantes avérées déjà présentes en périphérie directe de l'emprise du chantier sera réalisée afin d'éviter une colonisation de l'ensemble du site.</p> <p>Cette mesure concerne les linéaires de Sporobole tenace (<i>Sporobolus indicus</i>) situés le long des clôtures du projet.</p> <p>Un suivi en phase d'exploitation permettra de s'assurer qu'aucune espèce exotique envahissante ne vienne à coloniser le site (une carte permettant de visualiser la localisation des linéaires à arracher est présentée par la suite en synthèse des mesures).</p>					
Coût estimatif	700 € HT (pour la destruction des espèces exotiques envahissantes avérées)					

MA 3 b	Plantation d'un linéaire de haies					
	Phase : chantier					
	Type	E	R	C	A	S
Objectif	Mise en place d'un linéaire de haies afin de développer le réseau déjà existant à proximité du site.					
Description	<p>La mise en place d'un linéaire de haies dans le cadre de l'étude paysagère va permettre de créer des habitats favorables à de nombreuses espèces patrimoniales et notamment à l'avifaune nicheuse (une carte permettant de visualiser la localisation de ce linéaire est présentée par la suite en synthèse des mesures).</p> <p>L'efficacité de la mise en place de cette mesure sera vérifiée lors du suivi de l'avifaune nicheuse présenté par la suite.</p>					
Coût estimatif	30 000 € HT (coût présenté ici à titre informatif puisque le montant de cette mesure est comptabilisé en partie Paysage et patrimoine)					

MS 1	Suivi environnemental du chantier					
	Phase : chantier					
	Type	E	R	C	A	S
Objectif	Afin de prévenir les risques d'incidences sur l'environnement et les nuisances sur l'homme, l'ensemble des intervenants du chantier doit s'engager à respecter les prescriptions en matière de protection de l'environnement durant toute la durée des travaux.					
Description	<p>Lors de la consultation des entreprises, un cahier des charges environnemental spécifique et adapté au chantier sera annexé. Il constituera une des pièces contractuelles du marché de travaux.</p> <p>Ce document contractuel devra être rédigé par le bureau d'études environnemental mandaté pour assurer le suivi du chantier. Ce cahier des charges rappellera les principales caractéristiques environnementales du site, les incidences liées aux travaux, et l'ensemble des mesures prises concernant le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et le paysage.</p> <p>Il rassemblera donc l'ensemble des précautions, restrictions, interdictions et obligations que le prestataire doit s'engager à respecter. Il reprendra les risques et enjeux environnementaux du chantier sur lesquels les entreprises doivent être vigilantes. Il précisera également les procédures à suivre en cas d'incident ou d'accident.</p> <p>Le bureau d'études environnemental devra être désigné par le maître d'ouvrage au démarrage du chantier. En plus de la rédaction du cahier des charges environnement, il aura pour mission d'effectuer le contrôle des exigences contenues dans ce cahier des charges de façon régulière et d'ajuster la fréquence de ses visites si nécessaire en fonction des enjeux et des constats déjà établis.</p> <p>Le bureau d'études environnemental veillera particulièrement au respect des textes réglementaires liés à la gestion des déchets, à la protection du milieu naturel et à la gestion des produits dangereux. Il devra consigner dans un rapport ou un compte-rendu, à la suite de chacune de ses visites de chantier, les écarts des entreprises vis-à-vis de leurs engagements et des prescriptions faites en matière d'environnement. Afin d'assurer un suivi efficace des plans d'action et des remarques découlant des visites sur site, ils seront également repris par le maître d'œuvre dans le compte rendu des réunions de chantier dans le paragraphe environnement.</p> <p>De leur côté, les entreprises intervenants dans le cadre du chantier devront désigner un référent environnement chargé d'être présent lors des réunions de chantier et de servir de relais vis-à-vis des personnes intervenant sur site.</p> <p>Par ailleurs, le personnel intervenant sur site, qu'il soit interne ou externe, devra être formé et sensibilisé aux enjeux particuliers du site comme la présence d'espèce protégée ou la localisation des secteurs à préserver et éviter par exemple.</p> <p>Afin de s'assurer de la bonne prise en compte des préconisations environnementales il est prévu plusieurs passages d'un écologue :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Un passage avant le début des travaux, notamment pour mettre en place les balisages ; ● Un passage par mois par la suite, soit 3 à 6 passages selon la durée du chantier ; ● Un passage en fin de chantier. 					
Coût estimatif	3 500 € HT à 5 500 € HT selon la durée du chantier					



8.3.4.2 Mesures en phase d'exploitation

MA 3 c	Mise en place de parcelles favorables à la nidification de la Cisticole des joncs et à la biodiversité					
	Phase : exploitation					
	Type	E	R	C	A	S
Objectif	Recréer des habitats favorables à la nidification de la Cisticole des joncs afin de pérenniser les populations présentes sur et à proximité de la centrale photovoltaïque.					
Description	<p>Afin d'augmenter la capacité d'accueil pour la Cisticole des joncs et de permettre aux individus de pouvoir continuer à nicher à proximité de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac, un semis d'espèces locales et adaptées au site sera mis œuvre sur deux secteurs au nord-ouest et à l'est de l'emprise de la centrale solaire, à la fois au sein de celle-ci et au-delà de la clôture. Ce semis sera ainsi équivalent à celui mis en place pour le pâturage ovin.</p> <p>Au sein de ces parcelles, l'entretien de la végétation sera adapté dans le but d'offrir des places de reproduction et d'alimentation pour l'avifaune des milieux ouverts et notamment de la Cisticole des joncs.</p> <p>La fauche manuelle ou mécanique, si elle s'avérait nécessaire, se ferait alors de préférence de mi-septembre à mars, après la période de reproduction de la Cisticole des joncs. Cette mesure sera également bénéfique pour les autres taxons présents sur le site ou à proximité (reptiles, insectes, chiroptères).</p> <p>La mise en place de cette gestion raisonnée permettra de préserver un milieu accueillant pour la biodiversité. De même, une gestion tardive permettra à toutes les espèces végétales de réaliser leur cycle biologique. Ainsi la ressource en plantes nectarifères sera augmentée et se révélera donc favorable aux insectes, qui représentent la ressource trophique d'un bon nombre d'espèces prairiales. Une carte permettant de visualiser la localisation de ces secteurs est présentée par la suite.</p>					
Coût estimatif	320 € HT par an pour la mise en place et l'entretien de 1,6 ha (soit 200 €/an/ha HT)					

MS 2	Suivi de l'avifaune nicheuse et de la flore exotique envahissante avérée					
	Phase : exploitation					
	Type	E	R	C	A	S
Objectif	<p>Étudier l'utilisation du site par l'avifaune nicheuse et réaliser un suivi du comportement des individus fréquentant la centrale photovoltaïque au sol.</p> <p>S'assurer que le site ne soit pas colonisé par des plantes exotiques envahissantes.</p>					
Description	<p>Trois passages par an seront réalisés lors de cinq années pour inventorier les oiseaux nicheurs sur le site et s'assurer de l'absence de flore envahissante.</p> <p>Ces passages seront effectués sur les années : N+1, N+2, N+3, N+5 et N+10 (l'année N étant l'année de fin de construction du projet) durant la période la plus favorable pour la nidification de l'avifaune nicheuse et la floraison des plantes, soit entre les mois d'avril et de juin.</p> <p>Le suivi de l'avifaune sera principalement porté sur l'étude des espèces présentes en période de nidification ainsi que sur leur comportement vis-à-vis de la centrale photovoltaïque au sol.</p> <p>Parmi l'ensemble des espèces observées, l'Alouette des champs (enjeu modéré sur site), la Cisticole des joncs (enjeu fort) et le Tarier pâtre (enjeu modéré) seront les espèces ciblées en priorité par le suivi. L'étude de leur comportement lors de la nidification sera un point important du suivi. Les passages permettront de localiser les espèces et leur utilisation du site.</p> <p>Cette mesure permettra, entre autres, de s'assurer de l'efficacité de la plantation de haie et de la mise en place de parcelles prairiales favorables à l'avifaune nicheuse.</p> <p>Le suivi de la flore exotique envahissante permettra, quant à lui, d'alerter de l'éventuelle colonisation du site par ces espèces et de pouvoir rapidement mettre en place des mesures de lutte si nécessaire.</p> <p>Un rapport sera rendu pour chaque année de suivi en plus d'un rapport final conciliant toutes les données recueillies lors des sorties.</p>					
Coût estimatif	2 000 € HT pour une année de suivi (3 passages d'un écologue, rédaction du rapport et réalisation de la cartographie)					



8.3.5 Coûts des mesures liées au milieu naturel

En plus des normes ISO environnementales et des coûts intégrés au chantier, les mesures mises en place en faveur du milieu naturel représentent une somme totale estimée à **21 084 €**.

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des montants estimés pour la mise en place des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi.

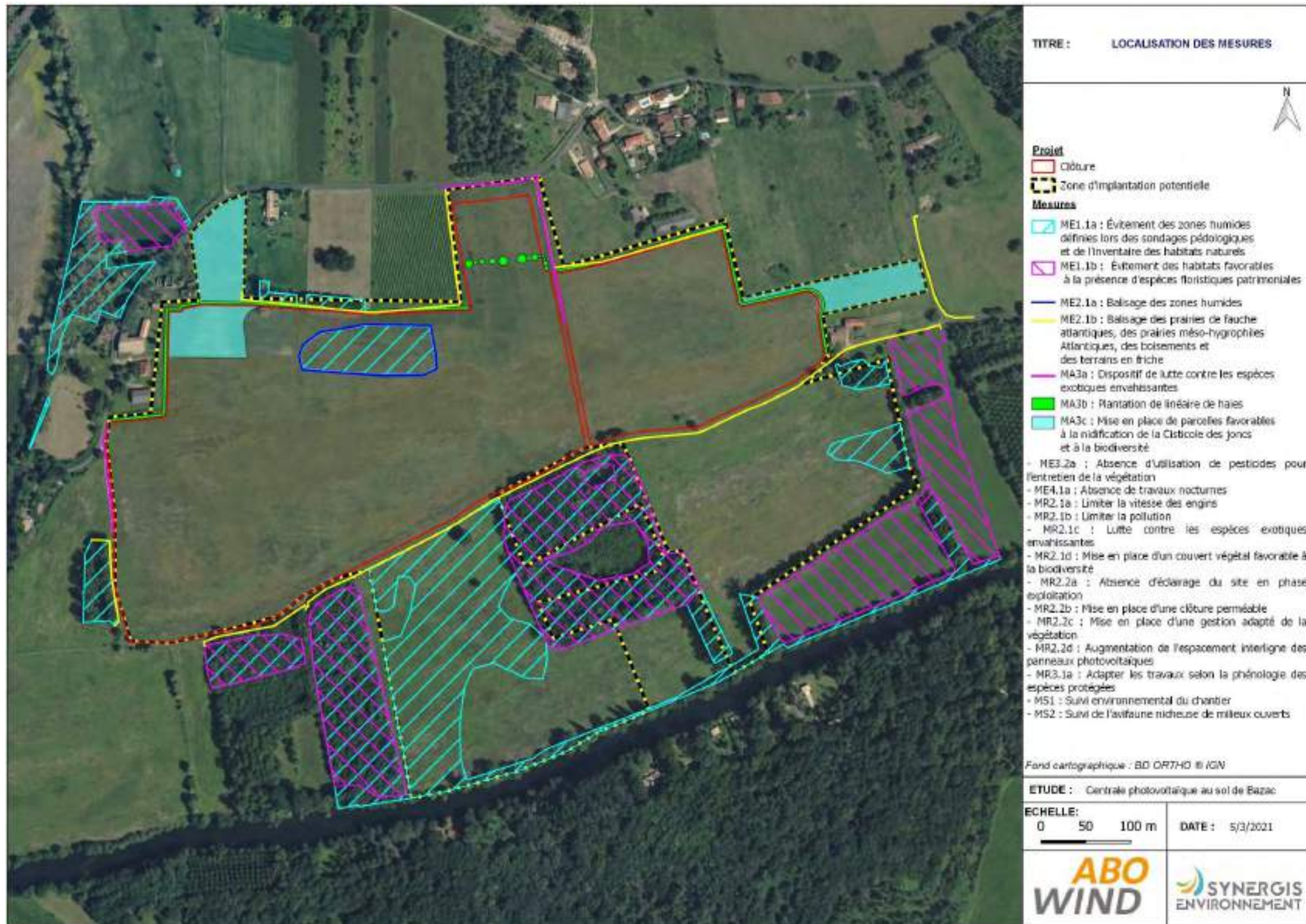
Tableau 89 : Estimation des coûts des mesures en faveur du milieu naturel (Synergis Environnement)

	Désignation	Qté	U	PU	Montant total HT	
1	MESURES D'EVITEMENT					
1.1	Évitement des zones humides définies lors des sondages pédologiques et de l'inventaire des habitats naturels	Intégré dans les coûts du projet				
1.2	Évitement des habitats favorables à la présence d'espèces floristiques patrimoniales	Intégré dans les coûts du projet				
1.3	Balisage des zones humides	-	Fft	850 €	850 €	
1.4	Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche	-	Fft	4 200 €	4 200 €	
1.5	Absence d'utilisation de pesticides pour l'entretien de la végétation	Intégré dans les coûts du projet				
1.6	Absence de travaux nocturnes	Intégré dans les coûts du projet				
2	MESURES DE REDUCTION					
2.1	Limiter la vitesse des engins	Intégré dans les coûts du projet				
2.2	Limiter la pollution	Intégré dans les coûts du projet				
2.3	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Intégré dans les coûts du projet				
2.4	Mise en place d'un couvert végétal pour les espèces	20	ha	200,00 €	4 000,00 €	
2.5	Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées	Intégré dans les coûts du projet				
2.6	Absence d'éclairage du site en phase exploitation	Intégré dans les coûts du projet				
2.7	Mise en place d'une clôture perméable	Intégré dans les coûts du projet				
2.8	Mise en place d'une gestion adaptée de la végétation	-	Fft	X €	X €	
2.9	Augmentation de l'espacement interligne des panneaux photovoltaïques	Intégré dans les coûts du projet				
4	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT, DE SUIVI ET DE CONTRÔLE					
4.1	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	-	Fft	700 €	700 €	
4.2	Plantation de linéaire de haies	-	Fft	X €	X €	
4.3	Mise en place de parcelles favorables à la nidification de la Cisticole des joncs et à la biodiversité	1,6	ha	200,00 €	320,00 €	
4.4	Suivi environnemental du chantier	-	Fft	3 500 - 5 500 €	3 500 - 5 500 €	
4.5	Suivi de l'avifaune nicheuse de milieux ouverts	-	Fft	2 000 €	2 000 €	
					TOTAL MAXIMUM HT	17 570 €
					TVA 20%	3 514 €
					TOTAL MAXIMUM TTC	21 084 €

* Les X € correspondent au coût évalué en partie Paysage et patrimoine pour la mesure de plantation et d'entretien de haies aux abords du projet (30 000 € HT)

8.3.6 Synthèse des mesures en faveur du milieu naturel

La carte suivante illustre l'ensemble des mesures mises en place en faveur du milieu naturel.



Carte 81 : Localisation des mesures en faveur du milieu naturel (Synergis Environnement)



8.4 Préservation du milieu humain

Remarque : les problématiques agricoles ont fait l'objet d'une expertise spécifique dans le cadre de l'étude préalable sur l'économie agricole relative à la réalisation du projet photovoltaïque de Bazac (cf. rapport complet en annexe x). Les mesures définies en faveur de l'agriculture sont rappelées ci-après.

8.4.1 Mesures d'évitement

HuE 01 : Choisir un site de projet de moindre impact

A certains égards, une mesure de préservation du milieu humain concerne le choix-même du site du projet. Ce dernier dispose en effet d'une bonne accessibilité et prend place sur des parcelles agricoles dont le rendement, dans le cadre d'essais variés de cultures, ne satisfait pas l'exploitant propriétaire des terrains.

En effet, rappelons que les parcelles concernées par le projet étaient en jachères non exploitées pendant une dizaine d'année avant d'être rachetées en 2018 par l'exploitation agricole en question. Depuis l'acquisition, ont été essayées les productions de Grand Epeautre, de Méteil grain, de Tournesol et de Pois chiche. Toutefois les rendements ont révélé des terres de faible potentiel agronomique, ce qui explique qu'elles n'étaient pas valorisées auparavant, de caractère ingrat, séchantes et peu productives. Cette caractéristique de terrains à faible potentiel agronomique se retrouve d'ailleurs assez largement sur le département de la Charente. D'où l'idée des exploitants agricoles de **valoriser ces terrains en développant une activité agrivoltaïque** où des brebis en élevage BIO pâtureraient sous les panneaux solaires.

Pour autant, il convient de souligner que le positionnement du projet sur des parcelles agricoles en limite de zones habitées engendre des incidences nécessitant des mesures de réduction et de compensation spécifiques. Celles-ci sont présentées dans le présent chapitre.

8.4.2 Mesures de réduction

8.4.2.1 Mesures en phase chantier

HuR 01 : Assurer la prévention du risque incendie

Dès le commencement du chantier, l'ensemble des ouvrages destinés à la lutte incendie seront en place, en particulier la citerne incendie de 120 m³ et les différentes composantes de l'accessibilité au site (portails et pistes). Les prescriptions émises par le SDIS de la Charente seront intégralement respectées.

HuR 02 : Limiter la gêne acoustique

Les engins de chantier répondront aux normes antibruit en vigueur et les travaux seront effectués pendant les jours ouvrables et dans les horaires usuels de travail (jamais de nuit).

HuR 03 : Limiter les nuisances sur l'air et la santé

En cas de risque de dispersion importante de poussières, un arrosage des pistes et des emprises terrassées pourra être mis en œuvre. Cette opération aura vocation à limiter l'envol des poussières.

HuR 04 : Limiter l'impact du projet sur la circulation routière

Des panneaux de signalisation appropriés seront disposés aux alentours de la zone du projet et le réseau routier sera remis en état et nettoyé si nécessaire à l'issue du chantier en cas de salissures importantes.

HuR 05 : Mettre en place des règles relatives à un « chantier propre »

Pendant la phase de travaux, le respect des riverains et de l'environnement suppose la mise en pratique de règles regroupées sous le terme de « chantier propre ». A ce titre, les différents déchets et sous-produits générés par le chantier seront collectés dans des bennes, en vue d'un traitement approprié ou d'une mise en décharge.

Il sera mis en place temporairement des panneaux d'information à proximité du chantier, dans les lieux passants, afin de préciser la teneur du projet, le nom des partenaires et la durée du chantier.

Règles d'un « chantier propre »

- * *Véhicules, engins divers, bennes... présentant un bon aspect et dont l'entretien est régulièrement effectué.*
- * *Propreté générale des lieux.*
- * *Formation et sensibilisation du personnel et notamment des chefs de chantier.*
- * *Organisation de la récupération des déchets de chantier.*
- * *Respect des riverains (horaires, bruits)*

8.4.2.2 Mesure en phase d'exploitation

HuR 06 : Interdire l'utilisation de produits chimiques (phytosanitaires)

L'emploi de produits phytosanitaires mais aussi de tout produit chimique sera totalement proscrit, notamment en raison d'effets potentiellement délétères pour la santé humaine, la faune et la flore.

HuR 07 : Limiter les effets optiques

Comme vu au chapitre 7.3. Incidences sur le milieu humain, de par sa nature et son positionnement, la centrale photovoltaïque de Bazac sera susceptible, en phase d'exploitation, de générer des effets optiques tels que reflets et miroitements. Ceux-ci pourraient notamment être perceptibles en fin de journée depuis la zone d'habitation le Rivallant.

L'une des mesures-phares d'intégration environnementale de la centrale photovoltaïque de Bazac concerne la plantation de haies occultantes en lisières nord et est de la centrale. Cette mesure transversale puisque bénéfique sur diverses thématiques environnementales (intégration paysagère, limitation des nuisances de voisinage et intérêt écologique) a été plus spécifiquement élaborée dans une approche paysagère. C'est pourquoi elle est présentée de manière détaillée dans le chapitre 8.5 Préservation du paysage et du patrimoine.

In fine, cette plantation de haie permettra de réduire significativement tout risque d'effets optiques du projet sur le voisinage.

HuR 08 : Mettre en place un pâturage ovin BIO au sein de la centrale

Au sein de l'emprise clôturée du projet, **une activité agropastorale sera mise en place** via la gestion du couvert végétal par un pâturage ovin sous les panneaux. La centrale photovoltaïque accueillera ainsi un élevage extensif afin de valoriser le potentiel herbagé de l'emprise du projet tout en entretenant les terrains. Pour se faire, **un nouvel emploi agricole sera créé**. En effet, le frère de l'exploitant principal de l'EARL concernée par le projet, possédant jusque-là un emploi hors secteur agricole, souhaite s'installer lui-même en agriculture avec la création de cet atelier élevage ovin.

Le pâturage ovin sera mis en place au sein de la centrale solaire dans l'année suivant les travaux à condition qu'une couverture végétale au sol suffisante soit en place. Le point bas des panneaux étant à une hauteur de 1 m au-dessus du sol, les moutons pourront déambuler librement entre et sous les panneaux de la centrale. Par ailleurs, afin d'assurer le bon fonctionnement des panneaux solaires, le couvert végétal ne devra pas dépasser une hauteur de 80 cm. Une fauche mécanique de type gyrobroyage pourra être mise en œuvre si besoin, de manière marginale et localisée, afin de gérer les refus et de limiter la pousse des végétations arbustives.

Un **ensemencement** du site en prairie adapté au pâturage ovin sera réalisé à partir de la sélection d'espèces par l'éleveur. A noter que la surface aménagée au sein de l'emprise, sans herbe donc, ne concerne que les pistes

d'accès, les quatre postes de transformation ainsi que les ancrages des tables solaires, soit une surface d'environ 12 530 m², à peine 6,4 % de l'emprise clôturée disponible pour le troupeau. De plus, un espacement significatif de 3,5 m entre deux rangées de tables a été choisi afin de laisser plus d'espace en herbe en vue du pâturage. Ce sont ainsi 184 260 m², soit **18,4 ha** qui seront disponibles pour le pâturage des brebis au sein de l'emprise clôturée de la centrale solaire.

D'après une première expertise de la Chambre d'Agriculture de la Charente, présentée en Annexe 4, au sein de l'étude préalable agricole, le projet d'installation prévoit un effectif de départ de **130 à 140 brebis** dont 28 agnelles de renouvellement et 4 béliers sur environ 27 ha, soit un chargement de 5 brebis/ha. La surface mise à disposition pour le troupeau était alors, selon cette première estimation, de 4 à 5 ha de noyers et de 22 à 23 ha de surfaces sous panneaux solaires (surfaces envisagées initialement), d'autres terres pouvant également être mises à disposition : anciennes jachères, prairies sous peupliers, dérobées derrière céréales par exemple.

En termes de **bâtiment** pour les brebis, il est prévu de réaménager un ancien bâtiment à vaches de 120 m² (12 m x 6 m). Cette ancienne grange disposant d'une écurie n'est plus adaptée à l'élevage bovin mais il pourrait permettre de loger environ 50 brebis avec leurs agneaux. Il sera ensuite potentiellement envisagé de mettre en place un second bâtiment, ou une annexe, en parallèle de ce réaménagement.

A noter que la race Limousine, une race rustique avec une bonne adaptation, des qualités maternelles et une certaine aptitude au désaisonnement à croiser potentiellement avec des béliers viande pour atteindre une meilleure conformation des agneaux, est envisagée pour cet élevage. D'après la Chambre d'Agriculture de la Charente, l'objectif serait de vendre sous Label BIO au SCA Le Pré Vert à Coulounieix-Chamiers (24).

Les aménagements du projet de centrale solaire seront parfaitement compatibles avec la mise en place du pâturage ovin sur site : les réseaux électriques seront notamment être protégés et/ou enfouis. Les clôtures mises en place tout autour du projet permettront de maintenir les ovins parqués en évitant toute intrusion pour la sécurité des ovins comme des équipements. Des **points d'eau** seront mis à la disposition du bétail dans chacun des îlots de la centrale solaire, à la suite de l'aménagement d'abreuvoirs par l'exploitant agricole, le porteur de projet assurera le bon approvisionnement en eau de ceux-ci.

Un « Contrat de prêt à usage sous conditions suspensives » a été signé entre les deux parties reprenant les engagements de chacun dans le cadre de la mise à disposition des terrains loués, celui-ci est présenté en Annexe 4, au sein de l'étude préalable agricole. Le terrain fait ainsi l'objet d'un prêt sur 18 ans minimum et de 38 ans maximum. A la fin de l'exploitation de la centrale solaire, le terrain, qui n'aura donc pas été impacté durablement, devra être rendu à un usage agricole après démantèlement de la centrale.

Rappelons que si l'étude géotechnique, réalisée en amont du chantier de construction, prescrivait le bétonnage des pieux d'ancrage des tables solaires, alors le porteur de projet, la Centrale de Production d'Energies Renouvelables de Bazac filiale d'ABO Wind, s'engage à retirer les ancrages béton en fin d'exploitation. De même, elle s'engage à remettre en état les terrains après démantèlement de manière à permettre un retour à l'état initial du site, à l'issue de la durée de vie du projet.

Remarque : Cette mesure est détaillée plus amplement au sein de l'Etude Préalable Agricole qui figure en Annexe 4 de la présente Etude d'impact.

8.4.3 Conclusion sur les incidences résiduelles

Incidences résiduelles sur le milieu humain

Au vu des mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet de parc agriphotovoltaïque de Bazac, le niveau d'incidence résiduelle sur le milieu humain est jugé globalement **négligeable**, y compris sur l'activité agricole.

Dans le cadre de l'étude préalable agricole du projet (cf. Annexe 4), des mesures d'accompagnement et de compensation collective sur l'économie agricole ont toutefois été proposées, elles sont présentées ci-après.

N.B. : de même que pour le milieu physique et à l'exception de la mesure d'accompagnement HuA 01 et de la mesure de compensation HuC 01 présentées ci-après, les mesures de préservation du milieu humain étant intégrées lors de la conception du projet, elles n'engendrent pas de surcoût quantifiable aux travaux prévus.

8.4.4 Mesures d'accompagnement et de compensation collective

HuA 01 : Assurer un suivi de l'activité d'élevage ovin

Le maître d'ouvrage, en partenariat avec la Chambre d'Agriculture de la Charente, a souhaité mettre en œuvre un suivi d'activité de l'élevage ovin développé en parallèle de la centrale agrivoltaïque. Ce suivi permettra notamment de **développer les retours d'expériences de ce type de co-activité** alliant productions agricoles et production d'énergie renouvelable qui, jusqu'ici se révèlent quasiment inexistantes.

Le but est ainsi d'étudier le bon fonctionnement de l'atelier ovin nouvellement créé, ses résultats économiques et le respect des conditions de mises à disposition des parcelles agricoles pour la centrale solaire. A noter que la Chambre d'Agriculture de la Charente a rédigé une version provisoire de « **Convention de suivi agro-photovoltaïque** » en vue de préciser les modalités de constitution, de mise en œuvre et de fonctionnement de ce suivi (cf. Etude préalable agricole présentée en Annexe 4).

Un **passage par an sur site lors de cinq années de suivi** est ici préconisé. Nous proposons que ces passages soient effectués par un ou une technicien(ne) spécialisé(e) de la Chambre d'Agriculture de la Charente sur les années : N+1, N+2, N+3, N+5 et N+10 (l'année N étant l'année de fin de construction du projet) durant la période de mise en pâture du troupeau, soit entre les mois d'avril et de septembre. La périodicité pourra toutefois être revue à la demande de la Chambre d'Agriculture si besoin.

Lors de ces passages, les **éléments techniques et économiques** de la gestion de l'atelier seront analysés par le technicien ou la technicienne de la Chambre d'Agriculture afin d'améliorer si possible la tenue de l'exploitation.

En parallèle de ce suivi avec passages sur site, les exploitants concernés s'engagent également à venir présenter annuellement auprès d'un **Comité de suivi les résultats qualitatifs et quantitatifs de production et le mode d'entretien de l'atelier**, et ce pendant la durée de vie du projet évaluée entre 20 et 40 ans. Ce comité de suivi pourra être composé des représentants du Département, des collectivités (AMF) et des services de l'Etat.

Notons que ce suivi est préconisé au sein de la « **Charte départementale pour le développement des installations photovoltaïques au sol** » élaborée en décembre 2020 par la Chambre d'Agriculture de la Charente afin de diffuser sa position sur l'agrivoltaïsme auprès des services de l'Etat, des collectivités et des porteurs de projets. Celle-ci fait l'objet d'une présentation détaillée au sein de l'étude préalable agricole du projet annexée à la présente étude d'impact (cf. Annexe 4).

Comme présenté au sein de l'étude préalable agricole, le coût de ce suivi est convenu sur la base de 1 500 € HT forfaitairement par an (représentant 2 à 2,5 jours de travail pour la Chambre d'Agriculture). Soit un **total de 7 500 € HT pour cette mesure de suivi de l'activité d'élevage ovin**.

HuC 01 : Alimenter un fonds de compensation collective agricole

L'étude préalable agricole du projet agrivoltaïque de Bazac présente une méthode de calcul recommandée par la Chambre d'Agriculture Nouvelle Aquitaine afin de définir le montant d'investissement nécessaire pour éviter toute perte économique à l'échelle collective lors du prélèvement de foncier agricole (cf. Annexe 4).

Pour ce faire, le montant calculé pour la compensation collective de la perte de production agricole imputable au projet de centrale solaire a été comparé au montant de l'investissement collectif en lien avec la création d'un atelier d'élevage ovin au sein de la même entreprise agricole. La différence entre ces deux montants, d'une valeur de **1 900 €**, correspond ainsi à l'investissement nécessaire à l'échelle collective pour compenser l'impact du projet solaire sur l'économie agricole.



Par ailleurs, il est important de rappeler ici que l'élevage ovin proposé dans cette étude prévoit l'établissement d'un **nouvel équivalent temps plein (ETP)** au sein de l'exploitation agricole familiale accueillant le projet. De plus, la filière ovine en France, déficitaire pour la production d'agneaux, présente actuellement un certain dynamisme et une attractivité certaine, d'autant plus sur le territoire périgourdin. Enfin, le troupeau de brebis mis en place au sein de la centrale solaire de Bazac sera sous **Label BIO**, cela permettant également d'ajouter une valeur significative à la production, qui n'est pas intégrée dans la méthodologie de calcul de la perte collective.

De même, rappelons que la mise en place de ce nouvel atelier ovin est réalisée sur des parcelles agricoles dédiées à une polyculture en place depuis deux ans seulement. Lors des deux dernières années (avant l'achat de ces parcelles par l'exploitation concernée, celles-ci étaient en friches depuis une dizaine d'années), des productions de Grand Epeautre, de Tournesol et de Pois chiche ont été vendues à des coopératives établies à l'échelle de l'ancienne région Poitou-Charentes. Ainsi, les productions concernées au sein de l'exploitation agricole représentent très peu pour ces coopératives d'envergures régionales.

Lors d'une réunion en date du 16 mars 2021 pour présenter le projet d'installation agricole aux membres du Conseil de la Chambre d'Agriculture de la Charente, nous avons proposé d'utiliser ce montant de compensation dans le cadre d'un rapprochement avec ces deux coopératives ou bien auprès de la SCA Le Pré Vert, la coopérative qui devrait commercialiser les agneaux issus de l'atelier, afin, par exemple d'amener à une valorisation de la production labélisée BIO à l'échelle régionale. Il est toutefois ressorti des discussions avec les élus de la Chambre, que ceux-ci préféreraient une participation à un **fonds de compensation collective** géré par la Caisse des dépôts et consignations qui permette *in fine* d'alimenter notamment un Centre de développement en interne.

A l'heure actuelle, la création de ce fonds de compensation collective est à l'étude dans le département de la Charente. Une proposition a été formalisée en avril 2021 par les élus de la Chambre d'Agriculture auprès de la Direction départementale des Territoires (DDT) ; par la suite cette proposition devra être validée par la Caisse des dépôts et consignations. *In fine*, le centre de développement créé en parallèle de ce fonds aurait pour but de ramener de la valeur ajoutée au sein de différentes filières agricoles en fonction des demandes et des besoins. Un comité local et/ou de pilotage regroupant les partenaires sera amené à voter l'éligibilité des projets en définissant les critères des opérations éligibles au fonds, leur périmètre et leur mise en œuvre et ainsi permettre la gestion du fonds. Les projets devront être structurants pour le territoire et collectifs dans le but de consolider l'économie agricole locale.

Le Maître d'ouvrage s'engage à alimenter ce fonds une fois créé, à hauteur de 1 900 €, montant de la compensation collective présenté précédemment. Une Lettre d'engagement a ainsi été signée par la société « Centrale de Production d'Energies Renouvelables de Bazac », filiale d'ABO Wind (cf. Etude préalable agricole présentée en Annexe 4).

Synthèse des mesures en faveur du milieu humain

Dans le cadre du développement du projet agrivoltaïque de Bazac, l'étude préalable agricole a montré que la modification de la vocation des parcelles agricoles concernées par l'implantation des panneaux solaires n'aura aucun impact négatif significatif sur l'économie agricole du territoire concerné. **L'impact du projet sur le milieu agricole est même considéré comme positif** au vu de la création d'un emploi dans le secteur, de la mise en place d'une nouvelle filière dynamique au sein de l'exploitation agricole concernée et du financement d'un suivi permettant la valorisation des retours d'expériences agrivoltaïques auprès de la Chambre d'agriculture de la Charente.

Ainsi, les mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation mises en œuvre permettent de limiter globalement les incidences du projet sur le milieu humain jugées positives l'activité agricole. L'ensemble de ces mesures en faveur du milieu humain présentent un coût supplémentaire pour le maître d'ouvrage estimé à **9 400 €**.

8.5 Préservation du paysage et du patrimoine

Ce chapitre, dédié aux mesures paysagères et patrimoniales, se décline en parties distinctes reprenant la démarche ERC (Eviter, Réduire et Compenser) et les différents types de mesures réglementaires (mesures d'évitement/suppression, de réduction et de compensation) et les mesures d'accompagnement.

8.5.1 Mesures d'évitement

Mesure PP-E1 : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire

Comme analysé dans le chapitre de l'Etat initial de l'Environnement, le choix du site d'implantation du projet permet d'éviter toute dénaturation d'un ensemble paysager cohérent, d'éléments ou de sites protégés à fort enjeux patrimoniaux comme d'éléments touristiques ou de reconnaissance sociale notables sur l'ensemble de l'aire d'étude paysagère éloignée.

L'analyse des incidences paysagères et patrimoniales du projet a montré également que la localisation de la ZIP sur des terrains à vocation agricole, à la confluence de la Tude et de la Dronne, évitait de nombreuses incidences visuelles tant à l'échelle éloignée que rapprochée.

La production d'électricité est une activité de type primaire puisqu'il s'agit de l'exploitation d'une ressource naturelle (et renouvelable de surcroît) qui peut trouver sa place dans une zone d'activité agricole, d'autant qu'il est possible de conserver cette vocation agricole, notamment comme pâture à moutons pour l'entretien de la végétation sous les panneaux solaires. De plus, il s'agit d'un aménagement réversible aux termes de ses 25-30 années d'exploitation.

Mesure PP-E2 : Adaptation de l'emprise de la centrale solaire et du positionnement de ses équipements

L'emprise du projet a été réduite, avec la suppression de la zone allongée située en lisière nord de Rivallant qui s'étendait vers l'est jusqu'à la route de Rebet dans les premières versions du projet. Les tables photovoltaïques sont reculées au nord, ce qui permet :

- de les éloigner davantage de la route de la Plaine et des habitations de Matignon et du Petit Caillaud ;
- de créer un ensemble plus structuré et harmonieux, avec une lisière nord plus continue.

Le poste de livraison est positionné au niveau de l'entrée nord du parc, accolé à la piste d'accès ce qui permet :

- De l'intégrer dans la trame bâtie dispersée aux abords de la route de la Plaine, en entrée ouest de Matignon ;
- De limiter la création de pistes de desserte ;
- De signaler l'entrée de la centrale solaire et d'en faire un support de communication sur l'énergie solaire pour les riverains et les visiteurs.

La citerne est quant à elle positionnée à proximité des tables photovoltaïques, en recul par rapport à la route et contre la clôture au sud-ouest de Matignon, afin de pouvoir être dissimulée par les haies prévues en lisière nord du parc tout en étant accessible depuis l'extérieur.

Mesure PP-E3 : Enfouissement des réseaux électriques internes et externes

La dernière mesure d'évitement consiste à enfouir les réseaux électriques à l'intérieur comme à l'extérieur de la centrale photovoltaïque. Les raccordements « internes », des onduleurs au poste de livraison via les postes de

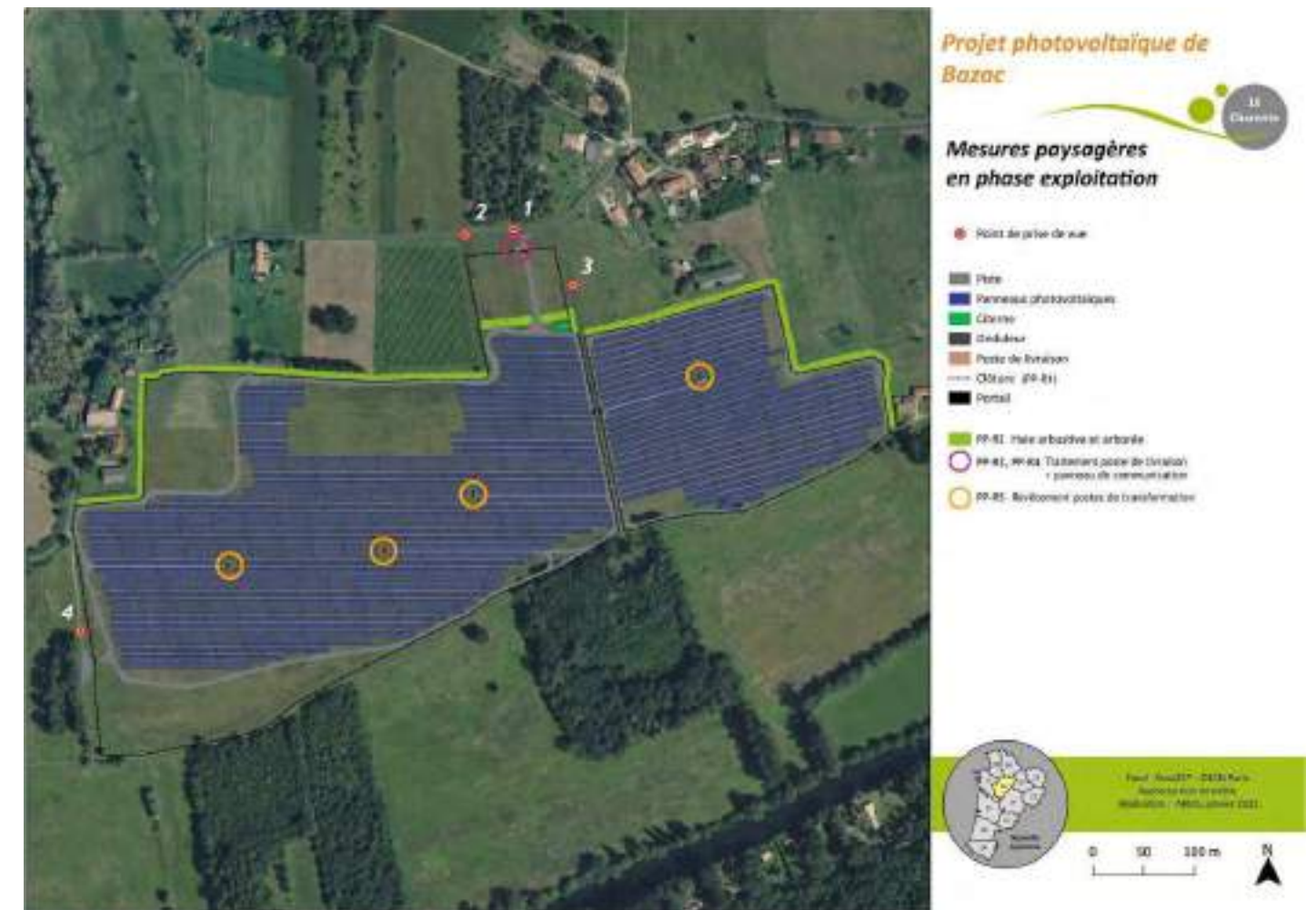
transformation seront passés en souterrain si bien qu'aucune ligne électrique aérienne ne viendra surcharger le paysage.

Tableau 90 : modalités de mise en œuvre des mesures paysagères d'évitement (PP-E1 à PP-E3)

Localisation	Emprise de la zone d'implantation potentielle
Période de réalisation	Phase de conception et de chantier
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'Ouvrage
Usagers concernés	Tous
Coûts estimatifs	Intégrés aux coûts du chantier

8.5.2 Mesures de réduction

La carte suivante illustre la mise en place des mesures paysagères en phase d'exploitation.



Carte 82 : Mesures paysagères de réduction en phase exploitation

Mesure PP-R1 : Mise en place d'enclos en cohérence avec un vocabulaire visuel agricole

Les enclos seront constitués de clôtures soutenues par des piquets en bois, avec un grillage à mailles large de type grillage à moutons de couleur gris métallique. Les portails d'accès seront à barreaudage simple vertical, également gris métallique.

En effet le projet s'intègre dans un paysage agricole, et a vocation d'être entretenu par pâturage ovin. Les pâtures d'ovins et de bovins sont des éléments paysagers récurrents au sein du territoire d'étude à plus large échelle, aussi il convient d'en adopter autant que possible les caractéristiques afin d'intégrer au mieux le projet dans son environnement.

Tableau 91 : modalités de mise en œuvre de la mesure paysagère de réduction n°1 (PP-R1)

Localisation	Périmètre des îlots composant la centrale solaire
Période de réalisation	Phase de chantier
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'Ouvrage
Modalités de suivi	Entretien d'usage des clôtures
Indicateurs d'efficacité	Intégration paysagère effective des enclos du projet
Usagers concernés	Usagers de la route, habitants proches
Coûts estimatifs	Intégrés aux coûts du chantier

Mesure PP-R2 : Plantation de haies arbustives et arborées en lisière nord, est et ouest de la centrale

Cette mesure de plantation des lisières nord, ouest et est de la centrale solaire est destinée à réduire ses effets visuels (notamment depuis la route de la Plaine, la route de Rebet et les lieux habités de Matignon, Caillaud, le Petit Caillaud et Rivallant) et à améliorer son insertion paysagère en renforçant la trame bocagère environnante.

Ces plantations consisteront en la plantation de haies arbustives et arborées sur les lisières nord, est et ouest du parc photovoltaïque en bordure extérieure de la clôture. Elles représentent au total un linéaire de 1 070 mètres.

Ces haies seront composées de plusieurs espèces mélangées comprenant à la fois des arbustes et des arbres de haute tige. Les arbres de haute tige devront être évités dans les secteurs risquant de générer des ombres sur les tables photovoltaïques les plus proches ainsi que sur les zones habitées. Elles pourront être plantées sur deux lignes et en quinconce. Leur gestion sera libre hors taille d'entretien courant.

Toutes les haies seront mises en place avec des plants déjà formés. Elles recevront au sol un paillage en toile biodégradable et compostable de couleur brune afin de minimiser l'entretien, maintenir l'humidité et améliorer les conditions de reprise des végétaux.

Le choix des espèces respectera la palette végétale locale : l'aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le sureau noir (*Sambucus nigra*), le fusain d'Europe (*Eonymus europeus*), le noisetier commun (*Corylus avellana*), le Prunellier épineux (*Prunus spinosa*), le Genévrier commun (*Juniperus communis*), l'églantier (*Rosa canina*). Quelques arbres tels que le chêne pédonculé (*Quercus robur*), l'orme champêtre (*Ulmus minor*) ou le saule marsault (*Salix caprea*), pourront être implantés là où le risque d'effet d'ombrage est très faible.

Le cout estimé de plantation et d'entretien de ces haies arbustives prend en compte la réalisation :

- des fosses de plantation, la préparation de sol, l'amendement et la fertilisation, la fourniture et la plantation des végétaux (plants formés en motte ou godet 40/60 minimum pour les arbustes) sur toile de paillage biodégradable brune de 2 m de large et avec protection anti gibier si nécessaire ;
- des travaux de parachèvement : entretien des plantations (1ere année) y compris arrosage et garantie de reprise ;
- des travaux de confortement : entretien des plantations (2^{ème} année) y compris arrosage.

Il s'élève, pour 1070 ml de haie arbustive et arborée plantée, à environ 30 000 € HT.

Tableau 92 : modalités de mise en œuvre de la mesure paysagère de réduction n°1 (PP-R2)

Localisation	Lisières extérieures nord et ouest de la centrale solaire, ligne en lisière nord des panneaux à l'intérieur de la centrale
Période de réalisation	Phase de finition du chantier
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'Ouvrage
Modalités de suivi	Entretien des plantations pendant deux ans après plantation
Indicateurs d'efficacité	Intégration paysagère de l'ensemble du parc photovoltaïque et réduction de ses effets visuels depuis la route de la Plaine et les habitations au nord et à l'ouest
Usagers concernés	Usagers de la route, habitants proches
Coûts estimatifs	30 000 € HT

Mesure PP-R3 : Traitement du poste de livraison

Le poste de livraison fait partie des aménagements extérieurs et visibles du projet qui peuvent contraster avec le paysage local s'ils ne font pas l'objet d'une réflexion paysagère.

Dans le cas présent, il s'inscrit au niveau de l'entrée principale de la centrale. Ses dimensions moyennes sont les suivantes : une longueur de 6 m, une largeur de 3 m et une hauteur hors sol de 2,7 m.

L'objectif paysager est d'assurer son traitement qualitatif afin d'améliorer l'accueil des visiteurs et des riverains.

Il est ainsi proposé un revêtement en peinture ton pierre (RAL 1015 « ivoire clair », ou équivalent) des façades, ainsi que la mise en place d'une toiture à double pente recouverte de tuiles romanes en terre cuite. Cette mesure vise à intégrer au mieux la structure dans l'environnement architectural local et de proximité (notamment les habitations du hameau de Matignon).



Figure 26 : Illustration du poste de livraison qui sera mis en place sur le projet de Bazac (ABO Wind)

Tableau 93 : modalités de mise en œuvre de la mesure paysagère de réduction n°3 (PP-R3)

Localisation	A l'entrée principale de la centrale solaire au nord
Période de réalisation	Phase de chantier
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'Ouvrage
Modalités de suivi	Entretien d'usage du poste
Indicateurs d'efficacité	Intégration paysagère effective du poste de livraison
Usagers concernés	Usagers de la route, habitants proches, visiteurs
Coûts estimatifs	5 000 € HT



Mesure PP-R4 : Sensibilisation auprès du grand public

La mise en place d'un panneau de sensibilisation aux énergies renouvelables en général et à l'énergie solaire en particulier permettra d'informer le grand public et notamment les riverains quant à l'intérêt que représente le projet à échelle locale mais également dans un contexte global de transition énergétique.

Ce panneau sera apposé sur la façade nord du poste de livraison, à proximité de la piste d'accès à la centrale solaire.

Tableau 94 : modalités de mise en œuvre de la mesure paysagère de réduction n°4 (PP-R4)

Localisation	Façade nord du poste de livraison, du côté de la piste d'accès à la centrale
Période de réalisation	Phase de chantier
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'Ouvrage
Modalités de suivi	Entretien d'usage du poste
Indicateurs d'efficacité	Sensibilisation auprès du grand public effective
Usagers concernés	Usagers de la route, habitants proches
Coûts estimatifs	2 000 € HT

Mesure PP-R5 : Revêtement des quatre postes de transformation avec une peinture en harmonie avec la palette chromatique du parc

Les quatre postes de transformation sont avec le poste de livraison les deux éléments les plus hauts de la centrale avec une hauteur hors sol de 2,9 m. Situé au cœur de la centrale solaire, ils resteront très discret par leur localisation.

L'objet de cette mesure est de les revêtir par une couleur moins repérable de loin et plus intégrée à l'ensemble de la centrale soit en gris ardoise (RAL 7015 ou similaire).

Tableau 95 : modalités de mise en œuvre de la mesure paysagère de réduction n°5 (PP-R5)

Localisation	Au centre du parc
Période de réalisation	Phase de chantier
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'Ouvrage
Modalités de suivi	Entretien d'usage du poste
Indicateurs d'efficacité	Intégration paysagère effective des postes de transformation
Usagers concernés	Usagers de la route, habitants proches
Coûts estimatifs	2 000 € HT

8.5.3 Conclusion sur les incidences résiduelles

A l'issue de l'application des mesures présentées ci-avant, il y a lieu d'évaluer les impacts résiduels correspondant aux impacts du projet après l'application de l'ensemble des mesures d'évitement (intégrées à la conception du projet) et de réduction.

En matière de paysage et de patrimoine, les mesures d'évitement sont réalisées dans la phase de conception du projet et du choix des variantes. L'analyse des incidences du projet intègre ainsi de fait ces mesures « préalables » si bien que les mesures d'évitement brutes et résiduelles sont identiques.

Par contre, les mesures de réduction proposées viennent diminuer les effets visuels du projet, à l'échelle immédiate, notamment :

- depuis la route de la Plaine et la route de Rebet ;
- depuis les habitations en lisière ouest et sud de Matignon, ainsi que depuis le Petit Caillaud, Caillaud et Rivallant ;

Les incidences brutes estimées à un niveau fort à modéré passent en incidences résiduelles de niveau faible.

11. Depuis la route de la Plaine à l'ouest de Matignon, à hauteur de l'entrée principale de l'îlot ouest, en direction du sud

ETAT FUTUR SANS AMENAGEMENT PAYSAGER



ETAT FUTUR AVEC AMENAGEMENT PAYSAGER



11. Depuis la route de la Plaine à l'ouest de l'entrée principale de l'îlot ouest, en direction du sud

ETAT FUTUR SANS AMENAGEMENT PAYSAGER



ETAT FUTUR AVEC AMENAGEMENT PAYSAGER



11. Depuis le chemin rural séparant les îlots est et ouest, en direction du sud-ouest

ETAT FUTUR SANS AMENAGEMENT PAYSAGER



ETAT FUTUR AVEC AMENAGEMENT PAYSAGER





8.5.4 Synthèse des mesures en faveur du paysage et du patrimoine

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des mesures paysagères du projet photovoltaïque de Bazac et leurs estimations financières.

Tableau 96 : synthèse et coûts des mesures paysagères et patrimoniales

Type de mesures			Coûts estimatifs (hors taxes)
EVITEMENT	Mesure PP-E1	Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	Intégrés aux coûts du chantier
	Mesure PP-E2	Adaptation de l'emprise de la centrale solaire et du positionnement de ses équipements	
	Mesure PP-E3	Enfouissement des réseaux électriques internes et externes	
REDUCTION	Mesure PP-R1	Mise en place d'enclos en cohérence avec un vocabulaire visuel agricole	Intégrés aux coûts du chantier
	Mesure PP-R2	Plantation de haies arbustives et arborées en lisière nord, est et ouest de la centrale	30 000 HT €
	Mesure PP-R3	Améliorer le traitement du poste de livraison	5 000 € HT
	Mesure PP-R4	Installation d'un panneau de communication sur le poste de livraison	2 000 €
	Mesure PP-R5	Revêtement des quatre postes de transformation avec une peinture en harmonie avec la palette chromatique du parc	2 000 €
Total			39 000 €

8.6 Mesures au regard des incidences négatives du projet en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs

Conformément au 6° du II de l'article R.122-5 du code de l'environnement, la description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs doit comprendre « le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ».

Ces incidences potentielles sont variées : pollution du sol, de l'air, dégradation de milieux, obstruction d'axe de circulation, dégâts d'infrastructures, etc. (cf. partie « Incidences ») et peuvent être la conséquence de plusieurs scénarios possibles : incendie des postes électriques ou des panneaux, destruction ou chute de panneaux et autres éléments, dispersion de composants chimiques avec risque de pollution.

L'intensité de certaines incidences peut être réduite dès lors que l'évènement initiateur (ou scénario) est rapidement identifié et que les services d'urgences sont en mesure d'intervenir dans un bref délai. Par exemple, la survenue d'un incendie susceptible de s'étendre aux milieux alentour verra son impact réduit si son identification et sa prise en charge sont rapides.

Pour ce faire, il est indispensable :

- d'identifier rapidement l'incident ;
- de transmettre l'information aux équipes de secours et aux équipes techniques en charge de l'exploitation et de la maintenance du parc photovoltaïque ;
- d'assurer un accès rapide à la zone accidentée ;
- de former les équipes assurant la gestion et la maintenance du parc en cas d'urgence ;
- d'avoir à disposition des équipements permettant de contenir, dans la mesure du possible, certains événements initiateurs (incendie et pollution accidentelle).

Les mesures visant à répondre à ces objectifs sont présentées ci-après.

Rappel : comme vu dans le chapitre 5 « Description du projet » de la présente étude d'impact, le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI), chargé de rassembler, d'analyser et de diffuser les informations et retours d'expériences en matière d'accidents industriels et technologiques, a réalisé une synthèse de l'accidentologie concernant des installations photovoltaïques (y compris en toitures). Celle-ci révèle une faible occurrence (53 événements survenus en France répertoriés au 09/02/2016) et une faible implication des installations photovoltaïques elles-mêmes. En effet, dans 77 % des cas (soit 41), les panneaux n'étaient pas à l'origine du phénomène dangereux mais seulement présents.

8.6.1 Lutte contre le risque incendie

8.6.1.1 Dispositions préventives intégrées aux installations

N.B. : les informations présentées ci-après sont notamment issues du site internet photovoltaïque.info.

Comme nous l'avons vu dans le chapitre 7 « Incidences », les installations photovoltaïques se caractérisent, entre autres, par la présence de deux types de circuits électriques dont la distinction est importante vis-à-vis du risque incendie :

- Un circuit électrique à courant alternatif des onduleurs au poste de livraison ;
- Un circuit électrique à courant continu des modules photovoltaïques aux onduleurs.

Le circuit électrique à courant alternatif d'un parc photovoltaïque ne présente pas de spécificité qui le distingue des circuits électriques des consommateurs concernant le risque incendie. Ainsi, ses composantes disposent de différents organes de coupures, de protection et de sectionnement répondant aux normes également en vigueur chez les consommateurs, en particulier les normes NF C15-100, NF 14-100, NF C13-100 et NF C13-200. En cas de coupure de l'alimentation électrique, la tension du circuit à courant alternatif disparaît grâce à un dispositif de découplage automatique intégré à tous les onduleurs disponibles sur le marché (norme DIN VDE 0126-1-1).

En revanche, le courant continu produit par les modules présente la particularité d'avoir une tension qui ne peut être supprimée en journée en présence de lumière ainsi qu'un risque de formation d'arc électrique, en cas de mauvais contact, susceptible de se maintenir dans le temps et d'être à l'origine d'un début d'incendie s'il n'est pas rapidement coupé. C'est pourquoi ont été développés des produits et normes spécifiques destinés à supprimer les risques de choc électrique et d'incendie. Il s'agit en particulier de connecteurs DC⁴⁶ (norme NF EN 50521) permettant de réaliser la pose des modules en journée et de fusibles DC (norme NF EN 60269-1) utilisés pour protéger les séries de modules ; ils permettent de couper correctement un courant continu et fonctionnent à un courant proche de leur courant de fusion.

Enfin, précisons que toutes les installations photovoltaïques doivent disposer d'une attestation de conformité pour permettre la mise en service de leur point de livraison, conformément à l'arrêté du 6 juillet 2010⁴⁷. Cette attestation utilise comme référentiel le guide UTE C15-712-1⁴⁸ qui précise entre autres les mesures à mettre en place pour limiter les risques de choc électrique et d'incendie, en particulier :

- L'isolation renforcée du circuit à courant continu (Classe 2) ;
- L'utilisation de couples de connecteur DC mâle femelle de mêmes types et de mêmes marques ;
- La prise en compte d'une température élevée lors du dimensionnement des câbles et le calcul de la tenue en courant ;
- La mise à la terre des structures métalliques des modules et tables photovoltaïques ;
- La mise en place de dispositifs anti-foudre sur le circuit à courant continu et le circuit à courant alternatif ;
- La mise en place d'une coupure d'urgence DC au plus près des onduleurs ;
- La mise en place d'une protection différentielle pour les locaux à usage d'habitation ;
- Une signalisation adaptée placée au niveau des organes de coupure.

8.6.1.2 Intervention des services de secours

Les normes et dispositions préventives explicitées précédemment permettent de limiter considérablement les risques de départ d'incendie sur les installations photovoltaïques. Ainsi, on répertorie à ce jour peu de cas d'incendies directement imputables aux installations photovoltaïques (cf. Synthèse d'accidentologie du BARPI dans le chapitre 5 « Description du projet » de la présente étude d'impact). Un risque accidentel existe néanmoins et l'installation photovoltaïque peut également être concernée par un incendie dont elle n'est pas à l'origine. Dès lors, des dispositions supplémentaires s'imposent afin de permettre l'intervention des services de secours et le contrôle du phénomène.

Le guide UTE C15-712-1 mentionné au paragraphe précédent précise que si une coupure est exigée pour permettre l'intervention des services de secours, celle-ci doit pouvoir couper :

- L'alimentation de la consommation de l'aménagement ;
- Le circuit électrique à courant alternatif des onduleurs au plus près du point de livraison ;
- Le circuit électrique à courant continu au plus près des modules photovoltaïques ;
- Les organes de commande de coupure doivent être regroupés, leur nombre doit être limité à deux et le séquençage de leur manœuvre indifférent.

De plus, les Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS) sont associés aux projets de parcs photovoltaïques afin d'optimiser leur intervention si besoin via une accessibilité adaptée aux installations et la mise en place d'aménagements spécifiques.

⁴⁶ DC = *Direct Current* (courant continu en français).

⁴⁷ Arrêté du 6 juillet 2010 précisant les modalités du contrôle des performances des installations de production raccordées aux réseaux publics d'électricité en moyenne tension (HTA) et en haute tension (HTB)

⁴⁸ Guide de l'Union Technique de l'Electricité concernant les installations électriques à basse tension, version du 1^{er} juillet 2013.

Dans le cadre de la présente étude d'impact relative au parc photovoltaïque de Bazac, le SDIS de la Charente a été consulté et a formulé diverses prescriptions dans son courrier daté du 29/11/2019 (cf. Annexe 5).

On citera en particulier les dispositions suivantes, intégrées par ABO Wind dans la conception du projet photovoltaïque de Bazac conformément aux prescriptions du SDIS 16 :

- Création de pistes internes à la centrale d'une largeur d'au moins 3 m avec surlargeur dans les virages (3 à 4 m en l'occurrence) ;
- Accessibilité à l'enceinte clôturée assurée à l'ouest et au nord par des portails à double battant ;
- Mise à disposition de moyens d'extinction appropriés en phase de chantier et d'exploitation ;
- Equipement des bâtiments onduleurs et du poste de livraison d'extincteurs adaptés aux risques ;
- Mise en place, à l'extérieur de l'enceinte clôturée, d'une citerne incendie souple de 120 m³ utilisable depuis l'extérieur et l'intérieur du site ;
- Signalement des emplacements des locaux techniques onduleurs sur les plans affichés à l'entrée du site destinés à faciliter l'intervention des secours ;
- Mise en sécurité des installations photovoltaïques, notamment par la mise en place d'un Appareil Général de Coupure Primaire (AGCP) ou coup de poing d'arrêt d'urgence.

Dans le cas où un incendie surviendrait au niveau de la centrale photovoltaïque et serait à l'origine d'émissions de fumées gênant la circulation sur les voies alentour, des mesures d'urgence seraient prises. Ainsi, dès leur arrivée sur site, les services de sécurité et d'incendie installeraient des barrages au droit des axes concernés afin d'éviter tout risque d'accident. Notons que dans le cas d'un incendie, plusieurs axes de communication peuvent être coupés en raison du caractère volatil des fumées.

Une fois l'incendie maîtrisé et les fumées dissipées, la circulation serait rouverte en s'assurant que les infrastructures n'aient pas subi de dégâts.

En cas de dégradations constatées sur les infrastructures ou milieux alentour imputables à la centrale photovoltaïque, le gestionnaire de la centrale photovoltaïque prendrait en charge la remise en état des équipements concernés en concertation avec les propriétaires ou services gestionnaire concernés. Le périmètre des travaux serait alors balisé et sécurisé. Si une coupure totale d'axe de circulation était requise au cours des travaux, un itinéraire de déviation sera mis en place avec l'accord de ces mêmes services gestionnaires.

8.6.2 Résistance des installations

La résistance des installations de la centrale photovoltaïques face à tous les risques de détériorations sera assurée à différentes échelles, depuis le type de cellules photovoltaïques jusqu'aux structures porteuses des tables.

Les cellules photovoltaïques seront agencées en modules offrant une garantie de résistance face à de nombreux types de contraintes : feu, températures extrêmes, érosion, impacts, etc.

Par ailleurs, les structures supportant les modules présenteront une forte résistance à la corrosion. Elles seront également de nature à résister à d'importantes contraintes de vent.

Ces dispositions limiteront significativement la probabilité d'occurrence d'une projection d'éléments de la centrale hors du site en cas d'événements exceptionnels tels qu'une tempête (risque non identifié sur le territoire du projet). Ainsi, les risques de dégradation des infrastructures et bâtis environnants ou d'obstruction des voies de circulation proches seront très faibles.

Ceci étant, en cas de projection d'éléments de la centrale photovoltaïque sur un axe de circulation, la zone concernée par le projectile serait en premier lieu balisée et sécurisée avant qu'il soit procédé au retrait de l'élément. La procédure d'extraction dépendra du volume de l'élément concerné et de l'accessibilité de la zone (adaptée ou non aux convois de grand gabarit) :

- si l'élément est volumineux et que le passage d'une grue est possible, il sera déplacé par ce biais afin de rétablir aussi rapidement que possible la circulation. Le ou les composants seront ensuite démontés et/ou débités afin de faciliter leur transport ;

- en cas d'impossibilité d'accès pour une grue, le démontage/débitage se fera directement sur la zone de chute ;
- les éléments de faible gabarit seront quant à eux rapidement déplacés.

Rappelons toutefois que l'élément hors sol le plus volumineux de la centrale sera le poste de livraison, dont la projection par le vent apparaît hautement improbable sinon impossible. Les tables photovoltaïques pourraient quant à elles être démontées sur place.

Le temps des travaux d'extraction et/ou de remise en état, la circulation sur l'axe concerné sera maintenue si les conditions de déplacement et de sécurité le permettent (circulation alternée sur une voie par exemple) ; dans le cas contraire, un itinéraire de déviation sera mis en place avec l'accord des services gestionnaires.

Les éventuels dégâts sur les infrastructures alentour inhérents à la projection d'un élément de la centrale seraient à la charge de son gestionnaire et les travaux réalisés seraient menés en concertation avec les propriétaires ou gestionnaires des infrastructures concernées.

Rappelons que le site du projet se trouvant en zone d'aléa sismique faible, les installations du parc photovoltaïque de Bazac ne sont pas concernées par les règles de construction parasismique telles que définies dans l'Eurocode 8⁴⁹.

Enfin, précisons qu'une étude géotechnique spécifique sera réalisée préalablement à l'installation de la centrale photovoltaïque afin d'en assurer la compatibilité avec les contraintes physiques en présence. Elle permettra notamment de dimensionner au mieux les ancrages des tables photovoltaïques (type et position).

8.6.3 Prévention des pollutions accidentelles

Comme vu dans la partie traitant du même sujet au chapitre « Incidences » de la présente étude d'impact, les risques de pollution dans le cadre d'un parc photovoltaïque concernent principalement la phase chantier et les engins utilisés par les travaux (fuite accidentelle de carburant, d'huile...). En phase d'exploitation, un risque accidentel de pollution restera possible mais il apparaît néanmoins plus faible qu'en phase chantier étant donné la faible fréquentation du site par des véhicules, celle-ci se limitant, sauf cas particulier, aux opérations de maintenance. Afin de limiter l'incidence de pollutions accidentelles par les véhicules de chantier ou d'entretien, diverses mesures seront mises en œuvre ; celles-ci ont été exposées précédemment dans la partie relative à la préservation du milieu physique. Plusieurs d'entre elles permettront également de limiter l'incidence de pollutions survenant suite à un accident ou une catastrophe majeure, notamment :

- **PhE 03** : des systèmes simples de récupération et de traitement des eaux de lavage et de ruissellement, susceptibles de contenir divers polluants (carburants, huiles...) seront aménagés (bacs de rétention) ;
- **PhE 04** : une sensibilisation/information du personnel intervenant dans le cadre du projet photovoltaïque sera assurée ;
- **PhR 01** : afin de limiter la portée d'éventuelles pollutions liées aux engins de chantier, des matériaux absorbants et oléophiles et ballots de paille seront prêts à l'emploi. Des kits anti-pollution seront également disponibles au sein des engins de chantier.

En ce qui concerne le risque de dispersion dans l'environnement de composés chimiques issus des modules photovoltaïques, celui-ci apparaît faible étant donné les caractéristiques des installations exposées précédemment, qui seront de nature à limiter toute altération physique ou chimique des cellules et modules photovoltaïques. Quand bien même un impact de projectile viendrait à briser la protection extérieure des modules, le risque de dispersion du silicium resterait limité. En effet, rappelons que dans le cas d'un module photovoltaïque, la silice se trouve sous sa forme solide, par conséquent sous une forme stable. Dans le cas où le silicium se trouverait sur le sol, le risque de pollution serait également limité. Le silicium est en effet insoluble dans l'eau et dans les solvants organiques. De plus, la silice cristalline est un produit peu réactif. Elle n'est pas attaquée par les acides, à l'exception de l'acide fluorhydrique avec laquelle elle forme l'acide fluosilicique. Il s'agit d'une substance ne présentant pas de toxicité lorsqu'elle est à l'état solide.

⁴⁹ La nouvelle réglementation relative à la prévention sismique en France inclut un nouveau zonage sismique de la France ainsi que l'application d'Eurocodes. Les anciennes règles PS92/2004 pour les bâtiments ont ainsi été supprimées et remplacées par l'Eurocode 8 : conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes.



Toutefois, en cas d'infiltration constatée de liquides polluants, une société spécialisée sera mandatée par le gestionnaire du parc photovoltaïque afin de récupérer les matériaux souillés (terre, gravillons) et de les transférer vers une filière de traitement adaptée. Les matériaux collectés seront remplacés par des matériaux aux caractéristiques équivalentes.

De la même manière, en cas d'infiltration avérée de substances polluantes dans la nappe d'eau souterraine, le gestionnaire du parc photovoltaïque prendra immédiatement contact avec les organismes concernés de la police de l'eau afin de définir les mesures de dépollution à mettre en place. Ces mesures seront variables selon l'ampleur de la pollution et le type de polluant infiltré (hydrocarbures, micro-polluants métalliques, etc.).

Les procédés de décontamination utilisent des voies :

- physiques : pompage des eaux, écumage du polluant surnageant (hydrocarbures notamment), filtration, ventilation des eaux avec récupération des vapeurs issues de la volatilisation des polluants ;
- chimiques : réactions d'oxydation ou de réduction des polluants ;
- biologiques (biodégradation) : utilisation et stimulation de microorganismes capables de digérer certains polluants.

Différents processus peuvent être associés.

8.6.4 Conclusion

Incidences résiduelles en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs

Au vu des éléments présentés précédemment et des mesures qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet de parc photovoltaïque de Bazac, le niveau d'incidence résiduelle en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs est jugé très faible sur le milieu physique, le milieu humain, le milieu naturel ainsi que sur le paysage et le patrimoine.

9 INCIDENCES CUMULEES

L'étude d'impact présente « Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : [...] Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. [...]».

Article R.122-5 du code de l'environnement.

9.1	Présentation et méthodologie	225
9.1.1	Introduction.....	225
9.1.2	Typologie des projets retenus	225
9.2	Projets retenus pour l'analyse des incidences cumulées	225
9.3	Analyse des incidences cumulées.....	226
9.3.1	Le milieu physique	226
9.3.2	Le milieu naturel	226
9.3.3	Le milieu humain	226
9.3.4	Le paysage et le patrimoine.....	226
9.4	Synthèse sur les incidences cumulées.....	227

Évaluer les incidences résiduelles globales générées par la centrale solaire de Bazac et les projets alentour

9.1 Présentation et méthodologie

9.1.1 Introduction

Si un seul projet peut avoir des incidences sur l'environnement relativement limitées et localisées, la multiplication d'aménagements, dans un espace et un temps partagés, est susceptible d'avoir des conséquences plus importantes.

Ces conséquences, qualifiées d'incidences cumulées, font l'objet de la présente analyse ; elles sont évaluées au regard des incidences résiduelles du projet de centrale photovoltaïque de Bazac (cf. chapitre 8) et de leurs interactions avec celles des éventuels projets recensés à proximité.

9.1.2 Typologie des projets retenus

Conformément à l'article R.122-5 du code de l'environnement, les projets considérés dans l'analyse des incidences cumulées sont ceux ayant fait l'objet :

- d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
- d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'Autorité Environnementale a été rendu public.

L'identification des projets à prendre en compte s'est appuyée sur la consultation de différents services et bases de données en ligne :

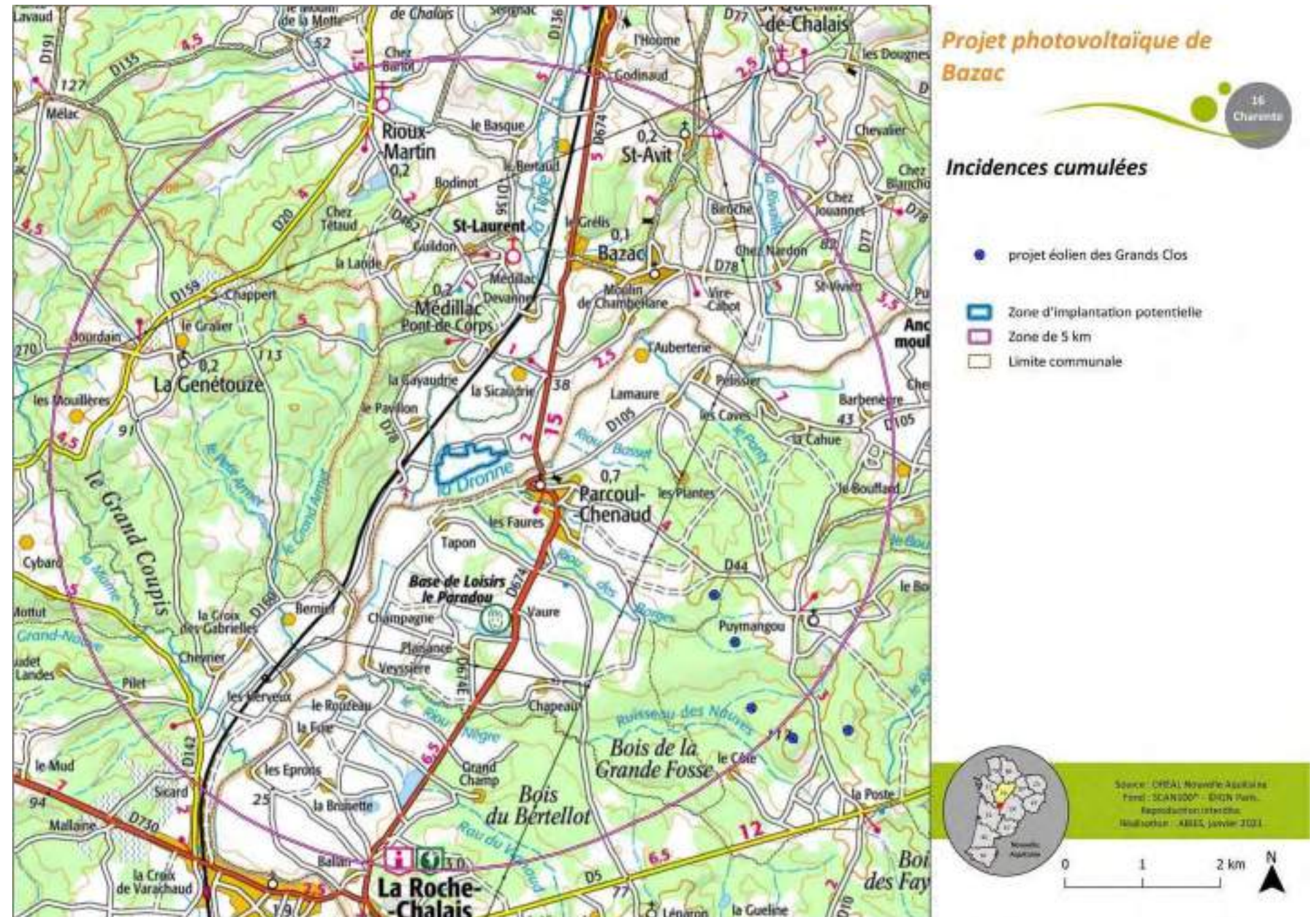
- le site en ligne de consultation des projets soumis à étude d'impact (www.projets-environnement.gouv.fr) ;
- la liste des enquêtes publiques en cours et clôturées (site internet des Préfectures de la Charente, de la Charente-Maritime et de la Dordogne) ;
- les avis de l'Autorité Environnementale :
 - des Préfectures de la Charente, de la Charente-Maritime et de la Dordogne,
 - de la DREAL Nouvelle Aquitaine,
 - la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAE) Nouvelle Aquitaine,
 - le Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable.

9.2 Projets retenus pour l'analyse des incidences cumulées

Le recensement, réalisé conformément aux dispositions précitées dans un rayon de 5 km et ce depuis 2016, n'a permis d'identifier qu'un seul projet : celui du parc éolien des Grands Clos sur les communes de Parcou-Chenaud et Saint Aulaye-Puymangou, situé au plus près à 3,3 km au sud-est.

Les cinq éoliennes des Grands Clos, également développées par la société ABO Wind, auront une puissance unitaire de 2 MW. Leur production est estimée à 27 millions de kWh par an, soit la consommation électrique annuelle de 5 600 foyers.

Le permis de construire de ce projet éolien a été obtenu le 13/07/2017. Actuellement, il est en recours à la Cour Administrative d'appel. La carte suivante illustre la localisation de ce parc par rapport au projet solaire de Bazac.



Carte 83 : Projet présent à moins de 5 km du projet de centrale solaire au sol Bazac étudié dans le cadre de l'analyse des incidences cumulées (Abies)



9.3 Analyse des incidences cumulées

9.3.1 Le milieu physique

Les fondations des éoliennes comme les pieux d'ancrages des tables solaires, de manière plus marginale, n'ont pas de répercussion directe sur la **géologie** ou la résistance du sol.

En dehors de tout périmètre de protection, l'impact sur les **captages d'eau potable** sera nul au vu des caractéristiques techniques des fondations (matériaux inertes) et des réseaux enterrés pour les deux projets.

Les seuls risques de pollution du sous-sol et des nappes relèvent de risques accidentels. Les **polluants** contenus dans les éoliennes sont en quantités limitées (lubrifiants, huiles et graisses) et sont cantonnés dans des dispositifs étanches et couplés à des dispositifs de récupération autonomes et étanches. De plus, le risque de fuite de silicium constitutif des panneaux solaires dans le sol apparaît extrêmement limité. Le risque de pollution des eaux de ces deux projets est ainsi plus important durant la phase chantier compte-tenu de la circulation des engins et véhicules. Des procédures adaptées sont toutefois prises pour réduire les risques de pollution par hydrocarbure durant toute la durée du chantier, et le risque de pollution des eaux et de ruissellement lors des travaux de préparation du sol (terrassements pour les fondations des éoliennes et simple nivellement occasionnel pour le projet solaire) et d'usage de bétonnières.

Par ailleurs, compte-tenu de la faible emprise au sol des éoliennes et de l'ensemble des aménagements du projet solaire, ainsi que de la perméabilité des voies d'accès (et des plateformes dans le cadre du projet éolien), l'impact cumulé de ces deux projets sur le **réseau hydrographique local** est jugé négligeable (pas d'accélération du ruissellement) malgré la situation du projet solaire en partie dans le lit majeur de la Tude et de la Dronne. En effet, les deux projets ne sont pas suffisamment proches pour que leurs eaux de ruissellement puissent communiquer et les volumes d'eau cumulés ne sont pas suffisamment importants pour générer des inondations.

Rappelons que comme pour tous les projets d'ampleur, des mesures pour limiter les risques de pollution accidentelle seront prises dans le cadre de ces deux projets (cf. Chapitre « Mesures » pour le projet de Bazac).

Aucune incidence cumulée significative sur le milieu physique du projet photovoltaïque de Bazac avec le projet éolien des Grands Clos, seul projet d'ampleur considéré sur le secteur, n'est à attendre.

9.3.2 Le milieu naturel

Le projet éolien de Parcou-Chenaud et Saint-Aulaye-Puymangou se situe au sein de parcelles boisées de pins maritimes présentant des landes à Molinie bleue. Les expertises naturalistes effectuées dans le cadre de l'étude d'impact ont permis de définir quatre habitats d'intérêt communautaire et la présence de deux espèces floristiques protégées (la grande Utriculaire et le Lotier velu). Au niveau de la faune, les principaux enjeux reposent sur la présence d'amphibiens, de reptiles (Cistude d'Europe), d'insectes (Fadet des laïches et Damier de la Succise) et de la faune volante (oiseaux et chiroptères).

Des mesures d'évitement ont été mises en place en amont de la définition du projet éolien entraînant l'absence d'aménagements au niveau des habitats protégées et notamment des zones humides, limitant ainsi les impacts sur la faune terrestre (amphibiens, reptiles et insectes).

En outre, les espèces à enjeux forts contactées dans le cadre du projet éolien n'ont pas été observées sur la zone d'emprise de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac. Aucun habitat favorable à la présence de la Cistude d'Europe, au Fadet des laïches et au Damier de la Succise n'est présent sur l'emprise de la centrale.

Concernant la faune volante, les mesures mises en place dans le cadre de la présente étude permettent de limiter les incidences résiduelles sur ces taxons à enjeu faible ou très faible. En effet la mise en place d'un calendrier d'intervention prenant en compte les périodes d'activité des espèces, l'évitement de travaux nocturnes et la mise

en place d'une mesure d'accompagnement pour le maintien d'habitats favorables à la biodiversité permettent de diminuer les incidences brutes du projet sur l'avifaune et les chiroptères.

Au vu des enjeux et des mesures d'évitement et de réduction définies dans l'étude d'impact du projet éolien des Grands Clos et dans la présente étude relative au projet de centrale photovoltaïque de Bazac, les **incidences cumulées** des deux projets peuvent être définies comme **très faibles**.

9.3.3 Le milieu humain

La production d'électricité au moyen d'énergies renouvelables, et notamment de centrales photovoltaïques et de parcs éoliens, a des conséquences positives pour l'économie locale : « autonomie » énergétique, nouvelles ressources budgétaires pour les collectivités et création d'emplois locaux, essentiellement en phase de chantier. Cette production locale d'électricité d'origine renouvelable participe également à la sécurisation du réseau électrique. On peut donc considérer une incidence cumulée positive des deux projets sur le plan de la **dynamisation économique du territoire**.

En ce qui concerne les **nuisances** susceptibles d'être engendrées par ces deux projets, principalement en **phase chantier** (bruit, poussières, circulation), il a été montré que celles-ci resteraient limitées ; notamment du fait de la localisation des projets (milieux agricoles ou forestiers), de leur relativement faible dimensionnement (nombre réduit des véhicules de transport et de chantier), de leur éloignement géographique (à *minima* 3,3 km) et des différentes mesures mises en œuvre.

Par ailleurs, une étude acoustique en vue d'évaluer l'impact sonore du parc éolien des Grands Clos au niveau des voisinages les plus exposés a été confiée au bureau d'études spécialisé SOLDATA Acoustique. L'**enjeu acoustique** est en effet bien supérieur pour un projet éolien par rapport à un projet de centrale solaire. Il a ainsi été montré que des corrections de réglage des éoliennes GAMESA G114, prévues dans le cadre du projet, sont nécessaires pour garantir un niveau sonore global conforme aux exigences réglementaires. Sur la base des optimisations de fonctionnement proposées, l'impact acoustique du projet éolien des Grands Clos sera maîtrisé. En définitive, aucune incidence significative du projet photovoltaïque de Bazac n'étant attendue sur les activités humaines, il n'y a pas lieu de considérer des incidences cumulées avec le projet éolien le plus proche à ce niveau.

Aucune incidence cumulée significative sur le milieu humain n'est à attendre concernant le projet photovoltaïque de Bazac et le projet éolien des Grands Clos.

9.3.4 Le paysage et le patrimoine

D'après l'analyse des incidences paysagères de la centrale photovoltaïque de Bazac, les impacts sont localisés majoritairement aux abords immédiats.

Les boisements qui se déclinent sous de nombreuses formes au sein du territoire agissent comme des écrans visuels denses qui limitent très fortement voire excluent les relations visuelles entre le projet éolien des Grands Clos et celui de la centrale photovoltaïque de Bazac.

Les incidences cumulées sur le paysage et le patrimoine du projet photovoltaïque de Bazac avec le projet éolien des Grands Clos sont évaluées de niveau **très faible à nulle**.

9.4 Synthèse sur les incidences cumulées

Les incidences cumulées

L'analyse des incidences cumulées du projet de centrale solaire au sol de Bazac avec le projet éolien des Grands Clos, seul projet d'ampleur recensé à l'échelle du territoire et distant à *minima* de 3,3 km du projet solaire, montre que :

- concernant les milieux physique et humain, aucune incidence cumulée significative n'est à attendre ;
- concernant le milieu naturel, les incidences cumulées peuvent être définies comme très faibles ;
- concernant le paysage et le patrimoine, les incidences cumulées sont évaluées de niveau très faible à nulles.

10 SCENARIOS D'EVOLUTION DU SITE DE BAZAC

Un site dominé par l'agriculture

Conformément au 3° du II de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact doit présenter l'évolution des aspects pertinents de l'environnement traités dans l'état initial, dénommé scénario de référence, « en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

10.1	Éléments de cadrage.....	231
10.1.1	Territoire considéré	231
10.1.2	Échelle de temps	231
10.1.3	Les scénarios présentés	231
10.2	Éléments de caractérisation de l'évolution du site.....	231
10.2.1	Dynamique d'évolution du site	232
10.2.2	État actuel du site	233
10.2.3	Incidences résiduelles.....	233
10.2.4	Règles et documents d'urbanisme	233
10.2.5	Risques majeurs identifiés et conséquences du dérèglement climatique	233
10.3	Comparaison des scénarios d'évolution du site	234

10.1 Éléments de cadrage

Le présent chapitre a pour objectif de déterminer l'évolution probable du site :

- en cas de réalisation du projet photovoltaïque de Bazac ; on parle de «**scénario d'évolution avec projet**» ;
- en son absence ; il sera alors question de «**scénario d'évolution sans projet**».

Pour ce faire, il est nécessaire dans un premier temps de déterminer sur quel territoire et à quelle échelle de temps seront réalisées ces projections mais aussi de fixer les limites de cet exercice de prospective.

10.1.1 Territoire considéré

Le territoire à étudier est défini comme le périmètre susceptible de connaître des évolutions du fait de l'implantation du parc photovoltaïque.

De nombreux paramètres entrent en compte pour définir l'évolution d'un site ; néanmoins, ceux-ci ne sont pas nécessairement connus sur des territoires importants et, s'ils le sont, ils demanderaient pour certains des moyens et un temps de traitement très importants. Par ailleurs, les effets d'un aménagement tel qu'un parc photovoltaïque n'ont globalement pas de répercussions notables sur l'évolution de l'environnement à large échelle.

Ainsi, **le territoire considéré pour la définition des scénarios d'évolution du site**, en présence et en l'absence de projet, **portera sur l'emprise des aménagements du projet de parc photovoltaïque et ses abords immédiats.**

10.1.2 Échelle de temps

L'analyse de l'évolution du site implique une projection dans le temps suffisamment longue pour pouvoir constater des conséquences probables liées à la présence ou à l'absence du projet photovoltaïque. Cette projection est néanmoins bornée par la durée de vie du parc photovoltaïque, qui est ici programmée sur 30 ans, et ne peut l'excéder sans quoi l'exercice de comparaison entre les deux scénarios ne peut être mené.

Ainsi, **une projection de 30 ans à compter de la mise en service théorique du parc photovoltaïque est retenue** ; cette date de mise en service ne peut être définie précisément mais les caractéristiques initiales du site considérées à ce moment-là sont celles définies par l'état actuel (*cf.* chapitre 3), conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement qui qualifie l'état actuel de l'environnement de «**scénario de référence**».

10.1.3 Les scénarios présentés

L'évolution future du site, en présence ou en l'absence de projet photovoltaïque, dépend d'un certain nombre de facteurs locaux pouvant fournir un éclairage sur l'avenir du territoire (règles d'occupation du sol, stabilité des écosystèmes en place, économie locale, activités pratiquées, etc.) sans l'assurer pour autant compte tenu de leur caractère évolutif et de l'apparition potentielle d'événements imprévisibles (modifications de la réglementation, événements naturels extrêmes, changement de modèle économique du territoire, crise sanitaire, crise financière, apparition d'espèces invasives, etc.).

Ainsi, quel que soit le scénario considéré, les possibilités d'évolutions sont nombreuses et il est impossible de les présenter de manière exhaustive et détaillée. C'est pourquoi la détermination des scénarios réalisée dans les pages suivantes s'attachera à présenter **la tendance la plus probable d'évolution du site en présence et en l'absence de projet**, et ce pour les différentes thématiques environnementales traitées dans la présente étude d'impact.

10.2 Éléments de caractérisation de l'évolution du site

Comme son nom l'indique, le «**scénario d'évolution avec projet**» correspond à l'évolution supposée du site d'étude en cas de réalisation du projet de parc photovoltaïque de Bazac. Afin d'envisager au mieux ce scénario, il est nécessaire de s'appuyer sur :

- **l'extrapolation de la dynamique évolutive passée du site**, déterminée en particulier grâce à des photographies aériennes prises à différentes époques ;
- **l'étude de caractérisation des incidences résiduelles du projet** réalisée dans la présente étude d'impact. Leur évaluation résulte de l'analyse des incidences brutes du projet au regard de l'état actuel du site (scénario de référence) et des mesures mises en place ; ces différentes composantes sont donc prises en compte dans la définition du scénario d'évolution avec projet ;
- **les règles d'urbanisme et documents de planification territoriale** en vigueur et/ou en cours d'élaboration qui s'appliquent sur le site retenu pour la présente analyse. Ces règles et documents déterminent en effet l'utilisation du sol actuelle et future du territoire communal et donc du site d'implantation du projet, ce qui apporte un éclairage sur l'avenir du site ;
- **les risques majeurs identifiés sur le site** ainsi que **les conséquences du dérèglement climatique** susceptibles de modifier de manière durable l'environnement.

Concernant le «**scénario d'évolution sans projet**», l'aperçu de l'évolution probable du site sera basé sur la méthodologie appliquée pour la détermination du scénario d'évolution avec projet en excluant les éléments relatifs aux incidences du projet ; il s'appuiera ainsi sur l'extrapolation de la dynamique d'évolution du site, l'analyse de l'état actuel présentée au chapitre 3 (scénario de référence), les règles et documents de planification territoriale en vigueur et/ou en cours d'élaboration qui concernent le site du projet ainsi que les **informations relatives aux risques majeurs identifiés sur le site et aux conséquences connues du dérèglement climatique.**

Les éléments de caractérisation de l'évolution du site sont présentés ci-après.

10.2.1 Dynamique d'évolution du site

La comparaison de photographies aériennes passées et présentes permet d'observer l'évolution du territoire d'étude au cours du temps. L'illustration suivante met ainsi en vis-à-vis l'occupation du sol de la zone d'implantation potentielle et de ses abords au cours de la période 1950-1965 puis actuellement (2019).



1950



Actuellement (2019)

Illustration 24 : Comparaison du territoire occupé par la zone d'implantation potentielle entre la période 1950-1965 et actuellement (Source : IGN - <https://remonterletemps.ign.fr/>)

Depuis la moitié du XX^{ème} siècle, l'occupation du sol n'a pas été radicalement modifiée sur le territoire d'implantation du projet, avec une domination persistante des parcelles agricoles.

Seul le remembrement du parcellaire agricole, qui a eu pour effet d'agrandir en moyenne la taille de chaque parcelle du fait de leur regroupement et de la destruction de la structure bocagère entretenue par les haies, a généré une modification de l'occupation des terrains à l'échelle locale. A noter également que les boisements, notamment ceux localisés au sud du projet, évoluent à la hausse avec une densification du couvert forestier.

Ainsi, alors que les parcelles agricoles correspondant à la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet photovoltaïque correspondaient autrefois à de nombreuses parcelles agricoles appartenant certainement à des propriétaires différents, elles forment aujourd'hui un ensemble uniformisé d'un seul tenant et appartiennent à une seule exploitation agricole.

Ainsi, au vu de l'évolution passée du site, la continuité de l'espace agricole dans les 20 à 40 ans à venir semble correspondre à l'hypothèse la plus probable en présence comme en l'absence de la centrale photovoltaïque.



10.2.2 État actuel du site

A l'heure actuelle, le site du projet est constitué de parcelles privées faisant l'objet d'une exploitation agricole de type polyculture. Ces parcelles ont été en jachères non exploitées pendant une dizaine d'année avant d'être rachetées en 2018 par une exploitation agricole dont l'activité principale est l'élevage et la vente de veaux. Depuis l'acquisition, ont été essayées les productions de Grand Epeautre et de Méteil grain sur l'année 2018-2019 puis de Tournesol et de Pois chiche sur la période 2019-2020. Toutefois les rendements ne se sont pas avérés très satisfaisants du fait du faible potentiel agronomique des terres (ingrètes, séchantes et peu productives).

Le site d'implantation présente une pente très faible du nord vers le sud et n'inclut aucun cours ou plan d'eau. Une zone humide caractérisée par des sols hydromorphes est présente au cœur de la Zone d'implantation potentielle du projet (ZIP).

Concernant le milieu naturel, le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac est situé dans un contexte agricole présentant des milieux humides et des boisements à proximité immédiate. Au sein de l'emprise du projet, les habitats correspondent à des parcelles de culture. Ainsi, bien qu'utilisés par quelques espèces d'intérêt, ces différents milieux présentent un intérêt globalement limité pour la biodiversité de par les perturbations fréquentes en lien avec les pratiques agricoles.

Le site du projet est situé en limite et pour partie inclus au sein de zones écologiques protégées ou d'intérêt constituées de deux Zones Spéciales de Conservation du réseau Natura 2000 « la Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle » et « la Vallée de la Tude » ainsi que d'une réserve de biosphère et de deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II.

Notons également que le projet de centrale photovoltaïque se trouve sur son tiers sud, à l'intérieur de la zone inondable de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) hydrologique de la Dronne et de la Tude.

Sur le plan paysager, les sensibilités notables se limitent au paysage immédiat, aux routes communales de la Plaine et de Rebet, ainsi que depuis les habitations situées aux abords immédiats du site de projet, au nord, au nord-ouest et à l'est de celui-ci. Au niveau touristique, les principaux centres d'intérêts sont éloignés et isolés visuellement du site d'implantation.

L'analyse complète de l'état actuel est disponible au chapitre 3.

10.2.3 Incidences résiduelles

Nota : Ce chapitre s'attache à présenter les incidences résiduelles susceptibles d'avoir une influence sur l'évolution du site dans le cadre du scénario avec projet ; il ne constitue pas un résumé des incidences résiduelles du projet.

La mise en place de mesures de réduction a permis d'abaisser le niveau d'impact du projet sur les principales composantes de l'environnement. Ainsi, en phase d'exploitation, les incidences résiduelles sur :

- le **milieu physique** sont très faibles et ne nécessitent aucune mesure compensatoire. **Aucune incidence résiduelle n'est susceptible d'avoir une influence significative sur l'évolution du site ;**
- le **milieu naturel** sont nulles à faibles pour l'ensemble des composantes. Les mesures d'évitement mises en place en amont du projet ont permis de limiter grandement les incidences sur les zones humides et les taxons associés (amphibiens, odonates). Le suivi de la hase de chantier de la centrale solaire ainsi que le respect d'un calendrier de travaux prenant en compte la phénologie des espèces permettront d'assurer l'absence d'incidences sur plusieurs taxons (balisage de certaines zones notamment). Un suivi de l'avifaune nicheuse sera mis en place en phase d'exploitation afin de confirmer la prise en compte des mesures proposées dans le cadre de la réalisation du projet tant en phase travaux (implantation et démantèlement) qu'en phase d'exploitation. Concernant les milieux en présence, au vu de l'usage agricole préalable du site, l'ensemencement réalisé en amont des travaux et le pâturage ovin mis en place au sein de l'emprise clôturée conditionneront la dynamique de revégétalisation tout en étant sensiblement favorables à une certaine biodiversité (entomofaune, avifaune) ;

- le **milieu humain** sont faibles dans l'ensemble. Les principales incidences concerneront les possibles nuisances en phase chantier (bruit, circulation) et l'économie agricole en phase d'exploitation (impossibilité de maintenir de la polyculture au sein de la centrale). Sur ce dernier point, rappelons qu'une étude préalable sur l'économie agricole a été réalisée (cf. Annexe 4) et a permis de concevoir des mesures de réduction, d'accompagnement et de compensation adaptées en faveur de l'économie agricole. Outre une contrepartie financière, on notera qu'il est prévu la mise en place d'une activité d'agrivoltaïsme avec pâturage ovin BIO sous les panneaux solaires de la centrale photovoltaïque. Cette activité permettra d'ailleurs l'entretien de la végétation du parc. Un suivi de cette activité par la Chambre d'Agriculture de la Charente permettra en outre de développer les retours d'expériences de ce type de co-activité alliant productions agricoles et production d'énergie renouvelable. Par ailleurs, une fois sa durée de vie terminée, au bout de 20 à 40 ans d'exploitation, l'ensemble des composants de la centrale solaire devront être démontés (ou bien réaménagés dans le cadre de la continuité de l'exercice) afin de laisser la possibilité au site de retourner vers une activité agricole culturale. Ainsi, au vu des incidences résiduelles et des mesures d'accompagnement et de compensation mises en place sur les composantes du milieu humain, aucune influence significative sur l'évolution du site n'est attendue, **un impact positif sur le secteur agricole est même identifié ;**
- le **paysage et le patrimoine** sont faibles en ce qui concerne les effets visuels depuis ses abords immédiats (routes communales et plus proches habitations) et négligeables au-delà. Ces incidences résiduelles n'auront aucune influence significative sur l'évolution du site.

10.2.4 Règles et documents d'urbanisme

L'occupation du sol du territoire de Bazac est régie par les règles applicables sur l'ensemble du territoire (articles L.111-1 à L.115-6 du code de l'urbanisme) incluant le Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Parmi les dispositions fixées par ces règles, et en particulier le RNU, il est indiqué dans l'article L.111-4 que, « *peuvent toutefois être autorisées, en dehors des parties urbanisées de la commune : [...] 2° Les constructions et installations nécessaires [...] à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, [...], à la mise en valeur des ressources naturelles.* ».

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet n'est pas inscrite sur des parties urbanisées de la commune de Bazac ; elle concerne en effet des terrains agricoles. Par ailleurs, une centrale solaire au sol exploite une ressource naturelle, le rayonnement solaire, et constitue bien un équipement collectif d'intérêt général.

10.2.5 Risques majeurs identifiés et conséquences du dérèglement climatique

L'évolution du site est également soumise aux influences climatiques et aux risques naturels.

Les risques naturels identifiés dans le secteur du projet (cf. § 3.1.4) sont :

- les séismes : aléa faible ;
- les inondations : enjeu fort (tiers sud du site d'implantation situé au sein de zones inondables jugées soit à aléas faible à moyen soit à aléa fort d'après l'Atlas des Zones Inondables de la Dronne et de la Tude ; et soumis aux risques de débordements de nappe dans les sédiments et aux inondations de cave) ;
- les feux de forêts : enjeu faible (absence de massifs forestiers à risque) ;
- les mouvements de terrain : enjeu faible à modéré (absence de mine et de cavité sur le site-même et aléa modéré de retrait-gonflement des sols argileux) ;
- le risque Radon : enjeu fort dans l'absolu mais sans implication notable pour le projet de centrale photovoltaïque.



Compte tenu de l'échelle de temps retenue (20 à 40 ans à compter de la mise en service théorique du parc photovoltaïque), les effets potentiels du dérèglement climatique sur l'évolution du site devraient être faiblement marqués et ne devraient pas être de nature à remettre en cause sa physiologie générale.

Néanmoins, étant donné la complexité du phénomène et la variabilité des scénarios prévisionnels établis par les scientifiques, on ne peut tout à fait exclure que certains effets soient sensibles à cette échelle de temps, notamment en ce qui concerne la survenue de catastrophes naturelles. Toutefois, on notera que le territoire d'accueil du projet n'est pas identifié aujourd'hui comme sensible aux risques naturels tels que feux de forêt ou tempêtes, qui sont les plus enclins à être accentués par le dérèglement climatique.

10.3 Comparaison des scénarios d'évolution du site

Au regard des éléments présentés ci-avant, le tableau ci-dessous détaille, pour chacune des grandes thématiques environnementales traitées dans la présente étude d'impact, l'évolution du site en cas de réalisation du parc photovoltaïque de Bazac (scénario avec projet) ou en son absence (scénario sans projet).

Tableau 97 : Comparaison des scénarios d'évolution du site au regard des quatre grandes thématiques environnementales

		Scénarios d'évolution	
		En l'absence de réalisation du parc photovoltaïque de Bazac	En cas de réalisation du parc photovoltaïque de Bazac
Thématiques environnementales	Milieu physique	Les caractéristiques physiques du site (topographie locale, pédologie) devraient rester globalement identiques.	Les caractéristiques physiques du site seront faiblement affectées par le projet, qui n'impliquera pas de terrassements ou d'imperméabilisations notables.
	Milieu naturel	En l'absence du projet de centrale solaire ou d'une gestion adaptée, les zones humides devraient se combler de par leur dynamique d'évolution naturelle entraînant alors une perte de la diversité des habitats naturels environnants. La perte de ces milieux aura des conséquences importantes sur les amphibiens et certains insectes, odonates notamment, qui se verront dans l'incapacité d'accomplir la phase aquatique de leur cycle de vie à l'échelle de la zone d'étude. De plus, les habitats ouverts ou semi-ouverts (friches, fourrés et ronciers), progresseront naturellement vers des habitats forestiers. Les espèces inféodées à ce type d'habitats seront alors également impactées par cette modification. Par ailleurs, l'utilisation agricole du site laisse supposer peu d'évolution des autres habitats présents sur la ZIP.	La réalisation du projet perturbera nécessairement les milieux en présence durant le chantier. Néanmoins, en phase d'exploitation, la revégétalisation du site et son entretien par pâturage ovin permettront le maintien d'habitats ouverts favorables à une certaine biodiversité même s'ils seront moins exploitables pour certains groupes, comme les rapaces en chasse par exemple, du fait de la présence des panneaux photovoltaïques. La mesure de plantation de haies prévue dans le cadre du projet augmentera l'intérêt écologique du site pour la faune utilisant ces milieux (chiroptères, avifaune et entomofaune essentiellement). Rappelons également que les boisements environnants et les zones humides au sein de ces boisements ne seront pas impactés par le projet ; à défaut d'une gestion adaptée, ces milieux se refermeront donc également entraînant une perte de la diversité des habitats.
	Milieu humain	Au vu de la faible évolution du site depuis plus de 50 ans, le maintien de parcelles à vocation agricoles (cultures ou élevage) semble être le scénario le plus probable. D'autant qu'aucun plan d'urbanisme ne prévoit à court ou moyen terme une modification du caractère de ces terrains au sein d'un territoire relativement peu dynamique.	Le projet contribuera au dynamisme économique du territoire à différents niveaux : emploi, retombées fiscales, nuitées et restauration en phase chantier notamment. De plus, la substitution d'une polyculture à faible rendements agricoles par une activité à forte valeur ajoutée d'élevage ovin BIO sous les panneaux solaires permettra une meilleure utilisation de ces parcelles dont le potentiel agronomique est assez faible. Par ailleurs, les principales incidences du projet sur le milieu humain concerneront les nuisances susceptibles d'être générées pendant le chantier d'installation (bruit, possibles émissions de poussières, augmentation de la circulation). Néanmoins, différentes mesures adaptées et proportionnées seront mises en œuvre pour réduire et limiter ces incidences à un niveau acceptable.
	Paysage et patrimoine	Le site ne devrait pas connaître d'évolution paysagère significative et conservera son caractère ouvert et agricole. La survenue d'un évènement majeur (incendie, tempête) affectant « temporairement » le caractère partiellement boisé du secteur ne peut toutefois pas être exclue.	La réalisation du parc photovoltaïque permettra de conserver en partie le caractère agricole du site via la mise en place d'un pâturage ovin sous les panneaux solaires. Il introduira toutefois de nouvelles composantes visuelles dont les vues seront faibles et localisées aux abords immédiats du site au nord et à l'est, l'intégration paysagère de la centrale étant assurée vis-à-vis des routes communales et des habitations par une plantation de haie. En cas d'évènement majeur (incendie, tempête) affectant le caractère partiellement boisé des abords de la centrale, celle-ci pourrait être davantage visible, notamment depuis les routes et les habitations au nord et à l'est, le temps que la végétation repousse.

11 ANNEXES

La réalisation de la présente étude d'impact sur l'environnement s'appuie sur différents courriers, études et documents dont les principaux sont consultables ci-après.

11.1	Annexe 1 : Démarches de concertation	237
11.1.1	Annexe 1.1 : Bulletin d'informations n° 1	237
11.1.2	Annexe 1.2 : Bulletin d'informations n° 2	239
11.1.3	Annexe 1.3 : Dossier de concertation préalable	241
11.1.4	Annexe 1.4 Registre des contributions à la concertation	255
11.1.5	Annexe 1.5 Bilan de la concertation préalable	256
11.2	Annexe 2 : Kbis	263
11.2.1	Extrait K-bis : ABO Wind SARL	263
11.2.2	Extrait K-bis : CPENR de Bazac	264
11.3	Annexe 3 : Rapport naturaliste	265
11.4	Annexe 4 : Etude préalable agricole	464
11.5	Annexe 5 : Réponses aux consultations menées dans le cadre de l'étude d'impact ..	514



11.1 Annexe 1 : Démarches de concertation

11.1.1 Annexe 1.1 : Bulletin d'informations n° 1



Ce premier bulletin d'information a pour objectif d'expliquer notre démarche de développement du projet de parc photovoltaïque au sein de la communauté de communes « Lavalette – Tude – Dronne » et dans le périmètre de la commune de Bazac.

Nous espérons qu'il répondra à vos éventuelles interrogations. Si vous avez d'autres questions, n'hésitez pas à nous contacter pour nous en faire part, par mail ou téléphone (coordonnées au dos de ce bulletin), ou via le formulaire « Foire à questions » de la page internet dédiée au projet :

www.abo-wind.com/fr > La société > A propos d'ABO Wind > Nos projets > Nos projets en Charente > Projet photovoltaïque de Bazac

Localisation du projet

La zone choisie résulte d'une étude à l'échelle départementale tenant compte des différentes contraintes techniques spécifiques, agricoles et environnementales du territoire. Tous les atouts pour concevoir un parc photovoltaïque sont réunis :

- Des conditions de planimétrie de terrain adaptées et l'absence d'ombrages
- L'évitement de zones écologiques protégées
- La possibilité d'accès et de raccordement à proximité
- La possibilité du maintien d'une activité agricole mieux adaptée.



La zone d'étude, en orange sur la carte, est située dans des champs céréaliers, fortement anthropisés mais au potentiel agronomique limité, au sud-ouest et proche du hameau de Malignon.

De ce fait, l'exploitant agricole a cherché d'autres moyens de production agricoles et rurales plus pertinentes. La co-activité avec l'exploitation d'un parc photovoltaïque a été envisagée en complément de la création d'une activité pastorale. L'accès principal est prévu par la route communale.

La zone d'étude représente une quinzaine d'hectares.



Printemps - Été 2020

- Études naturalistes : faune, flore, milieux naturels
- Inventaires
- Définition des enjeux
- Rencontre des élus
- Rencontre des services de l'État
- Rencontre de la chambre d'agriculture

Automne - Hiver 2020

- Dimensionnement du projet
- Concertation préalable
- Étude préalable agricole
- Étude paysagère
- Étude d'impact

2021

- Dépôt du dossier de permis à construire.
- Instruction du dossier

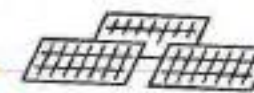
2022

- Enquête publique d'un mois
- Obtention du permis de construire
- Financement du projet
- Finalisation du dossier de raccordement

2023

- Construction du parc
- Raccordement
- Mise en service
- Début de l'activité agricole

Un parc photovoltaïque a une durée de vie de 30 ans environ. Le démantèlement et recyclage des installations sont prévus en fin d'exploitation.



L'étude d'impact

L'étude d'impact sur l'environnement est une étude préalable à la mise en œuvre de projets, plans et programmes qui doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale. Comportant les volets écologique, agricole et paysager, elle vise à éclairer le porteur de projet et l'administration sur les suites à donner au projet, ainsi qu'à informer et garantir la participation du public. Elle doit rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement du projet et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire concerné (Source et accès aux textes de loi : www.ecoloaigue-solidaire.gouv.fr).

Les parcs photovoltaïques au sol d'une puissance crête supérieure ou égale à 250 kWc sont soumis à étude d'impact. Le projet de parc photovoltaïque de Bazac entre dans ce cadre.

Une étude d'impact, qui relève de la responsabilité du maître d'ouvrage, est donc en cours de réalisation. Elle se déroule en deux temps :

- L'analyse de l'état initial** : études sur l'environnement physique, naturel, paysager et humain du territoire d'accueil du projet ;
- L'évaluation des incidences potentielles** : identification des effets possibles du futur parc solaire sur l'environnement afin de l'intégrer au mieux au site.

Pour garantir son objectivité, les études spécialisées sont réalisées par des bureaux d'études ou des experts indépendants.



Un parc photovoltaïque est soumis à plusieurs obligations administratives, dans le cadre légal du Décret n° 2009-1414 du 19 novembre 2009 relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité :

- un dossier de demande de permis de construire préfectoral ;
- une étude d'impact complète, soumise à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) ;
- une enquête publique.

L'enquête publique :

Elle est obligatoire et la dernière étape de la procédure applicable à la prise de décision d'autorisation. Elle intervient au bout de la période d'instruction du dossier et constitue un temps fort de la démocratie locale. Elle a pour objet « d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions ». Le dossier d'enquête publique regroupe l'avis de l'autorité environnementale, l'étude d'impact complète et le dossier de permis de construire. Elle est conduite par un commissaire-enquêteur indépendant, désigné par le tribunal administratif. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête publique ont vocation à être prises en considération par le maître d'ouvrage et l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation finale.

Les études en cours

Concernant le projet photovoltaïque de Bazac, le diagnostic de l'état initial (avant le projet) est en cours de réalisation. L'analyse des incidences et les résultats de ces études permettront notamment de justifier le projet retenu et de définir, si nécessaire, des mesures visant à éviter, réduire et compenser les effets potentiels ou avérés sur l'environnement du projet.



Études naturalistes

Elles constituent la base de lancement du développement d'un tel projet. Elles permettent d'inventorier les espèces (faune, flore) et milieux naturels présents sur le terrain. Ces investigations effectuées par des bureaux d'études spécialisés et indépendants veillent notamment à déceler si des espèces patrimoniales sont présentes sur le site et elles servent la cause de la biodiversité en constituant une veille sur les espaces naturels protégés. Ces experts rendent un état initial répertoriant les enjeux présents sur le terrain au moyen de rapports et de cartes précises.

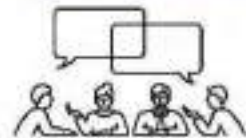
Étude préalable agricole

Elle est incontournable, au titre de l'article 28 de la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAF) du 13 octobre 2014. Ainsi, les aménagements susceptibles de prélever des surfaces agricoles significatives, impactant l'économie agricole locale, doivent proposer des compensations collectives, soit en reconstituant le potentiel de production, soit par la mise en place de projets ou de politiques locales de développement agricole. Cette étude agricole exhaustive et indépendante est adressée au Préfet qui saisit la Commission départementale de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF). Les conclusions et les propositions font ensuite l'objet d'avis motivés de la commission et du Préfet.

Choix du scénario

Aujourd'hui, l'emplacement exact, le nombre et le type de structures ne sont pas encore connus. En combinant les résultats des différentes études, des enjeux observés sur le site et dans un périmètre défini autour, le scénario le plus adapté au site d'étude sera déterminé.

La communication tout au long du projet



ABO Wind a particulièrement à cœur de partager une information claire et transparente tout au long du projet. C'est le gage d'un projet réussi. De cette bonne information naît une meilleure compréhension des tenants et aboutissants du projet.

La communication revêtira les formes suivantes :

- La création et mise à jour régulière d'une page web dédiée au projet : www.abo-wind.com/fr > La société > A propos d'ABO Wind > Nos projets > Nos projets en Charente > **Projet photovoltaïque de Bazac**
- La distribution de bulletins d'information, comme celui-ci, à destination des acteurs locaux (riverains, habitants, élus, services de l'État)
- L'organisation d'une **concertation préalable volontaire** et d'événements publics d'information

De plus, lors de la procédure d'instruction du dossier de demande de permis de construire, la préfecture organisera une enquête publique.



Une énergie nouvelle

L'État français s'engage à réussir une transition vers un bouquet énergétique plus équilibré sur son territoire. Les engagements de la France se sont traduits en 2015 par la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte : la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie devra atteindre 40% de la production d'électricité, ou 32% de la consommation énergétique à l'horizon 2030. Ces engagements ont été déclinés au travers de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE). En ce qui concerne l'énergie photovoltaïque, les objectifs de la PPE à l'horizon 2028 sont d'atteindre entre 35 100 MWc et 44 000 MWc d'installations solaires raccordées.

Au 31 décembre 2019, 9 436 MWc étaient raccordés en France, dont 2 455 MWc en Nouvelle Aquitaine (Source : RTE).



De multiples atouts pour votre territoire :



Source de retombées économiques, fiscales et locatives



Source de diversification et d'indépendance énergétique



Production d'énergie propre à partir d'une ressource inépuisable

Accueillir un projet photovoltaïque sur votre territoire, c'est être un acteur local de la transition énergétique et générer de l'activité et des revenus locaux.



ABO Wind en France

Fondé en 1996 en Allemagne, le groupe ABO Wind est l'un des développeurs de projets d'énergies renouvelables les plus expérimentés en Europe.

En 2002 a été créée la filiale française avec aujourd'hui une équipe multidisciplinaire de 100 personnes et des bureaux à Toulouse, Lyon, Nantes, et Orléans.

Le développement de projets a permis de raccorder 306 MW pour alimenter environ 250 000 personnes avec de l'électricité propre.

ABO Wind travaille sur un portefeuille de plus de 1200 MW de projets éoliens et photovoltaïques en développement en France.



Contacts

Responsable du projet
Gaston Bileitczuk
Tél. : 05 32 26 26 50
gaston.bileitczuk@abo-wind.fr

Responsable de la communication
Cristina Robin
Tél. : 05 34 31 13 43
cristina.robin@abo-wind.fr

www.abo-wind.com/fr

@ABOWindFrance

ABO Wind SARL/France



Tournés vers le futur

ABO Wind SARL au capital de 100 000 000 € - Siège social : 12 rue de la République, 91000 Evry-Courcouronnes, France | SIREN 442 201 031 | Document réglementaire public | Ne pas jeter sur la voie publique

11.1.2 Annexe 1.2 : Bulletin d'informations n°2



Bulletin d'information - Octobre 2020

Ce deuxième bulletin d'information a pour objectif de renseigner sur l'état d'avancement du développement du projet de parc photovoltaïque au sol sur la commune de Bazac. Les principaux résultats des diverses études de faisabilité menées ainsi que les premières mesures d'évitement et de réduction possibles sont présentés. Ces dernières ont permis d'envisager un premier scénario d'implantation potentielle sur la zone d'étude globale. Au vu de ces avancées, ABO Wind organise à son initiative une concertation préalable volontaire afin d'informer le public et solliciter sa participation, en amont du dépôt de la demande de permis à construire.

Concertation préalable volontaire du vendredi 20 novembre au samedi 5 décembre inclus !

Cette procédure a pour objectif de recueillir les observations du public portant sur les objectifs et caractéristiques principales du projet, l'aperçu des incidences potentielles du projet sur l'environnement et la mention des solutions alternatives envisagées.

Pendant toute la durée de la concertation, un dossier de concertation sera disponible pour consultation :

- En mairie de Bazac pendant les heures et jours habituels d'ouverture au public ;
- Dans la version électronique téléchargeable sur la page internet du projet : <https://www.abo-wind.com/fr/la-societe/a-propos-abo-wind/nos-projets/bazac.html>

Permanences publiques d'information sur rendez-vous



Afin de vous présenter le contenu du dossier de concertation et de répondre à vos questions éventuelles, des permanences publiques seront assurées par le responsable de projet le **vendredi 20 et jeudi 26 novembre en mairie de Bazac, de 13h30 à 18h00.**

En raison du contexte sanitaire actuel, nous vous demandons de **prendre rendez-vous** au 06.33.93.54.89 ou par courriel à gaston.biletczuk@abo-wind.fr.

Des observations et propositions pourront être adressées :

- par écrit sur le registre ouvert à la mairie de Bazac (annexe du dossier) ;
- par correspondance à l'adresse suivante : ABO Wind - 2 rue du Libre Échange - CS05893 - 31506 TOULOUSE Cedex 5 ;
- par voie électronique, à l'adresse suivante : gaston.biletczuk@abo-wind.fr ;
- via le formulaire « Faire à questions » de la page internet du projet.

À l'issue de la concertation :

- Le responsable du projet recueillera les observations formulées.
- Le bilan de cette concertation sera rendu public. Il sera disponible en mairie de Bazac ainsi que dans sa version électronique téléchargeable sur la page internet du projet pendant deux mois.
- Le maître d'ouvrage indiquera les mesures qui seront prises pour répondre aux enseignements tirés de la concertation.

Hiver 2019 - Été 2020

- Présentation de l'avant-projet au conseil municipal.
- Rencontre des riverains proches du projet.
- Banquet de la chambre d'agriculture.
- Inventaires faune, flore, milieux naturels.
- Lancement de l'étude d'impact et paysagère.
- Lancement de l'étude agricole.

Automne - Hiver 2020

- Dimensionnement technique du parc en fonction des mesures d'évitement et de réduction.
- Banquet des services de l'État.
- Concertation préalable volontaire
- Finalisation des études préalable agricole, paysagère et d'impact.

Les dates suivantes sont prévisionnelles et peuvent être amenées à évoluer.

2021

- Dépôt du dossier de permis à construire.
- Instruction du dossier.

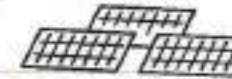
2022

- Enquête publique d'un mois.
- Demande de raccordement.
- Obtention du permis de construire.
- Financement du projet.

2023

- Construction du parc.
- Raccordement.
- Mise en service.
- Début de l'activité agricole.

Un parc photovoltaïque a une durée de vie de 30 ans environ. Le démantèlement et recyclage des installations sont prévus en fin d'exploitation.



Localisation et caractéristiques du projet

Une zone d'étude globale d'environ 35 ha a été retenue pour identifier les différents enjeux environnementaux, paysagers (hameau de Matignon) et agricoles du territoire.

Un projet d'activité pastorale ovine BIO a été retenu pour maintenir une activité agricole associée à la production d'électricité verte, et assurer l'entretien du couvert végétal de la centrale.



L'étude d'impact

L'étude d'impact sur l'environnement est une étude préalable à la mise en œuvre de projets, plans et programmes qui doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale. Elle porte sur plusieurs volets comme le volet paysager ou le volet faune, flore et milieux naturels par exemple, et relève de la responsabilité du maître d'ouvrage.

Les parcs photovoltaïques au sol d'une puissance crête supérieure ou égale à 250 kW, tel que le projet de parc photovoltaïque de Bazac, y sont soumis.

Une étude d'impact est donc en cours de réalisation pour le projet. Pour garantir son objectivité, les études spécialisées sont réalisées par des bureaux d'études ou des experts indépendants.

À ce stade, le diagnostic de l'état initial naturaliste a été réalisé (avant le projet) et l'analyse des impacts et des mesures visant à éviter, réduire et compenser les éventuels impacts sont en cours de finalisation.

L'étude paysagère et l'étude préalable agricole sont en cours.

L'étude préalable agricole

Au droit de l'article 28 de la Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAF), du décret 2016-1100 du 31 août 2016, et la surface agricole prélevée dépassant 5ha, le projet est soumis à étude préalable agricole. Cette étude fait l'objet d'un avis de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF).

L'analyse de l'état initial de l'économie agricole territoriale est en voie d'achèvement.

Le projet agricole de substitution à la grande culture BIO actuelle est le pastoralisme ovine BIO sur l'ensemble du site. En effet, malgré les tentatives de plusieurs types de culture, les rendements restent faibles et dépendants de phénomènes météorologiques de plus en plus exacerbés (chaleur - besoins d'eau en augmentation - pluies violentes). Il veut ainsi pérenniser l'activité de l'exploitation.

À partir de l'état initial, l'étude mesure les effets économiques et financiers du projet sur l'économie agricole locale.

Si des impacts résiduels demeurent, c'est-à-dire que tous n'auront pu être évités ou réduits, des mesures de compensation collective, factuelles et chiffrées seront proposées pour consolider l'économie agricole du territoire, avec des modalités de mise en œuvre et un calendrier.

L'étude paysagère

À l'échelle immédiate, l'occupation du sol est à prédominance agricole (cultures céréalières). Quelques bosquets épars au nord, le long de la route de la Plaine, constituent des obstacles visuels efficaces.

Le volet paysager de l'étude d'impact permet une insertion paysagère convenable du parc photovoltaïque dans son environnement. Une attention particulière a été donnée aux co-visibilités potentielles sur le projet depuis le hameau Matignon (nord) et les lieux-dits Caillaud (ouest) et Rivalland (sud-est).

Des mesures sont d'ores et déjà actées :

- Intégration des clôtures, portails, postes de transformation et de livraison avec une teinte s'accordant à la fois avec la végétation et les matériaux inertes.
- Plantation de haies bocagères ou arbustives d'essences locales, en avant de la clôture, de manière continue sur la périphérie nord de la zone d'étude et des lieux-dits Caillaud et Rivalland.
- Conservation du chemin traversant la zone d'étude du nord au sud.
- Recul des tables de 70 m minimum de la route de la Plaine ainsi que de 100m à l'est du lieu-dit Caillaud.



Exemple de plantation de haies bocagères autour du projet

Les résultats des études naturalistes

Inventaire des zones humides :



L'étude pédologique fait état de présence de 3 zones humides. Elles seront intégralement évitées dans le cadre du projet photovoltaïque.

Identification des enjeux faune, flore et milieux naturels :



L'avifaune nicheuse présente un enjeu très fort sur les zones forestières, et fort sur les friches et les prairies sèches. Aussi, les chauves-souris présentent un enjeu fort sur les boisements rivulaires. Les zones correspondantes, représentées en rouge foncé et rouge sur la carte, seront intégralement évitées dans le cadre du projet photovoltaïque.

Les autres espèces et milieux observés sur la zone d'étude représentent des enjeux faibles à modérés, ne nécessitant pas de mesures particulières.



Parc photovoltaïque de Matignon (Jérôme Sagot)

Le scénario envisagé

À ce jour, au regard du :

- retour des consultations des Services de l'Etat,
- de la concertation des riverains proches et des élus locaux,
- et du rendu des études naturalistes,

Un 1^{er} scénario d'implantation non définitif est envisagé :



Caractéristiques du projet à l'étude :

- Surface de la zone d'étude naturaliste : **Env. 35 ha**
- Surface occupée par le projet : **20 ha**
- Puissance du parc : **Env. 13 MWc**
- Estimation annuelle de la production : **Env. 16 GWh**
- Nombre de personnes alimentées en électricité renouvelable* : **Env. 7 000**

*Consommation moyenne en France, tous types de logements et chauffage combinés (calcul sur la base de données sources RTE / EDF / RTE)

ABO Wind en France

Fondé en 1996 en Allemagne, le groupe ABO Wind est l'un des développeurs de projets d'énergies renouvelables les plus expérimentés en Europe.

En 2002 a été créée la filiale française avec aujourd'hui une équipe multidisciplinaire de 100 personnes et des bureaux à Toulouse, Lyon, Nantes, et Orléans.

Le développement de projets a permis de raccorder 306 MW pour alimenter environ 250 000 personnes avec de l'électricité propre.

ABO Wind travaille sur un portefeuille de plus de 1 GW de projets éoliens et photovoltaïques en développement en France.



Contacts

Responsable du projet
Gaston Bileitzuk
Tél. : 05 32 26 26 50
gaston.bileitzuk@abo-wind.fr

Responsable de la communication
Cristina Robin
Tél. : 05 34 31 13 43
cristina.robin@abo-wind.fr

@ABOWindFrance

ABO Wind SARL/France

www.abo-wind.com/fr

> La société

> A propos d'ABO Wind

> Nos projets

> Projet photovoltaïque de Bazac



Tournés vers le futur

ABO Wind SARL, au capital de 10 000 000 € (dix millions), Société par Actions Simplifiée (SAS) au siège social : 10 rue de la République, 41000 Blois, France (Siret 441 20 43) | Document établi en langage simplifié | Responsable de la note publique



11.1.3 Annexe 1.3 : Dossier de concertation préalable

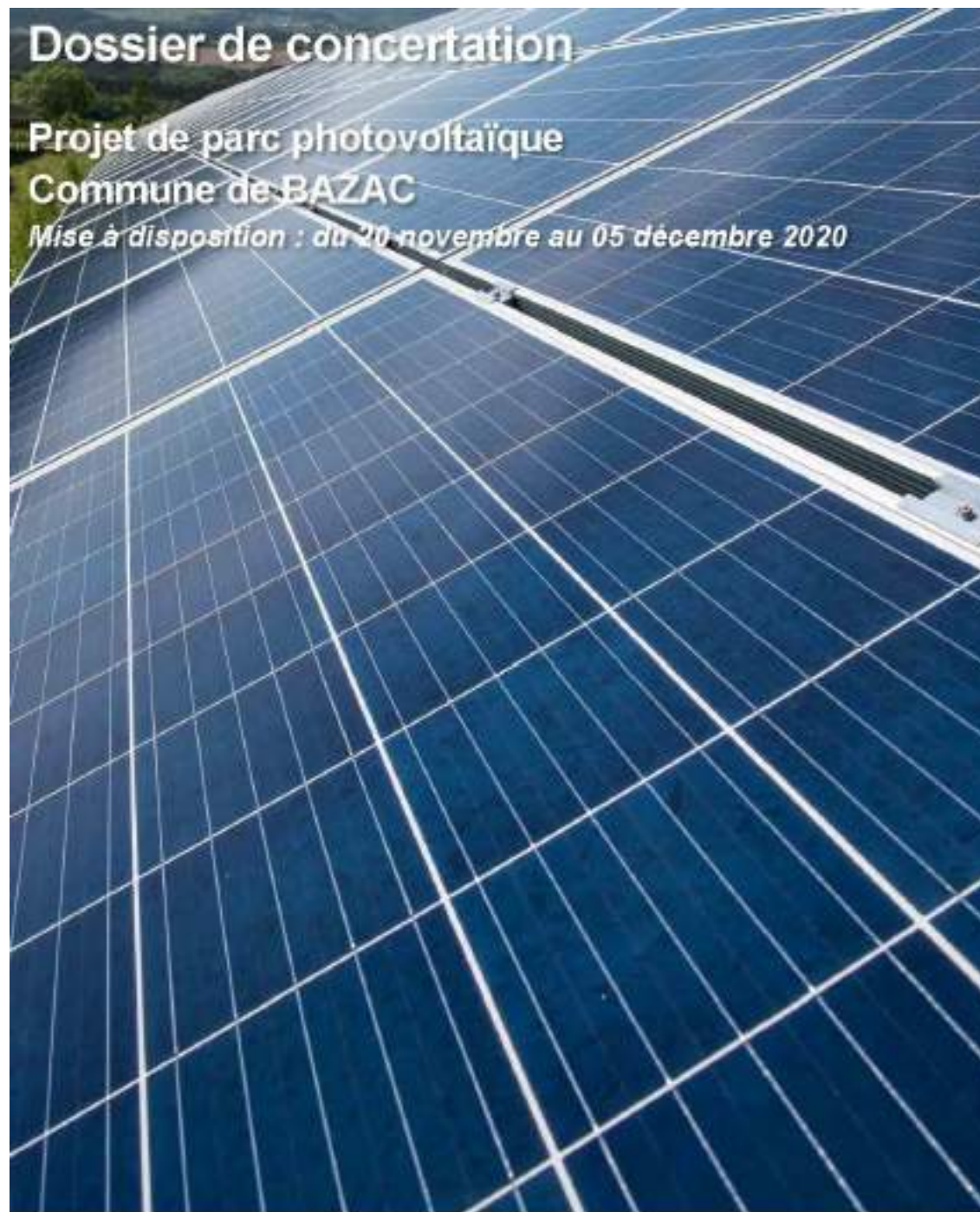


Table des matières

La concertation préalable	2
Objet de la concertation préalable	2
Durée de la concertation préalable	2
Modalités de la concertation préalable	2
Pendant toute la durée de la concertation	2
A l'issue de la concertation	2
A propos d'ABO Wind	3
ABO Wind dans le monde	3
Indépendance et solidité financière	3
ABO Wind en France	4
Notre métier	4
Un projet concerté et adapté	5
Une équipe de spécialistes	5
Contexte de la filière photovoltaïque	6
Les objectifs	6
Puissance raccordée en France	6
L'énergie solaire	7
Principe de fonctionnement	7
Une énergie aux multiples atouts	8
Le projet de Soleil de Puisaye	9
Objectifs et caractéristiques principales du projet	9
Le choix du site	9
La localisation du projet	10
L'implantation envisagée	11
Le planning prévisionnel	12
Aperçu des incidences potentielles du projet sur l'environnement	13
L'étude d'impact	13
Premiers résultats des études menées	13
Solutions alternatives envisagées	21
Mesures d'évitement, réduction et compensation	21
Annexe – Registre des observations	25



La concertation préalable

Objet de la concertation préalable

La Société ABO Wind dont le siège social est situé 2 rue du Libre Echange à Toulouse (31506) développe un projet photovoltaïque d'une surface de 21 hectares pour une puissance totale d'environ 15 MWc.

La commune de Bazac correspond au territoire concerné par ce projet. Son développement fait l'objet d'une concertation préalable du public à l'initiative d'ABO Wind, c'est-à-dire volontaire.

Cette procédure a pour but de recueillir les observations du public portant sur les objectifs et caractéristiques principales du projet, l'aperçu des incidences potentielles du projet sur l'environnement, et la mention des solutions alternatives envisagées présentés dans le présent dossier de concertation, conformément à l'article R.121-20 du code de l'environnement.

Durée de la concertation préalable

La concertation préalable se déroulera du 20 novembre au 05 décembre 2020 inclus.

Modalités de la concertation préalable

Pendant toute la durée de la concertation

Le présent dossier de concertation sera disponible pour consultation :

- En mairie de Bazac pendant les heures et jours habituels d'ouverture au public
Permanences AboWind en mairie : vendredi 20 novembre et jeudi 26 novembre de 13 :00 à 18 :00.

- Dans sa version électronique téléchargeable sur la **page internet** du projet :

<https://www.abo-wind.com/fr/la-societe/a-propos-abo-wind/nos-projets/bazac.html?m=1603717877&>

Des observations et propositions pourront être adressées :

- par écrit sur le registre ouvert à la mairie de Bazac (annexe du présent dossier)
- par correspondance à l'adresse suivante :
ABO Wind – 2 rue du Libre Echange - CS95893 – 31506 TOULOUSE cedex 5
- par voie électronique, à l'adresse suivante : gaston.bileitczuk@abo-wind.fr
- via le formulaire « Foire à questions » de la page internet du projet

A l'issue de la concertation :

Le responsable du projet d'ABO Wind recueillera les observations formulées. Le bilan de cette concertation sera rendu public. Il sera disponible en mairie de Bazac ainsi que dans sa version électronique téléchargeable sur la page internet du projet pendant deux mois. Le maître d'ouvrage indiquera les mesures qui seront prises pour répondre aux enseignements tirés de la concertation.



A propos d'ABO Wind

Fondé en 1996 en Allemagne, le groupe ABO Wind est l'un des développeurs de projets d'énergies renouvelables les plus expérimentés en Europe.

ABO Wind dans le monde



700 collaborateurs



1 900 MW raccordés
1000 MW en développement

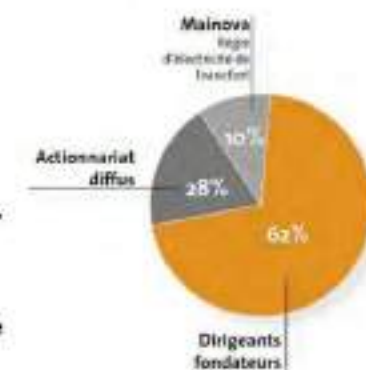
Indépendance et solidité financière

Le Groupe est **indépendant** vis à vis :

- Des constructeurs
- De tous les intervenants du secteur (banquiers, grands groupes de production d'électricité)

Le Groupe se développe sur **fonds propres**.

Ses bénéfices sont investis dans le développement de ses projets.





ABO Wind en France



En 2002 a été créée la filiale française avec aujourd'hui une équipe multidisciplinaire de **100 personnes** et des bureaux à Toulouse, Lyon, Nantes, et Orléans.

Le développement de projets a permis de raccorder **306 MW d'électricité propre**.

ABO Wind travaille sur un portefeuille de plus de 1200 MW de projets éoliens et photovoltaïques en développement en France.

Notre métier

Fort de l'expérience de plus de 20 ans, ABO Wind propose une prestation complète et à la pointe de réalisation de parcs renouvelables « clés en main », c'est-à-dire du développement du projet jusqu'à l'exploitation technique et administrative du parc et son démantèlement, en passant par la construction et le montage financier.



Un projet concerté et adapté

La communication et l'information sont la clé pour respecter les enjeux du territoire. La concertation se matérialise par le partage de l'information et le soutien des acteurs au niveau local et tout au long de la vie du projet.

Une équipe de spécialistes

Parce que le photovoltaïque est une énergie de territoire, ABO Wind propose un développement **respectueux des enjeux locaux**. Chaque service, en concertation, apporte sa vision stratégique au projet pour qu'il respecte les exigences techniques, sociales et économiques.

Un développement poussé et précis permettra d'aboutir sur une construction sécurisée et de qualité. Notre objectif : une **production optimale**.





Contexte de la filière photovoltaïque

Les objectifs

L'accord de Paris de 2015 a fixé l'objectif majeur de contenir le réchauffement planétaire en dessous des 2 °C, voire 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels. Afin d'y parvenir, une **transition vers un approvisionnement énergétique durable fondé sur les énergies renouvelables** est indispensable.

Les **objectifs nationaux de transition énergétique** sont fixés par la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte : la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie devra atteindre 40% de la production d'électricité, ou 32% de la consommation énergétique à l'horizon 2030.

Puissance raccordée en France

Au niveau régional au 30 juin 2020 :

Puissance solaire installée par région au 30 juin 2020 :



Au niveau national au 30 juin 2020, :

9 912 MW étaient raccordés.

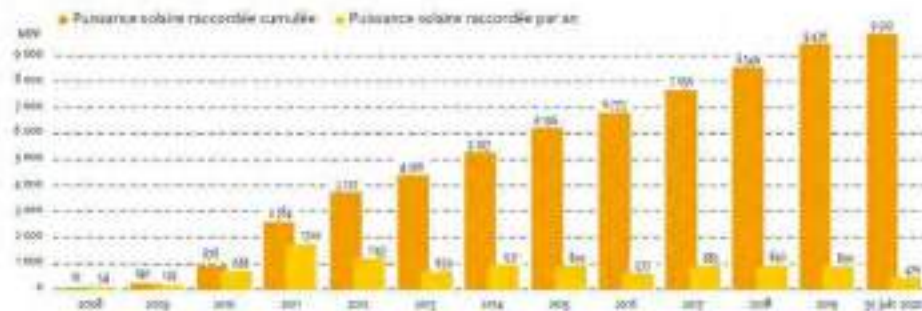
2,8% de l'électricité consommée était couverte par le solaire.

L'objectif national de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie est d'atteindre entre 35 600 et 44 500 MW d'installations photovoltaïques raccordées à l'horizon 2028.

(Source : RTE, 08/2020)

Evolution de la puissance raccordée :

Évolution de la puissance solaire raccordée



L'accroissement du parc photovoltaïque français est une partie de la solution à la transition énergétique.

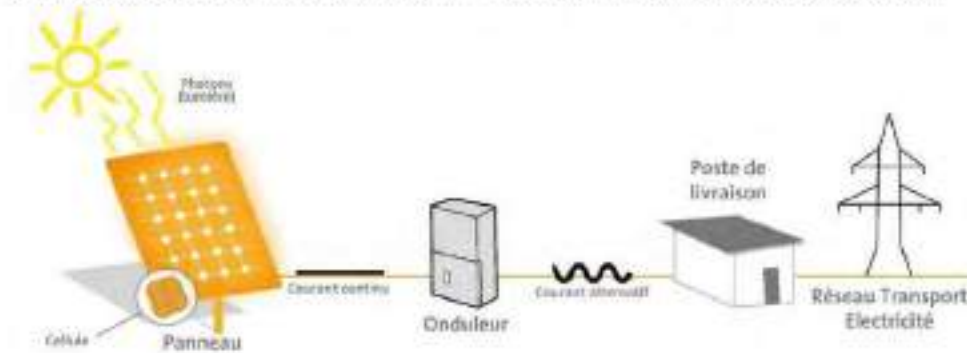
L'énergie solaire

Principe de fonctionnement

L'énergie solaire photovoltaïque est une forme d'énergie renouvelable permettant de produire, grâce à une cellule photovoltaïque, de l'électricité par transformation d'une partie du rayonnement solaire en courant électrique continu.

Plusieurs cellules sont reliées entre elles sur un module (ou panneau) solaire photovoltaïque, qui lui-même est regroupé avec d'autres pour former des tables de modules.

Après transformation du courant continu en courant alternatif par un onduleur, des transformateurs élèvent la tension électrique pour que celle-ci atteigne les critères d'injection dans le réseau. Les câblages en courant alternatif transportent alors le courant jusqu'aux compteurs (postes de livraison) qui mesurent l'électricité envoyée sur le réseau extérieur.



L'implantation de centrales au sol permet un choix de l'orientation, de l'inclinaison et de l'espacement entre les rangées de modules qui assurent la meilleure productivité.



© ABO Wind – Table de modules - Parc photovoltaïque de Malbom en Allemagne

Voici le schéma de principe d'une centrale photovoltaïque au sol raccordée au réseau électrique public :



Source : Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol – MEDDTL, avril 2011

Une énergie aux multiples atouts

Une fois installé, un panneau photovoltaïque utilise l'énergie du soleil pour produire de l'électricité. Cette ressource inépuisable permet la production d'énergie propre à travers une technologie sûre et fiable. La maintenance et l'installation des modules sont faciles, et le photovoltaïque se recycle. PV CYCLE France est l'éco-organisme dédié au recyclage des panneaux solaires photovoltaïques et bénéficie d'une longue expérience sur le sujet. Selon lui, le taux de valorisation pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec cadre en aluminium est de 94,7% aujourd'hui.

D'autres avantages peuvent être listés :

- Production d'électricité en zones rurales isolées
- Valorisation écologique de terrains
- Création d'emplois
- Revenus fonciers locaux
- Amélioration de la sécurité de l'approvisionnement énergétique
- Etc.

Le projet de Bazac

Objectifs et caractéristiques principales du projet

Le choix du site

Le département de la Charente, de par sa situation géographique, est un territoire présentant un ensoleillement propice à la production d'énergie solaire. Plusieurs installations solaires photovoltaïques, sur bâtiments et au sol, ont été mises en service et sont en cours de développement.

La zone d'implantation du projet de parc photovoltaïque de Bazac est composée d'une plaine de terres agricoles de grandes cultures, type céréales / oléagineux, sur lesquelles sont pratiquées un assolement épeautre/maïs/tourmesol. Elle est séparée par un chemin communal se prolongeant par une zone forestière et agricole en bordure de la Dronne. Les terrains sont caractérisés par un potentiel agronomique limité par des terres sèches et peu productives, impactées par des aléas climatiques récurrents. Le site est également caractérisé par une forte anthropisation ; où la biodiversité est limitée et quasiment dépourvue d'habitats pour la faune terrestre et l'avifaune nicheuse.



Photo du site – Octobre 2019 © ABO Wind

La conjonction de ces éléments nous a conduit, en accord avec le propriétaire exploitant du site, à chercher d'autres modes de production agricole et rurale plus pertinents par rapport au contexte actuel et futur du secteur. Dans cette optique, un complément d'activité solaire photovoltaïque a été envisagé en vue d'une reconversion vers une activité agricole viable à long terme.



La commune de Bazac est à ce jour assujettie au règlement national d'urbanisme. L'article L111-4 2° du code de l'urbanisme dispose que: « Peuvent toutefois être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune : (...) Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national(...) »

Ainsi, le projet de parc photovoltaïque de Bazac pourrait obtenir un permis de construire.

La localisation du projet

Le site se trouve au sud du bourg, proche du centre de l'axe routier nord / sud, Chalais – La Roche Chalais, à 1 km environ de la RD 674. (zone bleue sur la carte ci-dessous) et à proximité immédiate des lieux dits Matignon, Plaine du Caillaud, Caillaud et Rivalland.



L'implantation envisagée



Plan d'implantation envisagé © ABO Wind

Montant de l'investissement : entre 10M€ et 15 M€ *

Légende	
	Taille de modules photovoltaïques 10 x 170 Wp
	Zone d'implantation
	Point
	Ruisseau
	Classeur
	Éclairage à la nuit, à la fois large et étroite
	Chemin de 2 m de large pour le maintenance
	Oncteur de transformation 300 000 Wp
	Éclairage 100 m²
	Zone de stockage
	Zone humide (zone à protéger)
	Zone de passage de 100 m de large

- Surface du site d'étude :** 21 hectares
- Nombre de modules :** 34 857 modules environ
- Technologie envisagée :** module polycristallin
- Structure porteuse :** fixe, avec des pieux battus ou vissés – Pas de fondation béton.
- Puissance du parc :** 14.5 MWc environ
- Estimation de la production électrique annuelle :** 184 150 MWh, soit l'équivalent de plus de 7 300 personnes alimentées en électricité renouvelable (tous types de logements et chauffages confondus)



*A savoir : le montant de l'investissement d'un projet varie en fonction de ses caractéristiques. Dans le prix global d'un système photovoltaïque, il faut prendre en compte :

- Les frais liés au développement, dont les études
- Le coût du matériel et de son installation (plus de 80% de l'investissement total, dont presque 40% pour les modules seuls)
- Le coût de raccordement au réseau
- Les coûts financiers

Le plan d'implantation et les données présentées ci-dessus prennent en compte les résultats des diverses études qui ont été menées sur site et les avis formulés par les administrations et gestionnaires de réseaux consultés.

A ce stade du projet, ce plan n'est pas définitif. Il sera arrêté à l'issue de la concertation préalable et de la finalisation de l'étude d'impact.

Le planning prévisionnel



Aperçu des incidences potentielles du projet sur l'environnement

L'étude d'impact

Définition :

L'étude d'impact sur l'environnement est une étude préalable à la mise en œuvre de projets, plans et programmes qui doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale, visant à éclairer tout à la fois le porteur de projet et l'administration, sur les suites à donner au projet au regard des enjeux environnementaux et ceux relatifs à la santé humaine du territoire concerné, ainsi qu'à informer et garantir la participation du public. Elle doit rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement du projet et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire concerné.

Source et accès aux textes de loi : www.ecologie-solaire.gouv.fr

Les parcs photovoltaïques au sol d'une puissance crête supérieure ou égale à 250 kWc sont soumis à étude d'impact. Le projet de parc photovoltaïque de Bazac, d'une puissance crête d'environ 14.5 MWc, entre dans ce cadre.

Une étude d'impact, qui relève de la responsabilité du maître d'ouvrage, est donc en cours de réalisation sur le site. Elle se déroule en deux temps :

1. **L'analyse de l'état initial** : études sur l'environnement physique, naturel, paysager et humain du territoire d'accueil du projet ;
2. **L'évaluation des incidences potentielles** : identification des effets possibles du futur parc solaire sur l'environnement afin de l'intégrer au mieux au site.

A ce stade, le diagnostic de l'état initial (avant le projet) a été réalisé et l'analyse des incidences est en cours. Les résultats permettront notamment de justifier le projet final retenu et de définir, si nécessaire, des mesures visant à éviter, réduire et compenser les impacts potentiels ou avérés sur l'environnement du projet.

Premiers résultats des études menées

L'étude d'impact comporte un volet écologique, paysager et agricole. Pour garantir son objectivité, les études spécialisées sont réalisées par des bureaux d'études ou des experts indépendants.

Les bureaux d'études et experts mandatés pour réaliser les études sont :

Domaine d'expertise	Bureau d'Etudes	Intervenants	Lancement des études
Faune terrestre, avifaune et chiroptères	SYNERGIS	Simon CHAPENOIRE Margaux BORDES	03/2020



Flore, habitats naturels et inventaire zones humides	SYNERGIS	Kevin LESPINAS Samuel ROUSSEAU	03/2020
Paysage, patrimoine et photomontages	ABIES	Mathilde BOURRAT	08/2020
Etude Préalable agricole	ABIES	Camille BOUIN	09/2020
Étude d'impact sur l'environnement	ABIES	Camille BOUIN	08/2020

Les principaux résultats des études menées sont présentés ci-dessous.

L'étude « paysage et patrimoine »

L'étude « paysage et patrimoine » a démarré au mois d'août 2020. Les résultats de cette étude seront présentés dans l'étude d'impact environnemental.

Conformément au Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol (MEDDTL, avril 2011) :

Les installations photovoltaïques sont perçues dans le paysage par diverses caractéristiques qui sont à considérer dans l'aménagement d'un nouveau paysage :

- L'emprise des installations ;
- La géométrie, la taille, la hauteur, la densité, la couleur et la brillance des modules ;
- L'implantation des panneaux par rapport à la topographie du site (plaines, pentes vallonnées) et à l'occupation du sol (terres agricoles, espaces boisés, végétation naturelle) ;
- Les dépendances de l'installation (voies d'accès, clôture, bâtiment de l'onduleur, etc.)

Ainsi, l'analyse, encore en cours, se positionnera sur 2 échelles :

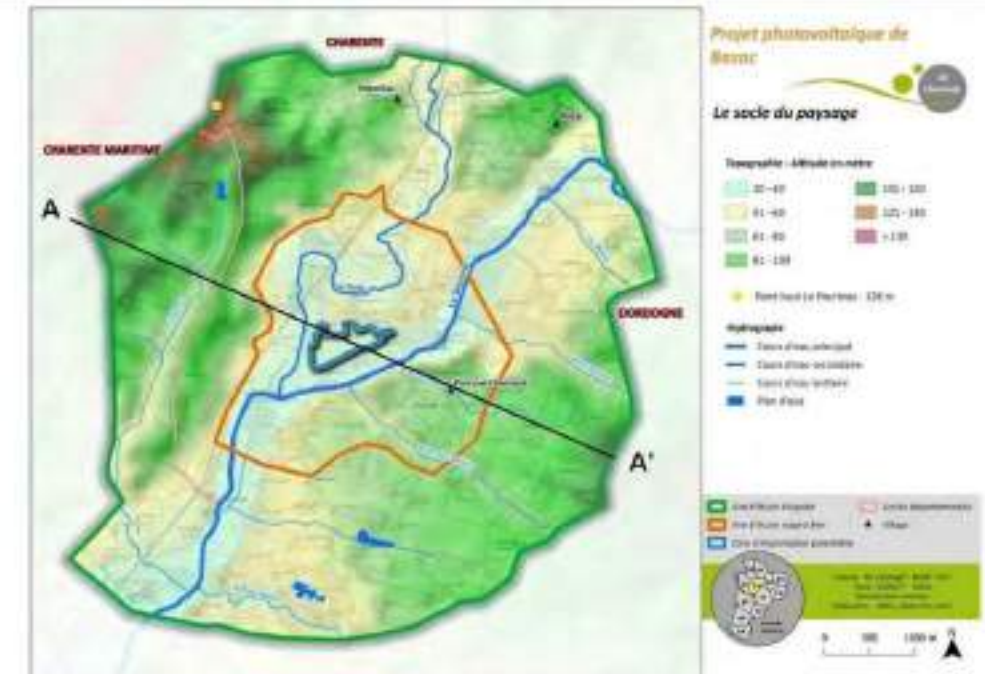
- Une aire d'étude éloignée (rayon de 3 kms)
- Une aire d'étude rapprochée (rayon de 1 km).

La topographie et l'hydrographie s'inscrivent dans :

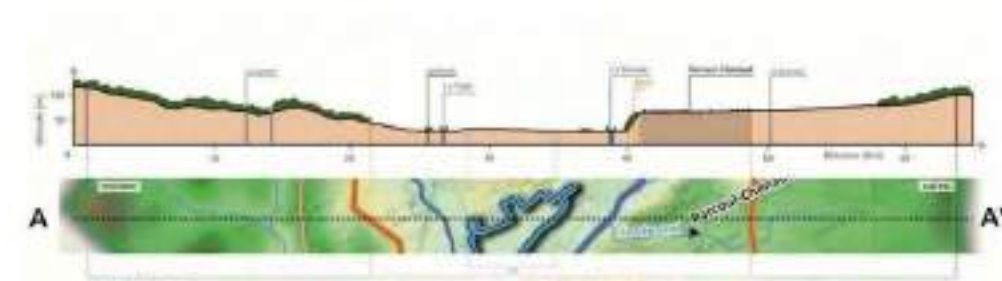
- Les vallées de la Dronne et de la Tude
- Les massifs forestiers de la Double Saintongeaise (à l'ouest) et de la Double périgourdine (à l'est).

Les unités paysagères présentes sont constituées par :

- Des paysages forestiers : le petit Angoumois, la Double
- Des paysages de plaines cultivées : la vallée de la Dronne, du Palais et de leurs affluents.



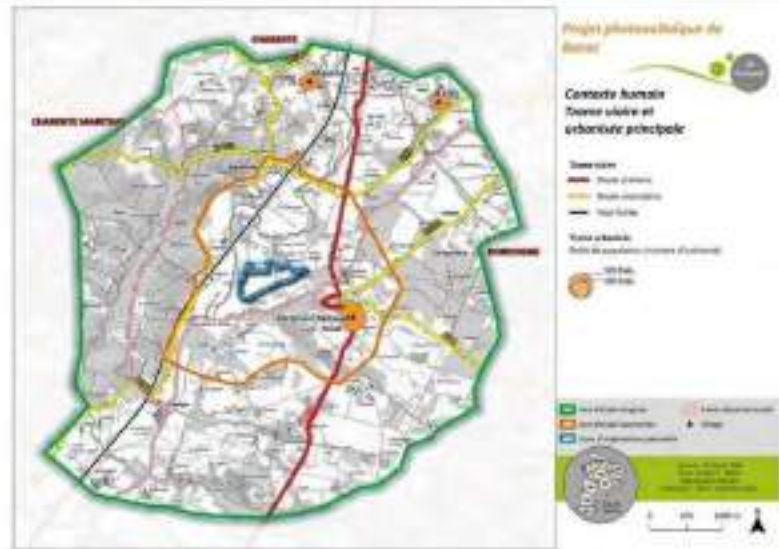
Le socle paysager © Abies



Coupe du socle paysager © Abies

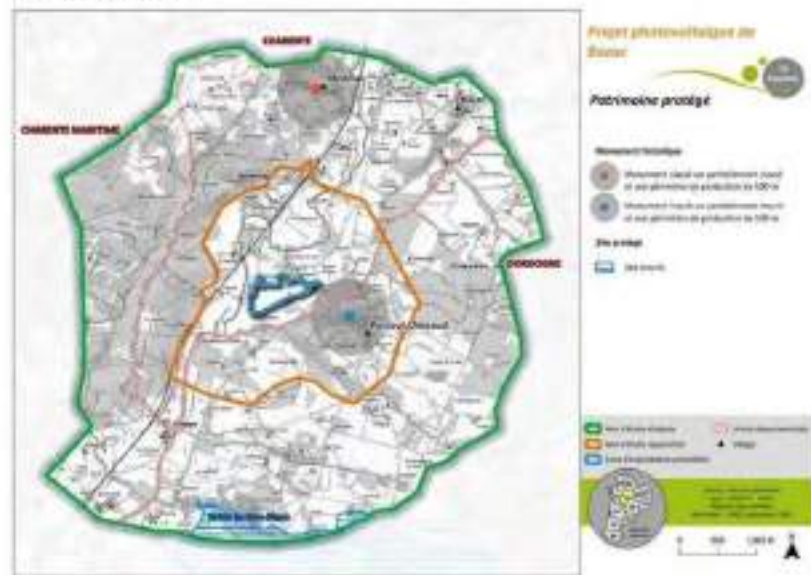
Le projet est positionné dans un vallon principalement cultivé, entre la Tude à l'ouest et la Dronne au sud, dont les boisements limitent l'aire d'influence visuelle lointaine.

Le réseau viarie et urbanisé est constitué par la RD 674, environ 1 km à l'est du projet, connectant Angoulême à Libourne et par de nombreuses routes de desserte locales. La ligne ferroviaire Paris-Austerlitz / Bordeaux Saint Jean est dans le périmètre de l'aire immédiate dans un axe ouest/nord à environ 350m. Les villages de Parcoul Chenaud, Médillac et Bazac sont dans les périmètres et regroupent de nombreux hameaux et lieux dits.



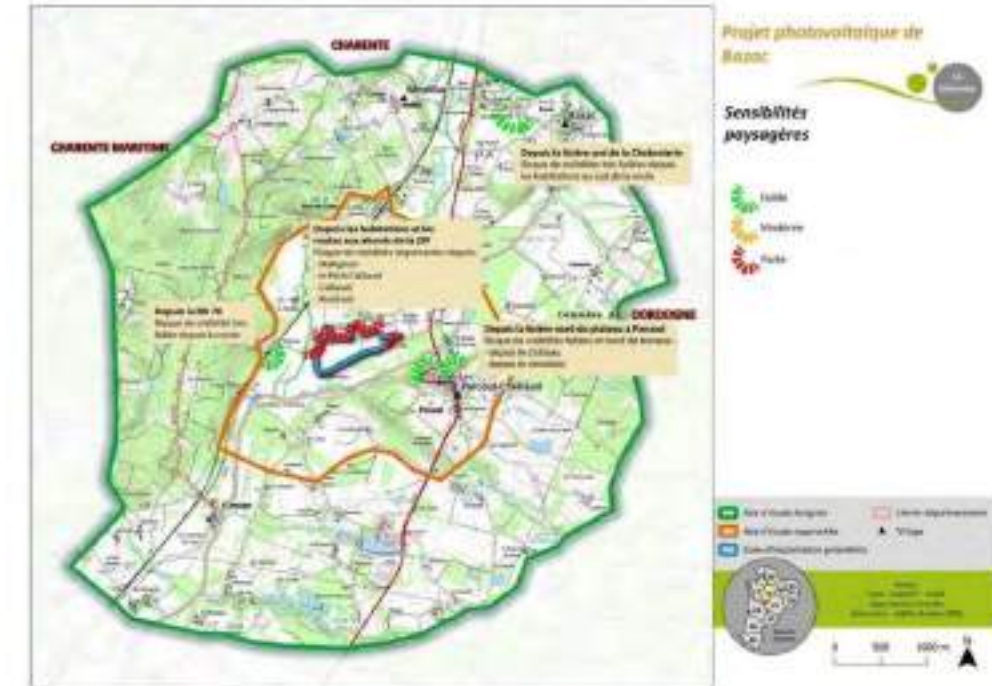
Réseau viare et urbanisé © Abies

En termes de patrimoine réglementé, 2 monuments historiques (église saint Martin à Parcoule Chenaud – église saint Laurent à Médillac) et 1 site protégé inscrit (vallée du Rieu-Nègre) se trouvent hors périmètre des 500m au sein des aires d'étude et ne présentent pas de sensibilité au droit du projet.



Patrimoine © Abies

Des sensibilités paysagères fortes sont identifiées à proximité immédiate du site du projet : Elles sont caractérisées par les habitations riveraines du hameau de Matignon, du lieu-dit Caillaud à l'ouest, et du lieu-dit Rivalland à l'est.



État des sensibilités paysagères © Abies

Les chemins ruraux cadastrés ZC 53, ZD 13 et surtout ZC 58 coupant le parc en 2 du nord au sud au niveau de Matignon, ne sont pas du tout inclus dans l'emprise du parc et restent accessibles librement.



Vue aérienne des chemins ruraux préservés (en jaune) © ABO Wind



Les études naturalistes :

Les études naturalistes se sont déroulées du mois de mars au mois de septembre 2020 sur une zone élargie par rapport à la zone d'implantation du projet. Elles ont mis en évidence des sensibilités et enjeux liés au milieu naturel d'importance variée.

Ainsi, les enjeux identifiés sur les parcelles cultivées sont faibles à modérés pour l'ensemble des groupes de faune et de flore, mis à part une langue de prairie sèche (en friche au moment de l'étude) présentant un enjeu fort pour 1 espèce d'avifaune nicheuse

Les enjeux forts à très forts sont concentrés sur l'ensemble compris entre le chemin communal sud et la Dronne (zone Natura 2000). Le projet est implanté hors de ces secteurs sensibles.

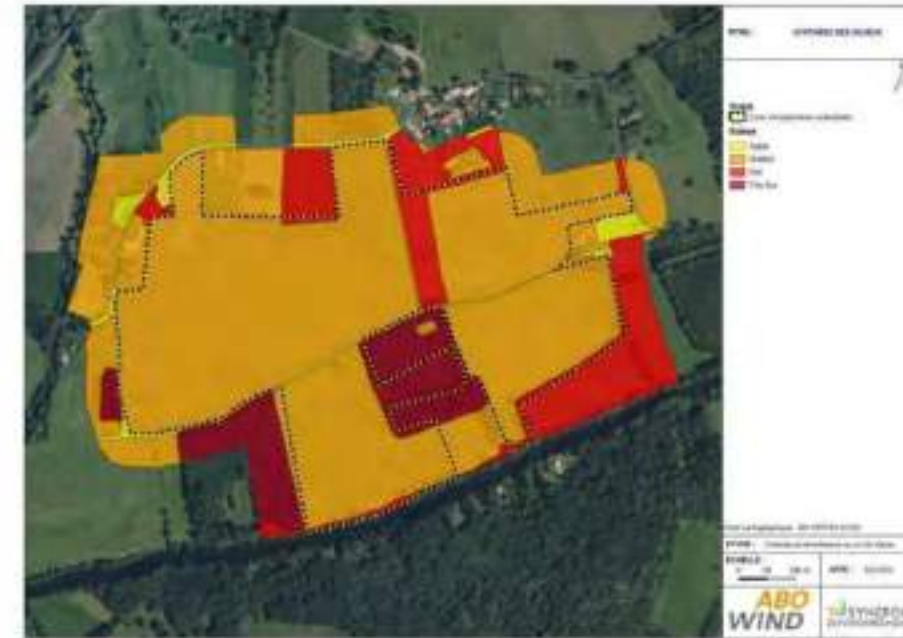
L'inventaire des zones humides sur la zone d'étude élargie a répertorié 3 zones humides dont une dans la zone d'implantation du parc photovoltaïque.

Les zones forestières, les boisements rivulaires, en bordure de la Dronne présentent un enjeu fort à très fort pour les espèces d'avifaune nicheuses et les chiroptères, voire pour 1 espèce de mammifère protégé (vison d'Europe), non observée. L'ensemble de ces espaces ne sont pas dans le périmètre de la zone d'implantation du projet.

Ci-dessous, les cartographies des enjeux établis par le bureau d'études ayant effectué les relevés terrain :



Carte des habitats © SYNERGIS Environnement



Carte de la synthèse des enjeux naturalistes © SYNERGIS

Etude préalable agricole

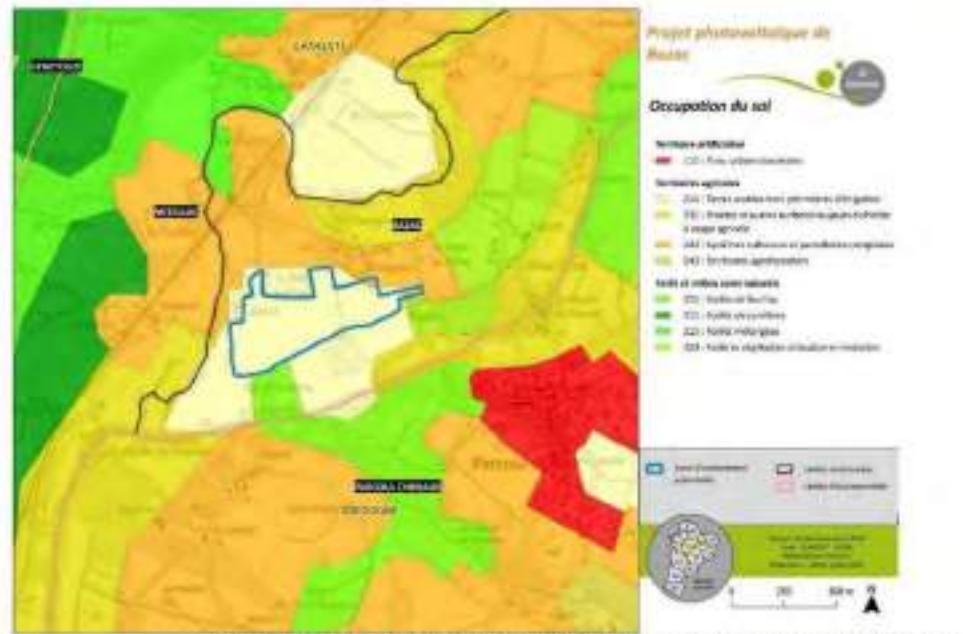
Le dispositif de compensation agricole collective a été introduit par la Loi d'Avenir pour l'Agriculture et la Forêt de 2014 (Art.L.112-1-3 du code rural).

Après un diagnostic de l'économie agricole territoriale, il comprend principalement une évaluation financière globale des impacts du projet sur l'agriculture locale, et doit préciser les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets notables du projet.

Si des impacts résiduels demeurent, des mesures de compensation collective factuelles et chiffrées doivent être proposées pour consolider l'économie agricole locale, avec des modalités de mise œuvre, un calendrier et un suivi.

L'agriculture du périmètre élargi au département, compte 6500 exploitations agricoles et la SAU (Surface Agricole Utile) représente 60% du territoire dont 50% en grandes cultures (céréales et oléo-protéagineux).

40 800ha sont consacrés à la vigne à forte valeur (Pineau – Cognac).



Occupation du sol dans l'environnement du projet © CORINE Land Cover 2018

Localement, Bazac compte 7 exploitations répertoriées représentant 8 UTA (Unité de Travail Annuel : chaque unité de travail équivaut à une personne travaillant à temps plein pendant une année) et la SAU occupe 55% du territoire.

Au registre parcellaire graphique de 2019, l'assolement de la zone du projet était constitué par l'épeautre et des protéagineux, conduits en mode BIO. En 2020, l'épeautre a été remplacé par du tournesol.

La zone d'implantation est donc composée de parcelles exploitées en grande culture type céréales et oléo - protéagineux.

Le potentiel agronomique est limité et fortement impacté par son caractère séchant et par la récurrence de phénomènes climatiques plus exacerbés. En effet des scénarios météorologiques défavorables s'ajoutent à la qualité agronomique modeste des sols : hivers très humides, créant parfois des moullères, qui favorisent la pourriture des graines et l'asphyxie des jeunes plantules ou séquences très sèches, avec de fortes évapotranspirations dues aux températures élevées, provoquant un déficit hydrique ponctuel.

Dans ces contextes « stressés », le peuplement d'épis est plus limité et les terres peu productives. Au final, malgré les rotations, le rendement de ces cultures demeure négligeable sur le pourcentage du chiffre d'affaires de l'EARL familiale.



Cultures dans l'aire rapprochée du projet © RPG 2019

Solutions alternatives envisagées

Mesures d'évitement, réduction et compensation

Au cours du développement d'un projet photovoltaïque, des pistes de réflexion sont examinées avec les bureaux d'études pour éviter ou réduire les impacts liés au projet, et en dernier lieu, compenser les impacts résiduels importants et persistants après la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction.

Evitement des zones humides et des zones sensibles

Pour le projet de Bazac, localisé sur un site de production agricole type grandes cultures céréales/oléagineux, la principale mesure d'évitement d'enjeu environnemental est la préservation de la zone humide identifiée dans l'emprise du projet (voir plan d'implantation). Une langue de prairie sèche (en friche au moment des études) présente un enjeu fort pour 1 espèce d'avifaune nicheuse. Un calendrier de travaux adéquat évitera la perturbation de la période de nidification.

Réduction des impacts paysagers

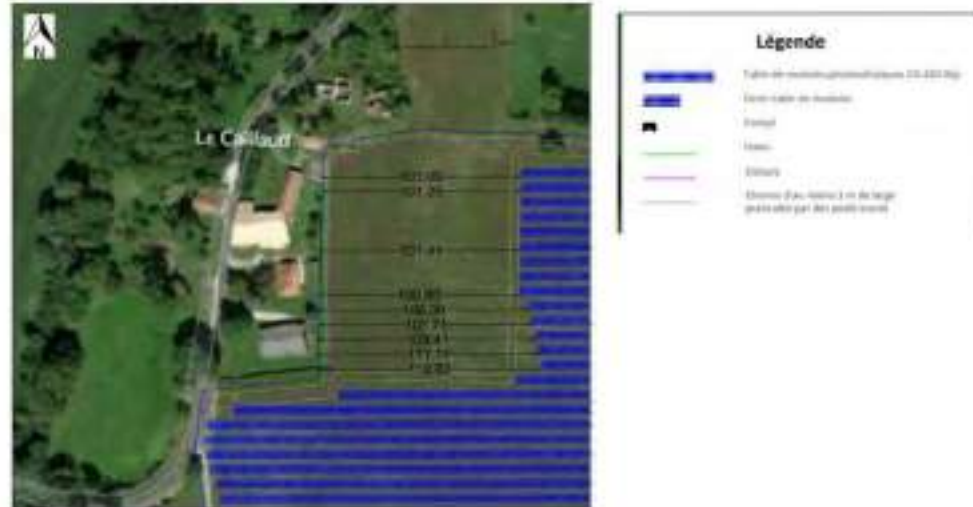
Des mesures fortes de réduction sont initiées:

- Un certain nombre de photomontages sont en cours de réalisation pour permettre de visualiser l'intégration du parc dans le paysage.



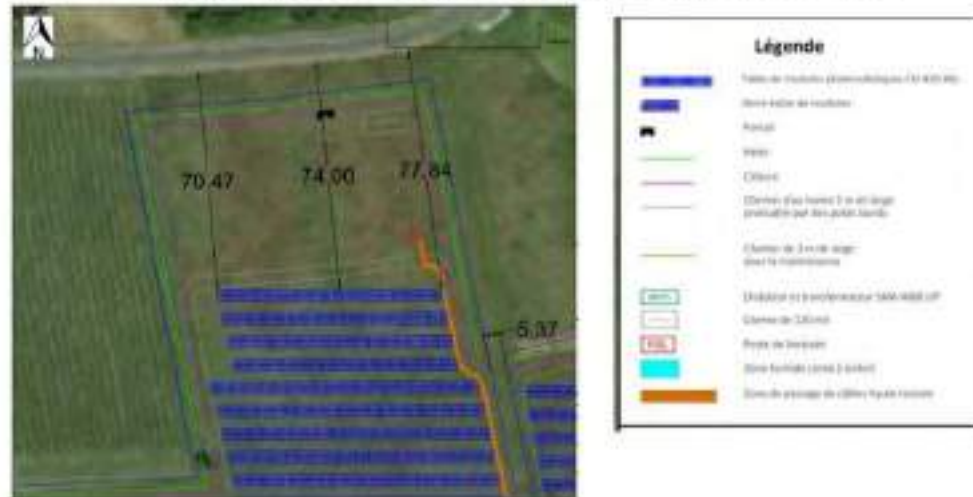
- Des reculs d'implantation des tables photovoltaïques sont d'ores et déjà actés :

Lieu dit « Caillaud » : recul d'au moins 100m des limites de parcelle.



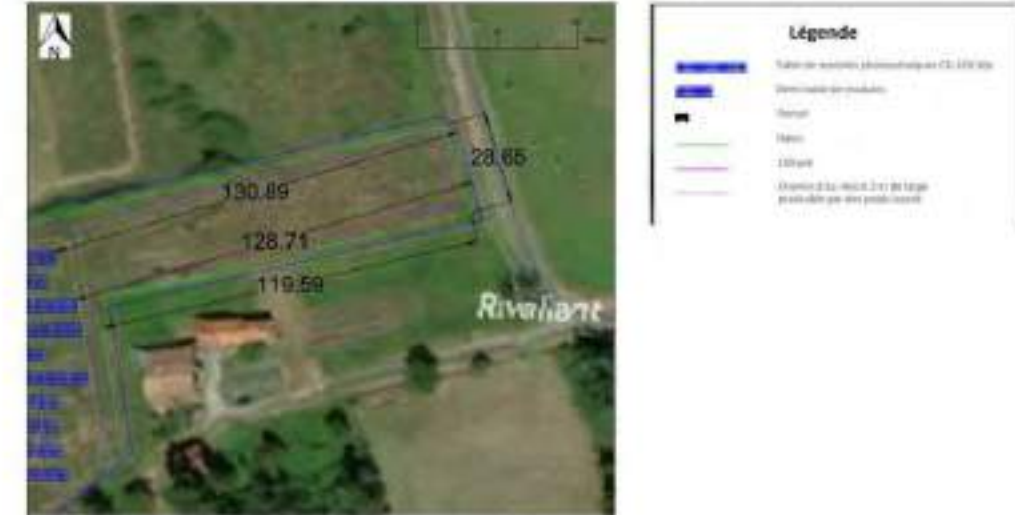
Vue cotée du recul des tables photovoltaïques © ABO Wind

Lieu dit « Matignon » : recul de 70 m au moins de la route de la Plaine



Vue cotée du recul des tables photovoltaïques © ABO Wind

Lieu dit « Rivaillant » : pas de construction dans la parcelle enclavée.



- Sur le périmètre nord de la clôture (2m de hauteur), une haie arbusive permanente d'essences locales sera disposée en avant de la clôture.

La carte ci-dessous présente des mesures de réduction des impacts paysagers



Vue aérienne du tracé de l'aménagement paysager prévu © ABO Wind

La plantation de haies sur les linéaires proposés permettra de conforter la trame végétale, à partir des vues des habitations les plus proches du projet.



Réduction des impacts du chantier de construction

Le planning des travaux sera adapté de manière à minimiser les impacts sur le milieu naturel environnant.

Projet de reconversion d'activité agricole et rurale

Des pistes de réflexion ont également été évoquées avec les bureaux d'études afin de proposer des mesures de reconversion agricole. Leur finalité est d'aider à la mise en place d'activités agricoles compatibles à long terme avec les problématiques économiques et environnementales du secteur. Une contractualisation avec l'éleveur ovin local est en cours.

Pastoralisme ovin label BIO sur les zones closes d'implantation de panneaux solaires :

Une prairie sera semée sur les zones d'implantation de panneaux.

Ce couvert végétal permanent permettra, d'une part de considérablement améliorer la biodiversité par une amélioration des zones d'habitat pour la faune terrestre et l'avifaune, et d'autre part, de fournir au troupeau d'ovins de race Limousine, une zone de pâturage dédiée et sécurisée.



Annexe – Registre des observations

**OUVERTURE DE LA
CONCERTATION PREALABLE**

Projet de parc photovoltaïque au sol
Commune de Bazac (16210)

DATE : 20 novembre 2020

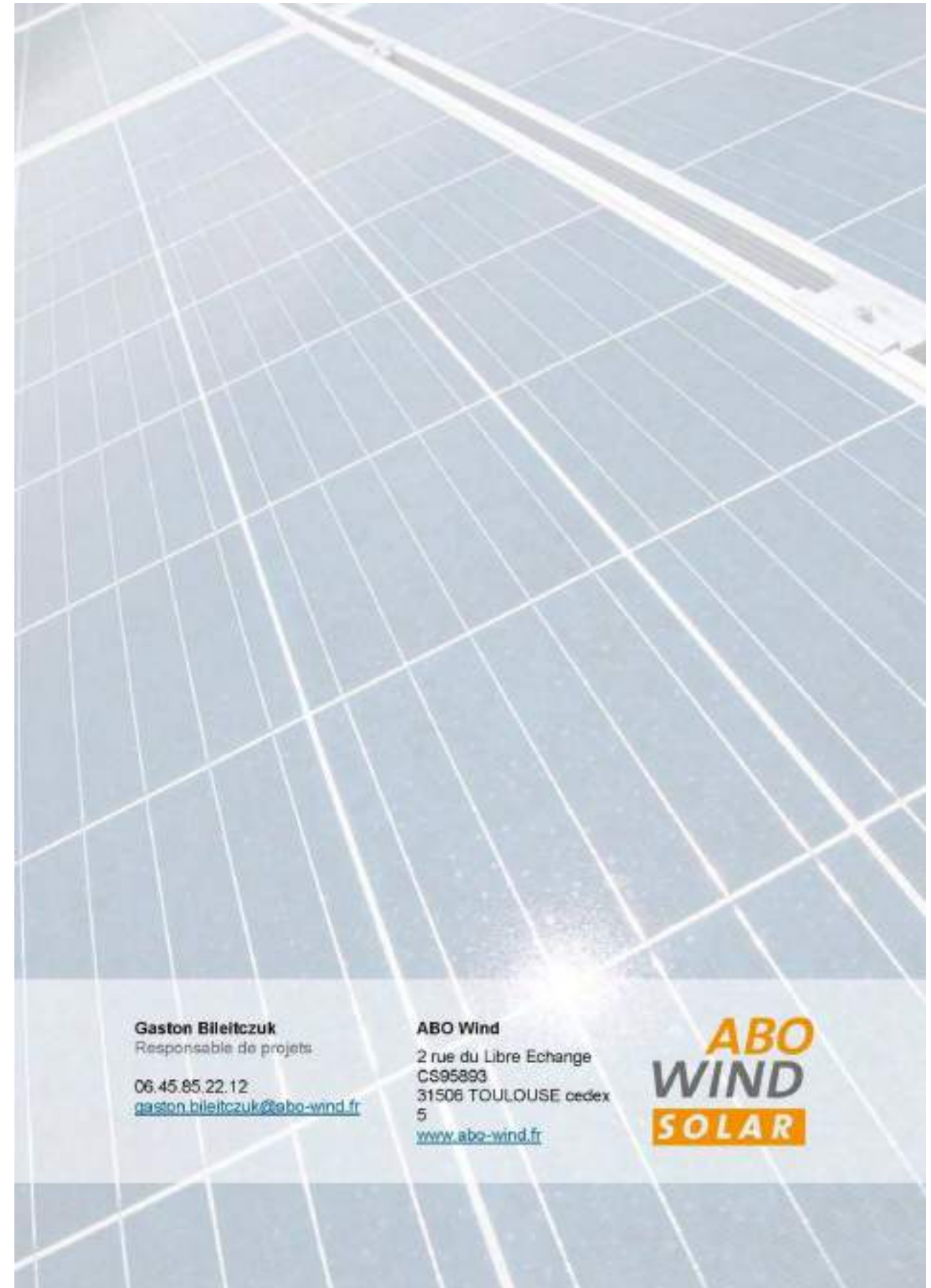
HEURE :

CACHET DE LA MAIRIE :



Nom Prénom : _____
Adresse postale : _____
Adresse email : _____
Observations concernant le projet photovoltaïque :

Nom Prénom : _____
Adresse postale : _____
Adresse email : _____
Observations concernant le projet photovoltaïque :



Gaston Bileitczuk
Responsable de projets
06.45.85.22.12
gaston.bileitczuk@abo-wind.fr

ABO Wind
2 rue du Libre Echange
CS95893
31506 TOULOUSE cedex
5
www.abo-wind.fr





11.1.4 Annexe 1.4 Registre des contributions à la concertation

**ABO
WIND
SOLAR**

Annexe – Registre des observations

**OUVERTURE DE LA
CONCERTATION PREALABLE**
Projet de parc photovoltaïque au sol
Commune de Bazac (16210)

DATE : 20 novembre 2020

HEURE : 13 heures

CACHET DE LA MAIRIE :

25

**ABO
WIND
SOLAR**

Nom Prénom : _____

Adresse postale : _____

Adresse email : _____

Observations concernant le projet photovoltaïque :

Nom Prénom : _____

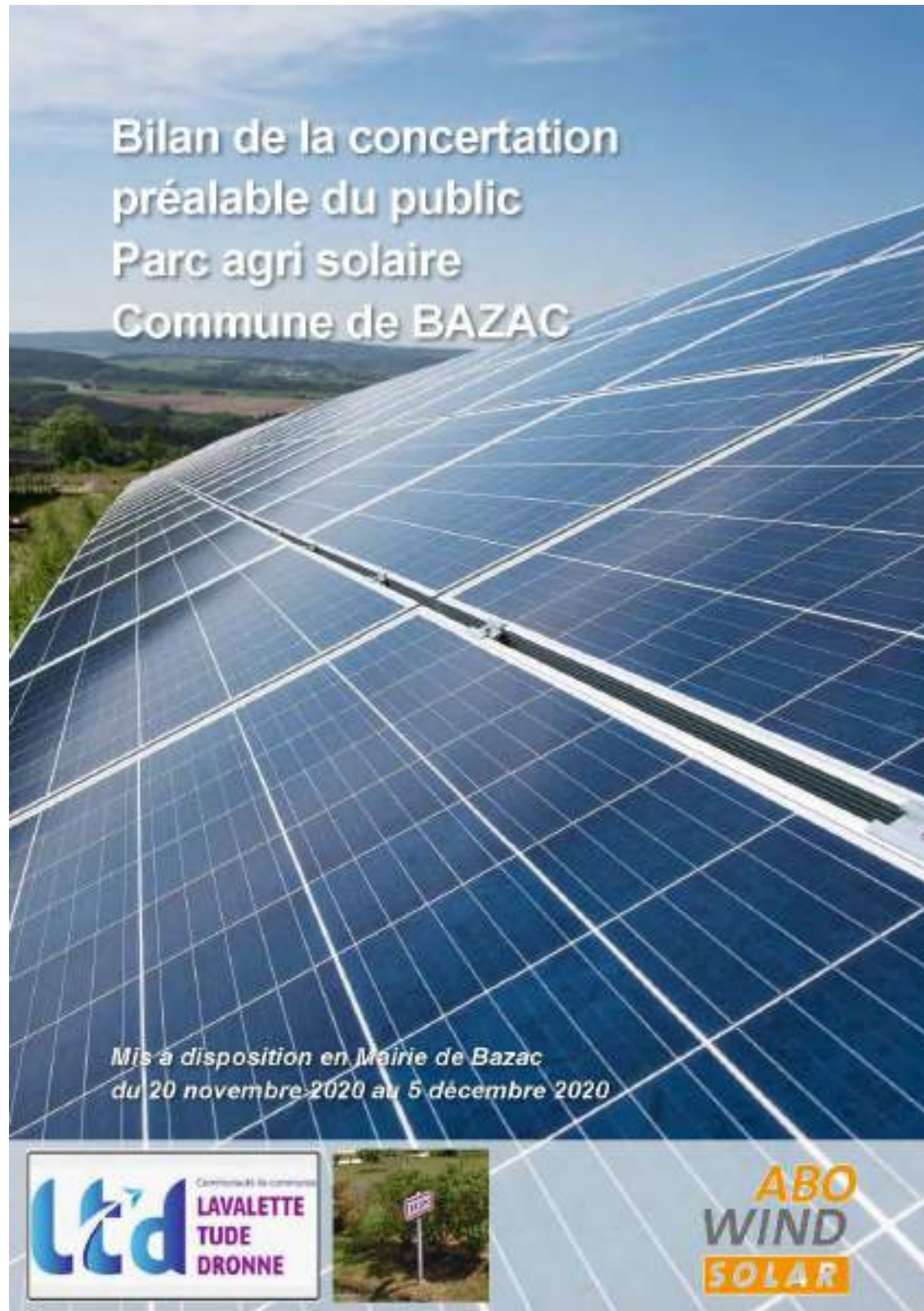
Adresse postale : _____

Adresse email : _____

Observations concernant le projet photovoltaïque :

26

11.1.5 Annexe 1.5 Bilan de la concertation préalable



Page 1

Table des matières

Introduction	2
Modalités de la concertation et information du public	3
Bilan de la concertation	4
Contributions	4
Réponses aux contributions	4
Enseignements tirés de la concertation	8
Conclusion	10
Annexe 1 : Bulletin d'information N°2 – Octobre 2020	11
Annexe 2 : Avis de concertation préalable	12

Introduction

La concertation préalable est une procédure volontaire permettant de consulter les citoyens afin de débattre et d'enrichir un projet. Elle permet de définir ensemble un projet et de le partager au bénéfice du territoire et des citoyens. Une concertation préalable permet d'améliorer et de rendre le projet plus lisible.

La société ABO Wind porte un projet de parc photovoltaïque au sol sur la commune de Bazac dans le département de la Charente (16) aux lieux-dits Matignon, Plaine du Caillaud, Caillaud et Rivaliant.

Dans le cadre de la conception du projet photovoltaïque de Bazac porté par ABO Wind, il a été choisi de procéder, en accord avec la commune de Bazac, à une concertation volontaire pour recueillir l'avis des parties prenantes.

Le présent document dresse un bilan de la concertation réalisée.

Il est à disposition du public sur le site internet dédié au projet (<https://www.abo-wind.com/fr/la-societe/a-propos-abo-wind/nos-projets/bazac.html?m=1603717877&>), et mis à disposition pendant 1 mois, à compter du 21 décembre 2020 en mairie de Bazac, conformément à l'article R.121-21 du code de l'environnement.

Modalités de la concertation et information du public

Rappelons ici que cette concertation du public n'est pas obligatoire et a été mise en place de façon volontaire par ABO Wind, avec l'accord des élus de la commune.

La concertation préalable du public s'est tenue du 20 novembre 2020 au 05 décembre 2020 inclus.

Elle a été annoncée par un bulletin d'information diffusé (Annexe 1^{er} en octobre 2019 aux habitants de Bazac, ainsi qu'en mairie des communes limitrophes.

La concertation préalable du public a également fait l'objet d'un avis de concertation :

Des affiches au format A2 sur fond jaune ont été mises en place sur le site du projet, en mairie de Bazac à partir du 31 Octobre 2020 (soit plus de 15 jours avant le début de la concertation) et jusqu'à la fin de la concertation. Une copie de l'avis est fournie en Annexe 2, page 12.

La concertation préalable du public a débuté par une première permanence publique en mairie qui s'est tenue à la mairie de Bazac le 20 novembre 2020, de 13 heures à 18 heures. Une seconde permanence s'est tenue également en mairie le 26 novembre de 13 heures à 18 heures.

Un dossier présentant les objectifs et les caractéristiques principales du projet et toutes les informations utiles à sa compréhension, conformément à l'article R.121-20 du Code de l'environnement, a été mis à la disposition du public en mairie de Bazac en format papier pendant les heures et jours habituels d'ouverture au public.

Une version électronique a également été mise à disposition du public sur internet sous le lien :

<https://www.abo-wind.com/fr/la-societe/a-propos-abo-wind/nos-projets/bazac.html?m=1603717877&>

Pendant toute la durée de la concertation, des observations et propositions ont pu être recueillies :

- Par écrit sur le registre ouvert en mairie
- Par correspondance à l'adresse suivante : ABO Wind – 2 rue du Libre Échange – CS 95893 – 31506 TOULOUSE Cédex2
- Par voie électronique, à l'adresse : gaston.bileitczuk@abo-wind.fr
- Par un formulaire en ligne sur le site internet dédié au projet
- Sur rendez-vous présentiel, au cours des permanences mairie du 20 novembre et 26 novembre 2020, de 13 heures à 18 heures.

A l'issue de la concertation, le responsable du projet d'ABO Wind a recueilli les avis formulés et a produit le présent bilan de la concertation. Ce bilan est désormais consultable sur la page internet du projet. Il est à disposition en mairie de Bazac pendant un mois à compter du 21 décembre 2020.

Le maître d'ouvrage y indique les mesures qu'il juge nécessaire de mettre en place pour répondre aux enseignements qu'il tire de la concertation.

Bilan de la concertation

Contributions

Aucune contribution par voie postale a été recueillie lors de la concertation.

Aucune contribution n'a été reçue par e-mail à l'adresse du responsable du projet.

Aucune contribution n'a été déposée en ligne via le formulaire de contact sur la page internet dédiée au projet.

Aucune contribution n'a été apportée dans le dossier de registre à disposition du public présent en Mairie.

Une contribution orale a été apportée lors d'un rendez-vous, durant la permanence en mairie du 20 novembre 2020. La personne n'a pas souhaité faire de contribution écrite.

Le registre disponible en mairie a été signé en début et en fin de concertation par Monsieur le Maire de Bazac.

Un huissier a procédé aux constats d'affichage en début et en fin de concertation.

Réponses aux contributions

La contribution orale apportée lors de la permanence en mairie du 20 novembre

Monsieur PRESSE Dylan, résidant 5 route de la Plaine, lieu-dit Matignon, sur la commune de Bazac, s'est présenté le 20 novembre à 16 h30 et a souhaité savoir si un parc photovoltaïque au sol présentait des nuisances possibles sur la santé publique, notamment sur la question:

- De l'émission d'ondes électromagnétiques
- Du bruit

Réponse d'ABO Wind à la contribution

- *Sur le premier point*

Les champs électromagnétiques sont composés de deux champs vectoriels : le champ électrique et le champ magnétique.

- ✓ Le champ électrique est généré par la tension (mesuré en volts par mètre – V/m).
- ✓ Le champ magnétique est généré par le courant (exprimé en Tesla - T)

Un champ électromagnétique se caractérise notamment par la fréquence et la longueur d'onde du rayonnement engendré par la propagation de ce champ. La fréquence et la longueur d'onde d'un rayonnement électromagnétique sont inversement proportionnelles : plus la fréquence est élevée, plus la longueur d'onde est courte.

Les lignes de transport et de distribution d'électricité, transformateurs, câbles enterrés, émettent des champs basse fréquence, compris entre quelques Hz et environ 10 kHz (en dessous les lignes à haute tension).

L'homme est constamment exposé à des champs magnétiques statiques naturels d'environ 40µT (micros teslas) tandis que le champ électrique varie beaucoup suivant les conditions météorologiques, pouvant passer de quelques volts par mètre à plusieurs dizaines de milliers de volts par mètre (foudre).

Des dispositions réglementaires ont fixé des seuils d'acceptabilité d'exposition du public et des travailleurs aux champs électromagnétiques d'origine artificielle:

La *recommandation du Conseil Européen 1999/519/CE du 12 juillet 1999* relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques (de 0 Hz à 300 GHz) fixe le seuil de protection de la santé à 100µT de valeur limite d'exposition instantanée pour le champ magnétique et à 5000 V/m pour le champ électrique, à une fréquence de 50Hz, fréquence de fonctionnement des réseaux électriques français.

La *Directive Européenne 2004/40/CE* élargit ces préconisations à la protection des travailleurs pour « garantir que les travailleurs exposés à des champs électromagnétiques soient protégés de tout effet nocif connu sur la santé ».

La *réglementation Française* applique la recommandation européenne du 12 juillet 1999. Dans le domaine électrique, l'arrêté technique du 17 mai 2001 reprend dans son article 12 bis les limites de 5 000 V/m et de 100 µT à une fréquence de 50 Hz, pour tous les nouveaux ouvrages, et dans les conditions de fonctionnement en régime de service permanent.

On pourra relever que la recommandation européenne considère quant à elle que les limites ne doivent être appliquées qu'aux endroits où le public passe un temps significatif. L'arrêté technique français est donc plus exigeant, puisqu'applicable à tous les endroits accessibles au public.

Dans un parc photovoltaïque, les émetteurs potentiels d'ondes électromagnétiques sont :

- les modules photovoltaïques, les câbles électriques acheminant le courant continu au poste de conversion,
- les onduleurs transformant le courant continu en courant alternatif, les transformateurs, les lignes électriques moyennes tensions reliant les postes de conversion au poste de livraison, les câbles de raccordement au réseau extérieur.

Ces champs électromagnétiques sont continus ou alternatifs.

- L'électricité en courants continus est produite par les panneaux photovoltaïques, les câbles, les boîtes de jonction. Elle induit un champ électrique et magnétique continu et stable, plus faible par exemple que le champ magnétique naturel émis par la terre, et dont l'extrême basse intensité est sans aucun effet sur la santé (0.4µT environ). Ainsi, La production et le transport d'électricité des panneaux photovoltaïques au poste de conversion ne présente aucun risque pour la santé des personnes amenées à intervenir sur le site et donc à fortiori pour les habitants riverains de l'installation.

- L'électricité en courants alternatifs est produite par le poste électrique de conversion comprenant l'onduleur (qui transforme le courant continu en courant alternatif), le câble entre l'onduleur et le transformateur (qui modifie la tension électrique pour rendre l'électricité

« transportable », ainsi que par le point de livraison (point de réinjection du courant dans le réseau). Son impact dépend de la fréquence, de la distance et de la durée d'exposition.

L'exposition la plus importante est dans la proximité immédiate du poste de conversion, en son centre (20 à 30 μ T en moyenne pour le champ magnétique et de l'ordre de quelques dizaines de V/m pour le champ électrique). Elle est donc très inférieure aux valeurs limites d'exposition recommandées de 5 000 V/m et de 100 μ T (Source : Fiche INRS – Les lignes à haute tension et les transformateurs, ED 4210).

Ces champs électromagnétiques diminuent fortement à mesure que l'on s'éloigne de leur source émettrice.

L'amplitude des champs électriques et magnétiques est inversement proportionnelle au carré de la distance à la source (amplitude proportionnelle à $1/d^2$). La stratégie de l'éloignement à la source est donc très efficace : lorsqu'on double la distance à la source, le champ est diminué d'un facteur 4. Ainsi, à une distance de 10 m de ces postes de conversion, les valeurs sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers.

Aucun de ces matériaux ne se trouve à moins de 180 mètres de la population riveraine permanente qui bénéficie en plus d'écrans végétaux naturels. Au surplus, ces équipements sont isolés et protégés dans des locaux dédiés, équipés pour assurer la perméabilité magnétique.

À l'intérieur de l'enceinte clôturée du parc photovoltaïque, le transport du courant alternatif est assuré par des câbles systématiquement enterrés et les champs électriques et magnétiques sont ainsi très atténués et négligeables.

Enfin, un parc photovoltaïque a un fonctionnement diurne, donc intermittent. Ainsi, sans ensoleillement, la tension et le courant sont nuls et les équipements produisant un champ électromagnétique alternatif sont en veille.

En conclusion, l'ensemble des composants de l'installation ne génère aucun risque pour la santé, ni des personnes amenées à intervenir sur le site, ni pour les habitants riverains de l'installation. Ils respectent les seuils retenus par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et les Directives Européennes sur la comptabilité électromagnétique environnementale (CEME).

- *Sur le deuxième point*

Les parcs photovoltaïques n'étaient pas clairement inclus dans la réglementation sur les bruits de voisinage, décret n°2006 - 1099 du 31/08/2006, faisant suite à la « Loi bruit » du 31/12/1992.

Cependant, l'arrêté du 26 janvier 2007 oblige « les réseaux de distribution d'énergie électrique à respecter un critère d'émergence globale ». L'émergence d'un bruit est définie comme la différence entre le niveau de bruit ambiant, comprenant l'ensemble des bruits émis dans l'environnement, y compris le bruit perturbateur, et le bruit ambiant sans le bruit perturbateur.

Ainsi, il précise que « les équipements des postes de transformation et les lignes électriques » doivent être conçus et exploités de sorte que le bruit qu'ils engendrent, mesuré à l'intérieur

des locaux d'habitation, conformément à la norme NFS 31 010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement, respecte l'une des deux conditions suivantes :

- soit le bruit ambiant mesuré, comportant le bruit des installations électriques, est inférieur à 30dB(A);
- soit l'émergence globale du bruit provenant des installations électriques, mesurée de façon continue, est inférieure à 5 dB(A) pendant la période diurne (de 7 heures à 22 heures) et à 3 dB(A) pendant la période nocturne (de 22 heures à 7 heures), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif en fonction de la durée (article R. 1334-33 du code de la santé publique)

Un parc photovoltaïque a une activité diurne. Le fonctionnement des panneaux photovoltaïques est silencieux. Seuls les postes onduleurs, émettent un léger sifflement constant durant leur fonctionnement (en journée), à peine perceptible aux abords immédiats. Les autres sources sonores sont les postes de transformation et le point de livraison.

Les habitations les plus proches se trouvent à plus de 180 mètres des onduleurs et des postes de transformation et à plus de 100 mètres du poste de livraison. De plus, ces appareils sont positionnés dans des locaux préfabriqués fermés qui atténuent d'autant le bruit.

Aucun impact n'est donc à redouter sur l'ambiance sonore durant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque.

Des perturbations sonores peuvent émerger durant la phase de chantier, essentiellement dues à la circulation d'engins de chantier et à la réalisation d'opérations de travaux et d'assemblage des équipements internes à l'installation. L'impact sera limité aux périodes diurnes et aux jours ouvrés. De plus, il sera temporaire et l'accès au chantier se fera par le chemin rural à l'ouest, éloigné des habitations.

En conclusion, une centrale photovoltaïque est une installation silencieuse dans son ensemble. Les équipements générant une faible acoustique sont positionnés à distance des habitations. L'ensemble respectera l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

Enseignements tirés de la concertation

La démarche de concertation préalable du public voulait recueillir les avis, contributions et requêtes concernant le projet de parc agrivoltaïque de Bazac.

Cette initiative d'ABO Wind est dans la continuité des échanges sur le terrain avec les riverains. De plus, les rencontres avec les élus et les recommandations reçues par les Services de l'État (Conseiller paysagiste par exemple) ont enrichi le développement du projet.

C'est pourquoi des mesures supplémentaires, à celles déjà actées, sont prises pour améliorer l'intégration du projet dans son environnement immédiat :

- ✓ Au nord, route de La Plaine, suppression de 4 rangées de tables de panneaux, portant le recul de la route de 80 mètres à 110 mètres environ.
- ✓ lot Est : réorientation des tables à -14.9° pour être dans le sens naturel des parcelles et améliorer la perception visuelle des installations.
- ✓ A l'extrémité Est, lieudit Rivalland, recul de la clôture au plus près de l'installation photovoltaïque, dégagant la vue sur cette enclave parcellaire.
- ✓ L'ensemble de la disposition du parc a été « aérée » par la suppression de 5157 modules, passant de 34 857 à 29 700 panneaux photovoltaïques environ.
- ✓ Résumé du projet après concertation :

. Surface du site d'étude :	21 hectares
. Superficie totale des panneaux en projection verticale au sol :	7.38 hectares environ
. Technologie envisagée :	Module monocristallin, bi-facial
. Nombre de modules :	29 700 environ
. Structure porteuse :	Fixe, pieux battus ou vissés, pas de fondation béton
. Puissance du parc :	16 MWc environ
. Estimation de la production électrique annuelle :	21 360 MWh/an environ, soit l'équivalent de plus de 7 900 personnes alimentées en électricité renouvelable (tous types de logements et chauffages confondus, source INSEE/CRE/RTE)

Les cartes suivantes vous présentent l'évolution du scénario d'implantation du parc agri solaire de Bazac, compte tenu des enseignements tirés de la concertation préalable.

Hypothèse avant concertation et après rencontre des riverains:



Scénario final du projet de Bazac :



Conclusion

La démarche de concertation préalable, vient en amont du processus d'enquête publique, et permet de solliciter les citoyens sur le développement en cours du projet.

La construction du projet a pu ainsi avancer de façon progressive, grâce à un partage d'information ponctué par 2 bulletins d'information diffusés sur la commune et les communes limitrophes, précédant la tenue de la concertation préalable volontaire.

Nos rencontres avec les riverains aux moments opportuns et l'intégration de leurs préoccupations, les échanges avec les élus locaux et les Services de l'État, ont fait évoluer le scénario vers un projet amélioré.

Enfin, l'ensemble des mesures agri – environnementales permettra une reconversion du site vers une activité agricole à forte valeur ajoutée et pérenne à long terme, en synergie avec une production d'énergie renouvelable.

Le projet participe à la dynamique économique locale et à la volonté territoriale de réduire ses besoins d'énergie et de les couvrir par des énergies renouvelables.

Nous remercions l'ensemble de la population pour ses contributions au projet agrivoltaïque de Bazac.

Annexe 1 : Bulletin d'information N°2 – Octobre 2020

Bilan de la concertation préalable relative au projet photovoltaïque de Bazac (16)
10/12/2020

Bilan de la concertation préalable relative au projet photovoltaïque de Bazac (16)
09/12/2020

Annexe 2 : Avis de concertation préalable

Cet avis a été affiché sur site et à la mairie, du 03 novembre 2020 au 05 décembre 2020 inclus.

AVIS DE CONCERTATION PREALABLE

En application de l'article R.121-19 du Code de l'Environnement

**Projet de parc photovoltaïque au sol
Commune de Bazac (16210)**

Objet de la concertation préalable :
La Société ABO Wind dont le siège social est situé 2 rue du Libre Échange à Toulouse (31506) développe un projet photovoltaïque d'une surface de 20 hectares pour une puissance totale d'environ 13 MWc.
Le développement de ce projet sur la commune de Bazac fait l'objet d'une concertation préalable du public à l'initiative d'ABO Wind.

Durée de la concertation préalable :
La concertation préalable se déroulera du 20 novembre au 5 décembre 2020 inclus.

Modalités de la concertation préalable :
Pendant toute la durée de la concertation :

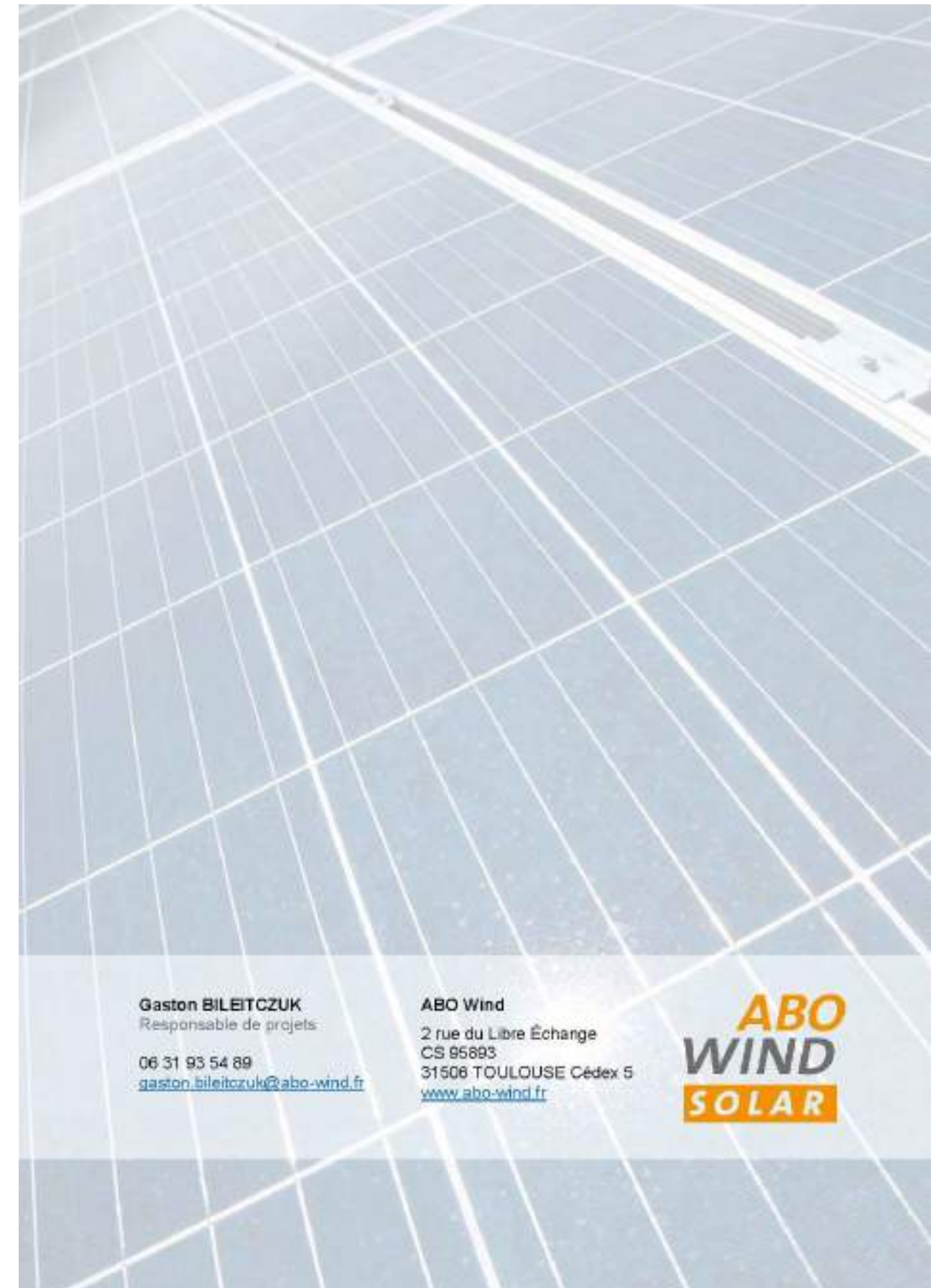
Le dossier de concertation sera disponible pour consultation :

- En mairie de Bazac pendant les heures et jours habituels d'ouverture au public ;
- Dans la version électronique téléchargeable sur la page internet du projet : <https://www.abo-wind.com/fr/la-societe/les-projets/abo-wind/nos-projets/bazac.html>

Des observations et propositions pourront être adressées :

- par écrit sur le registre ouvert à la mairie de Bazac (annexe du dossier) ;
- par correspondance à l'adresse suivante : ABO Wind - 2 rue du Libre Échange - CS95893 - 31506 TOULOUSE Cédex 5 ;
- par voie électronique, à l'adresse suivante : gaston.bileitczuk@abo-wind.fr ;
- via le formulaire « Faire à questions » de la page internet du projet.

À l'issue de la concertation :
Le responsable du projet d'ABO Wind recueillera les avis formels. Le bilan de cette concertation sera rendu public. Il sera disponible en mairie de Bazac ainsi que dans sa version électronique téléchargeable sur la page internet du projet pendant deux mois. Le maître d'ouvrage indiquera les mesures qui seront mises en place pour répondre aux enseignements qu'il tire de la concertation.



Bilan de la concertation préalable relative au projet photovoltaïque de Bazac (16)
10/12/2020




11.2 Annexe 2 : Kbis

11.2.1 Extrait K-bis : ABO Wind SARL

Greffes du Tribunal de Commerce de Toulouse
 PL DE LA BOURSE
 BP 7016
 31068 TOULOUSE CEDEX 7
 N° de gestion 2002B01377

Code de vérification : izFR9Qbw
<https://www.infogreffe.fr/controler>



Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS
à jour au 26 juillet 2020

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	441 291 432 R.C.S. Toulouse
<i>Date d'immatriculation</i>	02/07/2002
<i>Transfert de</i>	R.C.S. de Colmar
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	ABO WIND
<i>Forme juridique</i>	Société à responsabilité limitée (Société à associé unique)
<i>Capital social</i>	100 000,00 Euros
<i>Adresse du siège</i>	2 Rue du Libre Echange 31500 Toulouse
<i>Activités principales</i>	La réalisation d'études, les projets, la conception, le développement et la construction de parc éoliens, en qualité de maître d'oeuvre, le commerce et la distribution d'équipements pour la consommation d'énergies renouvelables.
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 13/03/2101
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Gérant

<i>Nom, prénoms</i>	BOCKHOLT Matthias
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 30/05/1966 à Wiesbaden (Allemagne)
<i>Nationalité</i>	Allemande
<i>Domicile personnel</i>	OBERDORFSTRASSE 10 D Heidesheim (Allemagne)

Gérant

<i>Nom, prénoms</i>	HOLLINGER Andréas
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 02/12/1966 à Bliedastel (Allemagne)
<i>Nationalité</i>	Allemande
<i>Domicile personnel</i>	RIEDSTRASSE 12 B Frankfurt (Allemagne)

Gérant

<i>Nom, prénoms</i>	BESSIERE Patrick
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 09/06/1967 à Gummersbach (Allemagne)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	24 Rue du Viaduc 77210 Avon

Gérant

<i>Nom, prénoms</i>	ZERBE Alexander
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 20/02/1969 à Kassel (Allemagne)
<i>Nationalité</i>	Allemande
<i>Domicile personnel</i>	Ludolfstrasse 5 60487 Frankfurt Am Main (Allemagne)

Commissaire aux comptes titulaire

<i>Dénomination</i>	EURAUDIT
<i>Forme juridique</i>	Société à responsabilité limitée
<i>Adresse</i>	30 Boulevard du Maréchal Leclerc 31000 Toulouse
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	389 343 443 RCS Toulouse

R.C.S. Toulouse - 27/07/2020 - 11:20:05 page 1/2



Greffé du Tribunal de Commerce de Toulouse

91, DE LA BOURSE
31008 TOULOUSE CEDEX 7
N° de gestion 2002B01377

Commissaire aux comptes suppléant

Nom, prénoms : HEBRARD Jean-Claude
Nationalité : Française
Domicile personnel ou adresse professionnelle : 30 Boulevard du Maréchal Leclerc 31000 Toulouse

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

Adresse de l'établissement : 2 Rue du Libre Echange 31500 Toulouse
Activité(s) exercée(s) : La réalisation d'études, les projets, la conception, le développement et la construction de parc éoliens, en qualité de maître d'oeuvre, le commerce et la distribution d'équipements pour la consommation d'énergies renouvelables.
Date de commencement d'activité : 25/07/2007
Origine du fonds ou de l'activité : Création
Mode d'exploitation : Exploitation directe

IMMATRICULATIONS HORS RESSORT

R.C.S. Nantes
R.C.S. Orléans
R.C.S. Lyon

OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

Mention : Dépot des actes constitués Greffe d'Instance de Colmar le 15.05.2002 sous le numéro A 974.
Départ de Mr Praderie Benoit - Mr Bessière Patrick est nouveau gérant à compter du 25.07.2007

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

R.C.S. Toulouse - 27/07/2020 - 31/08/20

00000000

11.2.2 Extrait K-bis : CPENR de Bazac

Greffé du Tribunal de Commerce de Toulouse
Place de la Bourse
91 3018
31008 TOULOUSE Cedex 7
N° de gestion 2020B03762

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS
à jour au 22 septembre 2020

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	889 116 836 R.C.S. Toulouse
Date d'immatriculation	18/09/2020
Dénomination ou raison sociale	CPENR DE BAZAC
Forme juridique	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
Capital social	100,00 Euro
Adresse du siège	2 Rue du Libre Echange 31500 Toulouse
Activités principales	Exploitation d'une centrale de production d'énergies renouvelables
Personne morale immatriculée sans exercice d'activité	
Durée de la personne morale	Jusqu'au 18/09/2119
Date de clôture de l'exercice social	31 décembre
Date de clôture de l'exercice social	31/12/2021

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Président

Dénomination	ABO WIND
Forme juridique	Société à responsabilité limitée
Adresse	2 Rue du Libre Echange 31500 Toulouse
Immatriculation au RCS, numéro	441 291 432 RCS Toulouse

Le Greffier

FIN DE L'EXTRAIT

R.C.S. Toulouse - 22/09/2020 - 00:05:54

page 1/1

11.3 Annexe 3 : Rapport naturaliste

ABO WIND

Objet du dossier :

Projet de centrale photovoltaïque au sol
Bazac

Contact :

Gaston BILETCZUK
Responsable de projets photovoltaïques
05.32.26.26.50
ABO Wind sarl
2 rue du Libre Echange
CS 95893
31 505 Toulouse
Cedex 5

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL SUR LA COMMUNE DE BAZAC (16)
VOLET NATUREL DE L'ÉTUDE D'IMPACT

ETUDE REALISEE PAR :

SYNERGIS ENVIRONNEMENT
61-69 RUE CAMILLE PELLETAN
33150 CENON
05 56 23 87 18

VENDREDI
12 FÉVRIER
2021

TABLES DES MATIERES

I. Introduction.....	6	III.1.1 ZSC FR7200662 – Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l’Isle.....	30
I.1 Préambule.....	6	III.1.1 ZSC FR5400419 – Vallée de la Tude.....	30
I.2 Nature du projet et localisation.....	6	III.2 Les autres zonages de protection et de gestion (dans un rayon de 5 km)..	33
I.3 Porteur de projet.....	6	III.2.1 Les réserves de biosphères.....	33
I.4 Auteur de l’étude.....	6	III.2.2 Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB).....	33
II. Méthodologie.....	8	III.2.3 Les réserves naturelles.....	33
II.1 Définition des aires d’études.....	8	III.2.4 Les réserves de chasse.....	33
II.1.1 Zone d’implantation potentielle (ZIP).....	8	III.2.5 Les parcs nationaux et les parcs naturels régionaux (PNR).....	33
II.1.2 Aire d’étude immédiate (AEI).....	8	III.2.6 Les Espaces Naturels Sensibles (ENS).....	33
II.1.3 Aire d’étude éloignée (AEE).....	8	III.2.7 Les réserves biologiques.....	33
II.2 Méthodologie des inventaires naturalistes.....	10	III.2.8 Les sites acquis par le Conservatoire d’Espaces Naturels.....	33
II.2.1 Dates de prospection des inventaires naturalistes.....	10	III.2.9 Les zonages de compensation écologique.....	34
II.2.2 Prospections et méthodes d’inventaires des habitats naturels.....	11	III.3 Les zonages d’inventaires : ZNIEFF (dans un rayon de 5 km).....	36
II.2.3 Prospection et méthodes d’inventaires de la flore.....	11	III.3.1 540120099 – Vallée de la Nizonne, de la Tude et de la Dronne en Poitou-Charentes.....	36
II.2.4 Prospection et méthodes d’inventaires des zones humides.....	13	III.3.2 720012850 – Vallée de la Dronne de Saint-Pardoux-la-Rivière à sa confluence.....	37
II.2.5 Prospections et méthodes d’inventaires des amphibiens.....	15	III.3.3 540003484 – Carnière du rocher.....	37
II.2.6 Prospections et méthodes d’inventaires des reptiles.....	16	III.3.4 540007657 – La mauvais pas.....	37
II.2.7 Prospections et méthodes d’inventaires de l’entomofaune et des autres taxons de la faune	17	III.3.5 540007658 – Tourbières du pont de Guitres.....	37
II.2.8 Prospections et méthodes d’inventaires des mammifères (hors chiroptères).....	18	III.4 Plans nationaux d’actions (PNA).....	39
II.2.9 Prospections et méthodes d’inventaires de l’avifaune.....	19	III.5 Analyse de la bibliographie.....	40
II.2.10 Inventaires acoustiques au sol.....	23	III.5.1 Faune Charente.....	40
II.2.11 Limites méthodologiques des inventaires.....	25	III.5.2 Inventaire National du Patrimoine Naturel.....	41
II.3 Recueil des données bibliographiques.....	26	IV. Analyse de l’état initial du milieu naturel.....	43
II.4 Méthode d’évaluation des enjeux écologiques.....	26	IV.1 Habitats naturels.....	43
II.4.1 Espèce et habitat d’intérêt patrimonial.....	26	IV.2 Flore.....	58
II.4.2 Évaluation des enjeux écologiques liés aux espèces ou au parcellaire.....	26	IV.3 Zones humides.....	64
II.4.3 Échelle d’enjeux.....	27	IV.3.1 Topographie et hydrographie.....	64
II.5 Principe de l’évaluation des incidences.....	27	IV.3.2 Géologie.....	64
II.6 Principe de préconisation des mesures.....	28	IV.3.3 Inventaire des zones humides.....	65
III. Contexte écologique et réglementaire.....	30	IV.4 Amphibiens.....	67
III.1 Le réseau Natura 2000 (dans un rayon de 5 km).....	30	IV.5 Reptiles.....	70
		IV.6 Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée.....	72
		IV.7 Mammifères (hors chiroptères).....	76
		IV.8 Avifaune.....	78
		IV.8.1 Avifaune hivernante.....	78

IV.8.2 Avifaune migratrice.....	80	VIII.1.2 Mesures de réduction.....	150
IV.8.3 Avifaune nicheuse.....	90	VIII.2 En phase exploitation.....	151
IV.9 Chiroptères.....	98	VIII.2.1 Mesure d'évitement.....	151
IV.9.1 Évaluation du potentiel en gîtes à chiroptères.....	98	VIII.2.2 Mesure de réduction.....	152
IV.9.2 Analyse des chiroptères.....	98	IX. Synthèse des incidences résiduelles.....	153
IV.10 Analyse des continuités écologiques.....	103	X. Mesures d'accompagnement, de suivi et de contrôle.....	157
IV.10.1 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des territoires (SRADDET)104		XI. Détail estimatif des mesures pour l'environnement.....	160
IV.10.2 Continuités écologiques au niveau de la zone d'implantation potentielle et de ses abords	104	XII. Incidences cumulées du projet.....	161
IV.11 Synthèse des enjeux.....	105	XIII. Évolution tendancielle de l'environnement sans le projet ..	163
V. Analyse des variantes.....	107	XIV. Autres dossiers d'évaluation environnementale et/ou demande d'autorisation.....	167
V.1 Variante n°1.....	107	XIV.1 Évaluation des incidences Natura 2000.....	167
V.2 Variante n°2.....	107	XIV.1.1 Objectifs de conservations des sites Natura 2000.....	167
V.3 Variante n°3 et plan de masse final.....	107	XIV.1.2 Incidences sur les habitats naturels.....	169
VI. Description du projet retenu.....	108	XIV.1.3 Incidences sur la flore.....	169
VII. Évaluation générale des incidences et définition des mesures.....	110	XIV.1.4 Incidences sur les amphibiens.....	169
VII.1 Principes de l'évaluation des incidences.....	110	XIV.1.5 Incidences sur les reptiles.....	169
VII.2 Incidences et mesures en phase de construction.....	112	XIV.1.6 incidence sur l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée.....	169
VII.2.1 Principaux effets identifiés.....	112	XIV.1.7 Incidences sur les mammifères (hors chiroptères).....	169
VII.2.2 Optimisation préalable du projet.....	112	XIV.1.8 Incidences sur l'avifaune.....	169
VII.2.3 Incidences et mesures sur les habitats naturels.....	114	XIV.1.9 Incidences sur les chiroptères.....	169
VII.2.4 Incidences et mesures sur la flore.....	120	XIV.1.10 Synthèse des incidences Natura 2000.....	169
VII.2.5 Incidences et mesures sur les amphibiens.....	123	XV. Conclusion.....	170
VII.2.6 Incidences et mesures sur les reptiles.....	126	XVI. Annexes.....	171
VII.2.7 Incidences et mesures sur l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée.....	128	XVI.1 Annexe 1 : Définitions des statuts de protection et de patrimonialité.....	171
VII.2.8 Incidences et mesures sur les mammifères (hors chiroptères).....	131	XVI.2 Annexe 2 : Acronymes.....	173
VII.2.9 Incidences et mesures sur l'avifaune.....	133	XVI.3 Annexe 3 : Liste des espèces floristiques inventoriées.....	174
VII.2.10 Incidences et mesures sur les chiroptères.....	143	XVI.4 Annexe 4 : Liste des espèces entomologiques inventoriées.....	177
VII.3 Incidences en phase d'exploitation.....	147	XVI.5 Annexe 5 : Activité chiroptérologique par point et par espèce (en contact/heure).....	178
VII.4 Incidences lors du démantèlement.....	148	XVI.6 Annexe 6 : Inventaire des zones humides.....	179
VII.5 Incidences sur les continuités écologiques.....	148	XVII. Bibliographie.....	199
VIII. Description des mesures pour l'environnement.....	149		
VIII.1 En phase chantier.....	149		
VIII.1.1 Mesures d'évitement.....	149		



INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet 7
 Figure 2 : Localisation des axes d'études 9
 Figure 3 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire de la flore 12
 Figure 4 : Tableau GÉPPA de 1981 13
 Figure 5 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des amphibiens 15
 Figure 6 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des reptiles 16
 Figure 7 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée 17
 Figure 8 : Principales voies de migration en France (Source : MNHN/SPN, juin 2011) 19
 Figure 9 : Point d'observation n°1 au sein de la ZIP (Source : M. BORDÈS) 20
 Figure 10 : Localisation des points IPA réalisés pour l'inventaire de l'avifaune nicheuse diurne 22
 Figure 11 : Illustration d'un D240X et de son enregistreur 23
 Figure 12 : Pose de SM2Bot+ pour les inventaires acoustiques au sol (Source : J. PELÉ) 24
 Figure 13 : Exemple d'un spectrogramme et d'un oscillogramme sous Batsound 24
 Figure 14 : Localisation des points d'écoute active et des transects réalisés pour l'inventaire au sol des chiroptères 25
 Figure 15 : Localisation du réseau Natura 2000 dans un rayon de 5 km 32
 Figure 16 : Localisation des autres zonages de protection et de gestion dans un rayon de 5 km 35
 Figure 17 : Localisation des zonages d'inventaires dans un rayon de 5 km 38
 Figure 18 : Cartographie des habitats naturels 56
 Figure 19 : Enjeux des habitats naturels 57
 Figure 20 : Fritillaire pintade (Source : K. LEBALLIF) 58
 Figure 21 : Carte de répartition de la Fritillaire pintade (Source : Telabotanica) 58
 Figure 22 : Orchis à fleurs lâches (Source : K. LEBALLIF) 59
 Figure 23 : Carte de répartition de l'Orchis à fleurs lâches (Source : Telabotanica) 59
 Figure 24 : Localisation des espèces floristiques à enjeu 60
 Figure 25 : Localisation des zones d'enjeu pour la flore 61
 Figure 26 : Localisation des espèces introduites 63
 Figure 27 : Prélocalisation des zones humides 64
 Figure 28 : Contexte géologique (source : carte 1/50 000 BRGM) 65
 Figure 29 : Inventaire des zones humides 66
 Figure 30 : Localisation des habitats favorables aux amphibiens inventoriés 68
 Figure 31 : Localisation des zones d'enjeu pour les amphibiens 69
 Figure 32 : Localisation des zones d'enjeu pour les reptiles 71
 Figure 33 : Répartition des espèces observées au sein des différents ordres 72
 Figure 34 : Aesche affine (Source : M. HYKEL) 73
 Figure 35 : Carte de répartition de l'Aesche affine (Source : INPN) 73
 Figure 36 : Localisation de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée à enjeu inventoriée et de leurs habitats potentiels 74
 Figure 37 : Localisation des zones d'enjeu pour l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée 75
 Figure 38 : Localisation des zones d'enjeu pour les mammifères (hors chiroptères) 77
 Figure 39 : Localisation des zones d'enjeu pour l'avifaune hivernante 79
 Figure 40 : Localisation de la ZIP par rapport aux principales voies de migration en France (Source : MNHN/SPN, juin 2011) 80
 Figure 41 : Orientation des vols en fonction de l'effectif 83
 Figure 42 : Effectifs des oiseaux observés en migration pré-nuptiale 83
 Figure 43 : Hauteurs de vol des espèces observées (regroupées par ordres) en migration pré-nuptiale 84
 Figure 44 : Orientation des vols en fonction de l'effectif 87
 Figure 45 : Effectifs des oiseaux observés en migration post-nuptiale 87
 Figure 46 : Hauteurs de vol des espèces observées (regroupées par ordres) en migration post-nuptiale 88
 Figure 47 : Localisation des zones d'enjeu pour l'avifaune en migration pré-nuptiale et post-nuptiale (niveau d'enjeu identique lors des deux périodes d'inventaire) 89
 Figure 48 : Alouette des champs (Source : B. CANAL) 91
 Figure 49 : Carte de répartition de l'Alouette des champs (Source : INPN) 91

Figure 50 : Bruant jaune (Source : Y. RONCHARD) 91
 Figure 51 : Carte de répartition du Bruant jaune (Source : INPN) 91
 Figure 52 : Chardonneret élégant (Source : F. SANTUCCI) 91
 Figure 53 : Carte de répartition du Chardonneret élégant (Source : INPN) 91
 Figure 54 : Cisticole des joncs (Source : E. CONMELIK) 92
 Figure 55 : Carte de répartition de la Cisticole des joncs (Source : INPN) 92
 Figure 56 : Circoète Jean-le-Blanc (Source : B. LUNEAU) 92
 Figure 57 : Carte de répartition du Circoète Jean-le-Blanc (Source : INPN) 92
 Figure 58 : Martin-pêcheur d'Europe (Source : G. MORAND) 92
 Figure 59 : Carte de répartition du Martin-pêcheur d'Europe (Source : INPN) 92
 Figure 60 : Moineau domestique (Source : J.M. GARG) 92
 Figure 61 : Carte de répartition du Moineau domestique (Source : INPN) 92
 Figure 62 : Pouillot de Bonelli (Source : G. RIOU) 93
 Figure 63 : Carte de répartition du Pouillot de Bonelli (Source : INPN) 93
 Figure 64 : Pie-grièche écorcheur (Source : F. SANTUCCI) 93
 Figure 65 : Carte de répartition de la Pie-grièche écorcheur (Source : INPN) 93
 Figure 66 : Serin cini (Source : F. SANTUCCI) 93
 Figure 67 : Carte de répartition du Serin cini (Source : INPN) 93
 Figure 68 : Tourterelle des bois (Source : T. ROUSSEL) 93
 Figure 69 : Carte de répartition de la Tourterelle des bois (Source : INPN) 93
 Figure 70 : Tarier pâtre (Source : M. BORDÈS) 94
 Figure 71 : Carte de répartition du Tarier pâtre (Source : INPN) 94
 Figure 72 : Verdier d'Europe (Source : Y. RONCHARD) 94
 Figure 73 : Carte de répartition du Verdier d'Europe (Source : INPN) 94
 Figure 74 : Localisation des espèces d'avifaune nicheuse à enjeux inventoriées 96
 Figure 75 : Localisation des zones d'enjeu pour l'avifaune nicheuse 97
 Figure 76 : Abondance des espèces de chiroptères identifiées lors des inventaires passifs 98
 Figure 77 : Abondance des espèces de chiroptères identifiées lors des inventaires actifs 99
 Figure 78 : Minioptère de Schreibers (Source : Y. RONCHARD) 99
 Figure 79 : Carte de répartition du Minioptère de Schreibers (Source : INPN) 99
 Figure 80 : Noctule commune (Source : MMOLJ) 99
 Figure 81 : Carte de répartition de la Noctule commune (Source : INPN) 99
 Figure 82 : Pipistrelle commune (Source : Y. RONCHARD) 100
 Figure 83 : Carte de répartition de la Pipistrelle commune (Source : INPN) 100
 Figure 84 : Pipistrelle de Kuhl (Source : Y. RONCHARD) 100
 Figure 85 : Carte de répartition de la Pipistrelle de Kuhl (Source : INPN*) 100
 Figure 86 : Sérotine commune (Source : Y. RONCHARD) 100
 Figure 87 : Carte de répartition de la Sérotine commune (Source : INPN) 100
 Figure 88 : Localisation des espèces et des niveaux d'activités pour les chiroptères 101
 Figure 89 : Localisation des zones d'enjeu pour les chiroptères 102
 Figure 90 : Éléments de la Trame Verte et Bleue (Source : CEMAGREF, d'après Bennett 1991) 104
 Figure 91 : Carte des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques au niveau de la zone d'implantation potentielle et de ses abords (Source : Carte interactive SRCE Poitou-Charentes) 104
 Figure 92 : Synthèse des enjeux écologiques 106
 Figure 93 : Localisation de la zone d'implantation initiale 107
 Figure 94 : Localisation des structures suite à la prise en compte des données écologiques, paysagères et humaines 107
 Figure 95 : Carte de localisation de l'implantation de la centrale photovoltaïque de Bazac 109
 Figure 96 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport à la synthèse des enjeux écologiques 111
 Figure 97 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux zones humides 113
 Figure 98 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport à la localisation des habitats naturels 114
 Figure 99 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des habitats naturels 115
 Figure 100 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de la flore 120
 Figure 101 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des amphibiens 123



Figure 102 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des reptiles 126
 Figure 103 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de l'entomofaune 128
 Figure 104 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des mammifères 131
 Figure 105 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de l'avifaune hivernante 133
 Figure 106 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de l'avifaune migratrice 135
 Figure 107 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de l'avifaune nicheuse 137
 Figure 108 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des chiroptères 143
 Figure 109 : Exemple de balisage (source : Synergis Environnement) 149
 Figure 110 : Localisation des mesures 159
 Figure 111 : Carte de localisation des projets connus dans un rayon de 5 km 162
 Figure 112 : Évolution de l'occupation des sols au cours des trente dernières années (source : Géoportail et Google Earth) 163

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Planning des inventaires en relation avec le calendrier indicatif des périodes favorables aux inventaires de terrain 10
 Tableau 2 : Dates de prospection des inventaires naturalistes 10
 Tableau 3 : Dates de prospection des inventaires des habitats naturels et de la flore 12
 Tableau 4 : Dates de prospection des inventaires des amphibiens 15
 Tableau 5 : Dates des prospections des inventaires des reptiles 16
 Tableau 6 : Dates de prospection des inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée 17
 Tableau 7 : Dates de prospections des mammifères (hors chiroptères) 18
 Tableau 8 : Dates de prospection des inventaires de l'avifaune hivernante 19
 Tableau 9 : Dates de prospection des inventaires des oiseaux en migration pré-nuptiale 20
 Tableau 10 : Dates de prospection des inventaires des oiseaux en migration post-nuptiale 20
 Tableau 11 : Critères retenus pour l'évaluation du statut de reproduction. (Source : LPD Coordination Rhône-Alpes, 2009) 21
 Tableau 12 : Dates des prospections des inventaires de l'avifaune nicheuse diurne 21
 Tableau 13 : Dates de prospections au sol pour l'inventaire des chiroptères 24
 Tableau 14 : Hiérarchisation des niveaux d'activités pour les chiroptères au sol 25
 Tableau 15 : Échelle d'enjeu pour les espèces et les habitats 27
 Tableau 16 : Matrice de définition des incidences 27
 Tableau 17 : Échelle des incidences 28
 Tableau 18 : Liste des sites Natura 2000 localisés dans un rayon de 5 km 30
 Tableau 19 : Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site « FR7200662 – Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle » 30
 Tableau 20 : Liste des espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE ayant justifié la désignation du site « FR7200662 – Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle » 30
 Tableau 21 : Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site « FR5400419 – Vallée de la Tude » 31
 Tableau 22 : Liste des espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE ayant justifié la désignation du site « FR5400419 – Vallée de la Tude » 31
 Tableau 23 : Liste des ZNIEFF localisées dans un rayon de 5 km 36
 Tableau 24 : Habitats déterminants ZNIEFF présents sur le site « 540120099 – Vallée de la Nizanne, de la Tude et de la Dronne en Pailou-Charentes » 36
 Tableau 25 : Espèces déterminantes ZNIEFF présentes sur le site « 540120099 – Vallée de la Nizanne, de la Tude et de la Dronne en Pailou-Charentes » 36
 Tableau 26 : Habitats déterminants ZNIEFF présents sur le site « 720013850 – Vallée de la Dronne de Saint-Pardoux-la-Rivière à sa confluence » 37
 Tableau 27 : Espèces déterminantes ZNIEFF présentes sur le site « 720013850 – Vallée de la Dronne de Saint-Pardoux-la-Rivière à sa confluence » 37
 Tableau 28 : Habitats déterminants ZNIEFF présents sur le site « 540003484 – Carrière du rocher » 37
 Tableau 29 : Espèces déterminantes ZNIEFF présentes sur le site « 540003484 – Carrière du rocher » 37

Tableau 30 : Habitats déterminants ZNIEFF présents sur le site « 540007657 – Le mauvais pas » 37
 Tableau 31 : Espèces déterminantes ZNIEFF présentes sur le site « 540007657 – Le mauvais pas » 37
 Tableau 32 : Habitats déterminants ZNIEFF présents sur le site « 540007658 – Tourbières du pont de Guîtres » 37
 Tableau 33 : Espèces déterminantes ZNIEFF présentes sur le site « 540007658 – Tourbières du pont de Guîtres » 37
 Tableau 34 : Espèces protégées ou patrimoniales d'avifaune recensées sur le site de Faune Charente sur la commune de Bazac 40
 Tableau 35 : Espèces protégées ou patrimoniales d'amphibiens recensées sur le site de Faune Charente sur la commune de Bazac 40
 Tableau 36 : Espèces protégées ou patrimoniales de reptiles recensées sur le site de Faune Charente sur la commune de Bazac 41
 Tableau 37 : Espèces protégées ou patrimoniales de mammifères terrestres recensées sur le site de Faune Charente sur la commune de Bazac 41
 Tableau 38 : Espèces protégées ou patrimoniales d'insectes recensées sur le site de Faune Charente sur la commune de Bazac 41
 Tableau 39 : Espèces protégées ou patrimoniales d'avifaune recensées sur le site de l'INPN sur la commune de Bazac 42
 Tableau 40 : Espèces protégées ou patrimoniales d'amphibiens recensées sur le site de l'INPN sur la commune de Bazac 42
 Tableau 41 : Liste et enjeu des habitats surfaciques naturels inventoriés 43
 Tableau 42 : Liste et enjeu des espèces floristiques patrimoniales et/ou protégées observées 59
 Tableau 43 : Liste et enjeu des espèces floristiques introduites observées 62
 Tableau 44 : Liste et enjeu des espèces d'amphibiens inventoriés 67
 Tableau 45 : Liste et enjeu des espèces de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée patrimoniales et/ou protégées inventoriées 72
 Tableau 46 : Évaluation des potentialités de présence d'insectes protégés sur la zone d'implantation potentielle 72
 Tableau 47 : Liste et enjeu des espèces de mammifères (hors chiroptères) inventoriées 76
 Tableau 48 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux hivernants inventoriées 78
 Tableau 49 : Liste et enjeu des espèces d'avifaune inventoriées en période de migration pré-nuptiale 80
 Tableau 50 : Résultats de la migration sur le site de la Pointe de Grove du 1^{er} mars 2020 au 30 mai 2020 (Source : migration.net) 82
 Tableau 51 : Liste et enjeu des espèces d'avifaune inventoriées en période de migration post-nuptiale 85
 Tableau 52 : Résultats de la migration sur le site de Havignac du 28 juillet 2019 au 20 novembre 2019 (Source : migration.net) 86
 Tableau 53 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux diurnes inventoriées 90
 Tableau 54 : Liste et enjeu des espèces de chiroptères inventoriées 98
 Tableau 55 : Caractéristiques techniques du projet de centrale photovoltaïque de Bazac 108
 Tableau 56 : Matrice de définition des incidences 110
 Tableau 57 : Échelle des incidences 110
 Tableau 58 : Présentation des surfaces impactées par le projet sur les différents habitats naturels 116
 Tableau 59 : Synthèse des incidences sur les habitats naturels en phase chantier 118
 Tableau 60 : Synthèse des incidences sur la flore en phase chantier 122
 Tableau 61 : Synthèse des incidences sur les amphibiens en phase chantier 125
 Tableau 62 : Synthèse des incidences sur les insectes en phase chantier 130
 Tableau 63 : Synthèse des incidences sur l'avifaune hivernante en phase chantier 134
 Tableau 64 : Synthèse des incidences sur l'avifaune nicheuse diurne en phase chantier 140
 Tableau 65 : Synthèse des incidences sur les chiroptères en phase chantier 145
 Tableau 66 : Synthèse des incidences résiduelles du projet 153
 Tableau 67 : Coûts des mesures ERC 160
 Tableau 68 : Projet connu au sein de l'aire d'étude éloignée 161
 Tableau 69 : Évolution probable de l'environnement en cas d'absence de mise en œuvre du projet 165
 Tableau 70 : Principaux objectifs de conservation des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 5 kilomètres autour du projet de Bazac 168
 Tableau 71 : Synthèse des incidences Natura 2000 pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac 169

I. INTRODUCTION

I.1 Préambule

ABO Wind sarl a pour projet la réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Bazac dans le département de la Charente en région Poitou-Charentes.

Dans le cadre de son projet, la société/groupe ABO Wind sarl a mandaté le bureau d'étude SYNERGIS ENVIRONNEMENT pour la réalisation d'une étude faune-flore, permettant de recenser et caractériser l'état initial de l'environnement de la zone susceptible d'être affectée par la réalisation du projet, afin de permettre l'identification et la hiérarchisation des enjeux. L'étude faune-flore est une étude préalable qui doit apporter une connaissance des milieux naturels avec pour objectifs :

- Donner les éléments pour évaluer les incidences environnementales du projet
- Répondre aux obligations réglementaires concernant la protection de l'environnement naturel et la gestion des eaux
- Proposer des mesures proportionnelles aux incidences identifiées.

Pour répondre à ces objectifs, l'étude s'appuie sur des recherches bibliographiques et les inventaires de terrain réalisés par les experts naturalistes de SYNERGIS ENVIRONNEMENT.

I.2 Nature du projet et localisation

Le projet consiste en une implantation de plusieurs tables photovoltaïques au sol, pour une puissance totale de la centrale photovoltaïque estimée à 20 MWc.

Les principaux éléments d'une centrale photovoltaïque au sol :

- Les panneaux photovoltaïques
- Les structures supportant les panneaux photovoltaïques
- Les postes de transformation
- Un ou plusieurs postes de livraison

Le projet faisant l'objet de ce dossier se situe dans le département de la Charente (16) au sud de la commune de Bazac.

I.3 Porteur de projet

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac est porté par la CPENR de Bazac, filiale de ABO Wind SARL.



ABO Wind sarl
2 rue du Libre Echange
CS 95893
31 506 Toulouse Cedex 5

I.4 Auteur de l'étude

Le volet naturel de l'étude d'impact a été réalisé par le Bureau d'études SYNERGIS ENVIRONNEMENT.



61 – 69 Rue Camille Pelletan
33 150 CENDON
Tél. : 05 56 23 87 19

Nom	Qualité
Julien BRIAND	Directeur
Margaux BORDES	Experte naturaliste (avifaune, entomologie, mammifères dont chiroptères, herpétofaune)
Pauline BROU	Experte naturaliste (avifaune, entomologie, mammifères dont chiroptères, herpétofaune)
Simon CHAPENDIRE	Expert naturaliste (avifaune, entomologie, mammifères dont chiroptères, herpétofaune)
Kévin LESPINAS	Expert naturaliste (avifaune, entomologie, mammifères dont chiroptères, herpétofaune)
Alexis MÉCHINEAU	Expert naturaliste (Flore, Habitats naturels)
Fanny SANTUCCI	Responsable du pôle naturaliste, relecture et validation du dossier
Pierre ZIMBERLIN	Expert naturaliste (avifaune, entomologie, mammifères dont chiroptères, herpétofaune)

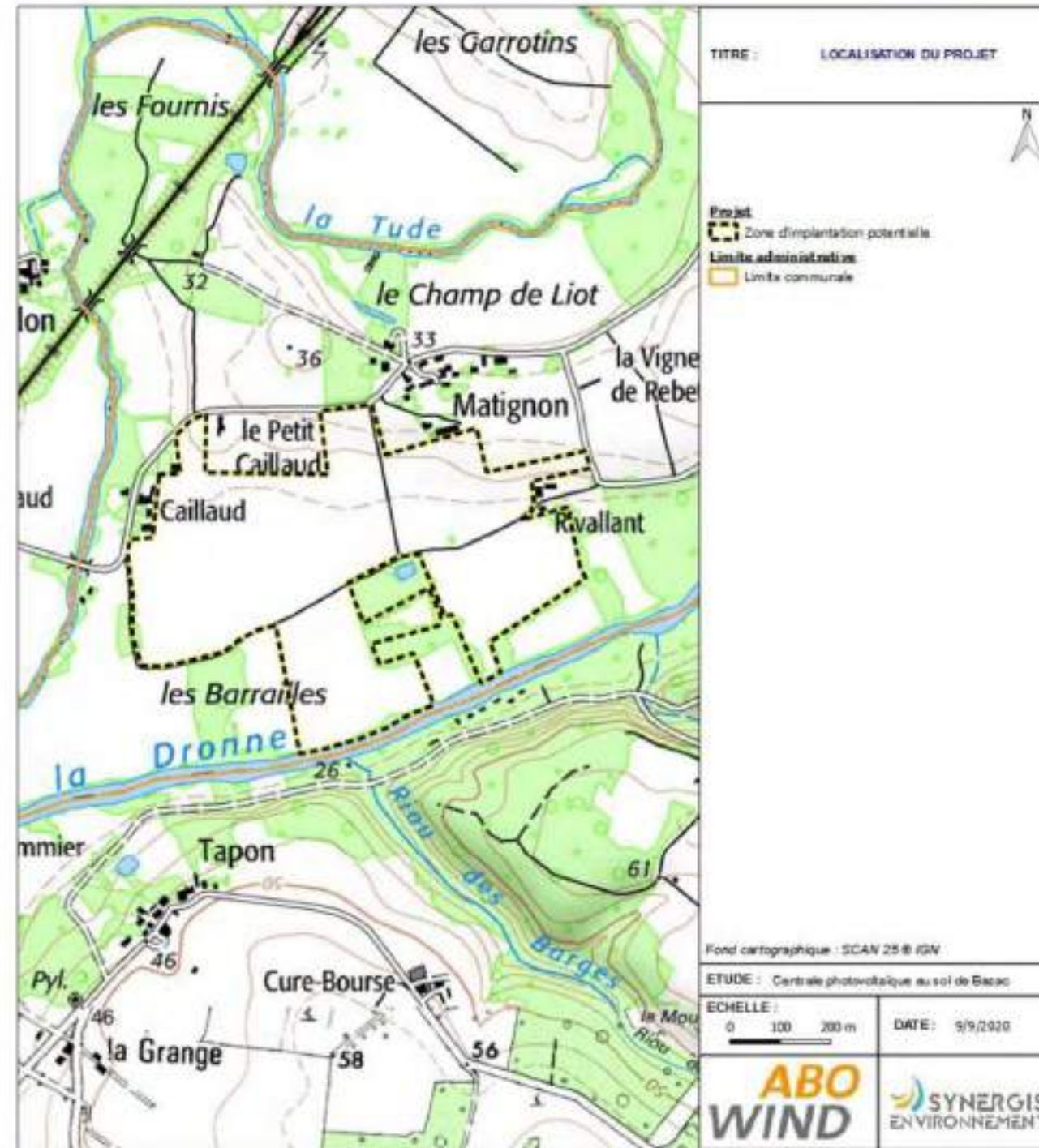
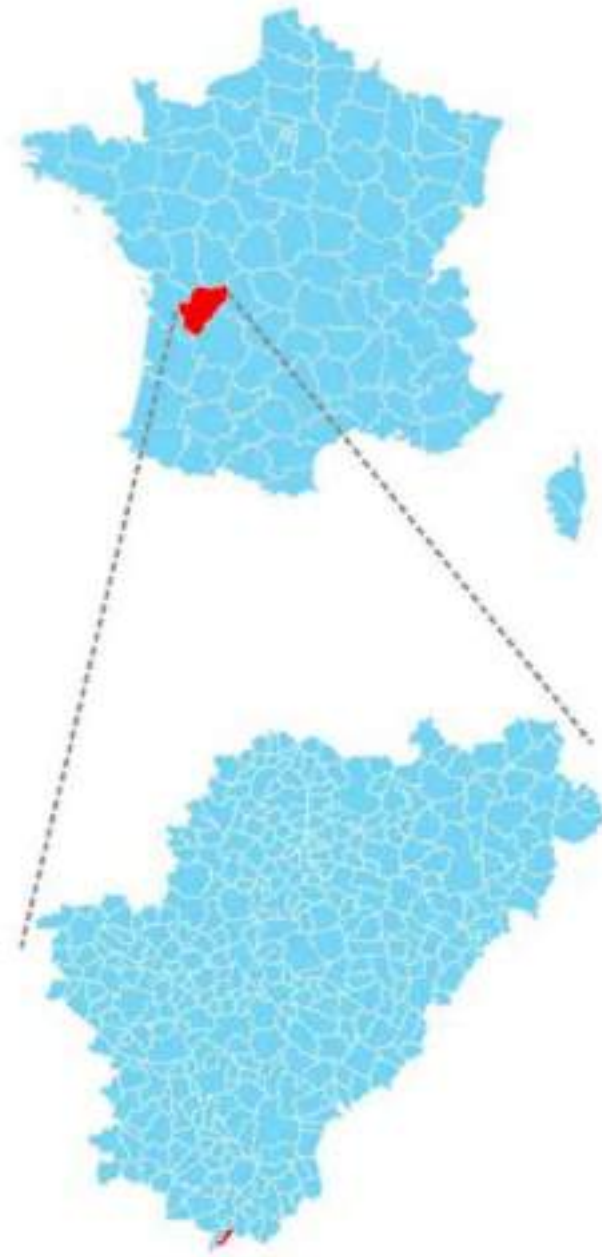


Figure 1 : Localisation du projet

II. METHODOLOGIE

II.1 Définition des aires d'études

Dans le but de mener à bien les inventaires naturalistes et de définir finement les niveaux d'enjeu et d'incidence du projet, plusieurs aires d'études sont définies par le bureau d'études SYNERGIS ENVIRONNEMENT, en accord avec le maître d'ouvrage et intégrant les préconisations du guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol (MEDOTL).

II.1.1 Zone d'implantation potentielle (ZIP)

Elle correspond exactement à la zone d'implantation potentielle des aménagements d'une centrale photovoltaïque au sol. Elle est d'une superficie d'environ 34,9 ha. Il s'agit ici d'étudier de manière la plus fine possible les enjeux écologiques des habitats et des espèces et d'en évaluer les éventuelles incidences engendrées par le projet.

II.1.2 Aire d'étude immédiate (AEI)

L'AEI a pour but de prendre en compte un ensemble de milieu cohérent afin de comprendre le contexte local dans lequel s'inscrit la ZIP.

D'un rayon de quelques centaines de mètres autour de la zone d'implantation potentielle, cette aire d'étude plus importante permet l'analyse de zones potentiellement affectées par d'autres effets que ceux liés aux emprises de l'installation photovoltaïque, en particulier pour les groupes taxonomiques les plus mobiles comme l'avifaune et les chiroptères. Les inventaires y seront donc ciblés sur certaines espèces ou groupes d'espèces, mais également approfondis en cas de connaissance d'un enjeu notable (milieux favorables à des espèces présentes sur la zone d'implantation potentielle, potentialités de gîtes chiroptères...). Enfin, l'analyse de cette aire d'étude immédiate permet également la connaissance des continuités écologiques locales. Cette aire d'étude immédiate est adaptée aux milieux dans lesquels s'inscrit la ZIP. En effet, les milieux présents uniquement dans cette AEI et absents dans la ZIP seront principalement inventoriés cependant, elle est aussi limitée par l'accessibilité de ces zones.

II.1.3 Aire d'étude éloignée (AEE)

La recherche des zonages réglementaires et d'inventaires est réalisée au sein de cette zone tampon de 5 km, tout comme l'analyse de la fonctionnalité écologique du site, des effets cumulés et des incidences Natura 2000. Des enjeux potentiels liés à l'avifaune et aux chiroptères sont également susceptibles d'être renseignés à cette échelle.

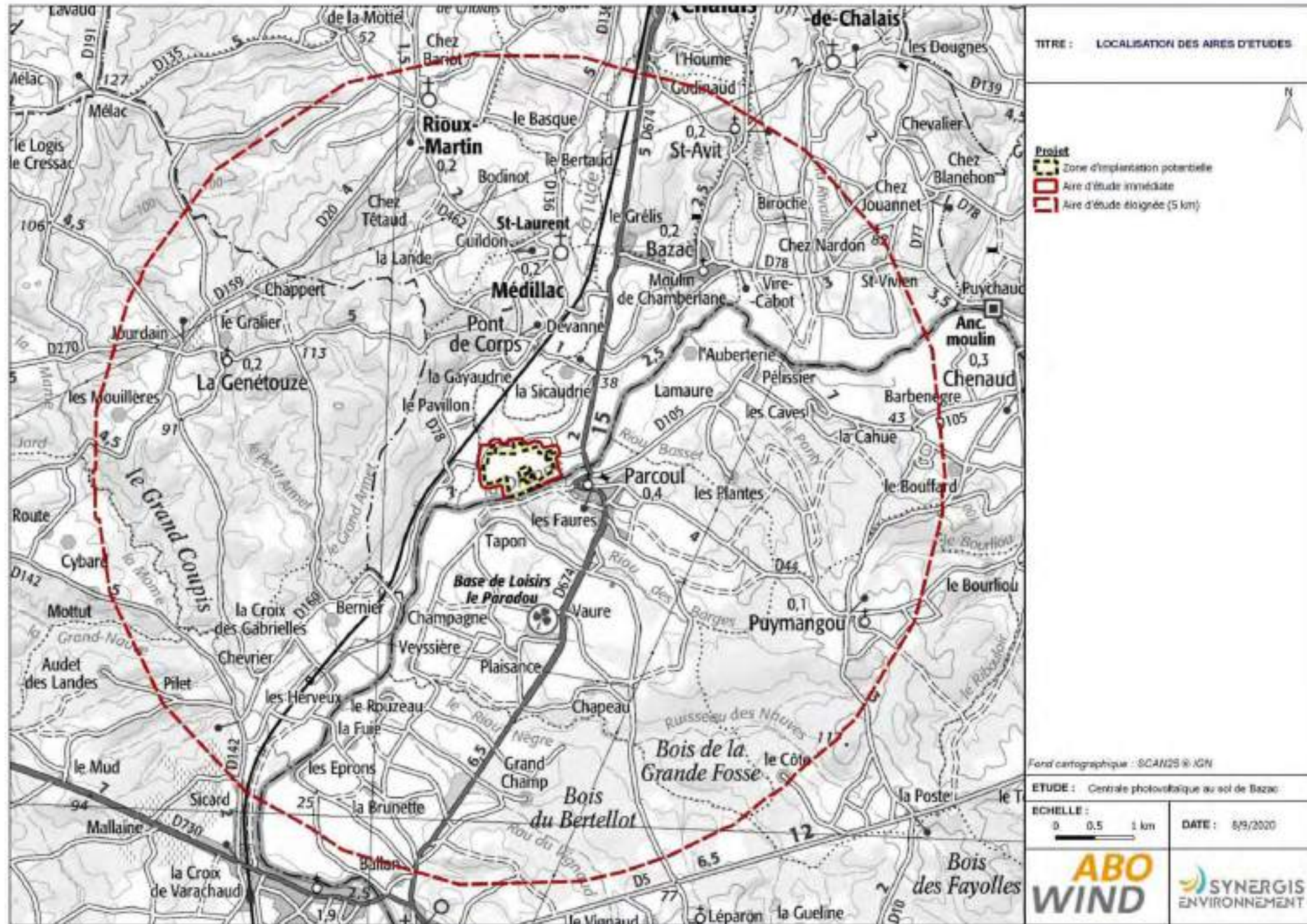


Figure 2 : Localisation des aires d'études



II.2 Méthodologie des inventaires naturalistes

II.2.1 Dates de prospection des inventaires naturalistes

Les périodes favorables aux prospections naturalistes sont susceptibles de varier en fonction des zones géographiques étudiées et des conditions climatiques. Le tableau ci-dessous présente le planning des inventaires réalisés sur la zone d'implantation potentielle suivant les groupes d'espèces ciblées et les périodes favorables aux prospections naturalistes.

Tableau 1 : Planning des inventaires en relation avec le calendrier indicatif des périodes favorables aux inventaires de terrain

	2019						2020					
	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juillet	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
Inventaire des habitats naturels et de la flore							1	1			1	
Inventaire oiseaux nicheurs (diurnes)							1	1	1			
Inventaire oiseaux migrateurs		1					1					
Inventaire oiseaux hivernants					1							
Inventaire des chiroptères de vol								1		1	1	
Inventaire amphibiens						1	1	1				
Inventaire reptiles								1	1		1	
Inventaire mammifères terrestres	Prospection continue											
Inventaire insectes et autres faune de la faune invertébrée								1	1		1	

Périodes favorables aux inventaires

Périodes défavorables aux inventaires (épaves, algues ou types de terrain)

Tableau 2 : Dates de prospection des inventaires naturalistes

Taxons	Date	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées	
Flore et habitats	16/04/2020	Diurne	A. MÉCHINEAU	1 jour	
	21/05/2020	Diurne	A. MÉCHINEAU	1 jour	
	08/07/2020	Diurne	A. MÉCHINEAU	1 jour	
Amphibiens	10/03/2020	Nocturne	K. LESPINAS	0,5 nuit	
	28/04/2020	Nocturne	M. BORDES	0,5 nuit	
Reptiles	19/05/2020	Diurne	P. ZIMBERLIN	0,5 jour	
	23/06/2020	Diurne	M. BORDES	0,75 jour	
	04/08/2020	Diurne	S. CHAPENOIRE	0,75 jour	
Avifaune diurne	28/04/2020	Diurne	M. BORDES	0,5 jour	
	22/05/2020	Diurne	M. BORDES	0,5 jour	
	23/06/2020	Diurne	M. BORDES	0,5 jour	
	Migration pré-nuptiale	02/04/2020	Diurne	M. BORDES	1 jour
	Migration post-nuptiale	29/10/2019	Diurne	K. LESPINAS	1 jour
Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée	Hivernants	21/01/2020	Diurne	K. LESPINAS	1 jour
	19/05/2020	Diurne	P. ZIMBERLIN	0,75 jour	
	23/06/2020	Diurne	M. BORDES	0,75 jour	
Mammifères terrestres	04/08/2020	Diurne	S. CHAPENOIRE	0,75 jour	
	Prospection continue				
	Chiroptères	Printemps	19/05/2020	Nocturne	P. ZIMBERLIN
Été		01/07/2020	Nocturne	S. CHAPENOIRE	0,75 nuit
		03/08/2020	Nocturne	S. CHAPENOIRE	0,75 nuit
Recherche de gîtes		21/01/2020	Diurne	K. LESPINAS	1 jour

II.2.2 Prospections et méthodes d'inventaires des habitats naturels

Les inventaires des habitats naturels et de la flore sont interdépendants : la caractérisation des habitats se fait essentiellement sur des critères floristiques qui permettent de déterminer des groupements végétaux bien identifiables. Ce n'est que par défaut, en l'absence de flore représentative, que l'on caractérise les habitats sur d'autres critères (pédologie par exemple pour la recherche des habitats humides). La réalisation des inventaires naturalistes commence systématiquement par la recherche des habitats naturels et leur report sous SIG.

Les habitats naturels peuvent être codifiés suivant la typologie CORINE Biotopes et EUNIS. Cette typologie mise au point au niveau européen permet une présentation scientifiquement reconnue et acceptée par tous les acteurs environnementaux. D'autres typologies existent comme la typologie Natura 2000 qui liste les habitats remarquables, au sens de la Directive européenne Habitats, ainsi que la classification EUNIS du Système d'Information Européen sur la Nature.

La typologie CORINE Biotopes est une représentation hiérarchisée des habitats basés sur les différents types de groupements végétaux, avec un nombre de niveaux non homogène. La codification n'atteint pas nécessairement le niveau hiérarchique le plus bas, car dans beaucoup de cas on a à faire à des espaces naturels en évolution et vouloir en tirer une information avec un grand niveau de détail donnerait une représentation trop instable dans le temps (modification en quelques années, voire d'une année sur l'autre).

La nomenclature Corine Biotope au niveau hiérarchique 4 est utilisée pour les habitats à forts enjeux (dans ou à proximité d'un site Natura 2000, ZNIEFF de type I, présence d'espèce protégée, habitat d'intérêt communautaire).

La nomenclature Corine Biotope au niveau hiérarchique 3 est utilisée pour les habitats fortement anthropisés et intermédiaires (espace agricole extensif, milieu naturel, ZNIEFF de type II, présence d'habitats ou d'espèces des listes rouges, zones humides).

Une attention particulière est portée sur les zones humides, si celles-ci sont présentes sur la zone d'implantation potentielle. Ces dernières sont cartographiées et délimitées sur la base de critères « habitats » et « végétation ».

Les habitats peuvent donc faire l'objet de deux représentations cartographiques :

- Typologie simplifiée (pour les cartes de synthèse) ;
- CORINE Biotopes (cartes détaillées ou thématiques).

Les deux informations sont disponibles dans la base de données du SIG, pour chaque unité écologique. Cette double typologie ne pose donc aucun problème de fiabilité ni de représentation. Au sein de ce SIG, il est mis en avant les habitats remarquables (si ces derniers sont présents) au sens de la Directive européenne Habitats et notamment les habitats prioritaires.

Pour la détermination des habitats naturels, de nombreux référentiels phytosociologiques bibliographiques sont disponibles bien que la cohérence entre eux soit parfois délicate. Dans le cadre de ce projet, on se réfère en premier lieu au Prodrome des végétations de France classant les groupements végétaux dans un système hiérarchique à 8 niveaux (de la classe à la sous-association) qualifié de système phytosociologique.

Pour chaque habitat et en particulier pour les habitats à enjeux, une description de la représentativité de l'habitat dans le territoire biogéographique, de l'état de conservation actuel et prévisible, de sa dynamique ainsi que de ses intérêts patrimonial et fonctionnel (actuel et tendances à terme) est réalisée.

La connaissance des habitats a plusieurs objectifs :

- Déterminer les habitats remarquables (dont les zones humides) ;
- Piloter les inventaires faune et flore par la mise en place des méthodologies d'inventaire adaptées ;
- Disposer de données de terrain pour proposer si nécessaire, des mesures pour l'environnement naturel.

Plan d'échantillonnage

- Transects d'approche :

Les premiers transects dits « d'approche », suivent un quadrillage plus ou moins régulier de la zone d'implantation potentielle, en utilisant parfois les facilités de déplacement que constituent les pistes et sentiers existants. Le but étant de repérer tout d'abord grossièrement les surfaces d'habitats homogènes les plus caractéristiques et les plus importantes du point de vue écologique.

- Transects d'affinage :

Une fois les principales structures écologiques repérées (transects d'approche), des transects d'affinage sont réalisés afin d'affiner le réseau des transects de manière à traverser les secteurs jugés plus intéressants ou importants sur le plan floristique.

II.2.3 Prospection et méthodes d'inventaires de la flore

Pour ce projet, 3 sorties de terrain ont été réalisées entre avril et juillet pour les inventaires de la flore et des habitats (cf. tableau ci-dessous).

Les inventaires floristiques visent à être les plus complets possible, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité qui nécessiterait plusieurs années d'études. La planification des inventaires de terrain est coordonnée aux périodes optimales d'observation de la flore et en particulier à la phénologie (période optimale de développement et de floraison de l'espèce) ainsi qu'à l'écologie (type d'habitat) des espèces à enjeux potentiellement présentes.

Afin d'avoir une vision objective de la diversité floristique de la zone d'implantation potentielle, plusieurs passages sur le site sont organisés de manière à approcher l'exhaustivité sur les espèces protégées, rares et invasives. Si celles-ci sont présentes sur la zone d'implantation potentielle, un pointage GPS est réalisé et diverses informations comme le nombre de pieds ou l'état de conservation de la station sont notées.

L'étude porte sur l'identification des plantes vasculaires afin de fournir un inventaire des espèces végétales de la zone d'implantation potentielle.

La zone d'implantation potentielle est parcourue selon un itinéraire orienté de façon à couvrir les différentes formations végétales identifiées lors de la lecture cartographique de la zone d'implantation potentielle ; il est couplé à un itinéraire aléatoire au sein des habitats naturels les plus importants en termes de superficie.

L'ensemble des formations végétales de la zone d'implantation potentielle est parcouru afin de dresser la liste des espèces présentes. Une attention plus fine est portée aux habitats naturels les plus favorables au développement des espèces remarquables (espèces rares, menacées - inscrites au livre rouge - et/ou protégées au niveau régional ou national).

L'inventaire de la flore est réalisé sur la zone d'implantation potentielle voire au-delà.

Plusieurs passages sur le terrain sont réalisés à différentes époques de l'année de façon à recouvrir l'ensemble des périodes de floraison des espèces. Les passages sont réalisés entre avril et juillet afin de recenser les espèces « printanières » ainsi que les espèces « estivales ».

Tableau 3: Dates de prospection des inventaires des habitats naturels et de la flore

Date	Météorologie	Période d'observation	Observateur	Nombre de journées
16/04/2020	Température : 18°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 5km/h	Diurne	A. MÉCHINEAU	1 jour
21/05/2020	Température : 28°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 5km/h	Diurne	A. MÉCHINEAU	1 jour
08/07/2020	Température : 28°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 5km/h	Diurne	A. MÉCHINEAU	1 jour



Figure 3 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire de la flore

II.2.4 Prospection et méthodes d'inventaires des zones humides

Le rapport complet de l'inventaire des zones humides est disponible en annexe 5.

II.2.4.1 Présentation de la démarche

Les investigations de terrain vont permettre de confirmer ou non la prélocalisation des zones humides et de les délimiter précisément (si zone humide il y a). Cette délimitation s'effectuera en tenant compte de la végétation et de la flore spécifique aux zones humides et par l'examen du sol à la tarière afin de définir l'hydromorphie du sol, conformément à l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009).

Définition de l'hydromorphie

L'hydromorphie est la sensibilité ou tendance à l'engorgement en eau qui accroît les risques d'écoulements superficiels et d'asphyxie des sols (appauvrissement en oxygène) et par voie de conséquence qui empêche le développement des micro-organismes éparateurs aérobies.

Cette privation influe fortement sur deux grands facteurs de la pédogenèse :

- le fer, oxydé en milieu aéré, réduit en milieu asphyxiant ;
- la matière organique, dont la vitesse de décomposition et d'humification est d'autant plus réduite par l'asphyxie que celle-ci est plus prolongée ou même permanente.

On distingue généralement deux grands types d'hydromorphie :

- l'hydromorphie temporaire de surface, formant des pseudogleys où les épandages sont possibles en dehors de la période d'excès hydrique ;
- l'hydromorphie profonde permanente, formant des gley (où par exemple les épandages sont notamment interdits).

SOLS HYDROMORPHES

Par ailleurs, il a été tenu compte de la circulaire du 18 janvier 2010, relative à la délimitation des zones humides. Ainsi, la caractérisation de l'hydromorphie des sols, et donc de la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxyques ou réductiques), s'appuie sur le classement d'hydromorphie du GEPPA de 1981 comme indiqué ci-après.



II.2.4.2 Cadre réglementaire

II.2.4.2.1 Code de l'environnement

L'article L.211-1 du Code de l'Environnement, modifié par l'art. 23 de la loi du 24 juillet 2019, rappelle la définition d'une zone humide :

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, au dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »

La réglementation faisant référence aux différents travaux pouvant impacter les zones humides fait appel à plusieurs textes, notamment le Code de l'Environnement, afin de décider à quel régime sera soumis le dossier. Dans le cas de la destruction d'une zone humide inventoriée lors de l'étude de sols sur les parcelles à aménager, il s'agit de se référer à l'article L.211-1, et à la rubrique 3.3.1.0 de l'article R.214-1 sur la nomenclature « Eau » qui stipule que :

« Dans le cas d'un assèchement, de la mise en eau, de l'imperméabilisation, du remblais de zones humides ou de marais, si la zone asséchée ou mise en eau est :

- Supérieure ou égale à 1 hectare : régime de l'autorisation ;
- Supérieure à 0,1 hectare, mais inférieure à 1 hectare : régime de la déclaration »

Ainsi, la phase inventaire va conditionner la suite du dossier afin d'établir le régime auquel sera soumis le projet en fonction de la surface de zone humide impactée ou non par le projet photovoltaïque.

II.2.4.2.2 SDAGE ADOUR-GARONNE

Le SDAGE constitue un document de planification qui définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. Tout projet doit être rendu compatible avec ses orientations.

Le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 doit répondre à six questions importantes :

- Poursuivre la réduction des rejets de substances dangereuses et prendre en compte les polluants impactant les milieux aquatiques et les usages (polluants émergents, microbiologiques, ...),
- Poursuivre la réduction des pollutions diffuses liées aux nitrates et aux produits phytosanitaires,
- Restaurer l'équilibre quantitatif des ressources en eau,
- Poursuivre la restauration de la continuité de la biodiversité et de la dynamique physique des milieux aquatiques en lien avec la gestion des crues,
- Développer la connaissance au service des milieux aquatiques,
- Renforcer la gouvernance en privilégiant l'approche territoriale, la contractualisation et l'efficacité des actions.

Afin de répondre à ces enjeux, le SDAGE Adour-Garonne a identifié 4 priorités d'actions, dont l'une d'entre elles est la préservation et la restauration des fonctionnalités des milieux aquatiques (zones humides, lacs, rivières, ...). Dans le chapitre consacré à cette thématique, il est rappelé ceci :

« Les milieux humides constituent d'importants réservoirs de biodiversité et contribuent à la préservation de la ressource en eau. Zones tampons, ils régulent l'hydrologie en diminuant notamment les risques d'inondation ou d'étiage et constituent une composante du cycle du carbone organique dans les sols. Ils sont menacés par diverses activités. Certains territoires ont ainsi perdu plus de la moitié de leurs zones humides dans les cinquante dernières années. »

Les principales causes liées à la disparition de ces milieux humides sont l'urbanisation et les installations de drainage. Les actions envisagées sont donc basées sur une préservation des zones humides en bon état, une restauration des milieux humides endommagés ainsi qu'un inventaire précis de l'ensemble de ces écosystèmes.

Les évolutions du SDAGE Adour-Garonne pour 2016-2021 sont donc liées au maintien d'une politique de préservation et de reconquête des zones humides (inventaire, programme d'actions).

La prescription n°40 du SDAGE est particulièrement importante dans le cadre de la préservation des zones humides :

Orientation D, prescription 40 : "Eviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides" :

« Tout porteur de projet doit, en priorité, rechercher à éviter la destruction, même partielle, ou l'altération des fonctionnalités et de la biodiversité des zones humides, en recherchant des solutions alternatives à un coût raisonnable.

Lorsque le projet conduit, malgré tout, à impacter une zone humide, le porteur de projet, au travers du dossier d'incidence :

- - identifie et délimite la « zone humide » (selon la définition de l'article R. 211-108 du CE et arrêté ministériel du 24/06/2008 modifié en 2009) que son projet va impacter ;
- - justifie qu'il n'a pas pu, pour des raisons techniques et économiques, s'implanter en dehors des zones humides, ou réduire l'impact de son projet ;
- - évalue la perte générée en termes de fonctionnalités et de services écosystémiques de la zone humide à l'échelle du projet et à l'échelle du bassin versant de masse d'eau ;
- - prévoit des mesures compensatoires aux impacts résiduels. Ces mesures sont proportionnées aux atteintes portées aux milieux et font l'objet d'un suivi défini par les autorisations.

Les mesures compensatoires doivent correspondre à une contribution équivalente, en termes de biodiversité et de fonctionnalités, à la zone humide détruite. En l'absence de la démonstration que la compensation proposée apporte, pour une surface équivalente, supérieure ou inférieure à la surface de zone humide détruite, une contribution équivalente en termes de biodiversité et de fonctionnalités, la compensation sera effectuée à hauteur de 150% de la surface perdue (taux fondé sur l'analyse et le retour d'expérience de la communauté scientifique). La compensation sera localisée, en priorité dans le bassin versant de la masse d'eau impactée ou son unité hydrographique de référence (UHR) ; en cas d'impossibilité technique, une justification devra être produite. »

II.2.4.2.3 Le SAGE

Le SAGE, déclinaison locale du SDAGE, est un outil de planification sur un périmètre hydrographique restreint et cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de

la ressource en eau. La commune de BAZAC, sur laquelle sont localisées les parcelles, est couverte par le SAGE Isle - Dronne.

Le SAGE Isle - Dronne, d'une superficie de 7 500 km², a été mis en œuvre le 24 mars 2006. La Commission Locale de l'Eau a validé le projet de SAGE le 13 novembre 2019. Une liste des enjeux a été établie :

- Maintenir ou améliorer la qualité de l'eau pour les usages et les milieux ;
- Partager la ressource entre les usages ;
- Préserver et reconquérir les rivières et les milieux humides ;
- Réduire le risque inondation ;
- Améliorer la connaissance ;
- Coordonner, sensibiliser et valoriser.

Il s'agira pour le projet de se rendre compatible avec ce document.

Ainsi, si l'étude pédologique des parcelles fait état de la présence d'une ou plusieurs zones humides, il s'agit de les prendre en compte impérativement dans le cadre du projet photovoltaïque et d'appliquer la séquence E.R.C. (Eviter-Réduire-Compenser) en accord avec les services administratifs compétents.

II.2.5 Prospections et méthodes d'inventaires des amphibiens

Pour ce projet, 3 sorties de terrain ont été réalisées entre mi-mars et mi-mai pour les inventaires des amphibiens qui ont été complétés par de la prospection continue (cf. tableau ci-dessous).

En effet, à cette période les amphibiens se reproduisent et gagnent les points d'eau ce qui facilite leur observation. De plus, les mâles de plusieurs espèces d'amphibiens chantent lors de la période de reproduction et sont alors plus facilement repérables. Ces chants peuvent s'entendre de jour et/ou de nuit selon les espèces.

Les conditions optimales correspondent à des températures douces, une absence de vent et une légère humidité.

Toutes les observations d'amphibiens ont été répertoriées (espèce, nombre d'individus, habitat, pointage GPS).

Ces sorties de terrain ont fait l'objet de prospections spécifiques, complétées par des prospections continues (qui correspondent à des observations réalisées lors de la prospection des autres groupes taxonomiques). Chaque sortie de terrain a fait l'objet de détection à vue, d'écoutes et de recherche de zones de reproduction potentielles.

La détection à vue concerne tous les stades de développement. De plus, l'identification des larves d'amphibiens sur les sites potentiels de reproduction est très utile et permet également leur caractérisation. Les pontes ont également été recherchées.

Les investigations ont dépassé la zone d'implantation potentielle pour mieux appréhender les connexions biologiques.

Tableau 4: Dates de prospection des inventaires des amphibiens

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
10/03/2020	Température : 10°C ; Couverture nuageuse : 90% ; Vent : 0 km/h	Nocturne	K. LESPINAS	0,5 nuit
28/04/2020	Température : 12°C ; Couverture nuageuse : 100% ; Vent : 11km/h	Nocturne	M. BORDES	0,5 nuit
19/05/2020	Température : 19°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 15 km/h	Nocturne	P. ZIMBERLIN	0,5 nuit



Figure 5 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des amphibiens

II.2.6 Prospections et méthodes d'inventaires des reptiles

Pour ce projet, 3 sorties de terrain ont été réalisées entre mi-mai et début août pour les inventaires des reptiles qui ont été complétés par de la prospection continue (cf. tableau ci-dessous).

Durant cette prospection, toutes les observations ou fuites de reptiles ont été répertoriées (espèce, nombre d'individus, habitat, pointage GPS). Les prospections se déroulent aux heures favorables de la journée c'est-à-dire le matin, lorsque les reptiles sont en insolation pour augmenter leur température corporelle, ainsi qu'en fin d'après-midi, lorsque les températures redescendent. Les journées froides, pluvieuses ou de grands vents sont évitées.

Les écotones exposés au sud (bords de pistes, lisières, murs, etc.), les lisières d'habitats (boisement/prairie), ainsi que les micro-habitats jugés favorables ont été prospectés attentivement à l'aide d'une paire de jumelles. La marche lente a été privilégiée. L'observation directe d'individus a été recherchée, mais aussi la recherche d'exuvies (ou mues) ou d'indices (œufs) a été importante (dans la plupart des cas, elle permet l'identification des espèces de reptiles).

Les caches susceptibles d'accueillir des reptiles (pierres, souches, plaques...) ont également été retournées afin de faciliter l'observation des reptiles.

Les investigations menées ont dépassé la zone d'implantation potentielle pour mieux appréhender les connexions biologiques.

Les observations de reptiles réalisées lors des inventaires de terrain liés aux autres taxons ont également été répertoriées et notées en prospections continues.

Tableau 5 : Dates des prospections des inventaires des reptiles

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
19/05/2020	Température : 19°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 15 km/h	Diurne	P. ZIMBERLIN	0,75 jour
23/06/2020	Température : 25°C ; Couverture nuageuse : 9% ; Vent : 9 km/h	Diurne	M. BORDES	0,75 jour
04/08/2020	Température : 22°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 5 km/h	Diurne	S. CHAPENDRE	0,75 jour



Figure 6 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des reptiles

II.2.7 Prospections et méthodes d'inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée

II.2.7.1 Groupes entomologiques ciblés

Les prospections ont prioritairement visées les espèces à statut réglementaire, les principales autres espèces à enjeu de conservation (listes rouges, listes ZNIEFF), ainsi que, plus globalement, les peuplements d'orthoptères, d'odonates et de lépidoptères rhopalocères. Les observations ponctuelles parmi d'autres groupes (lépidoptères hétérocères, coléoptères...) ont également été notées.

II.2.7.2 Méthodologie générale (prospection à vue et à l'ouïe)

Pour ce projet, 3 sorties de terrain ont été réalisées entre avril et août pour les inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée (cf. tableau ci-dessous).

Les investigations ont été menées en se basant sur l'inventaire des habitats de la zone d'implantation potentielle.

Les prospections ont lieu, dans la mesure du possible lors de conditions météorologiques optimales (températures élevées, vent nul ou faible, pas de pluie) et dans une période favorable à l'observation. Les surfaces à prospector sont parcourues à pied, de la manière la plus exhaustive possible, afin d'inventorier et cartographier précisément la distribution des espèces. Les espèces rares ou protégées sont localisées avec un GPS.

Les recherches à vue (à l'aide de jumelles à mise au point rapprochée, ou à l'œil nu), et éventuellement la capture à l'aide d'un filet entomologique de certains spécimens qui sont identifiés et relâchés, constituent la méthode de base permettant de détecter la plupart des espèces (aux stades larvaires ou adultes, voire sous forme de chrysalide, exuvies, etc.). Ces recherches visuelles sont également associées à des écoutes de l'activité acoustique de certains insectes (orthoptères et cigales), y compris à l'aide d'un détecteur d'ultra-sons.

Les différents habitats sont examinés, ainsi qu'une grande variété de micro-habitats (arbres morts, retournement de pierres, crottes, etc.).

Les habitats favorables à l'accueil des espèces remarquables ont été en priorité visités et avec un effort de prospection plus important.

Pour la plupart des groupes étudiés, l'abondance est notée de manière absolue si le nombre d'individus est faible ou de manière relative (classes d'abondances semi-quantitatives).

Toutes les observations sont consignées dans une base de données.

Tableau 5: Dates de prospection des inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de Journées
19/05/2020	Température : 19°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 15 km/h	Diurne	P. ZIMBERLIN	0,75 jour
23/06/2020	Température : 25°C ; Couverture nuageuse : 9% ; Vent : 9km/h	Diurne	M. BORDES	0,75 jour
04/08/2020	Température : 22°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 5km/h	Diurne	S. CHAPENOIRE	0,75 jour



Figure 7 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée

II.2.8 Prospections et méthodes d'inventaires des mammifères (hors chiroptères)

Pour ce projet, l'inventaire des mammifères (hors chiroptères) a été réalisé en prospection continue lors des sorties de terrain liées aux autres taxons.

Ces inventaires ne concernent que les mammifères (hors chiroptères) qui comprennent à la fois la petite, moyenne et grande faune.

Aucun inventaire spécifique par piégeage des micromammifères n'a été réalisé dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac.

On retrouve plusieurs familles chez les mammifères : Canidés, Mustélidés, Suidés, Cervidés, Sciuridés, Muridés et Lagomorphes.

La méthode de recherche de mammifères (hors chiroptères) est basée sur deux principes :

- * Repérage à vue ;
- * Recherche d'indices de présences (empreintes, épreintes, terriers, gîtes, pelotes de réjections...).

Les recensements des traces ont surtout été réalisés le long des lisières forestières, des layons, en bordure de chemins...

Ces inventaires permettent également d'appréhender l'utilisation de l'espace par ces animaux (habitats de repos, zone de transit, de nourrissage...). Ils sont réalisés en même temps que les autres groupes taxonomiques.

Afin de comprendre le fonctionnement mammalogique du site, les informations suivantes sont aussi collectées :

- * Des informations générales (lieux, habitat, date, heure, nombre et nom(s) du ou des observateurs) ;
- * Conditions météorologiques (température, visibilité, couverture nuageuse, direction et force du vent) ;
- * Nom de l'espèce ;
- * Nombre d'individus ;
- * Quand cela est possible d'autres informations complémentaires (comportement, âge, sexe...)
- * Cartographie des milieux utilisés par les espèces remarquables observées (zones d'alimentation, zones de reproduction, zones de transit, zones de repos...).

Cette méthodologie reprend celle mise en place par le Muséum National d'Histoire Naturel (Tanguy et Gourdain, 2011).

Tableau 7 : Dates de prospections des mammifères (hors chiroptères)

MAMMIFÈRES TERRESTRES	Inventaires réalisés en prospection continue par l'ensemble des naturalistes lors de chaque sortie de terrain
--------------------------	---

II.2.9 Prospections et méthodes d'inventaires de l'avifaune

II.2.9.1 Avifaune hivernante

Pour ce projet, une sortie de terrain a été réalisée en janvier pour l'inventaire de l'avifaune hivernante (cf. tableau ci-dessous).

La méthode utilisée reprend en partie celle du nouvel atlas des oiseaux hivernants de France lancé en 2009 par la LPD, la SEOF et le MNHN. La maille est remplacée par la zone d'implantation potentielle et les habitats sont cartographiés indépendamment.

Des transects sont établis afin de couvrir toute la ZIP et permettent la prospection de tous les types de milieux présents. Ces transects, parcourus à faible allure, sont présentés sur la carte suivante.

L'inventaire est réalisé autant que possible dans des conditions météorologiques favorables (pas de vent, ni de pluie).

Toutes les espèces contactées lors de la période d'inventaire (espèces vues ou entendues) y compris celles notées en vol ou trouvées mortes sont répertoriées. Cet inventaire comprend à la fois les espèces strictement hivernantes (utilisant le site uniquement pendant l'hiver) et les espèces sédentaires. Lors des inventaires, un effort plus important est consacré à la recherche d'espèces remarquables.

Afin de comprendre le fonctionnement ornithologique du site, les informations suivantes sont aussi collectées :

- Des informations générales (lieux, habitat, date, heure, nombre et nom(s) du ou des observateurs) ;
- Conditions météorologiques ;
- Nom de l'espèce ;
- Nombre d'individus par espèce ;
- Les zones d'hivernage ;
- Autres informations complémentaires, quand cela est possible (comportement, âge, sexe...).

L'inventaire des oiseaux hivernants est réalisé en janvier ce qui permet d'éviter les périodes durant lesquelles il est possible de contacter à la fois des individus hivernants, mais aussi des individus migrateurs.

Tableau 8 : Dates de prospection des inventaires de l'avifaune hivernante

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
21/01/2020	Température : 5-10 °C ; Couverture nuageuse : 80-70 % ; Vent : 10-25 km/h	Diurne	K. LESPINAS	1 jour

II.2.9.2 Avifaune migratrice

Afin de faire face à la diminution annuelle des ressources alimentaires durant la saison hivernale, de nombreuses espèces d'oiseaux anticipent ce déclin en migrant vers des zones d'hivernage présentant suffisamment de ressources. À l'issue de la mauvaise saison, les oiseaux regagnent leurs sites de reproduction lorsque les conditions sont devenues plus clémentes. Durant ces migrations, les oiseaux consomment énormément d'énergie afin de parcourir les milliers de kilomètres qui séparent leur zone d'hivernage de leur site de reproduction. On distingue ainsi 2 grands types de migration :

- La migration prénuptiale correspondant à la migration printanière ;
- La migration postnuptiale correspondant à la migration automnale.

Ces deux périodes sont ainsi étudiées dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac et la même méthodologie est utilisée dans les deux cas.



Figure 8 : Principales voies de migration en France (Source : MNHN/SPN, Juin 2011)

Etant donné la faible surface de la ZIP, l'ensemble de la zone d'implantation potentielle peut être prospecté à partir d'un seul point. Le choix de l'emplacement de ce point est priorisé sur un milieu ouvert et le plus en hauteur possible afin de balayer la zone au mieux. Les milieux forestiers sont évités du fait d'un manque de visibilité.



Figure 9 : Point d'observation n°1 au sein de la ZIP (Source : M. BORDES)

Ce point est également positionné en fonction des divers éléments du paysage pouvant être utilisés comme repères par les oiseaux migrateurs, notamment les linéaires (boisements, rivières, vallées...).

L'observateur prospecte plusieurs heures sur ce point. La migration prénuptiale s'étale de la mi-février à juin tandis que la migration postnuptiale démarre dès août pour s'achever mi-novembre.

Les dates d'inventaires pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac sont détaillées dans les tableaux ci-dessous.

Seuls les oiseaux présentant un comportement migrateur typique (vol direct dans une direction précise) ou bien non connu pour nicher dans le secteur sont recensés lors de ces inventaires. Concernant les oiseaux en halte, les périodes de migration propres à chaque espèce sont prises en compte afin de limiter les confusions avec des individus potentiellement nicheurs.

Lors de ces prospections, toutes les espèces migratrices observées en halte et en vol sont notées.

Afin de comprendre le fonctionnement ornithologique du site, les informations suivantes sont collectées :

- Des informations générales (lieu, habitat, date, heure et nom(s) du ou des observateurs) ;
- Conditions météorologiques ;
- Nom de l'espèce ;
- Intensité du flux (nombre d'individus par espèce) ;

- Direction et sens de déplacements des vols d'oiseaux par espèce qui sont cartographiés (en particulier les flux importants, les espèces remarquables et les rapaces) ;
- Hauteur des vols (0-50m, 50-150m et + de 150m) ;
- Mise en avant de zones de haltes ;
- Autres informations complémentaires, quand cela est possible (comportement, âge, sexe...);

Pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac, une sortie de terrain est réalisée pour la migration prénuptiale et une sortie pour la migration postnuptiale.

Tableau 9 : Dates de prospection des inventaires des oiseaux en migration prénuptiale

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
02/04/2020	Température : 4-11°C ; Couverture nuageuse : 30-0 % ; Vent : 2-4 km/h	Diurne	M. BORDES	1 jour

Tableau 10 : Dates de prospection des inventaires des oiseaux en migration postnuptiale

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
29/10/2019	Température : 12-18°C ; Couverture nuageuse : 100 % ; Vent : 0-5 km/h	Diurne	K. LESPINAS	1 jour

II.2.9.3 Avifaune nicheuse diurne

Pour ce projet, 3 sorties de terrain ont été réalisées entre fin avril et fin juin pour les inventaires de l'avifaune nicheuse diurne (cf. figure 13).

L'inventaire des oiseaux nicheurs suit la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). Elle consiste à disposer des points d'écoute (ou stations) au niveau de la zone d'implantation potentielle sans que les surfaces étudiées ne se recoupent. À chaque point d'écoute, tous les oiseaux contactés à vue ou à l'ouïe sont répertoriés. Chaque point fait l'objet de 10 minutes d'inventaire.

Trois passages par point sont effectués durant la saison de reproduction des oiseaux afin d'évaluer au mieux le statut de reproduction des oiseaux contactés en fonction du comportement, comme indiqué dans le tableau ci-dessous. Ces inventaires sont en outre répartis de manière à pouvoir inventorier les oiseaux nicheurs précoces mais également les plus tardifs (cf. tableau ci-dessous).

Les habitats d'intérêt pour l'avifaune (notamment l'avifaune remarquable) et les habitats représentatifs de la zone d'étude sont particulièrement visés.

Les différents types d'habitats favorables à la reproduction des oiseaux nicheurs sont échantillonnés à l'aide de ces points d'écoute afin que l'inventaire des oiseaux nicheurs soit représentatif de la zone étudiée. Chaque point IPA est positionné dans un milieu relativement homogène afin de contacter les cortèges d'espèces spécifiques à ce milieu.

Cette méthode permet de caractériser le peuplement aviaire d'une zone donnée et fournit pour chaque espèce un indice d'abondance relative c'est-à-dire une indication du nombre de couples par station. Cette méthode nous renseigne donc sur les fréquences d'occurrence des différentes espèces au niveau de l'ensemble de la couverture spatiale de la zone d'implantation potentielle. Elle permet donc d'évaluer les spécificités de chaque population du site.

En plus des points d'écoute réalisés, la zone d'implantation potentielle est parcourue aléatoirement afin de rechercher les espèces d'oiseaux remarquables et ceci dans le cadre de la prospection continue.

L'inventaire est réalisé au lever du jour jusqu'en fin de matinée et est programmé en fonction des conditions météorologiques. Les journées de pluie, de vent ou froides sont exclues de notre méthodologie.

Pour chaque point d'écoute, plusieurs informations sont collectées :

- * Des informations générales (lieux, habitat, date, heure, nombre et nom(s) du ou des observateurs) ;
- * Conditions météorologiques ;
- * Nom de l'espèce ;
- * Nombre d'individus ;
- * Le statut de reproduction : Nicheur Possible (NPO), Nicheur Probable (NPR), Nicheur Certain (NC) (cf. tableau ci-dessous) ;
- * Cartographie des milieux utilisés par les espèces remarquables observées (zones de chasse, zones de nidification, zones de transit, zones de repos...);
- * Autres informations complémentaires, quand cela est possible (comportement, âge, sexe...).

Les investigations menées ont dépassé la zone d'implantation potentielle pour mieux appréhender les connexions biologiques.

Cette méthodologie reprend celle mise en place par le Muséum National d'Histoire Naturelle (Tanguy et Gourdain, 2011) décrite dans le guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres de l'Atlas de la Biodiversité dans les Communes (ABC).

Tableau 11 : Critères retenus pour l'évaluation du statut de reproduction. (Source : LPO Coordination Rhône-Alpes, 2009)

	Code	Libellé
Nidification possible	01	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
	02	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.
Nidification probable	03	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
	04	Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'1 individu au même endroit
	05	Parades nuptiales.
	06	Fréquentation d'un nid potentiel.
	07	Signes ou cris d'intensité d'un nid en cours.
	08	Présence de plaques incubatrices.
	09	Construction d'un nid, mesurément d'une cavité.
Nidification certaine	10	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention.
	11	Nid visible récemment ou couvée vide (pas de nid durant l'observation)
	12	Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
	13	Adulte entrant ou sortant d'un nid de nidification suspecté un nid occupé (incluant les nids situés sous l'eau ou les cavités et nichées), le contenu du nid n'ayant pu être déterminé ou adulte en train de piquer.
	14	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.
	15	Nid avec œuf(s).
	16	Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

Tableau 12 : Dates des prospections des inventaires de l'avifaune nicheuse d'Irlande.

Date	Météorologie	Période d'observation	Observateur	Nombre de journées
28/04/2020	Température : 12°C ; Couverture nuageuse : 100% ; Vent : 11km/h	Diurne	M. BORDES	0,5 jour
22/05/2020	Température : 17°C ; Couverture nuageuse : 100% ; Vent : 4km/h	Diurne	M. BORDES	0,5 jour
23/06/2020	Température : 16°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 10km/h	Diurne	M. BORDES	0,5 jour



Figure 10 : Localisation des points IPA réalisés pour l'inventaire de l'avifaune nicheuse d'hiver

II.2.10 Inventaires acoustiques au sol

Pour ce projet, 3 soirées d'écoute ont été réalisées entre mi-mai et début août afin de caractériser au mieux l'activité chiroptérologique.

Lors de ces soirées d'écoute, un suivi chiroptérologique actif et passif est réalisé (cf. méthodologie ci-dessous).

II.2.10.1.1 Réalisation d'un suivi chiroptérologique actif

Afin de connaître et évaluer le peuplement chiroptérologique présent au sein de la zone d'implantation potentielle, un suivi chiroptérologique actif a été mis en place. Ce suivi a pour objectif de dresser la liste des espèces de chiroptères présentes au sein de la zone d'implantation potentielle et à proximité et de définir les zones les plus favorables à l'activité chiroptérologique.

Ce suivi chiroptérologique actif a été réalisé au travers d'un échantillonnage ponctuel sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle. Lors de ce suivi actif, 9 points d'écoute ont été répartis sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle et à proximité en échantillonnant tous les habitats présents (cf. figure ci-dessous). Trois passages par point d'écoute ont été réalisés, de manière à limiter les biais vis-à-vis des changements des conditions climatiques pouvant influencer l'activité chiroptérologique.

À noter que l'ordre des points d'écoute est modifié à chaque prospection afin de connaître les espèces présentes et leur activité sur nos points d'écoute à différentes heures de la nuit. Les sessions d'écoute commencent en début de soirée.

En effet, la tombée de la nuit est propice aux transits des chauves-souris vers leur zone de chasse puis à la chasse à proprement parler, particulièrement actives à cet instant précis (Antony et Kunz, 1977, Swift, 1980, in Thomas et West, 1989). Les chauves-souris présentent donc en début de nuit une forte activité, qui décroît par la suite de manière quasi-linéaire à partir du pic crépusculaire (Barataud, 2004).

Sur chacun de ces points, une écoute de 10 minutes a été réalisée à chaque sortie.

Au niveau des gîtes potentiels identifiés, des points d'écoute en début de nuit ont été effectués afin de confirmer ou non la présence de colonies de reproduction de chiroptères.

Des transects d'écoute active ont aussi été réalisés à pied d'un point d'écoute à l'autre lors des inventaires.

Durant ces écoutes, l'ensemble des signaux acoustiques de chiroptères captés a été déterminé et noté de façon quantitative. Pour les signaux plus complexes à déterminer sur le terrain, un enregistrement a été réalisé afin de permettre une détermination ultérieure à l'aide de logiciels informatiques.

Pour réaliser les inventaires actifs, un détecteur Pestersson DZ40X a été utilisé auquel un enregistreur a été relié.



Figure 21 : Illustration d'un DZ40X et de son enregistreur

II.2.10.1.2 Réalisation d'un suivi chiroptérologique passif

En parallèle des inventaires chiroptérologiques actifs, un inventaire chiroptérologique passif a été réalisé à l'aide d'enregistreurs ultrasonores automatiques type SM2BAT+ ou SM4BAT+ (Wildlife Acoustics, SONG METER BAT+). Ces appareils permettent de capter les fréquences sonores s'étendant de 8 à 192 kHz. Ces derniers sont mis en place sur des points fixes et enregistrent l'ensemble des signaux captés pendant plusieurs heures par nuit. Les enregistrements commencent 1 heure avant la nuit ; étant donné que l'activité chiroptérologique est plus forte en début de nuit et décroît de manière quasi-linéaire à partir du pic crépusculaire (Barataud, 2004), l'activité a donc surtout été étudiée entre le crépuscule et le milieu de la nuit.

Chaque soirée d'inventaire, un enregistreur est placé dans différents milieux et répartis sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle. Chaque point d'écoute automatisé fait l'objet d'un relevé par période d'activité. Cette méthodologie d'inventaire permet ainsi d'augmenter l'exhaustivité de l'inventaire en augmentant le nombre de chances de détecter une nouvelle espèce.

L'écoute passive et l'écoute active sont donc complémentaires et présentent toutes deux des avantages. En effet, l'écoute active offre la possibilité de couvrir l'ensemble de la zone d'implantation potentielle en effectuant des points d'écoute ponctuels et de courtes durées (10 minutes), tandis que l'écoute passive permet des relevés de longue durée (de 1 heure avant le coucher du soleil jusqu'en milieu de nuit) sur des points fixes.



Figure 12 : Pose de SM2Bat pour les inventaires acoustiques au sol (Source : J. PELÉ)

Pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac, 3 soirées d'écoute active et passive au sol ont été réalisées pour les chiroptères.

Tableau 13 : Dates de prospections au sol pour l'inventaire des chiroptères

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de Journées
19/05/2020	Température : 19°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 15 km/h	Nocturne	P. ZIMBERUN	0,75 nuit
01/07/2020	Température : 18°C ; Couverture nuageuse : 10% ; Vent : 10km/h	Nocturne	S.CHAPENOIRE	0,75 nuit
03/08/2020	Température : 17°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 10km/h	Nocturne	S.CHAPENOIRE	0,75 nuit

II.2.10.2 Analyse des enregistrements

L'ensemble des signaux captés et/ou enregistrés est déterminé, dans la mesure du possible, au rang d'espèce.

Une détermination automatique à l'aide du logiciel type SonoChiro est réalisée afin de permettre un pré-tri. Celui-ci permet notamment d'identifier les sons correspondant à des chiroptères et supprimer les bruits parasites.

En raison du taux d'erreurs important du logiciel SonoChiro sur certaines espèces de chauves-souris, l'analyse est complétée d'une détermination manuelle systématique par un chiroptérologue pour l'analyse des signaux à fort taux d'erreur sur ce logiciel.

Pour les espèces dont la détermination avec SonoChiro est fiable (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée ...), une vérification d'un échantillon de signaux est réalisée afin de confirmer l'identification de ces signaux. Les signaux d'autres espèces, comme la Pipistrelle de Nathusius, sont systématiquement vérifiés en

raison du taux d'erreur trop important via un autre logiciel par notre chiroptérologue ainsi que les signaux d'espèces de haut vol telles que les Noctules.

L'identification des murins jusqu'à l'espèce ou au groupe d'espèce est également réalisée dans la mesure du possible par un chiroptérologue.

Pour les déterminations manuelles, une analyse minutieuse à l'aide de logiciels informatiques spécialisés a été réalisée. Ces logiciels (Syrinx, Batsound, etc.) permettent notamment de fournir des informations précises sur les signaux tels que les fréquences initiales, les fréquences terminales, la fréquence du maximum d'énergie, etc. qui aident à une détermination plus poussée (cf. figure suivante).

Cette détermination a été réalisée de façon la plus précise possible, dans l'objectif d'aboutir à une détermination spécifique. Toutefois, pour certains enregistrements, la détermination ne peut pas aboutir à une espèce. En effet, leur mauvaise qualité ou leur trop faible intensité ne permettent pas d'identifier l'espèce. Dans ce cas de figure, la détermination s'arrête donc au genre. De plus, certains groupes d'espèces peuvent s'avérer relativement proches d'un point de vue acoustique. En l'absence de critère discriminant, la détermination au rang d'espèce s'avère donc impossible. Pour ces enregistrements, la détermination s'arrête donc à un groupe d'espèces.

L'ensemble des données est analysé. Ainsi, un contact correspond à un passage de chauves-souris à proximité de l'enregistreur, la durée de ce passage est évaluée à 5 secondes par Michel BARATAUD (2012).

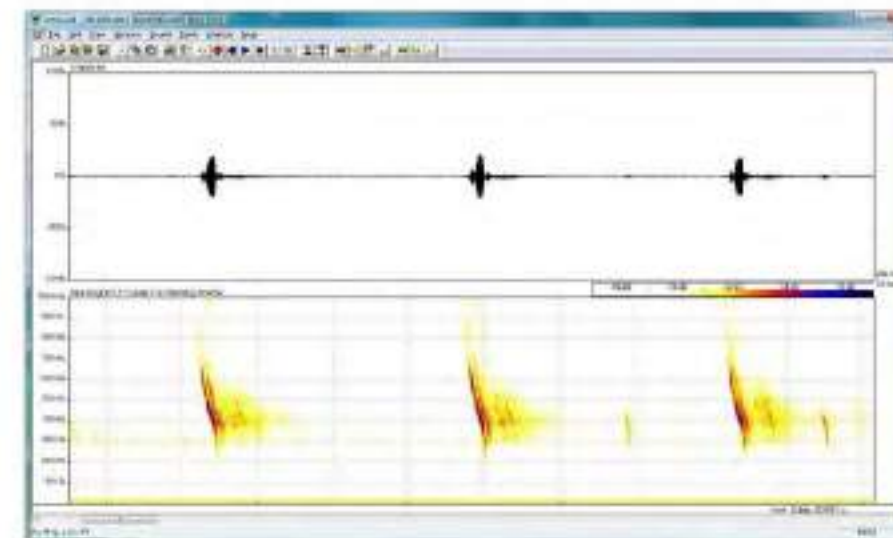


Figure 13 : Exemple d'un spectrogramme et d'un calligramme sous Batsound

II.2.10.3 Évaluation des potentialités en termes de gîtes

En parallèle de ces inventaires acoustiques, une estimation des gîtes potentiellement présents au sein de la zone d'implantation potentielle est également réalisée. Cet inventaire n'a pas pour objectif de recenser l'ensemble des arbres gîtes présents au sein de la ZIP, mais plutôt d'évaluer les potentialités offertes par le boisement en termes de gîte pour les chauves-souris.

Une prospection des structures favorables à l'accueil d'espèces de chiroptères anthropophiles est réalisée autour de la zone d'implantation potentielle lorsque cela est possible.

Comme indiqué précédemment, des points d'écoute en début de nuit ont été effectués au niveau des gîtes potentiels identifiés, afin de confirmer ou non la présence de colonies de reproduction de chiroptères.

II.2.10.4 Étude des territoires de chasse et de transit potentiels

L'analyse du territoire et de ces enjeux pour les chiroptères se base sur les habitats naturels et les potentialités d'accueil du secteur. Pour cela, des prospections de terrain diurnes sont réalisées sur l'ensemble de la zone et de ses abords. Les habitats naturels présents, la structuration des boisements... y sont relevés. Suite à cela, une analyse est ensuite réalisée afin de définir les potentialités d'accueil du milieu pour les chiroptères.

Cette analyse des potentialités et non sur une utilisation avérée permet ainsi d'évaluer un certain nombre de paramètres qui ne pourrait pas être évalué par des prospections de terrain, ou dont l'évaluation serait trop chronophage.

Le but de ces analyses est de quantifier la richesse spécifique et l'activité des espèces sur le site. Ces informations sont également cartographiées et représentées graphiquement.

Les niveaux d'activité pour les chiroptères sont définis selon les tableaux suivants élaborés grâce aux retours d'expériences et aux dires d'experts chiroptérologues :

Tableau 14 : Hiérarchisation des niveaux d'activités pour les chiroptères au sol

Niveau d'activité	Nombre de contacts/heure
Très faible	0-2
Faible	2 - 5
Moderée	5 - 10
Forte	10 - 50
Très forte	> 50



Figure 14 : Localisation des points d'écoute active et des transects réalisés pour l'inventaire au sol des chiroptères

II.2.11 Limites méthodologiques des inventaires

Lors de la réalisation des inventaires, une partie de la zone forestière située au centre de la ZIP n'a pas pu être prospectée en cause de la densité de végétation trop importante. Aucune autre limite méthodologique n'est à signaler pour cette étude.

II.3 Recueil des données bibliographiques

Une analyse des données bibliographiques a été réalisée dans le cadre de cette étude à partir des zonages réglementaires et d'inventaire.

Les données bibliographiques issues de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) et de la base de données Faune France (pour le département de la Charente) sont également recueillies.

L'objectif de l'étude de cette bibliographie est de mettre en avant les espèces à enjeu et notamment celles qui sont potentiellement sensibles et de voir les espèces qui peuvent être potentiellement présentes dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité.

II.4 Méthode d'évaluation des enjeux écologiques

II.4.1 Espèce et habitat d'intérêt patrimonial

Il convient d'abord d'explicitier la notion de « protégé ». En France, toute la faune sauvage est protégée, sauf les espèces qui sont chassables ou celles qui, temporairement, tombent sous le coup d'un Arrêté Préfectoral permettant leur destruction. En conséquence la quasi-totalité des espèces mérite le qualificatif de « protégé ».

Pour les espèces présentant un intérêt particulier, on parlera plutôt d'espèces « remarquables » ou « patrimoniales », dont certaines sont « réglementées ». Le site de l'INPN (dépendant du Muséum national d'Histoire naturelle) qui est la référence dans ce domaine emploie le terme « réglementé ».

L'intérêt patrimonial est une définition qui doit être partagée par tous, mais dont l'application est subjective car elle doit faire la part du point de vue réglementaire (listes qui font l'objet d'une directive européenne ou d'un décret national) et écologique (listes rouges, qui sont des outils, mais n'ont pas de portée réglementaire).

L'intérêt patrimonial doit parfois être relativisé au regard de la situation régionale et locale. C'est l'objet de la définition des enjeux locaux de conservation, qui s'appliquent aux habitats et aux espèces.

II.4.2 Évaluation des enjeux écologiques liés aux espèces ou au parcellaire

Pour les habitats naturels et les espèces, l'enjeu local de conservation est apprécié sur la base de critères réglementaires et scientifiques tels que :

- les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution
- la vulnérabilité biologique
- la biologie de l'espèce (migration/nidification pour les oiseaux, migration/hibernation/reproduction pour les chiroptères)
- le statut de patrimonialité (textes réglementaires, listes rouges, espèces déterminantes de ZNIEFF...)
- Les menaces
- les dires d'experts
- l'état de conservation actuel et prévisible de la population locale.

Tout particulièrement pour les espèces présentant des enjeux importants, les différentes observations de terrain sont prises en compte, puisqu'elles permettent de mieux se rendre compte de l'enjeu écologique des espèces :

- La biologie et l'écologie de l'espèce, afin de comprendre l'importance de l'écosystème local pour ces espèces ;
- Une réflexion est menée sur la présence d'habitats favorables à ces espèces dans des périmètres proches et éloignés au projet, afin de préciser si les espèces pourront trouver aisément des milieux favorables à proximité ;
- Une analyse de l'état de conservation actuel et prévisible de la population locale des espèces en présence.

Toutes les définitions et abréviations utilisées dans les tableaux d'enjeu pour chaque taxon sont expliquées et répertoriées en annexe.

Pour chaque taxon, et en fonction des phases du cycle biologique pour l'avifaune et les chiroptères, des cartes sont réalisées où figurent les différentes zones à enjeux à l'échelle de la zone d'implantation potentielle.

Les espèces inventoriées sont présentées dans le rapport avec leur enjeu de conservation local et l'enjeu écologique sur la zone d'implantation potentielle, ce dernier est décrit à partir des enjeux de conservation et réévalué par rapport au comportement et à l'abondance de l'espèce.

De fait, cette analyse conduit à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas réglementées, mais présentant un enjeu local à considérer. Inversement, des espèces réglementées, mais présentant un faible voire un très faible enjeu local de conservation peuvent ne pas être mises en avant.

Le Lézard ocellé par exemple, espèce à enjeu fort en France et présente uniquement dans quatre pays au monde (Portugal, Espagne, France et Italie) n'est pas inscrite sur la Directive Habitats. À contrario, l'espèce du papillon Écaille chinée est protégée alors que seule une sous-espèce grecque est menacée.

Le niveau de protection peut être considéré de façons différentes selon les groupes taxonomiques, par exemple la majorité des espèces françaises d'oiseaux sont protégées à l'échelle nationale alors que le nombre d'espèces floristiques protégées est beaucoup plus rare. Il est également important de recouper les informations concernant la réglementation française et européenne ainsi que les statuts de patrimonialités (Liste rouge, espèces déterminantes de ZNIEFF...) afin d'évaluer au mieux les enjeux écologiques.

À noter que l'enjeu local de conservation d'une espèce ne doit pas être confondu avec la sensibilité de cette espèce au regard de l'aménagement prévu. Ainsi, une espèce à fort enjeu local de conservation (ex. : Agrion de mercure) peut ne présenter qu'une faible sensibilité au regard du projet d'aménagement si de nombreux habitats favorables se trouvent à proximité. Autre exemple : certaines espèces d'oiseaux sont sensibles à la présence d'êtres humains qui se promèneraient à proximité de leurs zones de repos, de nourrissage et de reproduction.

Les habitats peuvent aussi en eux-mêmes avoir un intérêt patrimonial, en dehors de toute présence d'espèce animale ou végétale.

L'intérêt patrimonial doit donc parfois être relativisé au regard de la situation régionale et locale, puisqu'une espèce très rare au niveau mondial peut être très fréquemment rencontrée dans certaines régions. C'est l'objet de la définition des enjeux locaux de conservation pour les habitats et les espèces.

Pour autant, l'analyse des incidences doit tenir compte des espèces patrimoniales qui sont au minimum citées dans les listes si elles sont rencontrées.

Les habitats remarquables (au sens de la nomenclature EUR27) présentent aussi des enjeux en tant que tels.

II.4.3 Échelle d'enjeux

Dans la présentation des résultats, les enjeux sont évalués sur une échelle unique, applicable aux espèces comme aux habitats, qui va de « Introduite » à « Très fort », avec un code de couleurs associé.

Tableau 15 : Échelle d'enjeux pour les espèces et les habitats

Introduite	Nul	Très faible	Faible	Moderé	Fort	Très fort
------------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Ces enjeux reprennent les enjeux évalués à partir de la patrimonialité (liste rouge, déterminant de ZNIEFF, statut de rareté...), et du statut de protection qui sont ensuite réévalués à partir du comportement et de l'abondance des espèces observées.

À partir de cet enjeu patrimonial, un enjeu sur le site et/ou à proximité est évalué en prenant en compte également les observations réalisées au niveau de la zone d'implantation potentielle (comportement, effectif, fonctionnalité des milieux...). Par exemple une espèce locale d'enjeu fort qui a été observée en transit une seule fois sur le site et qui ne se reproduit pas sur ce dernier, pourra se voir attribuer un enjeu modéré voire faible.

Cependant, dans certains cas l'enjeu pourra être monté d'un ou plusieurs niveaux si cela se justifie.

II.5 Principe de l'évaluation des incidences

Le 5° de l'article R122-5 du code de l'environnement précise le contenu de l'étude d'impact relatif à l'évaluation des incidences. L'étude d'impact contient ainsi :

« Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés ;
- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- Des technologies et des substances utilisées,

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ».

L'une des étapes clés de l'évaluation environnementale consiste donc à déterminer la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de toutes les incidences que le projet risque d'engendrer.

Or, les termes « effet » et « incidence » sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences du projet sur l'environnement. Cependant, effets et incidences peuvent prendre une connotation si l'on tient compte des enjeux environnementaux préalablement identifiés dans l'état initial.

Dans le rapport, les notions d'effets et d'incidences seront utilisées de la manière suivante :

- Un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, un projet peut engendrer la destruction de boisement.
- L'**incidence** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeurs : à niveau d'effet égal, l'incidence d'une centrale photovoltaïque au sol sera plus importante pour une espèce dont la patrimonialité est plus importante. À l'inverse une espèce avec une patrimonialité moins importante engendrera un niveau d'incidence plus faible.

L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'une « valeur de l'effet » (liée au projet) en suivant la matrice présentée ci-dessous :

Tableau 16 : Matrice de définition des incidences

Enjeu \ Valeur de l'effet	Nul	Très faible	Faible	Moderé	Fort	Très fort
Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive
Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
Très faible	Nulle	Très faible	Faible	Faible	Faible	Moderée
Faible	Nulle	Faible	Faible	Faible	Moderée	Forte
Moderée	Nulle	Faible	Faible	Moderée	Forte	Faible
Forte	Nulle	Moderée	Moderée	Forte	Forte	Très forte
Très forte	Nulle	Moderée	Forte	Forte	Très forte	Très forte

L'évaluation des incidences est donc réalisée à partir de l'état des lieux et de la détermination des enjeux pour chaque espèce recensée. La valeur de l'effet est définie selon plusieurs critères : la nature de l'effet, le type de l'effet (direct ou indirect), la temporalité de l'effet (temporaire ou permanente), la durée de l'effet (court, moyen et long terme), la probabilité de réalisation de l'effet, la sensibilité du taxon concerné et les dires-d'expert.

Notons que la récente réforme de l'évaluation environnementale (ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et décret n°2016-1110 du 11 août 2016) semble opérer un changement sémantique en remplaçant progressivement la notion d'impact par celle d'incidence.

L'évaluation des incidences du projet se fait à la fois d'un point de vue qualitatif et quantitatif et repose sur l'analyse de plusieurs composantes :

- Sensibilité du site, des habitats et des espèces ;
- Enjeu de conservation des populations locales ;
- Nature de l'effet (destruction, dérangement) ;
- Type d'effet (direct ou indirect) ;
- Temporalité de l'effet (temporaire ou permanente).

Dans le cadre du volet naturel de l'étude d'impact, l'analyse de ces incidences se fait uniquement sur les domaines suivants, en reprenant la même trame que l'état des lieux :

- Milieux naturels : contexte, zones réglementées, continuités écologiques ;
- Habitats naturels ;
- Flore ;
- Amphibiens ;
- Reptiles ;
- Entomofaune ;
- Mammifères (hors chiroptères) ;
- Avifaune hivernante ;
- Avifaune migratrice ;
- Avifaune nicheuse ;
- Chiroptères.

Dans notre méthodologie, seules les incidences sur les espèces avérées sont traitées et décrites puis quantifiées à l'aide de l'échelle des incidences présentée ci-dessous :

Tableau 17 : Echelle des incidences

Positive	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
----------	-------	-------------	--------	---------	-------	------------

L'évaluation des incidences est réalisée en phase de chantier, d'exploitation et de démantèlement.

II.6 Principe de préconisation des mesures

La proposition des mesures suit la démarche ERC (Éviter, Réduire, Compenser), les projets de centrales photovoltaïques au sol impliquent également la mise en place de mesures de suivis et le cas échéant, d'accompagnement.

La mise en place des mesures est intimement liée à l'évaluation des incidences, puisque ces mesures permettent d'éviter, réduire ou compenser les incidences d'une centrale photovoltaïque au sol sur les espèces et les habitats.

- Mesures d'évitement :

Mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une alternative, et qui permet d'éviter une incidence intolérable pour l'environnement (MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001).

Celles-ci permettent de s'assurer de la non-dégradation du milieu par le projet (changement de site d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, le choix de la période des travaux, l'enfouissement du réseau électrique ou le changement de chemins d'accès...).

- Mesures de réductions :

Mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'une incidence négative ou dommageable ne peut être supprimée totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, ou à prévenir l'apparition d'une incidence (MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001).

- Mesures compensatoires :

Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux (article R. 122-14 II du Code de l'environnement).

Les mesures compensatoires des incidences sur le milieu naturel en particulier, doivent permettre de maintenir voire d'améliorer l'état de conservation des habitats, des espèces, les services écosystémiques rendus, et la fonctionnalité des continuités écologiques concernées par une incidence négative résiduelle significative. Elles doivent être équivalentes aux incidences du projet et additionnelles aux engagements publics et privés (Doctrine nationale relative à la séquence éviter, réduire et compenser les incidences sur le milieu naturel).

- Mesures de suivi et de contrôle :

Afin d'apprécier si les mesures ERC sont efficaces, des mesures de suivi et de contrôle sont mises en place.

Le suivi et le contrôle de chaque taxon sont basés sur les enjeux et incidences définis lors de l'état initial. Ainsi, un taxon à enjeu fort ne nécessite pas le même suivi qu'un taxon à enjeu faible ou modéré.

L'ensemble des mesures préconisées par le bureau d'études est chiffré afin d'avoir une estimation du coût engendré par celles-ci.

Les objectifs de ces suivis sont les suivants :

- Constater que les populations des espèces à enjeux impactées se maintiennent bien au niveau des aires étudiées ;
- Mettre en place de mesures correctives afin de modifier des mesures peu efficaces ;
- Contrôler pendant les phases de chantier et d'exploitation que l'ensemble des mesures préconisées soit bien mis en place.

En janvier 2018, le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) a mis en place un « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » (Guide THÉMA), en partenariat avec le CEREMA. Ce guide a élaboré une classification qui a pour objectifs :

- « de disposer d'une base méthodologique commune ;
- de s'adresser à l'ensemble des projets, plans et programmes et des acteurs et de s'assurer d'une certaine équité et homogénéité de traitement à l'échelle des territoires ;
- de faciliter la rédaction et l'instruction des dossiers de demande et la saisie des mesures ;
- de renseigner la nature d'une sous-catégorie de mesure indépendamment de l'objectif pour lequel elle est prévue et indépendamment des moyens/Actions nécessaires pour la mettre en œuvre ».

Ce guide a ainsi été utilisé afin de classifier les mesures selon quatre niveaux déterminés selon :

- **La phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement :**
Ce niveau correspond à une mesure d'Évitement, de Réduction, de Compensation ou d'Accompagnement. La symbologie utilisée correspond à l'initiale de la phase de la séquence en majuscule.
- **Le type de mesure :**
Il s'agit de la sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence. La symbologie utilisée est un numéro correspondant à la sous-distinction principale (amont, technique, géographique ou temporelle).
- **La catégorie de mesure :**
Il s'agit d'une distinction du type de mesure en plusieurs catégories. La symbologie utilisée est un chiffre entre 1 et 4.
- **La sous-catégorie de mesures :**
Il s'agit de sous-catégories identifiées au sein des catégories. Le guide préconise l'utilisation d'une lettre en minuscule pour la classification.

Exemple : pour une mesure correspondant à un calendrier de chantier pour éviter des impacts sur des espèces de faune ou flore, le numéro suivant sera donné :



III. CONTEXTE ECOLOGIQUE ET REGLEMENTAIRE

III.1 Le réseau Natura 2000 (dans un rayon de 5 km)

Le réseau Natura 2000 est un réseau développé à l'échelle européenne qui se base sur deux directives : la Directive n°79/409 pour la conservation des oiseaux sauvages et la Directive n°92/43 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvages. Ces directives ont donné naissance respectivement aux Zones de Protection Spéciale (ZPS) et aux Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Avant d'être reconnues comme ZSC, ces dernières sont appelées Sites d'intérêt Communautaire (SIC). Par ailleurs, la France a aussi mis en place un inventaire des zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO), sur lequel elle s'appuie pour définir ses ZPS.



Les sites Natura 2000 compris dans un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle ont ainsi été répertoriés, puis décrits à partir des informations disponibles (type de milieux, superficie, espèces/habitats d'intérêt, menaces...). Afin de pouvoir estimer de possibles incidences sur ce site, la liste des espèces d'intérêt communautaire ayant servi à sa désignation est ensuite comparée à celle établie lors de l'inventaire naturaliste du projet. Lorsqu'une espèce se retrouve sur les deux secteurs, alors une analyse, basée sur la biologie de l'espèce, la distance séparant les deux secteurs et l'environnement du site du projet (plaine céréalière, milieu bocager ...), est réalisée, permettant ainsi de juger des éventuelles interactions entre les sites, puis de la nécessité ou non d'une évaluation poussée des incidences potentielles sur les espèces rencontrées dans la zone Natura 2000.

La zone d'implantation potentielle est située au sein d'un site Natura 2000 (FR7200662 – Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle). On retrouve également une ZSC (FR5400419 – Vallée de la Tude, située à 10 m) dans un rayon de 5 km.

Tableau 18 : Liste des sites Natura 2000 localisés dans un rayon de 5 km

Type	Code	Nom	Superficie	Distance au site	Opérateur
ZSC	FR7200662	Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle	5 173 ha	0 m	DRSA Aquitaine
ZSC	FR5400419	Vallée de la Tude	1 557 ha	10 m	DRSA Aquitaine

III.1.1 ZSC FR7200662 – Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle

Ce site a été désigné comme Zone Spéciale de Conservation par un arrêté du 20 novembre 2014.

Le site se compose de cours d'eau et d'une vallée parfois bocagère. L'importance de cette zone correspond à la richesse des zones bocagères ainsi que de la variété de faciès du cours d'eau et du nombre élevé de frayères potentielles.

Tableau 19 : Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site « FR7200662 – Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle »

Habitats Natura 2000	Code Natura 2000	Surface sur le site (en ha)	Statut
Rivières des étages planitaires à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitans et du Callitriche-Batrachion	3260	258,65	-
Mégaphorbes hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin	6430	258,65	-
Prairies maigres de fauche de basse altitude	6510	3517,64	-
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	91E0	517,3	PF
Forêts marécageuses à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves	91F0	517,3	-

Statut : PF = Forme prioritaire de l'habitat

Tableau 20 : Liste des espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE ayant justifié la désignation du site « FR7200662 – Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle »

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut
Invertébré	<i>Austropotamobius palipes</i>	Écrevisse à pieds blancs	p
Mammifère	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	p
Poisson	<i>Alosa alosa</i>	Grande alose	r
Poisson	<i>Cottus perifretum</i>	Chabot	p
Poisson	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	p
Poisson	<i>Parachanna toxostoma</i>	Toxostome	p
Poisson	<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	r
Poisson	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	p

Statut : p = résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice)

III.1.1.1 ZSC FR5400419 – Vallée de la Tude

Ce site a été désigné comme Zone Spéciale de Conservation par un arrêté du 9 août 2006.

Le site correspond à la vallée de la Tude ainsi qu'à ses petits affluents secondaires qui forment un petit ensemble alluvial coulant sur des calcaires tendres du Crétacé. Le cours d'eau est une rivière mésotrophe à eutrophe présent dans un paysage ouvert ou bocager façonné par l'agriculture et l'élevage traditionnel. La zone est un important corridor entre les bassins de la Charente et de la Garonne, fréquenté par le Vison d'Europe.

Tableau 21 : Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site « FRS400419 – Vallée de la Tude »

Habitats Natura 2000	Code Natura 2000	Surfaces sur le site (en ha)	Statut
Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	4020	3,86	PF
Landes sèches européennes	4030	139,4	-
Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calciques	5130	4,68	-
Pelouses sèches semi-naturelles et fauchés d'embuissonnement sur calcaires	6210	9,84	-
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	6410	0,14	-
Mégaphorbes hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	6430	58,7	-
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	91E0	5,37	PF
Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves	91F0	107,44	-

Statut : PF = Forme prioritaire de l'habitat

Tableau 22 : Liste des espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE ayant justifié la désignation du site « FRS400419 – Vallée de la Tude »

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut
Amphibien	<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	p
Invertébré	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Écrevisse à pieds blancs	p
Invertébré	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agriion de Mercure	p
Invertébré	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	p
Invertébré	<i>Gomphus grasilin</i>	Gomphe de Grasilin	p
Invertébré	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane	p
Invertébré	<i>Lycena dispar</i>	Culvri des marais	p
Invertébré	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulite à corps fin	p
Mammifère	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	p
Mammifère	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	p
Mammifère	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	p
Mammifère	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échaucrées	p
Mammifère	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	p
Poisson	<i>Cottus perifretum</i>	Chabot	p
Poisson	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	p
Reptile	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	p

Statut : p = résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice)

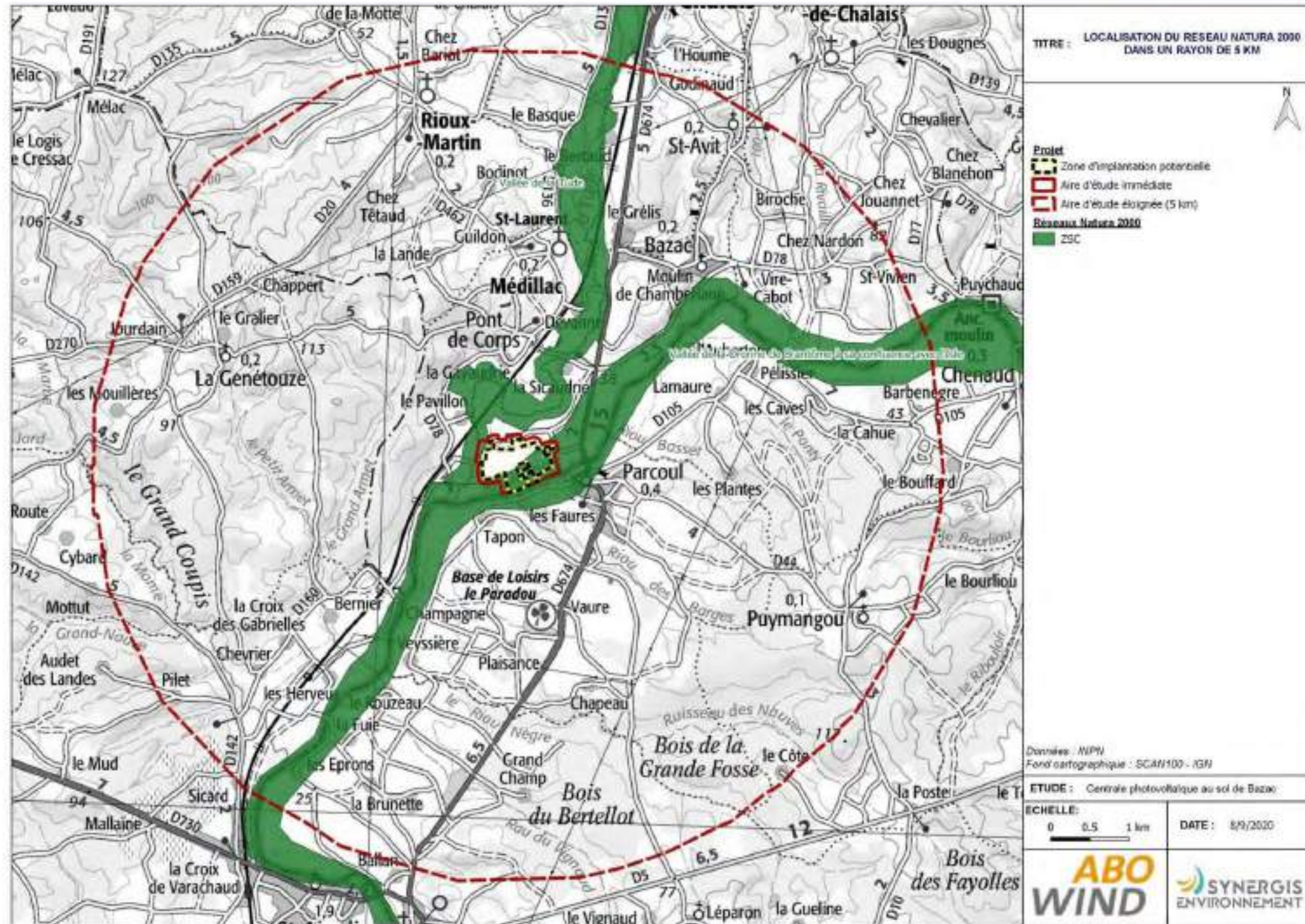


Figure 15 : Localisation du réseau Natura 2000 dans un rayon de 5 km

III.2 Les autres zonages de protection et de gestion (dans un rayon de 5 km)

III.2.1 Les réserves de biosphères

Les réserves de biosphère sont des zones d'écosystèmes terrestres ou côtiers où l'on privilégie les solutions permettant de concilier la conservation de la biodiversité et son utilisation durable.

Les réserves de biosphère sont organisées en trois zones qui sont interdépendantes :

- L'aire centrale ;
- La zone intermédiaire ou zone tampon ;
- La zone de transition ou aire de coopération.

Seule l'aire centrale nécessite une protection juridique et peut donc correspondre à une aire protégée déjà existante, par exemple une réserve naturelle ou un parc national. Sur le terrain, ce système de zonage est appliqué de multiples façons, afin de prendre en compte les spécificités géographiques, le cadre socio-culturel, les mesures de protection juridique disponibles ainsi que les contraintes locales.

La ZIP est comprise au sein de la réserve de biosphère du « Bassin de la Dordogne ». Ce bassin est drainé par une rivière centrale et par 150 cours d'eau principaux représentant un linéaire de 5 300 km. Cette réserve s'étale sur 23 780 km² et est la plus grande de France. La ZIP est plus précisément située dans la zone de transition de cette réserve. Ce territoire se veut le lieu privilégié de mise en œuvre et de valorisation des projets de développement durable et de sensibilisation à l'environnement. La ZIP n'étant pas située sur l'aire centrale de la réserve de biosphère, il n'existe donc aucune protection juridique particulière à prendre en compte.

III.2.2 Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

L'objectif des arrêtés préfectoraux de protection de biotope est la préservation des habitats naturels nécessaires à la survie des espèces végétales et animales menacées. Cet arrêté est pris par le Préfet au niveau départemental et fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes.

C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. Il fait partie des espaces protégés relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement, et se classe en catégorie IV de l'UICN en tant qu'aire de gestion. En effet, la plupart des arrêtés de protection de biotope font l'objet d'un suivi soit directement à travers un comité placé sous l'autorité du préfet, soit indirectement dans le cadre de dispositifs tels que Natura 2000 et par appropriation par les acteurs locaux.

Aucun APPB n'est recensé dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

III.2.3 Les réserves naturelles

L'objectif d'une réserve naturelle est de protéger les milieux naturels exceptionnels, rares et/ou menacés en France. Les réserves naturelles peuvent être instaurées par l'Etat ou les régions. Toute action susceptible de nuire au développement de la flore ou de la faune, ou entraînant la dégradation des milieux naturels est interdite ou réglementée.

Aucune réserve naturelle régionale ou nationale n'est répertoriée dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

III.2.4 Les réserves de chasse

Les réserves de chasse et de faune sauvage (arrêté départemental) et les réserves nationales de chasse et de faune sauvage (arrêté ministériel) ont pour but de préserver la quiétude et les habitats du gibier et de la faune sauvage en général. Certaines activités peuvent y être réglementées ou interdites (articles R.222-82 à R.222-92 du Code Rural – Livre II).

Aucune réserve de chasse nationale n'est recensée dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

III.2.5 Les parcs nationaux et les parcs naturels régionaux (PNR)

Ces deux types de parcs ont des réglementations et des finalités différentes. En effet, institués par la loi du 22 juillet 1960, les sept parcs nationaux ont pour but de protéger des milieux naturels de grande qualité. Leurs zones cœur constituant des « sanctuaires ».

Le PNR a, quant à lui, pour objectif de permettre un développement durable dans des zones au patrimoine naturel et culturel riche, mais fragile.

Aucun parc national ou naturel régional n'est répertorié dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

III.2.6 Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les articles L. 142-1 et suivants du Code de l'Urbanisme donnent la possibilité au département d'élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles dans l'optique de « préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels [...] et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ». Cette politique d'acquisition et de gestion de ces espaces est financée grâce à une taxe spéciale (TDENS) et peut faire l'objet d'instauration de zones de préemption.

Aucun espace naturel sensible n'est présent dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

III.2.7 Les réserves biologiques

Les réserves biologiques sont des outils de protection pour un milieu particulier : les forêts. Le classement en réserve biologique se fait donc à l'initiative de l'Office National des Forêts et, est validé par arrêté interministériel. Il en existe deux types :

- Les réserves biologiques intégrales : exclusion de toute exploitation forestière ;
- Les réserves biologiques dirigées : soumise à une gestion dirigée pour la conservation du milieu et de sa richesse faunistique.

Aucune réserve biologique dirigée n'est répertoriée dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

III.2.8 Les sites acquis par le Conservatoire d'Espaces Naturels

Les Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN) contribuent à la gestion, la protection et la valorisation du patrimoine naturel notamment par la maîtrise foncière. Ainsi, on dénombre en 2019 plus de 3 249 sites ce qui recouvrent 160 689 ha du territoire français. Ces sites sont acquis ou font l'objet de baux emphytéotiques ce qui permet au CEN d'en avoir la gestion à long terme.

De plus, 35% de ces sites bénéficient aussi d'un statut de protection comme : ENS, APPB ou réserves naturelles.

Aucun site acquis par le CEN n'est recensé dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

III.2.9 Les zonages de compensation écologique

Les zonages de compensation écologique correspondent à des secteurs où des mesures ont été mises en place afin de compenser des impacts engendrés par des projets. Ces mesures sont mises en place lorsque l'impact sur le milieu naturel n'a pu être évité ou réduit.

Aucun zonage de compensation écologique n'est recensé dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

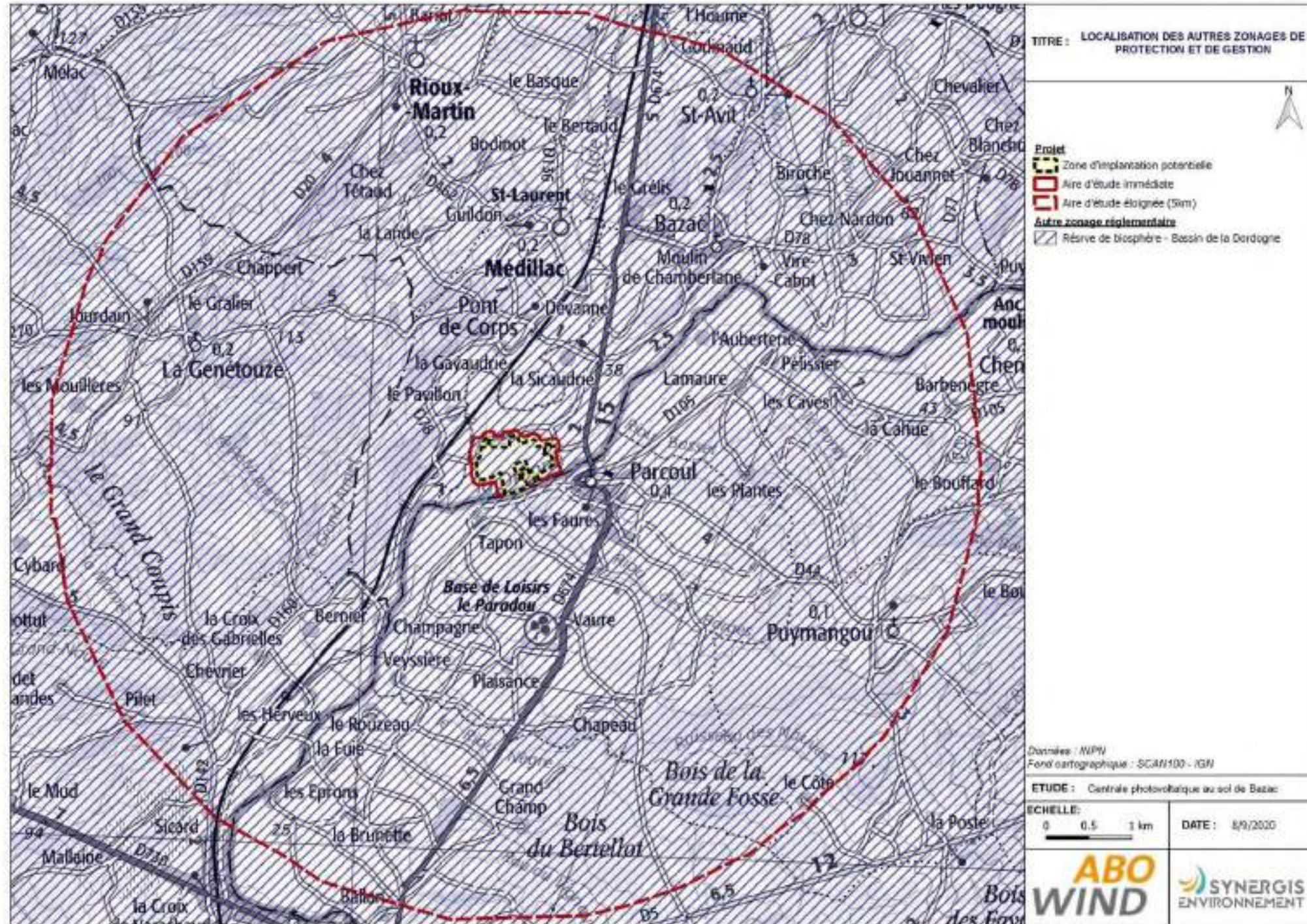


Figure 10 : Localisation des autres zonages de protection et de gestion dans un rayon de 5 km

III.3 Les zonages d'inventaires : ZNIEFF (dans un rayon de 5 km)

L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique ou floristique (ZNIEFF) repose sur la richesse des milieux naturels ou la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares ou menacées. On distingue : les ZNIEFF de type I, qui sont des secteurs limités géographiquement ayant une valeur biologique importante ; et les ZNIEFF de type II, qui regroupent des ensembles plus vastes. Ces zones révèlent la richesse d'un milieu. Si le zonage en lui-même ne constitue pas une contrainte juridique susceptible d'interdire un aménagement en son sein, il implique sa prise en compte et des études spécialisées naturalistes systématiques d'autant plus approfondies si le projet concerne une ZNIEFF I.

La ZIP est située dans une ZNIEFF de type II, il s'agit de la ZNIEFF « 08610000 – Vallées de la Nizonne, de la Tude et de la Dronne en Poitou-Charentes ». Dans un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle on dénombre 3 ZNIEFF de type I, et 1 ZNIEFF de type II supplémentaire.

Les données bibliographiques décrites dans les zonages réglementaires et d'inventaire du patrimoine naturel sont issues de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN). Parmi ces données, certaines espèces sont susceptibles d'être observées sur la zone d'implantation potentielle ainsi qu'à proximité. De nombreuses espèces identifiées dans ces zonages sont également réglementées. Seules les espèces de la faune et de la flore possédant un enjeu écologique notable pour les ZNIEFF dans la zone d'implantation potentielle sont présentées.

Tableau 23 : Liste des ZNIEFF localisées dans un rayon de 5 km

Type	Code	Nom	Superficie	Distance au site
ZNIEFF II	540120099	Vallées de la Nizonne, de la Tude et de la Dronne en Poitou-Charentes	4368 ha	0 km
ZNIEFF II	720012850	Vallée de la Dronne de Saint-Pardoux-la-Rivière à sa confluence avec l'Isle	4236 ha	35 m
ZNIEFF I	540003484	Carrière du rocher	2 ha	1 km
ZNIEFF I	540007657	Le mauvais pas	1 ha	2,6 km
ZNIEFF I	540007658	Tourbières du pont de Guitres	2 ha	4,7 km

III.3.1 540120099 – Vallée de la Nizonne, de la Tude et de la Dronne en Poitou-Charentes

Cette ZNIEFF correspond à l'ensemble de trois vallées alluviales du bassin versant de la Dordogne possédant les éléments caractéristiques suivants : cours d'eau de plaine de bonne qualité, lit majeur occupé par une mosaïque de prairies humides, de cultures, de haies bocagères, de bosquets relictuels d'aulnaie-frénaie. De manière plus local, il est possible de retrouver des tourbières, des molinaies et des bas-marais alcalins, des mégaphorbiaies, des roselières et des magnocariçales. Plusieurs espèces remarquables y sont présentes tel que le Vison d'Europe.

Tableau 24 : Habitats déterminants ZNIEFF présents sur le site « 540120099 – Vallée de la Nizonne, de la Tude et de la Dronne en Poitou-Charentes »

Habitats	Code CORINE biotopes	Statut
Lits des rivières	24.1	-
Prairies humides eutrophes	37.3	-
Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	44.3	-
Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	54.2	-

Statut : PF : forme prioritaire de l'habitat

Tableau 25 : Espèces déterminantes ZNIEFF présentes sur le site « 540120099 – Vallée de la Nizonne, de la Tude et de la Dronne en Poitou-Charentes »

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire
Amphibiens	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte
Crustacés	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Écrevisse à pieds blancs
Lépidoptères	<i>Coenonympha oedippus</i>	Fadet des laïches
Lépidoptères	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais
Lépidoptères	<i>Maculinea teleius</i>	Azuré de la Senguisorbe
Mammifères	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune
Mammifères	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe
Mammifères	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe
Mammifères	<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches
Mammifères	<i>Pipistrellus kuhli</i>	Pipistrelle de Kuhl
Mammifères	<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux
Mammifères	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe
Odonates	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agriion de Mercure
Odonates	<i>Oxygaster curtisi</i>	Cordulie à corps fin
Oiseaux	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe
Oiseaux	<i>Lullula arborea</i>	Maquette lulu
Oiseaux	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir
Oiseaux	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés
Phanérogames	<i>Campanula patula</i>	Campanule étoilée
Phanérogames	<i>Cyperus flavescens</i>	Souchet jaunâtre
Phanérogames	<i>Dactylorhiza elata</i>	Orchis élevé
Phanérogames	<i>Fritillaria meleagris</i>	Fritillaire demier
Phanérogames	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Gentiane des marais
Phanérogames	<i>Hypericum androsaemum</i>	Melampyre Androsème
Phanérogames	<i>Leersia oryzoides</i>	Léersia faux Riz
Phanérogames	<i>Luzula sylvatica</i>	Luzule des bois
Phanérogames	<i>Orchis palustris</i>	Orchis des marais
Phanérogames	<i>Potamogeton coloratus</i>	Potamo des tourbières alcalines
Phanérogames	<i>Utricularia australis</i>	Utriculaire citrine
Poisson	<i>Chondrostoma toxostoma</i>	Toxostome
Poisson	<i>Cottus gobio</i>	Chabot
Poisson	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer
Reptiles	<i>Emys obicularis</i>	Cistude d'Europe

III.3.2 720012850 – Vallée de la Dronne de Saint-Pardoux-la-Rivière à sa confluence

Cette ZNIEFF correspond à la vallée de la Dronne. L'intérêt repose sur la présence de milieux humides avec des espèces associées telles que l'Aigremoine élevée et le Jacinthe sauvage.

Tableau 26 : Habitats déterminants ZNIEFF présents sur le site « 720012850 – Vallée de la Dronne de Saint-Pardoux-la-Rivière à sa confluence »

Habitats	Code CORINE biotopes	Statut
Prairies humides et mégaphorbiales	37	-

Tableau 27 : Espèces déterminantes ZNIEFF présentes sur le site « 720012850 – Vallée de la Dronne de Saint-Pardoux-la-Rivière à sa confluence »

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire
Phanérogames	<i>Agrimonia procera</i>	Aigremoine élevée
Phanérogames	<i>Najas spiralis</i>	Jacinthe sauvage

III.3.3 540003484 – Carrière du rocher

La ZNIEFF correspond à une ancienne carrière de sable avec des suintements permanents sur un fond de taille avec la présence de deux mares oligotrophes. L'intérêt repose sur une très importante station de Droséra à feuilles rondes présent sur des graviers humides ainsi que d'une station de Prêle de Moore sur un talus suintant.

Tableau 28 : Habitats déterminants ZNIEFF présents sur le site « 540003484 – Carrière du rocher »

Habitats	Code CORINE biotopes	Statut
Communautés à <i>Rhynchospora alba</i>	54.6	-

Tableau 29 : Espèces déterminantes ZNIEFF présentes sur le site « 540003484 – Carrière du rocher »

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire
Autres	<i>Equisetum x moorei</i>	Prêle occidentale
Phanérogames	<i>Campanula patula</i>	Campanule étoilée
Phanérogames	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosolis à feuilles rondes
Phanérogames	<i>Salix repens</i>	Saule à feuilles étroites
Phanérogames	<i>Utricularia australis</i>	Utriculaire citrine

III.3.4 540007657 – La mauvais pas

La ZNIEFF correspond à un petit étang forestier sur dépôt argilo-siliceux tertiaires aux eaux dystrophes, peu profondes. La zone est entourée d'un taillis tourbeux à Saule roux et à denses tapis de sphaignes. L'intérêt du site repose sur la présence de station à Droséra à feuilles rondes. On retrouve également un intérêt écosystémique avec le développement des groupements de l'hydrocotylo-baldellion.

Tableau 30 : Habitats déterminants ZNIEFF présents sur le site « 540007657 – La mauvais pas »

Habitats	Code CORINE biotopes	Statut
Tourbières à <i>Moënie bleue</i>	54.2	-
Eaux dystrophes	22.14	-
Communautés amphibies pérennes septentrionales	22.31	-
Tourbières hautes	51	-

Tableau 31 : Espèces déterminantes ZNIEFF présentes sur le site « 540007657 – La mauvais pas »

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire
Phanérogames	<i>Carex echinata</i>	Laiche étoilée
Phanérogames	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosolis à feuilles rondes
Phanérogames	<i>Salix repens</i>	Saule à feuilles étroites

III.3.5 540007658 – Tourbières du pont de Guîtres

Cette ZNIEFF correspond à un bas-marais tourbeux. Le périmètre de la ZNIEFF englobe la totalité du thalweg sous l'influence des suintements de pente. Il est limité vers le nord par une prairie pâturée plus ou moins intensifiée et, vers le sud, par une lande en cours de boisement. L'intérêt du site repose sur la présence d'une petite surface de plusieurs plantes rares caractéristiques des bas-marais et des tourbières acides : *Narthecium ossifragum*, *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Osmunda regalis* et *Salix repens*.

Tableau 32 : Habitats déterminants ZNIEFF présents sur le site « 540007658 – Tourbières du pont de Guîtres »

Habitats	Code CORINE biotopes	Statut
Bas-marais acides	54.4	-

Tableau 33 : Espèces déterminantes ZNIEFF présentes sur le site « 540007658 – Tourbières du pont de Guîtres »

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire
Phanérogames	<i>Drosera intermedia</i>	Rosolis intermédiaire
Phanérogames	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosolis à feuilles rondes
Phanérogames	<i>Narthecium ossifragum</i>	Narthécie des marais
Phanérogames	<i>Pinguicula lusitanica</i>	Grassette du Portugal
Phanérogames	<i>Salix repens</i>	Saule à feuilles étroites
Ptéridophytes	<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale

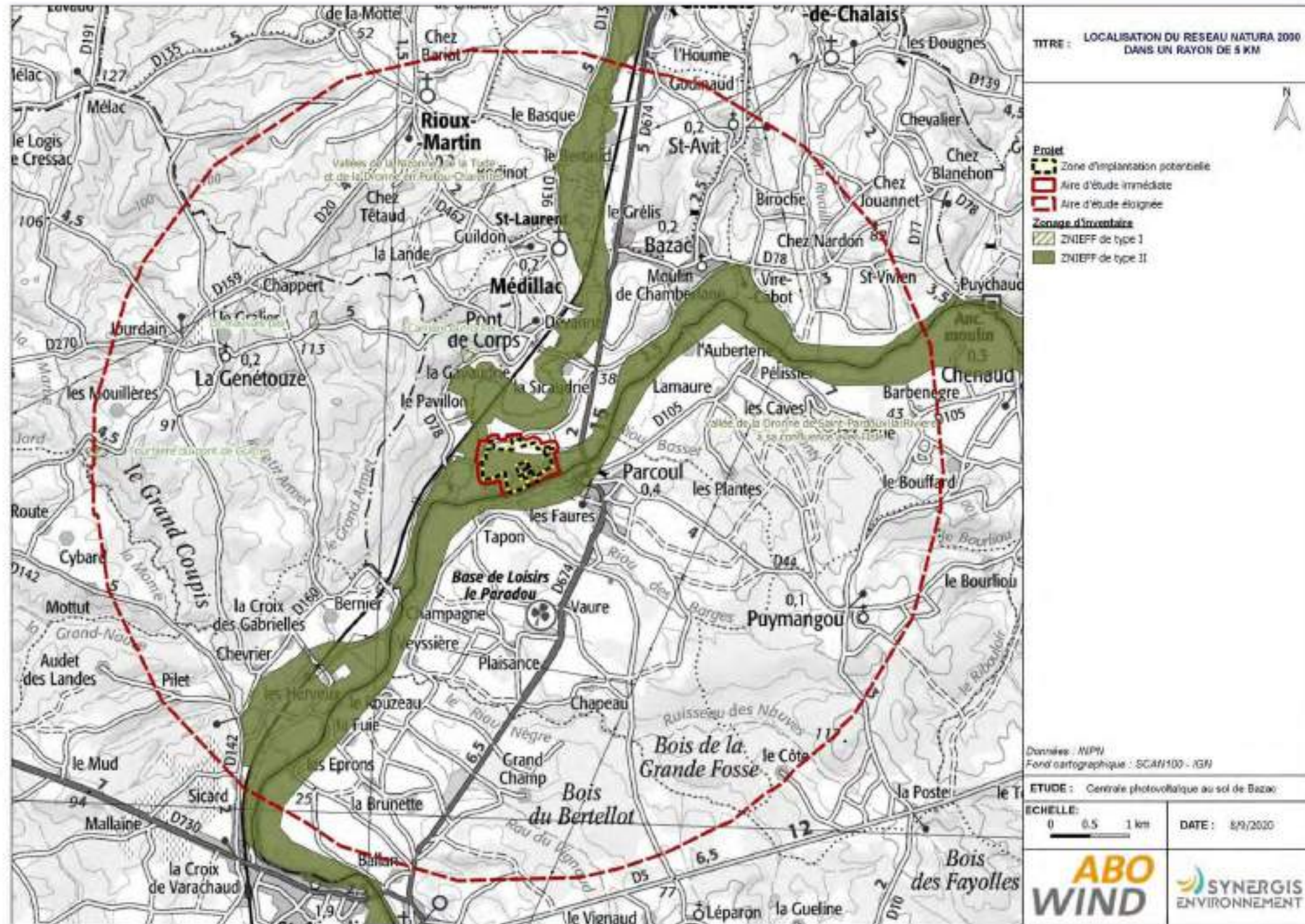


Figure 17 : Localisation des zonages d'inventaires dans un rayon de 5 km

III.4 Plans nationaux d'actions (PNA)

Les Plans Nationaux d'Actions pour les espèces menacées constituent une des politiques mises en place par le Ministère en charge de l'Environnement pour essayer de stopper l'érosion de la biodiversité. Ils sont codifiés à l'article L.414-9 du code de l'environnement :

« Des plans nationaux d'actions pour la conservation ou le rétablissement des espèces visées aux articles L. 411-1 et L. 411-2 ainsi que des espèces d'insectes pollinisateurs sont élaborés et, après consultation du public, mis en œuvre sur la base des données des instituts scientifiques compétents lorsque la situation biologique de ces espèces le justifie. Ces plans tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des impératifs de la défense nationale. Les informations relatives aux actions prévues par les plans sont diffusées aux publics intéressés ; les informations prescrites leur sont également accessibles pendant toute la durée des plans, dans les secteurs géographiques pertinents. Un décret précise, en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article ».

34 Plans Nationaux d'Actions sont actuellement en vigueur pour la faune et la flore en France. Ces PNA concernent 106 espèces et 6 groupes d'espèces citées ci-dessous :

- PNA Insectes pollinisateurs (2016-2020) *
- PNA Loup gris *Canis lupus* (2018-2023)
- PNA Chiroptères avec 19 espèces prioritaires (2016-2025) *
- PNA Pie-grièche sur 3 espèces (en cours de validation) *
- PNA Aigle de Bonelli *Aquila fasciata* (2014-2023)
- PNA Gypaète barbu *Gypaetus barbatus* (2010-2020)
- PNA Vautour fauve et activités d'élevage *Gyps fulvus* (2016-2025)
- PNA Vautour péronoptère *Neophron percnopterus* (2015-2024)
- PNA Sittelle corse *Sitta whiteheadi* (2017-2026)
- PNA Grand tétras *Tetrao urogallus* (2012-2021)
- PNA Barge à queue noire *Limosa limosa* (2015-2020) *
- PNA Cistude d'Europe *Emys orbicularis* (2019-2023)
- PNA Lézards des Pyrénées sur 3 espèces (2019-2023)
- PNA Tortue d'Hermann *Testudo hermanni* (2018-2027)
- PNA Milan royal *Milvus milvus* (2018-2027) *
- PNA Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* (2019-2028)
- PNA Puffin des Baléares *Puffinus mauretanicus* (en préparation)
- PNA Bouquetin ibérique *Capra pyrenaica* (2014-2022)
- PNA Hamster commun *Cricetus cricetus* (2018-2022)
- PNA Loutre d'Europe *Lutra lutra* (2018-2027) *
- PNA Lynx boréal *Lynx lynx* (en préparation)

- PNA Ours brun *Ursus arctos* (2018-2027)
- PNA Vison d'Europe *Mustela lutreola* (en préparation)
- PNA Papillons diurnes patrimoniaux sur 38 espèces (2018-2022) *
- PNA Odonates sur 13 espèces (2018-2022) *
- PNA Aigle royal *Aquila chrysaetos* (2014-2023)
- PNA Apron du Rhône *Zingel asper* (en préparation)
- PNA Esturgeon européen *Acipenser sturio* (2019-2028)
- PNA Aigle de Bonelli *Aquila fasciata* (2014-2023)
- PNA Albatros d'Amsterdam *Diomedea amsterdamensis* (2018-2027)
- PNA Busard de Maillard *Circus maillardi* (en préparation)
- PNA Echenilleur de la Réunion *Coracina newtoni* (2019-2023)
- PNA Crabier blanc de Madagascar *Ardeola idae* (en préparation)
- PNA Pétrels de la Réunion 2 espèces (2019-2023)

* PNA concernant des espèces susceptibles d'être rencontrées sur le site.

Un intérêt spécial sera porté à ces espèces si elles sont rencontrées lors des inventaires naturalistes.

III.5 Analyse de la bibliographie

D'autres données naturalistes sont disponibles à partir de 2 principales sources :

- Faune Charente qui est la base de données naturalistes locale de Faune France ;
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

L'objectif de l'étude de cette bibliographie est de mettre en avant les espèces à enjeu et de voir les espèces qui peuvent être potentiellement présentes dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité.

III.5.1 Faune Charente

Faune Charente est un site internet, géré par l'association Charente Nature, qui a pour but de regrouper toutes les observations de la faune dans le département de la Charente. On y retrouve les observations réalisées pour un nombre important de taxons (avifaune, chiroptère, insecte, reptiles, amphibiens, mammifère...). De plus, ces observations sont « tracées ». C'est-à-dire que les données sont affiliées à la personne qui les a renseignées, mais aussi au lieu, à la date et au niveau de certitude. Ainsi, les observations peuvent être vérifiées si le besoin se fait ressentir.

Seules les données des 5 dernières années de ce site pour la commune de Saint-Fraigne sont renseignées ci-dessous (2015-2020). Les espèces notées comme patrimoniales ci-dessous sont celles qui sont notées dans une catégorie de menace supérieure ou égale à la catégorie « quasi-menacée » (NT) dans la liste rouge nationale ou du Poitou-Charentes ainsi que les espèces notées à l'annexe I de la directive Oiseaux et les espèces notées aux différentes annexes de la directive Habitat Faune Flore.

III.5.1.1 Avifaune

D'après le site de Faune Charente, 47 espèces d'oiseaux ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Parmi elles, 19 sont patrimoniales et/ou protégées. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 34 : Espèces protégées ou patrimoniales d'avifaune recensées sur le site de Faune Charente sur la commune de Bazac

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	LC
Bouvreuil pi vole ne	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	EN
Charbonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	NT
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	CR
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	-
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT
Gallinule poule-d'eau	<i>Galinula chloropus</i>	-	Annexe II/2	LC	LC	LC	NT

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Article 3	Annexe I	CR	LC	LC	-
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT
Martinnet noir	<i>Apus apus</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT
Martin-pêcheur d'Europe*	<i>Alcedo atthis</i>	Article 3	Annexe I	VU	VU	LC	NT
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	VU
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	CR
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Article 3	-	LC	-	LC	NT
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Article 3	-	EN	LC	LC	EN
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	Annexe II/2	VU	VU	VU	VU
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	NT

*espèce nicheuse probable ou certaine

Liste rouge : CR = en danger critique, EN = en danger, VU = vulnérable, NT = quasi-menacé, LC = Préoccupation mineure.

III.5.1.2 Amphibiens

D'après le site de Faune Charente, quatre espèces d'amphibiens ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Toutes ces espèces sont patrimoniales et/ou protégées. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 35 : Espèces protégées ou patrimoniales d'amphibiens recensées sur le site de Faune Charente sur la commune de Bazac

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat Faune Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC
Grenouille verte	<i>Pelophylax M. Esculentus</i>	Article 3	Annexe V	NT	-	-	DD
Salamandre tachetée	<i>Salomandra salamandra</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC
Triton palmé	<i>Urosalinator helveticus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC

Liste rouge : NT = quasi-menacé, LC = Préoccupation mineure, DD = Données insuffisantes

III.5.1.3 Reptiles

D'après le site de Faune Charente, trois espèces de reptiles ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Toutes ces espèces sont patrimoniales et/ou protégées. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 36 : Espèces protégées ou patrimoniales de reptiles recensées sur le site de Faune Charente sur la commune de Bazac

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat Faune Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Article 2	-	LC	LC	LC	LC
Lézard à deux raies	<i>Locerta bilineata</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	LC	LC
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	LC	LC

Liste rouge : LC = Préoccupation mineure

III.5.1.4 Mammifères terrestres

D'après le site de Faune Charente, quatre espèces de mammifères terrestres ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Parmi elles, deux sont patrimoniales et/ou protégées. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 37 : Espèces protégées ou patrimoniales de mammifères terrestres recensées sur le site de Faune Charente sur la commune de Bazac

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat Faune Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Article 2	-	LC	LC	LC	LC
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Article 2	-	LC	LC	LC	LC

Liste rouge : LC = Préoccupation mineure

III.5.1.5 Chiroptères

Aucune espèce de chiroptères n'a été recensée sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020 sur le site de Faune Charente.

III.5.1.6 Insectes

D'après le site de Faune Charente, 41 espèces d'insectes ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Parmi elles, neuf sont patrimoniales et/ou protégées. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 38 : Espèces protégées ou patrimoniales d'insectes recensées sur le site de Faune Charente sur la commune de Bazac

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat Faune Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes
Aesche paisible	<i>Boyeria itene</i>	-	-	LC	LC	-	NT
Coloptéryx hémorroïdal	<i>Colopteryx haemorrhoidalis</i>	-	-	LC	LC	LC	NT
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Article 3	Annexe II	LC	NT	NT	NT
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	-	-	LC	LC	-	NT
Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>	Article 2	Annexe II et IV	LC	NT	NT	NT
Gomphe semblable	<i>Gomphus simillimus</i>	-	-	LC	NT	-	NT
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	-	-	LC	LC	LC	NT
Cordalie à corps fin	<i>Oxygaster curtisii</i>	Article 2	Annexe II et IV	LC	NT	NT	NT
Agrion blanchâtre	<i>Polyommatus lathoe</i>	-	-	LC	LC	LC	NT

Liste rouge : NT = quasi-menacé, LC = Préoccupation mineure

III.5.2 Inventaire National du Patrimoine Naturel

Les données de la commune incluant la zone d'implantation potentielle et disponible sur l'INPN mettent en avant la présence d'espèces faunistiques et floristiques protégées et/ou patrimoniales entre 2015 et 2020.

III.5.2.1 Avifaune

D'après la base de données de l'INPN, 43 espèces d'oiseaux ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Parmi elles, 22 sont patrimoniales et/ou protégées. Dix espèces ont été recensées sur le site Faune Charente. Les autres espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 39 : Espèces protégées ou patrimoniales d'avifaune recensées sur le site de l'INPN sur la commune de Bazac

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Article 3	Annexe I	NT	LC	LC	NT
Circète Jean-le-Blanc	<i>Circetus gallicus</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	EN
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	LC
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Article 3	Annexe I	EN	NT	NT	VU
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	VU
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	Article 3	Annexe I	NT	LC	LC	NA
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	LC
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Article 3	Annexe II/2	NT	LC	LC	VU
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	NT
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	VU
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Article 3	Annexe I	NT	LC	LC	NT
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	-	Annexe II/2	NT	VU	NT	VU

Liste rouge : EN = en danger, VU = vulnérable, NT = quasi-menacé, LC = Préoccupation mineure, NA = Non applicable

III.5.2.2 Amphibiens

D'après la base de données de l'INPN, cinq espèces d'amphibiens ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Toutes ces espèces sont patrimoniales et/ou protégées. Une espèce a été recensée sur le site Faune Charente. Les autres espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous

Tableau 40 : Espèces protégées ou patrimoniales d'amphibiens recensées sur le site de l'INPN sur la commune de Bazac

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat Faune-Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	LC	NT
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	LC	LC
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	LC	LC
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	Article 2	Annexe IV	NT	LC	LC	NT

Liste rouge : NT = quasi-menacé, LC = Préoccupation mineure.

III.5.2.3 Reptiles

D'après la base de données de l'INPN, une espèce de reptiles a été recensée sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Cette espèce est protégée et est recensée sur le site Faune Charente.

III.5.2.4 Mammifères terrestres

D'après la base de données de l'INPN, deux espèces de mammifères terrestres ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Ces deux espèces sont protégées et sont recensées sur le site Faune Charente.

III.5.2.5 Chiroptères

Aucune espèce de chiroptères n'a été recensée sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020 sur le site de l'INPN.

III.5.2.6 Insectes

D'après la base de données de l'INPN, 21 espèces d'insectes ont été recensées sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020. Parmi elles six sont patrimoniales et/ou protégées. Toutes ces espèces ont été recensées sur le site Faune Charente.

III.5.2.7 Flore

Aucune espèce floristique n'a été recensée sur la commune de Bazac entre 2015 et 2020 sur le site de l'INPN.

IV. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU MILIEU NATUREL

IV.1 Habitats naturels

Vingt-quatre habitats issus de la typologie « Corine biotope » ont été recensés à l'intérieur du périmètre d'étude. Une majeure partie des surfaces sont dédiées à la production agricole (cultures, élevage) ou bien sont des habitats particulièrement anthropisés (routes et chemins, bâti, jardins, friches). Ces habitats n'ont donc qu'un intérêt mineur voire nul vis-à-vis de la conservation. Cependant, des habitats ayant un intérêt biologique non négligeable sont également présents à l'intérieur de l'aire d'étude immédiate. C'est le cas des prairies de fauches mésophiles et mésohygrophiles dont la fauche tardive (accès au champ restreint) permet le maintien de cortèges floristiques diversifiés et patrimoniaux. La présence de bois hygrophiles est également importante du point de vue de la conservation en permettant le maintien d'espèces hygrophiles issues des prairies inondables anciennes. L'enjeu de chaque habitat identifié sur la zone d'implantation potentielle est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 41 : Liste et enjeux des habitats superficiels naturels inventoriés

Code national	Code Corine	Désignation Corine biotope des habitats	Zone humide	Surfaces incluses dans la ZIP (en ha)	Code Natura 2000 (en gras les habitats prioritaires)	Enjeu sur site ou à proximité
Modéré	22.13	Eaux eutrophes	Oui	0,06	3150	Faible
Très faible	31.81	Fourrés méso-européens sur sol fertile	Non	0,46	-	Très faible
Très faible	31.831	Mersiers	Non	0,47	-	Très faible
Modéré	37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées	Oui	0,19	6430	Faible
Modéré	37.21 y 38.21	Prairies méso-hygrophiles atlantiques et subatlantiques	Non	3,16	6510.4	Modéré
Faible	37.72	Franges des bords boisés ombragés	Non	0,28	6430	Faible
Très faible	38.11	Filturages continus	Non	1,82	-	Très faible
Modéré	38.21	Prairies de fauche atlantiques	Non	3,19	6510.1	Modéré
Très faible	41.30	Bois de frênes post-culturaux	Non	0,55	-	Très faible
Faible	41.71	Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées	Non	0,79	-	Faible
Modéré	44.3	Forêt de frênes et d'aulnes des fleuves méso-européens	Oui	1,25	9150	Modéré
Modéré	64.4	Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves	Oui	4,56	9110.1	Modéré
Très faible	81.1	Prairies sèches améliorées	Non	0,95	-	Très faible
Nul	82.2	Cultures avec marges de végétation spontanée	Non	33,56	-	Nul
Nul	85.151	Vergers septentrionaux	Non	0,32	-	Nul
Faible	85.321	Plantations de Peupliers	Oui	1,06	-	Faible
Nul	85.324	Plantations de Peupliers	Non	0,04	-	Nul
Nul	85.33	Jardins ornementaux	Non	2,18	-	Nul
Nul	85.32	Jardins potagers de subsistance	Non	0,28	-	Nul
Nul	86	Villes, villages et sites industriels	Non	0,31	-	Nul

Nul	86.5	Semis et constructions agricoles	Non	0,10	-	Nul
Nul	87.1	Terrains en friche	Non	2,81	-	Nul
Nul	87.2	Zones rudérales	Non	0,78	-	Nul
Faible	89.22	Fossés et petits canaux	Oui	0,05	-	Faible

L'ensemble des habitats rencontrés sur la zone d'implantation potentielle fait l'objet d'une description dans les fiches suivantes avec la typologie « Corine Biotopes ».

Eaux eutrophes

Codes Corine Biotope : 22.13
Code EUNIS : C1.3
Code Natura 2000 : 3150

Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 0,06

Description générale de l'habitat :

Eaux généralement, gris sale à bleu-verdâtre, plus ou moins turbides, particulièrement riches en bases dissoutes (pH habituellement >7).

Espèces caractéristiques :

Absence d'espèces végétales sur le site d'étude

Description de l'habitat au niveau du site :



Source : A. MÉCHINEAU

Cet habitat représente les eaux eutrophes dépourvues de végétation vasculaire. L'eau y est riche en éléments nutritifs et présente tout au long de l'année. Cet habitat est très localisé sur la zone d'implantation potentielle, on le trouve dans une ancienne carrière d'une dizaine de mètres carrés en marge de cultures. Sans perturbation, cet habitat doit évoluer vers un stade transitoire à Characée succédé par l'implantation de végétaux supérieurs (Potamogeton notamment). Une variation du régime hydrique, la présence de polluants, une charge trop importante en minéraux ou encore une plus faible pénétration lumineuse peut entraîner une dégradation rapide de cet habitat ou bien perturber son cycle de maturation. Sur le site, cet habitat est particulièrement dégradé du fait de sa proximité avec les cultures ainsi que par l'utilisation agricole qui en est faite. La forte incision des berges et le fort recouvrement par la végétation arbustive ne permettent pas l'expression d'une flore typique. Ces éléments justifient l'enjeu faible défini pour cet habitat humide.

Statut et enjeu de l'habitat sur le site :

Statut de l'habitat : Végétation des zones humides

Enjeu de l'habitat sur le site : Faible

Fourrés médio européens sur sols fertiles	
Codes Corine Biotope : 31.81	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 0,46
Code EUNIS : F3.11	
Code Natura 2000 : (non concerné)	
Description générale de l'habitat :	
Fourrés caractéristiques des lisières forestières, des haies (principalement <i>Corpinion</i> ou <i>Quercion pubescenti-petraeae</i>) et des recolonisations des terrains boisés, développés sur des sols riches en nutriments, neutres ou calcaires.	
Espèces caractéristiques :	
Prunellier <i>Prunus spinosa</i> , Bois de Sainte-Lucie <i>P. mahaleb</i> , Rosier <i>Rosa canina</i> , Cornouiller mâle <i>Cornus mas</i> , Cornouiller sanguin <i>C. sanguinea</i> , Aubépine <i>Crataegus monogyna</i> , Clématite <i>Clematis vitalba</i> , Troène <i>Ligustrum vulgare</i> , Ronciers <i>Rubus spp.</i> , Fusain d'Europe <i>Euonymus europaeus</i> , Noisetiers <i>Corylus avellana</i> , Orme à petites feuilles <i>Ulmus minor</i> , Erable champêtre <i>Acer campestre</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHNEAU	
Fourrés installés en lisières des bois et forêts, des haies mésophiles à xérophiles du domaine atlantique, c'est un stade de recolonisation avancé des sols perturbés. Ces fourrés peu diversifiés mesurent de 2 à 3 mètres de hauteur et sont principalement dominés par l'aubépine <i>Crataegus monogyna</i> , le prunellier <i>Prunus spinosa</i> , le sureau noir <i>Sambucus nigra</i> et le troène <i>Ligustrum vulgare</i> . Cet habitat est très commun en Charente et bénéficie d'une capacité de régénération rapide à la suite de perturbations anthropiques (ici suite à la plantation d'une pinède il y a quelques années). Bien qu'hébergeant une flore peu diversifiée, ces fourrés sont prisés par l'avifaune en période de nidification ainsi que par certains groupes de Lépidoptères (Thécladés notamment). Sans action anthropique sur cet habitat, celui-ci tend à évoluer vers des milieux préforestiers par recrutement rapide d'espèces arborescentes.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Très faible	

Ronciers	
Codes Corine Biotope : 31.831	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 0,47
Code EUNIS : F3.131	
Code Natura 2000 : (non concerné)	
Description générale de l'habitat :	
Fourrés caducifoliés atlantiques des sols pauvres d'Europe occidentale ainsi que de l'Ouest et du nord de l'Europe centrale. Ils sont dominés par (<i>Rubus spp.</i>)	
Espèces caractéristiques :	
Ronce <i>Rubus spp.</i> , Cabaret des oiseaux <i>Dipsacus fullonum</i> , Avoine élevée <i>Arrhenatherum elatius</i> , Ortie <i>Urtica dioica</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHNEAU	
Cet habitat se présente comme un fourré épineux dense, impénétrable, dominé par les ronces. Il se développe en lisière forestière, le long des haies ou encore à la suite de l'abandon des pratiques pastorales. Cet habitat transitoire peut être rapidement colonisé par des espèces ligneuses hautes caractéristiques des fourrés préforestiers. Leur rôle comme site d'alimentation, de reproduction et d'abri pour la faune (insectes, petits mammifères et oiseaux) est reconnu. Cette végétation banale est avant tout présente sur les terrains frais, faiblement entretenus et dont l'exploitation agricole est difficile (angles des parcelles cultivées, parcelles très petites, zones de dépôt...). De nombreux ronciers sont présents sur le site d'étude en lisières de bois, au sein de friches en cours de fermeture ainsi que le long des clôtures délimitant les parcelles pâturées. L'intérêt floristique de cette végétation est particulièrement faible du fait du caractère monospécifique de cette dernière.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Très faible	

Communautés à reines des prés et groupements associées	
Codes Corine Biotope : 37.1	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 0,19
Code EUNIS : E3.4	
Code Natura 2000 : 6430	
Description générale de l'habitat :	
Prairies hygrophiles de hautes herbes, installées sur les berges alluviales fertiles, souvent dominées par <i>Filipendula ulmaria</i> , et autres espèces caractéristiques des mégaphorbiaies (<i>Symphytum officinale</i> , <i>Angelica sylvestris</i>) colonisant des prairies humides et des pâturages, après une plus ou moins longue interruption du fauchage ou du pâturage. Cet habitat diffère du code 37.25 par une raréfaction marquée des espèces des communautés prairiales.	
Espèces caractéristiques :	
Reine-des-prés <i>Filipendula ulmaria</i> , Cirse des marais <i>Cirsium palustre</i> , Épilobe velu <i>Epilobium hirsutum</i> , Eupatoire chanvrine <i>Eupatorium cannabinum</i> , Salicaire commune <i>Lythrum salicaria</i> , Ortie dioïque <i>Urtica dioica</i> , Grand liseron <i>Convolvulus sepium</i> , Gaillet gratteron <i>Galium aparine</i> , Ronce <i>Rubus fruticosus</i> , Cerfeuil sauvage <i>Anthriscus sylvestris</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHINEAU	
Ce sont des mégaphorbiaies issues de l'abandon récent des prairies riches mésohygrophiles à hygrophiles. La flore y est peu diversifiée et principalement composée de quelques espèces sociales à fort recouvrement (<i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Cirsium palustre</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Convolvulus sepium</i>) se développant jusqu'à une hauteur d'un à deux mètres. À terme et en l'absence d'action anthropique, ce milieu tend à se refermer totalement avec l'apparition d'espèces ligneuses formant des fourrés hygrophiles (Saulles, jeunes Frênes). Cet habitat est représenté par une petite parcelle en limite ouest de la zone d'implantation potentielle en contact avec les bois hygrophiles (peupleraie et ripisylve). Bien qu'ayant un intérêt floristique faible sur le site d'étude, les mégaphorbiaies sont des habitats riches pour l'entomofaune (pollinisateurs et phytophages) et les prédateurs qui leur sont associés. Sur le site, cet habitat très dégradé est en cours d'évolution et tend à être recolonisé par des fourrés hygrophiles (ronces et espèces issues des friches nitrophiles dominantes). Cet aspect dégradé justifie l'enjeu faible défini pour cet habitat.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Végétation des zones humides	
Enjeu de l'habitat sur le site : Faible	

Prairies méso-hygrophiles atlantiques et subatlantiques	
Codes Corine Biotope : 37.21 x 38.21	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 3,16
Code EUNIS : E2.21 x E3.41	
Code Natura 2000 : 6510-4	
Description générale de l'habitat :	
Pâturages et prairies de fauche, gérées de façon extensive, sur des sols tant basiclines qu'acidoclines, riches en nutriments, des plaines, collines et montagnes basses de l'Europe sous des climats atlantique ou subatlantique. Ces prairies de fauches sont présentes sur des sols frais ayant une bonne réserve en eau, plus profonds que pour le code 38.21.	
Espèces caractéristiques :	
Brome en grappe <i>Bromus racemosus</i> , Épilobe à petites fleurs <i>Epilobium parviflorum</i> , Lychnis fleur de coucou <i>Lychnis flos-cuculi</i> , Fritillaire pintade <i>Fritillaria meleagris</i> , Renouée bistorte <i>Polygonum bistorta</i> , Lotier des marais <i>Lotus uliginosus</i> , Prêle des marais <i>Equisetum palustre</i> , Denanthe à feuilles de Silaüs <i>Denanthe silaifolia</i> , Renoncule âcre <i>Ranunculus acris</i> , Oseille commune <i>Rumex acetosa</i> , Houlque laineuse <i>Hofcus lanatus</i> , Vulpin des prés <i>Alopecurus pratensis</i> , Fétuque des prés <i>Festuca pratensis</i> , Jonc diffus <i>Juncus effusus</i> , Cardamine des prés <i>Cardamine pratensis</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHINEAU	
Faciès prairial extensif des alluvions calcaires inondés au moins une partie de l'année. Le régime de fauche favorise le cortège floristique du <i>Bromion-racemosi</i> . En l'absence d'un maintien du régime de fauche actuel, cet habitat évolue rapidement vers les mégaphorbiaies puis vers les fourrés hygrophiles (fourrés de saules). Cette végétation à forte valeur patrimoniale peut notamment héberger une faune menacée (râle des genêts, cuivré des marais...). Comme pour de nombreux autres habitats alluviaux, une modification importante du régime hydrique (destruction d'ouvrages, recalibrage d'affluents etc...) peut entraîner la disparition de cette végétation spécifique et patrimoniale. La raréfaction des prairies hygrophiles et mésohygrophiles (notamment engendré par le drainage des parcelles) en fait un habitat remarquable. Ce dernier héberge une flore patrimoniale avec la présence en grand nombre de la Fritillaire pintade <i>Fritillaria meleagris</i> ainsi que de l'orchis lâche <i>Anacamptis laxiflora</i> .	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Modéré	

Franges des bords boisés ombragés	
Codes Corine Biotope : 37.72	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 0,28
Code EUNIS : E5.43	
Code Natura 2000 : 6430	
Description générale de l'habitat :	
Ourlets mésophiles des forêts du Carpinion et du Fagion, développés sur des sols profonds.	
Espèces caractéristiques :	
<p>Lisières héliophiles : Gaillet croisettes <i>Cruciata laevipes</i>, Compagnon rouge <i>Silene dioica</i>, Cerfeuil sauvage <i>Anthriscus sylvestris</i>, Gaillet gratteron <i>Galium aparine</i>, Lierre terrestre <i>Glechoma hederacea</i>, Lamier blanc <i>Lamium album</i>, Grande Chelidoine <i>Chelidonium majus</i>, Herbe aux goutteux <i>Aegopodium podagraria</i>, Berce <i>Heracleum sphondylium</i></p> <p>Lisières sciaphiles : Alliaire officinale <i>Alliaria petiolata</i>, Cerfeuil sauvage <i>Anthriscus sylvestris</i>, Cerfeuil penché <i>Chaerophyllum temulum</i>, Sabline à trois nervures <i>Moehringia trinervia</i>, Veronique petit chêne <i>Veronica chamaedrys</i>, Lampsane commune <i>Lapsana communis</i>, Benoîte commune <i>Geum urbanum</i></p>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
<p>Source : A. MÉCHNEAU</p>	
<p>Ces ourlets nitrophiles (mésophiles ou mésohygrophiles) se développent en marge des forêts caducifoliées (lisières, bords de chemins ou encore talus forestiers). Ils sont riches en espèces dicotylédones dont les floraisons sont échelonnées au fil de la saison. Cet habitat très répandu se compose d'espèces banales formant une strate herbacée atteignant environ un mètre de hauteur. Bien que le cortège floristique soit composé d'espèces banales, cet habitat joue un rôle transitoire entre les milieux forestiers et les habitats ouverts, il est également un lieu privilégié par les insectes butineurs du fait de l'omniprésence de plantes mellifères. Sur le site, la végétation des ourlets nitrophiles est gérée par une fauche annuelle des bords de chemin ce qui limite le développement d'un cortège floristique diversifié, ce cas de figure est par ailleurs le plus courant.</p>	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Faible	

Pâturages continus	
Codes Corine Biotope : 38.11	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 1,82
Code EUNIS : E2.113	
Code Natura 2000 : (non concerné)	
Description générale de l'habitat :	
Pâturages mésophiles fertilisés, régulièrement pâturés, sur des sols bien drainés, non interrompus par des fossés d'irrigation. Caractéristiques de la zone euro sibérienne.	
Espèces caractéristiques :	
<p>Pâquerette <i>Belvis perennis</i>, Renoncule bulbeuse <i>Ranunculus bulbosus</i>, Achillée millefeuille <i>Achillea millefolium</i>, Plantain lancéolé <i>Plantago lanceolata</i>, Pissenlit <i>Taraxacum officinale</i>, Paturin <i>Poa pratensis</i>, Crépide bisannuelle <i>Crepis biennis</i>, Patience à feuilles obtuses <i>Rumex obtusifolius</i>, Paturin annuel <i>Poa annua</i>, Trèfle rampant <i>Trifolium repens</i>, Flouve odorante <i>Anthoxanthum odoratum</i>, Fétuque rouge <i>Festuca rubra</i>, Véronique de perse <i>Veronica persicaria</i></p>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
<p>Source : A. MÉCHNEAU</p>	
<p>Végétation dominée par une strate herbacée dense et basse, fermée par des Poacées à croissance rapide et régulièrement broutée. L'aspect de l'habitat est hétérogène, formé de touffes (refus du bétail) et de zones plus rases, broutées ou piétinées sur lesquelles se développe un tapis de plantes basses et rampantes. Des espèces nitrophiles ou ligneuses peuvent également coloniser les refus (<i>Rumex</i> ssp., <i>Urtica dioica</i>, <i>Ranunculus</i> ssp., <i>Rubus</i> ssp.). Cet habitat est issu d'une dynamique régressive causée par des déforestations anciennes et dont le maintien est la résultante de la pression de gestion. Des formations ligneuses peuvent recoloniser cet habitat en cas d'abandon des pratiques pastorales (Ronciers, fruticées atlantiques). Cet habitat est ici régulièrement en contact avec des haies d'espèces indigènes ce qui peut potentiellement accélérer cette dynamique. Les seules parcelles concernées sur l'aire d'étude immédiate sont intensément pâturées ce qui en limite sa richesse floristique et favorise les espèces nitrophiles des sols tassés (Grand plantain <i>Plantago major</i>, Ortie sur les zones de refus <i>Urtica dioica</i>, Sysimbre officinale <i>Sysimbrium officinale</i>, Cirse des champs <i>Cirsium arvense</i>).</p>	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Très faible	

Prairies de fauches atlantiques	
Codes Corine Biotope : 38.21	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 3,19
Code EUNIS : E2.71	
Code Natura 2000 : 6510-1	
Description générale de l'habitat :	
Pâturages et prairies de fauche, gérées de façon extensive, sur des sols tant basifères qu'acidifères, riches en nutriments, des plaines, collines et montagnes basses de l'Europe sous des climats atlantique ou subatlantique.	
Espèces caractéristiques :	
Fleur de coucou <i>Lychnis flas-cucull</i> , Avoine élevée <i>Arrhenatherum elatius</i> , Brome mou <i>Bromopsis erecta</i> , Lin <i>Linum bienne</i> , Caille-lait blanc <i>Gallium mollugo</i> , Marguerite <i>Leucanthemum vulgare</i> , Gaillet jaune <i>Galium verum</i> , Fétuque élevée <i>Festuca arundinacea</i> , Gesse des près <i>Lathyrus pratensis</i> , Renoncule bulbeuse <i>Ranunculus bulbosus</i> , Centaurée jacée <i>Centauraea jaceae</i> , Avoine dorée <i>Trisetum flavescens</i> , Gaudinie fragile <i>Gaudinia fragilis</i> , Knautie des champs <i>Knautia arvensis</i> , Trèfle printanier <i>Trifolium pratense</i> , Trèfle douteux <i>Trifolium dubium</i> , Vesce commune <i>Vicia sativa</i> , Agrostide commune <i>Agrostis capillaris</i> , Brome en grappe <i>Bromus racemosus</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHNEAU	
Cet habitat prairial bénéficiant d'un régime de fauches se présente comme une formation herbacée haute dominée par de grandes gaminées. La strate basse héberge quant à elle de nombreuses dicotylédones de faible développement. Ces prairies mésophiles occupent des stations fraîches, mais dont les sols ne sont pas engorgés tardivement au printemps. Elles font en effet partie des végétations de l' <i>Arrhenatheretalia elationis</i> . Sur le site d'étude, leurs positions topographiques génèrent une diversité des faciès sur les parcelles considérées avec également la présence sporadique d'espèces xérophiles issues des pelouses en haut de pente sur les substrats bien drainés. Ces prairies de fauche hébergent une flore plus hygrophile dès lors que les sols sont plus profonds et soumis à l'influence des cours d'eau présents à l'Ouest et au sud du site d'étude (voir code 38.21 x 37.21). Sur le site d'étude, ces prairies disposent d'une flore banale, mais cependant diversifiée ce qui est signe d'un bon état de conservation.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Modéré	

Bois de frênes post-cultureaux	
Codes Corine Biotope : 41.39	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 0,55
Code EUNIS : G1.A29	
Code Natura 2000 : (non concerné)	
Description générale de l'habitat :	
Formations pionnières de <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Fraxinus angustifolius</i> et de leurs hybrides occupant des terrains agricoles abandonnés.	
Espèces caractéristiques :	
Frêne élevé <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Fraxinus angustifolius</i> , <i>Fraxinus x</i> , <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Rumex sanguineus</i> , <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Rubus caesus</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHNEAU	
Cet habitat issu de la déprise des parcelles agricoles est dominé par de jeunes frênes mesurant une dizaine de mètres tout au plus. Son implantation fait suite aux cortèges floristiques dominés par les ronces et associés aux communautés des mégaphorbiales étant donné le contexte hydrologique et doit évoluer vers une forêt mature avec l'implantation de chênes et d'ormes. La flore y est particulièrement pauvre du fait du fort recouvrement des frênes. La strate herbacée est également pauvre en espèces et dominée par les ronces. Étant donné la richesse floristique des prairies de fauche mésohygrophiles adjacentes, il est probable qu'un défrichement puisse permettre l'expression des espèces issues des stades antérieurs (Fritillaires pintades, Orchis lâche...). De ce fait, cet habitat n'est pas totalement dépourvu d'intérêt floristique.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Très faible	

Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées	
Codex Corine Biotope : 41.71	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 0,79
Code EUNIS : G1.71	
Code Natura 2000 : (non concerné)	
Description générale de l'habitat :	
Forêts et bois de <i>Quercus pubescens</i> de l'étage supra-méditerranéen en France, de l'est de l'arc alpin et du nord-est de l'Espagne, avec des irradiations jusqu'au sud de l'Allemagne et la Belgique. Forêts basses médio-européennes de <i>Quercus petraea</i> ou de <i>Q. robur</i> occupant les expositions chaudes au-delà du domaine de <i>Quercus pubescens</i> et faisant transition avec le Quercion pubescenti-petraea par la présence de <i>Buxus sempervirens</i> ou d'autres plantes calcicoles thermophiles (<i>Limodorum abortivum</i> , <i>Melittis melissophyllum</i>).	
Espèces caractéristiques :	
Chêne pubescent <i>Quercus pubescens</i> , Chêne pédonculé <i>Q. robur</i> , Erable de Montpellier <i>Acer manspessulanum</i> , Erable champêtre <i>Acer campestre</i> , Troène <i>Ligustrum vulgare</i> , Cornouiller <i>Cornus sanguinea</i> , Sorbier torminal <i>Sorbus torminalis</i> , Viorne lantane <i>Viburnum lantana</i> , Chèvrefeuille des haies <i>Lonicera xylosteum</i> , Chèvrefeuille <i>Lonicera periclymenum</i> , Brachypode penné <i>Brachypodium pinnatum</i> , Laïche glauque <i>Carex flacca</i> , Garance voyageuse <i>Rubia peregrina</i> , Tamier commun <i>Dioscorea communis</i> , Bois de Sainte-Lucie <i>Prunus mahaleb</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHINEAU	
Ce faciès forestier représente pas moins de la moitié des forêts Charentaises. Sur le site d'étude, il se présente sous la forme de linéaires relictuels (haies) de quelques mètres de large tout au plus et imbriqués dans le paysage agricole. Ainsi cette végétation ne constitue pas de bois à proprement parler sur le site. La strate arborée ne dépasse pas les dix mètres de hauteur et est peu recouvrante. La strate herbacée est également clairsemée et principalement dominée par <i>Brachypodium pinnatum</i> , le plus souvent avec une diversité floristique faible. Relativement pauvre en espèces botaniques, il peut cependant former avec les milieux ouverts adjacents des corridors écologiques ayant un intérêt biologique non négligeable. La forme linéaire de cet habitat tend à appauvrir d'autant plus le cortège floristique de ce dernier et ne lui permet pas d'être totalement fonctionnel du point de vue écologique.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Faible	

Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	
Codex Corine Biotope : 44.3	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 1,25
Code EUNIS : G1.213	
Code Natura 2000 : 91E0	
Description générale de l'habitat :	
Bois d'Europe centrale et, localement, occidentale, liés aux rivières des larges vallées ou des plaines à courant faible et uniforme, avec <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Prunus padus</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Quercus robur</i> ...	
Espèces caractéristiques :	
Frêne oxyphylle <i>Fraxinus angustifolia</i> , Frêne élevé <i>Fraxinus excelsior</i> , Frêne hybride <i>Fraxinus x angustifolia</i> , Cornouiller sanguin <i>Cornus sanguinea</i> , Aubépine <i>Crataegus monogyna</i> , Reine-des-prés <i>Filipendula ulmaria</i> , Ortie dioïque <i>Urtica dioica</i> , Laïche à épis espacés <i>Carex remota</i> , Oseille sanguine <i>Rumex sanguineus</i> , Noisetier <i>Corylus avellana</i> , Fritillaire pintade <i>Fritillaria melaegris</i> , Lierre terrestre <i>Glechoma hederacea</i> , Cardamine des prés <i>Cardamine pratensis</i> , Renoncule rampante <i>Ranunculus repens</i> , Iris jaune <i>Iris pseudacorus</i> , Sureau noir <i>Sambucus nigra</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHINEAU	
Ce faciès des forêts hygrophiles est répandu en Aquitaine, il se présente comme une forêt basse et clairsemée, principalement dominée par des arbres de faible développement et dont la strate herbacée héberge un grand nombre d'espèces nitrophiles liées aux sols engorgés. La présence de <i>Carex remota</i> et de la Reine des prés est constante, avec la Fritillaire pintade et la Cardamine printanière. Cet habitat issu d'ancienne mégaphorbiaies est lui-même un stade transitoire dont la lente maturation conduit à l'installation d'espèces post-pionnières comme c'est le cas à sur la zone d'implantation potentielle (Frêne, Orme, Chênes, Erables, Cornouillers...). Ce milieu considéré comme menacé en Europe présente un intérêt botanique majeur (héberge de nombreuses espèces en raréfaction) et constitue un milieu privilégié par une faune rare au niveau national (Vison, Loutre, Rosalie des Alpes, Petit Mars...). Sur le site d'étude, cet habitat se présente comme une forêt-galerie relictuelle le long de la Dronne et de ses affluents. Ce caractère réduit considérablement le potentiel écologique de cet habitat.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Annexe I Directive habitats ; végétation des zones humides	
Enjeu de l'habitat sur le site : Modéré	

Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves	
Codes Corine Biotope : 44.4	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 4,56
Code EUNIS : G1.222	
Code Natura 2000 : 91F0	
Description générale de l'habitat :	
Fragments de forêts de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands systèmes fluviaux médio-européens, très altérés et avec une richesse en espèces fortement réduite.	
Espèces caractéristiques :	
Frêne élevé <i>Fraxinus excelsior</i> , Frêne à feuilles étroites <i>Fraxinus angustifolia</i> , Frêne hybride <i>F. x angustifolia</i> , Cornouiller sanguin <i>Cornus sanguinea</i> , Aubépine <i>Crataegus monogyna</i> , Nerprun purgatif <i>Rhamnus catharticus</i> , Ronce bleue <i>Rubus caesius</i> , Oseille sanguine <i>Rumex sanguineus</i> , Lierre <i>Hedera helix</i> , Erable champêtre <i>Acer campestre</i> , Alliaire pétiolée <i>Alliaria petiolata</i> , Troène <i>Ligustrum vulgare</i> , Iris fétide <i>Iris foetidissima</i> , Iris jaune <i>Iris pseudoacorus</i> , Noisetier <i>Corylus avanella</i> , Lierre rampant <i>Glechoma hederacea</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHINEAU	
Forêt alluviale de bois durs occupant le fond de lits majeurs larges et subissant des crues régulières en fin d'hiver et au printemps. Cette forêt dominée par le frêne (<i>Fraxinus</i> hybrides principalement) occupe des situations mésophiles favorisant la présence d'espèces arbustives à large amplitude écologique (<i>Crataegus monogyna</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Corylus avanella</i>). Le lierre est abondant dans la strate herbacée et limite par ailleurs la diversité botanique de cette dernière. Cet habitat est souvent issu d'un abandon des pratiques agropastorales sur des terrains peu favorables. Le cortège floristique est particulièrement pauvre bien que cet habitat figure à l'annexe I de la directive habitats. En effet, les faciès continentaux considérés par la directive habitat comprennent une diversité dendrologique exceptionnelle à l'instar du faciès océanique décrit ici.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Annexe I de la Directive habitats ; Végétation des zones humides	
Enjeu de l'habitat sur le site : Modéré	

Prairies sèches améliorées	
Codes Corine Biotope : 81.1	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 0,95
Code EUNIS : E7.61	
Code Natura 2000 : (non concerné)	
Description générale de l'habitat :	
Prairies améliorées par des sursemis ayant une bonne valeur fourragère et régulièrement fertilisée. Les graminées y sont dominantes et peu diversifiées.	
Espèces caractéristiques :	
Houlique laineuse <i>Holcus lanatus</i> , Dactyle pelotonné <i>Dactylis glomerata</i> , fétuque élevée <i>Festuca arundinacea</i> , Ray-grass d'Italie <i>Lolium multiflorum</i> , Luzerne <i>Medicago sativa</i> , Lin cultivé <i>Linum usitatissimum</i> , pâturin des prés <i>Poa pratensis</i> , Vesce hirsute <i>Ervilia hirsuta</i> , Orchis bouffon <i>Anacamptis morio</i> , Lychnis fleur de coucou <i>Lychnis flos-cuculi</i> , Stellaire graminée <i>Stellaria graminea</i> , Laiteron piquant <i>Sonchus asper</i> , Cirse des champs <i>Cirsium arvense</i> , Picride fausse épervière <i>Picris hieracioides</i> , Renoncule à petites fleurs <i>Ranunculus parviflorus</i> , Grande marguerite <i>Leucanthemum vulgare</i> , Patience à feuilles obtuses <i>Rumex obtusifolius</i> , Cirse commun <i>Cirsium vulgare</i> , Saxifrage granuleuse <i>Saxifraga granulata</i> , Coquelicot <i>Papaver rhoeas</i> , Flouve odorante <i>Anthoxanthum odoratum</i> , Parcelle enracinée <i>Hypochaeris radicata</i> , Trèfle commun <i>Trifolium pratense</i> , Seneçon commun <i>Jacobaea vulgaris</i> , Guimauve <i>Althaea officinalis</i> , Gaillet blanc <i>Gallium album</i> , Achillée millefeuille <i>Achillea millefolium</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHINEAU	
Cet habitat est dominé par des Poacées à croissance rapide et ayant une bonne valeur fourragère, avec ici une dominance marquée de la houlique laineuse <i>Holcus lanatus</i> . La pression anthropique exercée sur la végétation réduit considérablement la richesse spécifique de ces prairies ce qui se traduit par une raréfaction importante de la flore dicotylédone. La flore y est variable au cours de l'année selon les différentes actions agricoles menées (déprimage, régime de fauche). Cet habitat ne présente qu'une très faible valeur biologique en comparaison des prairies de fauches atlantiques du fait d'une richesse spécifique particulièrement appauvrie. Seule une parcelle est concernée au centre de la zone d'implantation potentielle, le reste des prairies de fauches étant gérées de manière extensive du fait d'un accès au champ restreint au printemps selon les aléas hydrologiques de la Dronne. En dehors de la période végétative des graminées semées, cette prairie accueille avant tout une flore caractéristique des terrains en friche.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Très faible	

Grandes cultures avec marge de végétation spontanée	
Codes Corine Biotopie : 82.2	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 33,56
Code EUNIS : I3.1	
Code Natura 2000 : (non concerné)	
Description générale de l'habitat :	
Céréales et autres cultures sur de grandes surfaces non interrompues dans les paysages ouverts d'open fields.	
Espèces caractéristiques :	
Buglosse des champs <i>Anchusa arvensis</i> , Fausse camomille <i>Anthemis arvensis</i> , Avoine <i>Avena fatua</i> , Mercuriale annuelle <i>Mercurialis annua</i> , Coquelicot <i>Papaver dubium</i> , Rubéole des champs <i>Sherardia arvensis</i> , Violette des champs <i>Viola arvensis</i> , Euphorbe réveille-matin <i>Euphorbia helioscopia</i> , Lamier amplexicaule <i>Lamium amplexicaule</i> , Géranium pourpre <i>Geranium purpureum</i> , Raquette <i>Eruca sativa</i> , Panic des marais <i>Echinochloa crus-galli</i> , Renoncule rampante <i>Ranunculus repens</i> , Moutarde des champs <i>Brassica nigra</i> , Myosotis rameux <i>Myosotis ramosissima</i> , Renouée maculée <i>Persicaria maculosa</i> , Scirpe des bois <i>Scirpus sylvaticus</i> , Ravenelle <i>Raphanus raphanistrum</i> , Chénopode blanc <i>Chenopodium album</i> , Morelle noire <i>Solanum nigrum</i> , Hélotrope d'Europe <i>Heliotropium europaeum</i> , Potentille rampante <i>Potentilla reptans</i> , Renouée des haies <i>Fallopia dumetorum</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHINEAU	
Habitat agricole à vocation de production, principalement de céréales et espèces oléagineuses. Les semis sont denses et les marges réduites afin de maximiser la productivité des terrains. Il en résulte un milieu fermé, uniforme et dont la diversité floristique est particulièrement faible. Les espèces botaniques pouvant s'accommoder des pressions sélectives de ce milieu sont le plus souvent cantonnées aux marges des champs (délaissés culturels, zones peu traitées). La présence d'espèces messicoles rares reste cependant possible sur ces marges ainsi qu'à l'intérieur des cultures gérées de manière extensive. En cas d'abandon des pratiques agricoles, cet habitat est principalement colonisé par des espèces végétales rudérales (friches rudérales). Les parcelles cultivées à l'intérieur du périmètre d'étude sont bien alimentées en eau ce qui entraîne une prépondérance des cultures exigeantes (Maïs et Tournesol principalement). Ainsi, la présence de plantes messicoles <i>sensu stricto</i> y est fortement limitée et l'on retrouve principalement des espèces des friches rudérales nitrophiles accompagnées d'espèces hygrophiles là où les sols sont les plus frais (<i>Urtica dioica</i> , <i>Cyperus longus</i> , <i>Epilobium hirsutum</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i> ...).	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Nul	

Vergers septentrionaux	
Codes Corine Biotopie : 83.151	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 0,32
Code EUNIS : G1.D4	
Code Natura 2000 : (non concerné)	
Description générale de l'habitat :	
Vergers de Pommiers, Poiriers, Cerisiers de l'Europe tempérée, souvent traités extensivement.	
Espèces caractéristiques :	
Pommier <i>Malus domestica</i> , Poirier <i>Pyrus communis</i> , Pruniers <i>Prunus ssp.</i> , Véronique de perse <i>Veronica persica</i> , Véronique à feuilles de lierre <i>Veronica hederaefolia</i> , Pâquerette <i>Bellis perennis</i> , Ray-grass <i>Lolium perenne</i> , Plantain lancéolé <i>Plantago lanceolata</i> , grand plantain <i>Plantago major</i> , Vergerette du Canada <i>Erigeron canadensis</i> , Pâturin annuel <i>Poa annua</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHINEAU	
Vergers de Pommiers, Poiriers, Pruniers, Abricotiers, Pêchers et autres Rosacées. La strate herbacée est dominée par des graminées à faible développement (<i>Anisantha sterilis</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Poa pratensis</i>) et accompagnée de plantes rudérales basses et fructifiant rapidement, adaptée à un régime de tontes répétées (<i>Veronica persica</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , <i>Myosotis ramosissima</i> ...). La flore y est fortement gérée et n'héberge pas d'espèces ayant un intérêt pour la conservation (strate herbacée liée aux pelouses artificielles plutôt qu'au <i>Muscara-racemosi</i> - <i>Allion-vineali</i> également liée aux vignes gérées de manière extensive). Cet habitat anthropique est dispersé sur quelques parcelles de tailles très restreintes à l'ouest du site en zone urbanisée (extensions des jardins).	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Nul	

Plantations de peupliers	
Codes Corine Biotope : 83.321	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 1,06
Code EUNIS : G1.C1	
Code Natura 2000 : (non concerné)	
Description générale de l'habitat :	
Bois de peupliers sur des sols riches et hygrophiles. Plantations d'espèces, d'hybrides ou de cultivars caducifoliés du genre <i>Populus</i> , notamment <i>Populus nigra</i> , <i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> , <i>Populus deltoides</i> , <i>Populus x canadensis</i> , <i>Populus balsamifera</i> , <i>Populus trichocarpa</i> , <i>Populus canadensis</i> .	
Espèces caractéristiques :	
Peuplier noir <i>Populus nigra</i> , Peuplier deltoïde <i>Populus deltoides</i> , Ortie dioïque <i>Urtica dioica</i> , Grand liseron <i>Convolvulus sepium</i> , Sureau d'héble <i>Sambucus ebulus</i> , Douce-amère <i>Solanum dulcamara</i> , Ronces <i>Rubus</i> spp.	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHINEAU	
Bois de peuplier plantés sur des substrats frais et faiblement oxygénés du fait d'un engorgement important des sols au moins une partie de l'année. Ces bois forment une végétation de plusieurs mètres (8 à 15m) de hauteur dominée par des peupliers disposés en rangées étroites. Ces plantations permettent en sous-strate le maintien de communautés des mégaphorbiaies, mais de manière très appauvrie lorsque la strate herbacée n'est pas fortement gérée comme c'est le cas sur le site. Malgré une gestion extensive, l'intérêt biologique de cet habitat reste très faible. Les peupleraies sont installées sur des sols engorgés au moins une partie de l'année et permettent une production alternative sur des terrains difficiles à cultiver. Leur implantation se fait le plus souvent au détriment des végétations des zones humides.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Végétation des zones humides	
Enjeu de l'habitat sur le site : Faible	

Plantations de Robiniers	
Codes Corine Biotope : 83.324	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 0,04
Code EUNIS : G1.C3	
Code Natura 2000 : (non concerné)	
Description générale de l'habitat :	
Plantations et formations spontanées de <i>Robinia pseudoacacia</i> . Végétation des alliances du <i>Chefdenio-Robinion</i> et du <i>Balloto nigrae-Robinion</i> .	
Espèces caractéristiques :	
Robinier <i>Robinia pseudoacacia</i> , Cerfeuil sauvage <i>Anthriscus sylvestris</i> , Ortie <i>Urtica dioica</i> , Stellaire holostée <i>Stellaria holostea</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHINEAU	
Formations denses de Robiniers plantés ou parfois spontanés se présentant sous la forme d'un petit bois clair pouvant atteindre 3 à 4m de haut. La strate herbacée est particulièrement pauvre en espèces et est dominée par des plantes nitrophiles hémisciphiles (<i>Urtica dioica</i> , <i>Stellaria holostea</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i>). Cet habitat ne présente qu'un très faible intérêt écologique. De plus la restauration de tels milieux est particulièrement difficile du fait de la capacité régénératrice du Robinier (rejets racinaires). Cet habitat exogène tend à se stabiliser dans le temps et même à s'étendre du fait de son caractère très concurrentiel. On en rencontre en limite Nord-Est du site d'étude en contact avec la zone résidentielle.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Nul	

Jardins ornementaux	
Codes Corine Biotope : 85.31	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 2,18
Code EUNIS : I2.2	
Code Natura 2000 : (non concerné)	
Description générale de l'habitat :	
Zones cultivées des petits parcs et des jardins ornementaux contigus à des habitations ou dans des espaces verts citadins. Jardins domestiques dans le voisinage immédiat d'une habitation.	
Espèces caractéristiques :	
Véronique de perse <i>Veronica persica</i> , Pâquerette <i>Bellis perennis</i> , Paturin annuel <i>Poa annua</i> , Trèfle rampant <i>Trifolium repens</i> , Pâturin des prés <i>Poa pratensis</i> , Pâturin annuel <i>P. annua</i> , Ray-grass <i>Lolium perenne</i> , Renoncule bulbeuse <i>Ranunculus bulbosus</i> , ainsi que des espèces d'origines horticoles comme l'orangé du Mexique <i>Chosia ternata</i> , tomates <i>Lycopersicon esculentum</i> , millepertuis <i>Hypericum calycinum</i> , géraniums <i>Pelargonium</i> ...	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHINEAU	
Espaces adjacents des habitations où la végétation, composée habituellement surtout d'espèces introduites ou cultivées, peut néanmoins comprendre beaucoup de plantes indigènes. Elle peut héberger une faune variée lorsqu'elle n'est pas intensivement gérée. La flore y est cependant le plus souvent très appauvrie avec la présence de quelques espèces thérophytiques ainsi que de graminées sociales à faible développement (<i>Lolium perenne</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>P. annua</i> , <i>Hordeum murinum</i>).	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Nul	

Jardins potagers de subsistance	
Codes Corine Biotope : 85.32	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 0,28
Code EUNIS : I2.22	
Code Natura 2000 : (non concerné)	
Description générale de l'habitat :	
Surfaces de terre utilisées pour la culture de fruits, de légumes, d'arbres fruitiers ou d'autres cultures domestiques dans le voisinage immédiat d'une habitation.	
Espèces caractéristiques :	
Stellaire intermédiaire <i>Stellaria media</i> , Ortie <i>Urtica dioica</i> , Chénopode blanc <i>Chenopodium album</i> , cardamine hérissée <i>Cardamine hirsuta</i> , Lamier pourpre <i>Lamium purpureum</i> , Mouron rouge <i>Lysimachia arvensis</i> , Euphorbe des taupes <i>Euphorbia lathyris</i> , Véronique de perse <i>Veronica persica</i> , Violette des champs <i>Viola arvensis</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHINEAU	
Jardins maraichers à petite échelle, incluant les jardins ouvriers. Les espèces végétales présentes sont principalement des espèces nitrophiles à développement annuel (végétations des <i>Stellarietea mediae</i>). Le cortège floristique s'y installant dépend cependant des conditions édaphiques locales et du mode de conduite des cultures. Sur le site, les sols frais favorisent la présence du Chénopode blanc, des <i>Bidens</i> ainsi que de l' <i>Anthemis fœtida</i> .	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Nul	

Villes/Villages	
Codes Corine Biotope : 86	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 0,31
Code EUNIS : 11.2	
Code Natura 2000 : (non concerné)	
Description générale de l'habitat :	
Aires utilisées pour l'occupation humaine et les activités industrielles. Une faune considérable s'est adaptée aux constructions. Des oiseaux comme <i>Apus apus</i> , <i>Tyto alba</i> et <i>Hirundo rustica</i> y nichent presque exclusivement, utilisant surtout les structures dont l'architecture est traditionnelle. D'autres espèces, des habitats rocheux de montagne, comme <i>Phoenicurus ochruros</i> , ont colonisé dans les villages et les villes des basses altitudes. Des Chauves-Souris se logent dans les constructions. Les plantes de rochers colonisent les vieux murs et les toits.	
Espèces caractéristiques :	
Chiendent pied de poule <i>Cynodon dactylon</i> , Saxifrage à trois doigts <i>Saxifraga tridactylites</i> , Cardamine hérissée <i>Cardamine hirsuta</i> , Vergerette du Canada <i>Erigeron canadensis</i> , Bryoflore xérophile	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHINEAU	
Cet habitat anthropique extrêmement artificiel et le plus souvent dépourvu de végétation représente les routes goudronnées et les bâtiments résidentiels ou industriels. On y trouve une flore extrêmement appauvrie, le plus souvent thérophytique et liée aux espaces rudéraux lorsqu'elle est présente. La bryoflore est également présente avec des espèces extrémophiles s'installant le long des routes ainsi que sur les toitures (genres <i>Bryum</i> , <i>Grimmia</i> ...). Cet habitat anthropique est commun et tend à gagner sur les territoires agricoles en périphérie des villes. Bien que ce ne soit pas un milieu menacé, il héberge de nombreuses espèces animales pour lesquelles les populations sont en net déclin du fait de la destruction du bâti ancien et de la construction des « dents creuses » en milieu urbain. Parmi les espèces patrimoniales, citons l'Alouette accoucheuse, le crapaud commun, les hirondelles, la chevêche d'Athéna, l'effraie des clochers ainsi que diverses chauves-souris (Rhinolophes, Myotis et surtout Pipistrelles). Sur le site, cet habitat est avant tout représenté par une route goudronnée présentant un intérêt biologique nul.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Nul	

Serres et constructions agricoles	
Codes Corine Biotope : 86.5	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 0,10
Code EUNIS : 12.4	
Code Natura 2000 : (non concerné)	
Description générale de l'habitat :	
Serres et constructions agricoles	
Espèces caractéristiques :	
Espèces caractéristiques des codes 87.1 et 87.2 avec une grande variation selon le mode de gestion des espèces adventives.	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHINEAU	
Bâti agricole accompagné des végétations des friches graminéennes et des zones rudérales. Notons également l'émergence de fourrés médio-européens nitrophiles aux abords des bâtiments situés au Nord-Est du site d'étude, signe d'un arrêt des pressions anthropiques sur la végétation (abandon ?). Les constructions agricoles peuvent être apparentées au code 86 (Villes/villages) du point de vue écologique.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Nul	

Terrains en friche	
Codes Corine Biotope : 87.1	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 2,81
Code EUNIS : E5.12	
Code Natura 2000 : (non concerné)	
Description générale de l'habitat :	
Friches rudérales pluriannuelles sèches à moyennement sèches à hautes herbes. Communautés de plantes pionnières, introduites ou nitrophiles colonisant des terrains vagues, des milieux naturels ou semi-naturels perturbés, des bords de routes et d'autres espaces interstitiels ou terrains perturbés.	
Espèces caractéristiques :	
Picride fausse épervière <i>Picris hieracioides</i> , Picride fausse vipérine <i>Picris echioides</i> , Armoise commune <i>Artemisia vulgaris</i> , grande Mauve <i>Malva sylvestris</i> , Fromental <i>Arrhenatherum elatius</i> , Chicorée <i>Cichorium intybus</i> , Fétuque roseau <i>Schoenodorus arundinaceus</i> , Buglosse des champs <i>Anchusa arvensis</i> , Carotte <i>Daucus carotta</i> , Sénéçon commun <i>Jacobae vulgaris</i> , Verveine officinale <i>Verbena officinalis</i> , Millepertuis perforé <i>Hypericum perforatum</i> , Panais <i>Pastinaca sativa</i> , Réséda jaune <i>Reseda lutea</i> , Vipérine commune <i>Echium vulgare</i> , Sureau de hièble <i>Sambucus ebulus</i> .	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHINEAU	
Cet habitat se développe sur les sols pauvres, principalement le long des routes (bermes routières) et des chemins et forme par conséquent d'importants linéaires, mais peut également coloniser de vastes terrains laissés à l'abandon. Il est dominé par des espèces vivaces graminéennes atteignant généralement un à deux mètres de haut avec la présence sporadique d'espèces thérophytiques annuelles, se développant généralement au début du printemps (<i>Myosotis</i> , <i>Bromes</i> , <i>Erigerons</i> ...). Bien que de très faible intérêt, cette végétation peut abriter sporadiquement des espèces messicoles lorsqu'elle est au contact de grandes cultures ainsi que des espèces issues des prairies fauchés, ce n'est cependant pas le cas du site d'étude. Lorsque les friches et jachères ne sont plus broyées, ces dernières entament une transition vers la végétation des fourrés mésoxérophiles et évoluent à terme vers des boisements (chênaie blanche notamment). La présence de nombreux ronciers au sein de cet habitat est le signe de cette fermeture de la végétation. Cet habitat tend à se raréfier ces dernières années dans les plaines agricoles à la suite d'une intensification des productions.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Nul	

Zones rudérales	
Codes Corine Biotope : 87.2	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 0,78
Code EUNIS : E5.12	
Code Natura 2000 : (non concerné)	
Description générale de l'habitat :	
Bords de route, chemins et autres espaces des sols perturbés et tassés. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières introduites ou nitrophiles, thermophiles.	
Espèces caractéristiques :	
Capselle bourse à pasteur <i>Capsella bursa pastoris</i> , Drave printanière <i>Draba verna</i> , Cardamine hérissée <i>Cardamine hirsuta</i> , Pâturin annuel <i>Poa annua</i> , Plantain corne de cerf <i>Plantago coronopus</i> , Grand plantain <i>Plantago major</i> , Cynodon pied de poule <i>Cynodon dactylon</i> , Polycarpe à quatre feuilles <i>Polycarpon tetraphyllum</i> , Brome stérile <i>Anisantha sterilis</i> , Orge des rats <i>Hordeum murinum</i> , Myosotis rameux <i>Myosotis ramosissima</i> , Pâquerette <i>Bellis perennis</i> , Verveine officinale <i>Verbena officinalis</i> , Sisymbre officinal <i>Sisymbrium officinalis</i> , Pourpier <i>Portulaca oleracea</i> , Matricaire odorante <i>Matricaria discolor</i> , Mauve rampante <i>Malva neglecta</i> , Renouée des oiseaux <i>Polygonum aviculare</i> , Plantain corne de cerf <i>Plantago coronopus</i> , Sporobole tenace <i>Sporobolus indicus</i> , Picride fausse vipérine <i>Picris echioides</i> , Armoise commune <i>Artemisia vulgaris</i> , Verveine officinale <i>Verbena officinalis</i> .	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : A. MÉCHINEAU	
Cet habitat diversifié se caractérise par l'omniprésence d'espèces thérophytiques à germinations hivernales et printanières accompagnées de nombreuses Poacées à faible développement. Cette végétation est très peu recouvrante (5%-30%) et croît sur des sols secs, tassés et bien drainés. Cet habitat est lié à des espaces très artificialisés comme les chemins non goudronnés, les parkings ou bien des friches très récentes. Les zones rudérales constituent une première étape à la recolonisation des sols perturbés. Si les facteurs de maintien de cette végétation disparaissent (tassement, décapage, herbicides), la zone rudérale à annuelle est lentement succédée par une végétation vivace (code 87.1x87.2) lorsque le sol n'est plus fortement compacté jusqu'à devenir une fruticée pionnière. Cette végétation est très commune et ne présente qu'un intérêt biologique mineur bien que de nombreuses espèces végétales puissent s'y installer. C'est également un lieu privilégié par quelques espèces végétales exotiques.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	
Enjeu de l'habitat sur le site : Nul	

Fossé et petits canaux (Typhaie)	
Code Carine Biotope : 89.22	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 0,05
Code EUNIS : JS.41.x.D5.13	
Code Natura 2000 : (non concerné)	
Description générale de l'habitat :	
Formations de <i>Typha latifolia</i> , <i>T. angustifolia</i> , <i>T. domingensis</i> , <i>T. laxmannii</i> , habituellement extrêmement pauvres en espèces et quelquefois avec une seule espèce ; tolérantes à des périodes prolongées de sécheresse et à la pollution.	
Espèces caractéristiques :	
Massettes <i>Typha latifolia</i> , <i>T. angustifolia</i> , <i>T. domingensis</i> , <i>T. laxmannii</i> , Salicaire commune <i>Lythrum salicaria</i> , Epilobe velu <i>Epilobium hirsutum</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
<p>Source : A. MÉCHINEAU</p>	
<p>Les roselières hautes sont des habitats denses, généralement assez pauvres en espèces végétales, car dominés par une espèce pouvant parfois constituer des peuplements presque purs. La végétation est structurée essentiellement par des hélophytes de grande taille et peut atteindre une hauteur de 3 mètres. Elle se développe sur un sol hydromorphe inondé (entre 0,2m et 1,8m de profondeur), souvent vaseux dans des eaux méso-eutrophes non ou légèrement acides. Ce faciès des roselières est ici dominé par la massette à feuilles larges <i>Typha latifolia</i>. Cette espèce forme une végétation monospécifique et linéaire par la colonisation des fossés (drains) aux abords des cultures de maïs présentes au Sud-Ouest de la zone d'implantation potentielle. Cette végétation est adaptée à des biotopes perturbés (pollution, assèchements importants). De manière générale les roselières sont des habitats d'interfaces ayant un intérêt biologique important, cependant le contexte local dans lequel s'insère cette végétation limite très fortement son rôle d'habitat transitoire ce qui restreint également très fortement l'intérêt biologique de ce dernier. En effet, seul quelques espèces hygrophiles colonisent le fond de ces fossés et sont concurrencées par de nombreuses espèces issues des zones rudérales adjacentes. De ce fait, l'enjeu sur site à cet habitat est défini comme faible.</p>	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Végétation des zones humides	
Enjeu de l'habitat sur le site : Faible	

Ainsi sur le site, une grande partie des habitats présente des enjeux écologiques faibles voire très faibles à nuls. Quatre habitats disposent cependant d'un enjeu modéré sur site.



Figure 18 : Cartographie des habitats naturels



Figure 19 : Enjeux des habitats naturels

IV.2 Flore

Au cours des prospections, 233 espèces botaniques différentes ont été inventoriées dans la zone d'implantation potentielle. Ce nombre est relativement faible en comparaison de la diversité des habitats présents sur le site d'étude. Ceci s'explique notamment par le fait qu'une grande partie de la zone étudiée est constituée de grandes cultures de tournesol, peu propices à l'expression d'une richesse spécifique importante. La plupart des espèces rencontrées se concentrent au niveau des prairies de fauche ainsi qu'en lisière des boisements. Ces derniers sont également pauvres en espèces du fait de leur état de maturation.

Parmi ces espèces, aucune ne fait l'objet de protection réglementaire. Cependant, 4 espèces ayant un intérêt patrimonial non négligeable ont été recensées :

- *Anacamptis laxiflora* dont seulement quelques individus ont été recensés au sud-est de la zone d'implantation potentielle au sein de prairies de fauches mésohygrophiles. Cette espèce non réglementée en Charente bénéficie cependant d'un statut de protection en Gironde.
- *Fritillaria meleagris* qui est une espèce bien représentée dans la partie inondable au sud de la zone d'implantation potentielle.
- *Galium uliginosum* qui est une espèce assez rare pour l'ancienne région Poitou-Charentes mais pouvant être assez commune ailleurs, notamment sur les terrains acides plus à l'Est. L'enjeu pour cette espèce est donc à relativiser.
- *Orchis morio* qui est une espèce très commune de l'Ouest de la France, mais rare ailleurs en Europe. C'est donc une espèce d'importance patrimoniale, mais dont les enjeux à une échelle locale doivent être fortement relativisés. En effet, cette espèce colonise régulièrement des friches rudérales pluriannuelles, qui sont des habitats particulièrement bien représentés dans toute la France (bords de routes notamment).

Le tableau ci-dessous présente les espèces à enjeu observées et la liste complète de l'inventaire botanique est annexée au présent document.

Tableau 42 : Liste et enjeu des espèces floristiques patrimoniales et/ou protégées observées

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial			Espèce à enjeu à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat	Liste rouge ICN France (2010)	Liste rouge ICN Europe (2011)	Liste rouge Poitou-Charentes (2016)	
Modéré	Fritillaire pintade	<i>Fritillaria meleagris</i>	-	-	LC	-	NT	Modéré
Modéré	Galil let aqueatique	<i>Galium uliginosum</i>	-	-	LC	-	NT	Faible
Fort	Orchis à fleurs lâches	<i>Anacamptis laxiflora</i>	-	-	LC	LC	VU	Fort
Modéré	Orchis bouffon	<i>Anacamptis morio</i>	-	-	LC	NT	LC	Faible

Liste rouge : VU = vulnérable, NT = quasi-menacé, LC = Préoccupation mineure

Les espèces botaniques à enjeu à minima modéré sur la zone d'implantation potentielle :

Fritillaire pintade – *Fritillaria meleagris* Espèce à enjeu modéré

La Fritillaire pintade est une plante endémique européenne, que l'on retrouve aussi bien en Europe du Nord que dans d'autres pays d'Europe de l'Ouest et centrale. En France, la Fritillaire pintade se retrouve dans quarante-trois départements français, surtout concentrés dans l'ouest sur les lits majeurs des grands fleuves et rivières.

L'espèce se développe préférentiellement sur les prairies de fauche humides dont les sols sont riches en bases. On la retrouve également dans les sous-bois humides lorsque la luminosité le permet (Aulnaies et frênaies principalement). Le caractère hygrophile des sous-bois et prairies situées au sud de la zone d'implantation potentielle sont particulièrement propices au maintien de cette espèce (plusieurs centaines d'individus répertoriés).

Cette espèce est classée comme quasi-menacée (NT) selon la liste rouge du Poitou-Charentes. Sur ce territoire, elle colonise principalement les zones d'inondations des cours d'eau les plus importants. Sa répartition est cependant très inégale sur le territoire. Les pratiques agricoles liées au drainage des parcelles ainsi que l'intensification des modes de production ont entraîné une forte régression de cette espèce dans l'Ouest de la France.



Figure 20 : Fritillaire pintade (Source : K, LEBAILLIF)



Figure 21 : Carte de répartition de la fritillaire pintade (Source : Telobotanica)

Orchis à fleurs lâches – *Anacamptis laxiflora* **Espèce à enjeu fort**

Cette espèce a une aire de répartition couvrant une zone méditerranéo-atlantique allant du Portugal à l'Anatolie et de la Tunisie aux îles anglo-normandes.

L'espèce se développe sur des biotopes humides comme les prés, les marécages ou les moliniaies et sur de sols de préférence siliceux.

Cette espèce est classée comme vulnérable (VU) selon la liste rouge du Poitou-Charentes. Sur ce territoire, elle colonise principalement les zones d'inondations des cours d'eau les plus importants. Sa répartition est cependant très inégale au niveau régional. Les pratiques agricoles liées au drainage des parcelles ainsi que l'intensification des modes de production ont entraîné une forte régression de cette espèce dans l'Ouest de la France.



Figure 22 : Orchis à fleurs lâches (Source : K. LEBAILLIF)



Figure 23 : Carte de répartition de l'Orchis à fleurs lâches (Source : Triabotanica)

Deux espèces ayant un enjeu modéré à fort ont été recensées sur le site d'étude, mais aucune ne disposant d'une protection réglementaire. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu majoritairement très faible à localement modéré ou fort vis-à-vis de la flore.



Figure 24 : Localisation des espèces floristiques à enjeu



Figure 25 : Localisation des zones d'enjeux pour la flore

Lors des inventaires de terrain, huit espèces végétales exotiques ont été répertoriées sur la zone d'implantation potentielle ou à proximité. Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 43 : Liste et enjeu des espèces floristiques introduites observées

Statut patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial			Répartition site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat	Liste rouge IUCN France (2016)	Liste rouge IUCN Europe (2011)	Liste rouge Poitou-Charentes (2014)	
Introduite	Cerisier acide	<i>Prunus cerasus</i>	-	-	NA	-	-	Introduite
Introduite	Conyze du Canada	<i>Erigeron canadensis</i>	-	-	NA	-	-	Introduite
Introduite	Echinochloé Pied-de-coq	<i>Echinochloa crus-galli</i>	-	-	LC	-	LC	Introduite
Introduite	Figulier commun	<i>Ficus carica</i>	-	-	LC	LC	-	Introduite
Introduite	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	-	-	NA	-	-	Introduite
Introduite	Pommier domestique	<i>Malus domestica</i>	-	-	-	-	-	Introduite
Introduite	Robinier	<i>Robinia pseudoacacia</i>	-	-	-	-	-	Introduite
Introduite	Sorgho d'Alep	<i>Sorghum halepense</i>	-	-	NA	-	-	Introduite
Introduite	Sporobole tenace	<i>Sporobolus indicus</i>	-	-	-	-	-	Introduite

Liste rouge : LC = Préoccupation mineure, NA = Non applicable

Le caractère invasif diffère selon les espèces considérées. Pour chaque espèce, un degré d'agressivité pour les milieux naturels a été affecté sur la base des données rendues disponibles par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA) (FY F., 2015). Ainsi trois catégories sont considérées par le CBNSA auxquelles a été ajoutée une catégorie concernant les espèces introduites originellement utilisées par l'homme et non invasives :

• **Espèce exotique envahissante avérée**

Espèce exotique montrant, dans son territoire d'introduction, une dynamique d'extension rapide du fait d'une reproduction sexuée ou d'une multiplication végétative intense, et formant localement, notamment dans les milieux naturels ou semi-naturels, des populations denses et bien installées. Ces populations ont un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques.

- Le Sporobole tenace (*Sporobolus indicus*) peut devenir dominant dans certains sites et former un couvert dense, ce qui peut entraîner l'exclusion et le déclin des espèces indigènes en place. Une fois établi dans les pâturages, *Sporobolus indicus* peut réduire la valeur économique des terres.
- Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) engendre un appauvrissement important de la diversité forestière par envahissement.

• **Espèce exotique envahissante potentielle**

Plante exotique présentant actuellement une tendance au développement d'un caractère envahissant à l'intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles, c'est-à-dire formant dans quelques sites des populations denses (mais non encore stabilisées). La dynamique de l'espèce à l'intérieur du territoire considéré, et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une espèce invasive avérée.

- Site d'étude non concerné

• **Espèces exotiques à surveiller**

Espèce exotique ne présentant actuellement pas de caractère envahissant dans le territoire considéré mais dont la possibilité qu'elle le devienne n'est pas totalement écartée, compte tenu notamment de son caractère envahissant dans d'autres régions.

- Conyze du Canada (*Erigeron canadensis*),
- Echinochloé Pied-de-coq (*Echinochloa crus-galli*)
- Sorgho d'Alep (*Sorghum halepense*)

Ces espèces sont favorisées par la présence de sols perturbés.

• **Espèces cultivées non invasives**

Espèce exotique ne présentant actuellement pas de caractère envahissant dans le territoire considéré et utilisée par l'homme. Ces espèces tendent à disparaître du fait de la concurrence écologique lorsqu'aucune action n'est menée.

- Cerisier acide (*Prunus cerasus*),
- Figulier commun (*Ficus carica*),
- Peuplier deltoïde (*Populus deltoides*),
- Pommier domestique (*Malus domestica*)

Le site concerné n'héberge des espèces invasives qu'en de faibles proportions au regard des surfaces agricoles et des milieux semi-naturels concernés (grandes cultures, bords de routes, zones résidentielles).

Seulement deux espèces contactées sur le territoire d'étude sont des EVEEs confirmées (Espèces végétales exotiques envahissantes) et pouvant avoir des effets économiques ou bien sur la santé humaine. Le Robinier est principalement présent en limite nord du site d'étude tandis que la sporobole tenace affectionne les bords de routes thermophiles au nord-ouest ainsi qu'à l'est du site d'étude où il forme d'importants linéaires. Ce sont des espèces déjà largement implantées en France.



Figure 26 : Localisation des espèces introduites

IV.3 Zones humides

Le rapport complet de l'inventaire des zones humides est disponible en annexe 5.

IV.3.1 Topographie et hydrographie

La zone d'étude se situe dans un secteur qui est délimité au Sud et à l'Est par la vallée de la Dronne, et au Nord et à l'Ouest par la vallée de la Tude, affluent de la Dronne. Ces deux cours d'eau ainsi que les massifs forestiers très vallonnés de la Genétouze et de Parcou-Chenaud, situés de part et d'autre de cette zone de confluence, jouent un rôle topographique structurant.

Les parcelles à étudier sont localisées à une altitude comprise entre 25 et 30 mètres NGF et sont caractérisées par une pente très faible près des rives de la Dronne et de la Tude, qui a tendance à s'accroître légèrement vers le Nord de la zone d'étude.

Il semble aussi intéressant de se pencher sur le recensement des zones humides à proximité du projet. En effet, ces espaces mi-terrestres, mi-aquatiques, ont connu, malgré leurs nombreux intérêts, une très forte régression due à de multiples facteurs (urbanisation, drainage, remblais...). Leur protection est maintenant assurée par la réglementation, notamment au travers de l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement.

Il est possible d'avoir une première estimation de leur répartition à partir des données de prélocalisation fournies par la DREAL. Ces données, représentées sur la figure suivante, ne préjugent pas de la réalité du terrain mais fournissent un premier aperçu des secteurs pouvant potentiellement abriter des zones humides.

Cette prélocalisation met en évidence la présence de zones humides potentielles au sein et à proximité des parcelles concernées par le projet d'implantation du parc photovoltaïque, en particulier près des rives de la Dronne et de la Tude.

Afin d'affirmer, d'infirmer ou de préciser cette prélocalisation, des sondages pédologiques ont été réalisés. Les résultats sont détaillés dans le chapitre « Inventaire des zones humides ».



Figure 27 : Prélocalisation des zones humides

IV.3.2 Géologie

La géologie influe sur l'environnement et notamment sur la topographie, parfois tributaire des roches sous-jacentes, sur la nature du sol, sur la flore (nature du sol, présence d'eau) et donc sur la faune, mais aussi sur l'hydrologie (nombre, type et nature des nappes aquifères, risques de ruissellement, nature des cours d'eau...). Il importe donc d'en connaître les points essentiels. La géologie du territoire d'étude peut être approchée en étudiant les cartes géologiques harmonisées produites par le Bureau de Recherche Géologiques et Minières (Cf. Figure 4).

Le secteur d'étude est situé au Nord-Est du Bassin sédimentaire Aquitain. Plus précisément, les parcelles du projet reposent sur des formations fluviales alluvionnaires limono-sableuses (F2) et de basses terrasses de sables et galets (Fy1 et Fx3) datant du Quaternaire.



Basses terrasses composées de sables et galets du Pléistocène moyen
 Très basses terrasses composées de sables et galets du Pléistocène récent
 Alluvions récentes limono-sableuses et sableuses du Quaternaire

Figure 28 : Contexte géologique (source : carte 1/50 000 BRGM)

L'étude pédologique effectuée en mai 2020, et les recherches bibliographiques réalisées en amont ont permis d'obtenir des résultats précis vis-à-vis des zones humides sur le secteur du projet de parc photovoltaïque de Bazac sur la commune de BAZAC.
 Les investigations de terrain ont permis de mettre en évidence la présence de trois zones humides sur l'ensemble des parcelles investiguées. La présence de ces zones humides s'explique notamment par l'assolement (anciennes prairies permanentes), par le faible dénivelé du site, et par la remontée périodique de la nappe alluviale.
 Les zones humides situées au Nord-Ouest et au Sud-Ouest du site d'étude correspondent à deux zones humides distinctes : en atteste le sondage 17, situé entre les deux zones, qui n'est pas hydromorphe. Ces deux zones humides n'ont pas les mêmes caractéristiques : celle située au Nord-Ouest est très localisée et s'explique essentiellement par la pratique culturale et la texture argileuse du profil de sol, tandis que la zone humide située au Sud-Ouest est directement liée à un engorgement prolongé du sol à faible profondeur par la nappe alluviale. Ces deux types d'hydromorphisme sont aussi le fait de différences topographiques puisque la zone humide Nord-Ouest est située quelques mètres plus haut par rapport à la zone humide Sud-Ouest.
 Ainsi, la société ABO-Wind mettra tout en œuvre pour éviter les zones humides inventoriées dans le cadre de son projet. Plusieurs scénarios seront étudiés afin de choisir celui permettant d'éviter au maximum les zones humides.
 Dans le cas où l'évitement est impossible, des mesures de réduction seront établies pour diminuer l'impact

IV.3.3 Inventaire des zones humides

Les parcelles concernées par le projet photovoltaïque occupent une surface de 35 hectares. Elles se situent sur la commune de Bazac (16), à l'Ouest du bourg de Parcou (24), à l'intersection entre les départements de Charente, Charente-Maritime et Dordogne.

La zone d'étude est composée essentiellement d'anciennes prairies permanentes qui ont été retournées récemment. A proximité de la Dronne, les parcelles investiguées sont bordées de haies et de boisements.

Une planche photographique est présente en annexe afin de visualiser l'ensemble de la zone d'étude.

Des sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude. Ces sondages sont réalisés à l'aide d'une tarière à main de 120 cm de longueur. En complément, un nombre important de sondages de vérification en surface a été effectué.

L'ensemble des sondages est présenté en annexe.

Comme expliqué dans le cadre réglementaire, la méthode d'inventaire doit être adaptée en fonction de l'occupation des sols.

Sur le projet de Bazac, les parcelles à investiguer subissent une action anthropique régulière : labour, fauchage, défrichage... On ne peut donc en aucun cas considérer que la végétation peut s'exprimer de manière spontanée.

Ainsi, les zones humides seront caractérisées par le seul critère pédologique, à l'exception d'une parcelle, hachurée en jaune sur la carte en page suivante, qui est occupée par un boisement. L'accès à celui-ci étant impossible le jour de l'intervention, c'est l'inventaire floristique qui servira de référence pour l'inventaire des zones humides sur cette parcelle.

Une carte des zones humides inventoriées est présente ci-après.

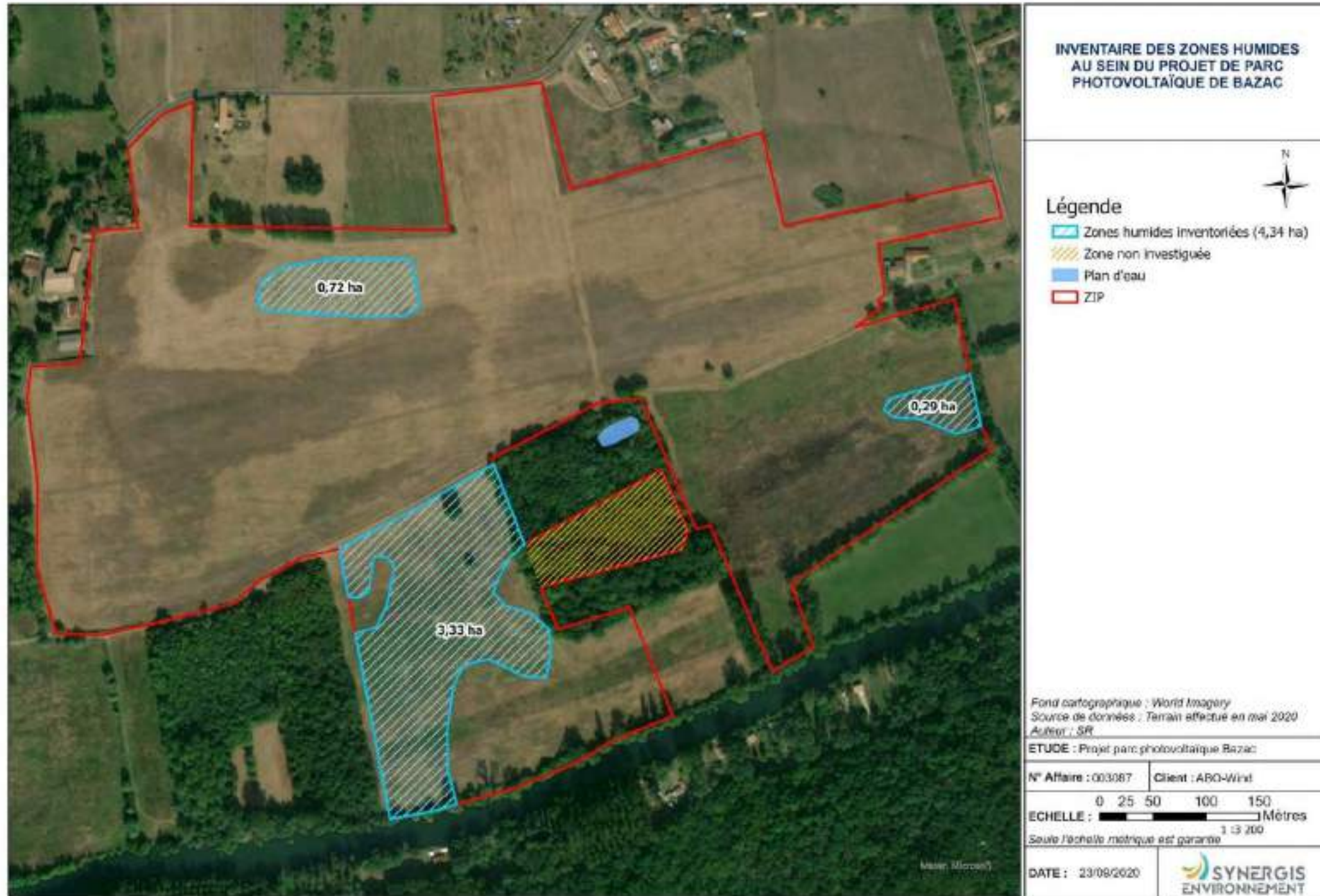


Figure 29 : Inventaire des zones humides

IV.4 Amphibiens

Au cours des prospections de terrain, une espèce et un groupe d'espèces ont été identifiés. Parmi elles, aucune ne présente d'enjeux notables sur le site et/ou à proximité

L'enjeu de chaque espèce observée est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 44 : Liste et enjeu des espèces d'amphibien inventoriées

Statut patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial				Enjeu sur le site et/ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat	Liste rouge UICN France (2015)	Liste rouge UICN Europe (2009)	Liste rouge UICN Monde (2009)	Liste rouge Poitou-Charentes (2014)	
Faible	Grenouille verte	<i>Pseudis bufo</i>	Article 2	Annexe IV	NT	-	-	DD	Faible
Faible	Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Article 5	Annexe V	LC	LC	LC	LC	Faible

Liste rouge : NT = Quasi menacée, LC = préoccupation mineure, DD = Données insuffisantes

La présence de la rivière Dronne en limite de la zone d'implantation potentielle, d'une mare forestière et de parcelles inondées en début de saison au sein même de la ZIP ne nous a, cependant, pas permis de réaliser d'observation d'amphibien. Les chants entendus depuis la zone d'implantation potentielle provenaient de l'extérieur de l'aire d'étude immédiate. Malgré cela, les milieux humides présents sur le site sont des habitats potentiellement favorables à la reproduction des amphibiens. De plus les différentes zones forestières sont favorables aux amphibiens pour la période hivernale.

Seuls une espèce et un groupe d'espèces d'amphibiens assez communs et à enjeu faible ont été entendus à proximité de l'aire d'étude immédiate malgré la présence de zones humides. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu faible vis-à-vis des amphibiens au niveau des zones humides et des massifs forestiers et très faible sur le reste du site.



Figure 30 : Localisation des habitats favorables aux amphibiens inventariés



Figure 33 : Localisation des zones d'enjeux pour les amphibiens

IV.5 Reptiles

Au cours des prospections de terrain, aucune espèce de reptile n'a été observée.

La végétation rivulaire en bordure de la zone d'implantation potentielle présente un habitat intéressant pour certaines espèces de reptiles telles que la Couleuvre helvétique ou la Couleuvre vipérine. Il existe également une petite zone de friche ensoleillée avec la présence de souches au sein de la zone d'implantation potentielle. Cette zone peut présenter un habitat potentiel pour les lézards ou la Couleuvre verte et jaune. Les lisières forestières et les haies sont également des habitats favorables à la présence de reptiles.

Les zones de cultures ouvertes présentent en majorité sur le site ne sont pas favorables aux reptiles, car elles ne présentent aucune potentialité de gîte nécessaire à ces espèces pour thermoréguler et se protéger.

Aucune espèce de reptiles n'a été contactée sur le site ou à proximité malgré des habitats potentiellement favorables.

La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu faible au niveau des lisières forestières, des fourrés médio-européens sur sols fertiles, des ronciers et du patch de terrain en friche situé au sein de la ZIP. Le reste des habitats présente un enjeu très faible vis-à-vis des reptiles.



Figure 32 : Localisation des zones d'enjeux pour les reptiles

IV.6 Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée

Les prospections entomologiques réalisées sur et à proximité de la zone d'implantation potentielle ont permis de dénombrer 27 espèces d'invertébrés.

Parmi ces espèces, une présente un enjeu patrimonial modéré. Il s'agit de l'Aeschne affine *Aeshna affinis*. Les statuts et enjeux de cette espèce sont présentés ci-dessous :

Tableau 45 : Liste et enjeux des espèces de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée patrimoniales et/ou protégées inventariées.

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial				Enjeu sur site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat	Liste rouge UICN France (2016)	Liste rouge UICN Europe (2010)	Liste rouge UICN Monde (2019)	Liste rouge Patrimoine Charentes (2018)	
Modéré	Aeschne affine	<i>Aeshna affinis</i>	-	-	LC	LC	LC	NT	Modéré

Liste rouge : NT = Quasi menacée, LC = préoccupation mineure

- **L'Aeschne affine (*Aeshna affinis*)** : Un individu a pu être observé à proximité de la mare située au niveau de l'aire d'étude immédiate. Cette mare présente un habitat favorable à la reproduction et à l'alimentation de cette espèce. L'enjeu est donc considéré comme modéré sur le site et/ou à proximité. Selon les données bibliographiques, l'espèce n'a jamais été contactée sur la commune de Bazac.

Sur le site les lépidoptères rhopalocères constituent l'ordre le plus représenté dans notre échantillonnage. En effet, la présence de milieux semi-ouvert et ouvert tels que des friches ou des prairies ainsi que la présence de haies est très favorable à cet ordre d'insectes de par la présence de nombreuses plantes mellifères. Ainsi, 17 espèces de lépidoptères rhopalocères ont été contactées. Parmi elles, aucune ne possède d'enjeu notable. Une espèce de lépidoptère hétérocère relativement commune a également été contactée sur le site.

La présence de milieux semi ouvert et ouvert est également favorable à la présence d'orthoptères dont deux espèces ont été recensées. Ces dernières sont relativement communes et ne présentent pas d'enjeu notable.

Enfin chez les odonates sept espèces ont été observées dont l'Aeschne affine qui possède un enjeu modéré sur le site. Le cortège d'Odonates a été contacté à proximité des mares et de la rivière, milieux dans lesquels ces espèces se reproduisent.

Les taxons de la faune invertébrée observée sur la zone d'implantation potentielle sont répartis en quatre ordres comme l'indique le diagramme ci-dessous.

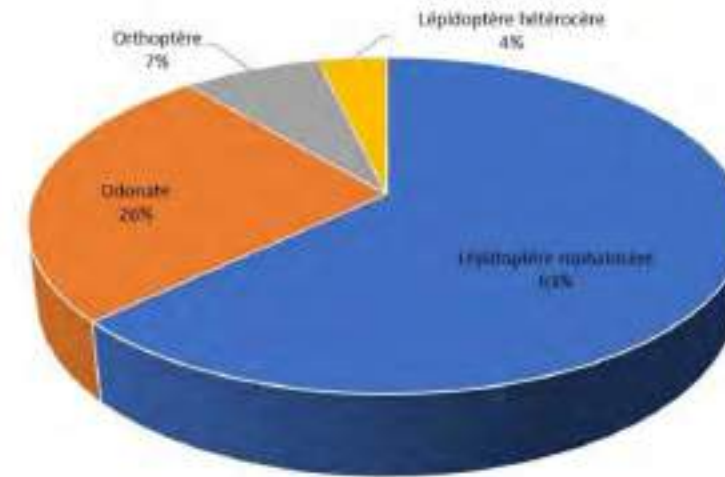


Figure 33 : Répartition des espèces observées au sein des différents ordres.

Les données bibliographiques, les habitats présents sur la zone d'implantation potentielle et les préférences écologiques des espèces nous amènent à évaluer la potentialité de présence de trois autres espèces d'odonates patrimoniales.

Tableau 46 : Évaluation des potentialités de présence d'insectes protégés sur la zone d'implantation potentielle

Espèce	Statut réglementaire	Commentaires sur les potentialités de présence et les prospections réalisées	Conclusion sur le statut de présence sur le site
Agrion de mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	PN 2 ; DH 2 et 4	Cette espèce vit dans les eaux courantes claires et bien oxygénées avec une végétation hygrophile abondante. Ce zygoptère fréquente habituellement les petites rivières, ruisseaux, rigoles, fossés, suintements et fontaines. La ponte se fait dans la partie immergée des plantes. Cet animal supporte assez mal le gel et les pollutions organiques. Au sein de la ZIP, des fossés en eau potentiellement favorables à l'espèce sont présents en bordure des parcelles de culture. Cependant, aucun individu n'a été observé.	Présence possible
Gomphe de Graslin (<i>Gomphus graslinii</i>)	PN 2 ; DH 2 et 4	Cette espèce occupe les fleuves et rivières à cours lents et aux eaux claires et bien oxygénées des grandes vallées alluviales de plaine. Les retenues d'eau naturelles ou artificielles semblent également favorables à l'espèce en créant des espaces d'eau calme. Cette espèce peut donc être retrouvée au sud de la zone d'implantation potentielle.	Présence possible
Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	PN 2 ; DH 2 et 4	Cette espèce vit le long des eaux courantes (voir eaux stagnantes des grandes rivières) et en zones plus ou moins boisées. La présence d'une lisière arborée lui est nécessaire car les larves vivent principalement dans les débris végétaux et les racines d'arbres. Cette espèce peut donc être retrouvée au sud de la zone d'implantation potentielle.	Présence possible

Abréviations : PN 2 : espèce protégée en France, concernée par l'article 2 (protection de l'espèce et de son habitat) de l'arrêté du 23 avril 2007 ; DH 2/4 : espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats-Faune-Flore (espèce d'intérêt communautaire) et/ou à l'annexe 4 (espèce prioritaire).

Les espèces de l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée à enjeu à minima modéré sur la zone d'implantation potentielle :

<p><i>Aeschna affinis</i> – <i>Aeschna affinis</i> Espèce d'enjeu modéré</p> <p>L'<i>Aeschna affinis</i> est une espèce volant principalement en juillet et août.</p> <p>Cette espèce affectionne les eaux stagnantes permanentes ou temporaires peu profondes et bien ensoleillées avec une dense végétation. Elle tolère également les eaux courantes lenticues. L'espèce d'origine méridionale, peut effectuer de grands déplacements notamment vers le nord.</p> <p>Dans l'ancienne région Poitou-charente, l'espèce est localisée principalement en Charente-Maritime où sa reproduction est attestée. Dans les autres départements la présence d'imago est observée mais la reproduction de l'espèce n'y est cependant pas confirmée.</p>	
 <p>Figure 34 : <i>Aeschna affinis</i> (Source : M. HYKEL)</p>	 <p>Figure 35 : Carte de répartition de l'<i>Aeschna affinis</i> (Source : INPN)</p>

D'après les résultats obtenus lors de l'inventaire de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée, seule une espèce présente un enjeu modéré sur le site et/ou à proximité. Il s'agit de l'*Aeschna affinis*. L'enjeu sur site pour les insectes est donc considéré comme modéré au niveau de la mare et de la ripisylve de la Dronne. Le reste du site présente un enjeu très faible.

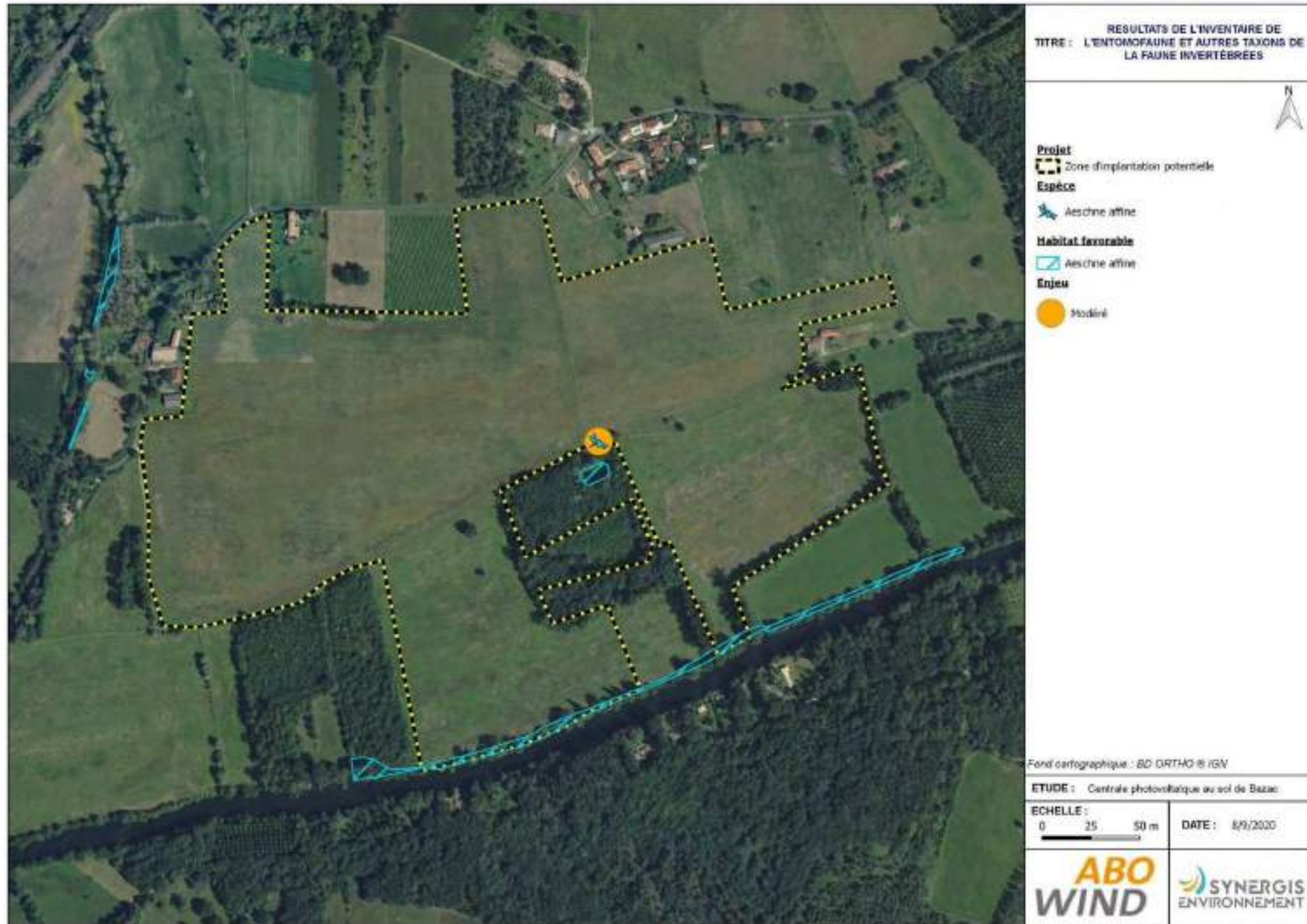


Figure 36 : Localisation de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée à enjeu inventariée et de leurs habitats potentiels



Figure 37 : Localisation des zones d'enjeux pour l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée

IV.7 Mammifères (hors chiroptères)

Lors des prospections, quatre espèces de mammifères terrestres ont été identifiées à partir d'observations directes ou d'indices de présence. Aucune de ces espèces ne présente d'enjeu à minima modéré sur le site et/ou à proximité.

Les enjeux de ces espèces sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 47 : Liste et enjeux des espèces de mammifères (hors chiroptères) inventoriées

Statut patrimonial	Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire		Statut patrimonial				Enjeu sur le site ou à proximité
			Statut national	Dernière Habitat	Liste rouge UICN France (2017)	Liste rouge UICN Europe (2017)	Liste rouge UICN Monde (2014)	Liste rouge Poitou-Charentes (2011)	
Très faible	Blaireau européen	<i>Méris meles</i>	-	-	LC	LC	LC	LC	Très faible
Très faible	Chevrouil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC	LC	LC	Très faible
Très faible	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	LC	LC	LC	Très faible
Très faible	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	LC	LC	LC	Très faible

Liste rouge : LC = préoccupation mineure

Des individus de Chevrouil européen et de Renard roux ont été observés sur le site. Des indices de présence de Blaireau européen et de Sanglier ont également été relevés. Ces quatre espèces sont encore relativement communes voire très bien implantées dans la région, c'est pourquoi ces espèces ne présentent pas d'enjeu particulier.

Une partie de la zone d'implantation potentielle se situe sur une zone spéciale de conservations Natura 2000 dans laquelle sont recensés la Loutre d'Europe et le Vison d'Europe. Les boisement humides riverains peuvent présenter un habitat potentiel pour le Vison d'Europe. La mare située au sein de l'aire d'étude immédiate peut représenter un site de chasse pour la Loutre d'Europe. Les racines d'arbres des berges du cours d'eau peuvent quant à elles être utilisées pour la construction de tanières. Pour finir les zones de boisement inondables à proximité du lit majeur peuvent présenter des habitats favorables à ces deux espèces. Cependant, malgré des habitats favorables, aucun individu ni aucun indice de présence n'a pu être observé au sein de l'AEI. Ces espèces sont très discrètes et très complexes à contacter. Pour cette raison il sera important de prendre en compte leur présence éventuelle lors de la réalisation du projet.

Sur les quatre espèces de mammifère (hors chiroptères) recensées, aucune espèce patrimoniale n'est présente sur le site. Les boisements rivulaires ainsi que la mare peuvent être des habitats favorables à la Loutre d'Europe et au Vison d'Europe cependant aucun individu ni aucune trace de présence n'est à signaler. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu très faible à faible vis-à-vis des mammifères



Figure 38 : Localisation des zones d'enjeux pour les mammifères (hors chiroptères)

IV.8 Avifaune

IV.8.1 Avifaune hivernante

Lors des inventaires naturalistes, 14 espèces d'oiseaux en hivernage ont été identifiées. Parmi elles, aucune ne possède d'enjeu patrimonial à minima modéré.

Les enjeux des espèces observées sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 48 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux hivernants inventoriés

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial	Comportement	Enjeu sur site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge (ICN France Hivernants (2013))		
Très faible	Alouette des champs	<i>Alouetta arvensis</i>	-	Annexe II/2	NA	20 G	Très faible
Faible	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Article 3	-	-	2 P	Faible
Très faible	Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	-	Annexe II/2	NA	2 G, 4 T	Très faible
Très faible	Geai des chênes	<i> Garrulus glandarius</i>	-	Annexe II/2	NA	2 P	Très faible
Faible	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Article 3	-	LC	1 T	Très faible
Faible	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Article 3	-	-	1 P	Faible
Faible	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Article 3	-	NA	1 T	Très faible
Très faible	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	Annexe II/2	NA	1 P	Très faible
Faible	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Article 3	-	-	1 P	Faible
Faible	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Article 3	-	NA	2 P	Faible
Faible	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Article 3	-	-	20 P	Faible
Très faible	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	Annexe II/2	-	3 P	Très faible
Très faible	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	Annexe II/1 et III/1	LC	34 P, 309 T	Très faible
Faible	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Article 3	-	NA	35 P	Faible

Comportement : P = Posé, T = Transit, G = Gagnage

Liste rouge : LC = préoccupation mineure, NA = Non applicable

Lors des inventaires, 14 espèces d'oiseaux hivernants ont été identifiées sur la ZIP ou à proximité. Parmi celles-ci, aucune ne possède un enjeu patrimonial à minima modéré. Le site présente donc un enjeu faible pour l'avifaune hivernante.



Figure 39 : Localisation des zones d'enjeux pour l'avifaune hivernante

IV.8.2 Avifaune migratrice

D'après la carte ci-dessous, la zone d'implantation potentielle est située au niveau de l'axe de migration nord-est/sud-ouest passant par le nord du Massif Central.



Figure 40 : Localisation de la ZIP par rapport aux principales voies de migration en France (Source : AMNH/SNP, juin 2011)

IV.8.2.1 Migration pré-nuptiale

Vingt espèces d'oiseaux ont été observées en migration pré-nuptiale. Parmi ces espèces, aucune ne présente d'enjeu patrimonial à minima modéré.

Ces espèces sont présentées avec leurs enjeux dans le tableau ci-dessous.

Tableau 49 : Liste et enjeux des espèces d'avifaune inventoriées en période de migration pré-nuptiale

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial		Enjeu sur site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France - réseaux de passage (2011)	Effectifs cumulés	
Faible	Bouscarle de cetti	<i>Cettia cetti</i>	Article 3	-	-	1	Faible
Faible	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Article 3	-	NAd	1	Faible
Très faible	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	Annexe II/1 et Annexe III/1	NAd	2	Très faible
Faible	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Article 3	Annexe II/2	-	3	Faible
Faible	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Article 3	-	-	4	Faible
Faible	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Article 3	-	DD	1	Faible
Très faible	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	Annexe II/2	-	4	Très faible
Faible	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Article 3	-	NAd	2	Faible
Très faible	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	Annexe II/2	NAd	2	Très faible
Faible	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Article 3	-	NAb	1	Faible
Faible	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Article 3	-	-	1	Faible
Très faible	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	Annexe II/2	-	4	Très faible
Très faible	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	Annexe II/1 et Annexe III/1	NAd	2	Très faible
Faible	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Article 3	-	NAd	1	Très faible
Faible	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Article 3	-	NAd	1	Faible
Faible	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Article 3	-	NAd	1	Faible
Faible	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Article 3	-	NAd	1	Faible
Faible	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Article 3	-	NAd	1	Faible
Faible	Tarier pâle	<i>Saxicola rubicola</i>	Article 3	-	NAd	1	Faible
Très faible	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	Annexe II/2	NAd	7	Faible

Liste rouge : NA = Non applicable.

Les enjeux sur site peuvent être abaissés ou rehaussés par rapport aux enjeux patrimoniaux en fonction des effectifs observés. En effet, ces effectifs sont comparés aux effectifs de migration obtenus au niveau du site de migration le plus proche (ici le site de la Pointe de Grève). Pour effectuer cette comparaison, le nombre d'individus moyen par heure sur ces deux sites est utilisé.



Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac



Lorsque le nombre moyen par heure est équivalent, l'enjeu sur site conserve le même niveau d'enjeu que l'enjeu patrimonial. En revanche, s'il est plus bas sur site que sur le point de migration de la Pointe de Grave, le niveau d'enjeu sur site est abaissé par rapport à l'enjeu patrimonial de l'espèce. A l'inverse s'il est plus fort, l'enjeu sur site est augmenté par rapport à l'enjeu patrimonial de l'espèce.

Les tableaux ci-dessous présentent les résultats de la migration sur le site de la Pointe de Grave durant toute la période de migration pré-nuptiale.



Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac



Tableau 50 : Résultats de la migration sur le site de la Pointe de Grave du 1^{er} mars 2020 au 30 mai 2020 (Source : migration.net)

Table with 5 columns: Espèces les plus significatives, Total, Autres espèces, Total, Autres espèces, Total, Autres espèces, Total. Lists various bird species and their counts.

Les espèces migratrices observées lors de la migration prénuptiale se déplacent principalement vers le nord.

Les oiseaux migrateurs observés suivent les éléments paysagés (boisements, vallées, lacs...) leur permettant de trouver de la nourriture facilement pour reconstituer leurs réserves de graisse lors des haltes. Ils suivent également les cols pour franchir les chaînes des montagnes. Du fait de la topographie, ces cols canalisent les flux d'oiseaux migrateurs.

Sur le graphique ci-dessous, les effectifs d'oiseaux migrateurs observés sont retranscrits en fonction de la direction de vol des oiseaux. Les chiffres présents sur le graphique correspondent à l'effectif total (toutes espèces confondues) observé pour chaque direction (par exemple, 9 individus ont été observés en direction du nord). La direction des individus en migration rampante n'a pas pu être déterminée.

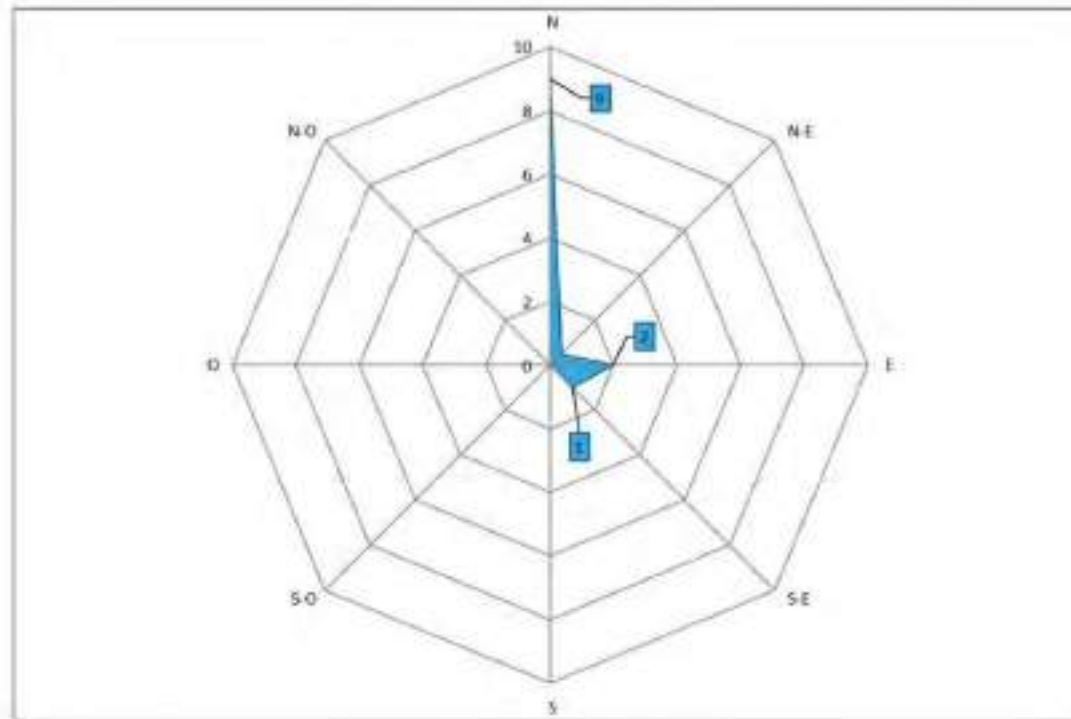


Figure 41 : Orientation des vols en fonction de l'effectif

Une faible diversité d'espèces a été inventoriée, puisque seulement vingt espèces ont été identifiées en migration active (cf. figure ci-dessous). Ce constat est surprenant, sachant que le site se trouve sur un axe majeur de migration et que les conditions météo était favorable au passage de migrateur. Il semble que ces oiseaux ne passent donc pas au niveau de la ZIP.

Les inventaires ont été réalisés à des périodes favorables pour la migration, avec des conditions climatiques propices aux mouvements migratoires (vent faible à modéré).

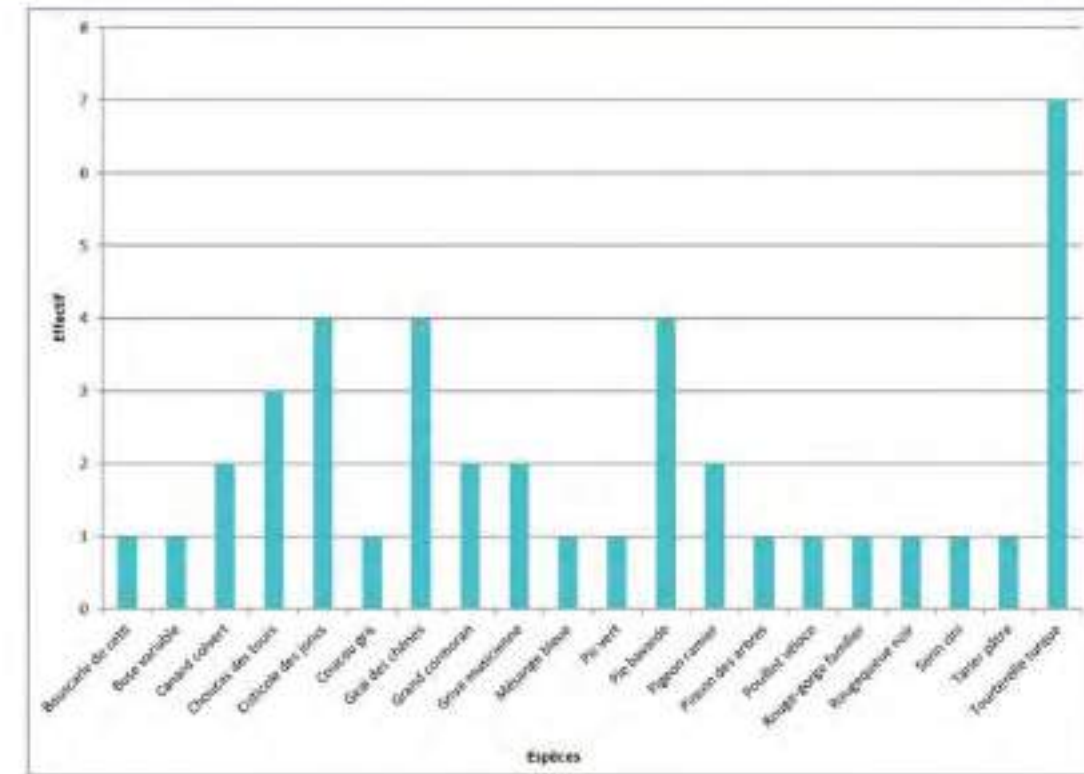


Figure 42 : Effectifs des oiseaux observés en migration prénuptiale

Le suivi de migration de l'avifaune a permis également de se rendre compte de la hauteur de vol.

Sur 41 individus observés en migration :

- 27 individus ont été observés au sol en migration rampante.
- 6 individus ont été observés entre 0 et 50m de hauteur.
- 5 individus ont été observés entre 50 à 150m de hauteur.
- 3 individus ont été observés au-dessus de 150m de hauteur.

Les oiseaux ont différents comportements de vol selon leur famille. En effet, les passereaux ont tendance à voler plus bas que les rapaces par exemple qui utilisent les ascendances pour prendre de la hauteur durant leur migration. Les inventaires ont permis de mettre en avant que :

- Concernant les Accipitriformes, une Buse variable a été contactée entre 50 et 150m.
- Concernant les Anseriformes, deux Canards colvert ont été contactés entre 0 et 50m.
- Concernant les Columbiformes, les individus ont été contactés entre 0 et 150m.
- Concernant les Passériformes, la grande majorité des individus a été contactée au sol, en migration rampante à l'exception d'un groupe de Choucas des tours observés au-dessus de 150m.
- Concernant les Suliformes, deux Grands cormoran ont été contactés entre 50 et 150m.

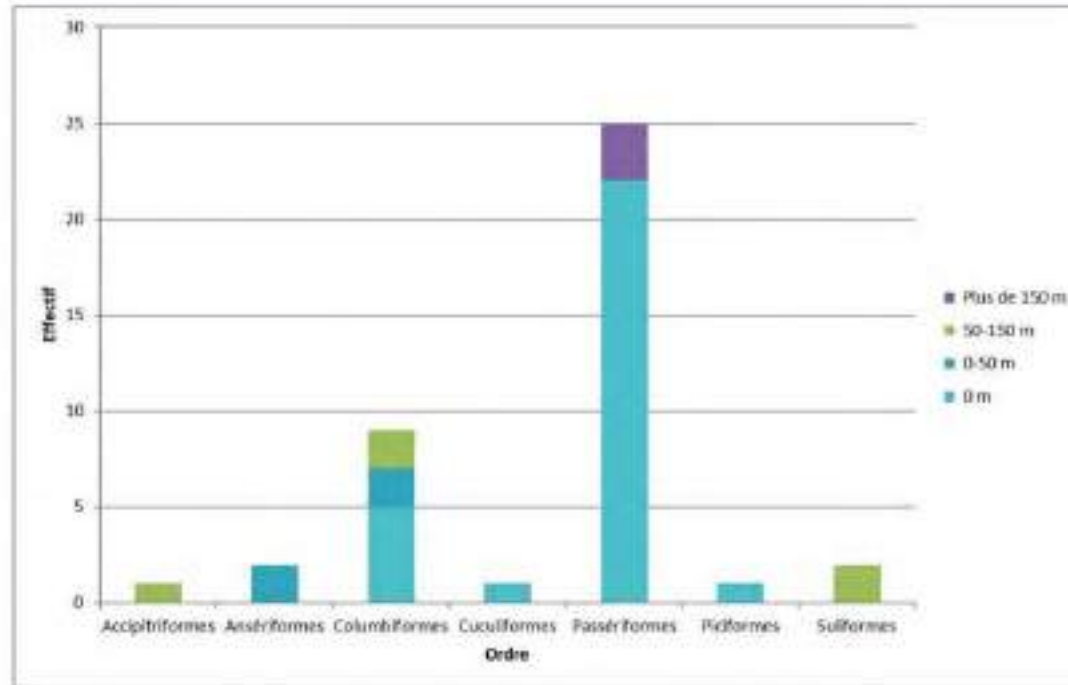


Figure 43 : hauteurs de vol des espèces observées (regroupées par ordres) en migration pré-nuptiale

Aucune espèce présentant un enjeu à minima modéré sur le site et/ou à proximité n'a été observé lors du suivi de la migration pré-nuptiale. La migration est globalement très diffuse et peu intense sur la période d'observation.
L'enjeu vis-à-vis de l'avifaune migratrice en période pré-nuptiale sur le site et/ou à proximité est donc considéré comme faible. A noter qu'aucune zone de halte migratoire n'a pu être observée durant les inventaires.

IV.8.2.2 Migration postnuptiale

Neuf espèces d'oiseaux ont été observées en migration postnuptiale. Parmi elles, la Grande aigrette et le Milan royal présentent un enjeu patrimonial modéré.

Ces espèces sont présentées avec leurs enjeux dans le tableau ci-dessous.

Tableau 51 : Liste et enjeux des espèces d'oiseaux inventoriées en période de migration postnuptiale

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial		Enjeu sur site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge IUCN France - oiseaux de passage (2011)	Effectifs cumulés	
Très faible	Alouette des champs	<i>Alouetta arvensis</i>	-	Annexe II/2	-	164	Faible
Faible	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Article 3	-	NAd	2	Faible
Faible	Bruant proyer	<i>Emberiza hortulana</i>	Article 3	-	-	1	Faible
Très faible	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	Annexe II/2	NAd	2	Très faible
Modéré	Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	Article 3	Annexe I	-	1	Faible
Modéré	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Article 3	Annexe I	NAd	2	Faible
Très faible	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	Annexe I/1 et III/1	NAd	17	Très faible
Faible	Tarier pâle	<i>Saxicola rubicola</i>	Article 3	-	NAd	2	Faible
Très faible	Tourterelle turque	<i>Streptopelia turtur</i>	-	Annexe II/2	NAd	1	Très faible

Liste rouge : NA = Non applicable

Les enjeux sur site peuvent être abaissés ou rehaussés par rapport aux enjeux patrimoniaux en fonction des effectifs observés. En effet, ces effectifs sont comparés aux effectifs de migration obtenus au niveau du site de migration le plus proche (ici le site de Flavignac). Pour effectuer cette comparaison, le nombre d'individus moyen par heure sur ces deux sites est utilisé.

Lorsque le nombre moyen par heure est équivalent, l'enjeu sur site conserve le même niveau d'enjeu que l'enjeu patrimonial. En revanche, s'il est plus bas sur site que sur le point de migration de Flavignac, le niveau d'enjeu sur site est abaissé par rapport à l'enjeu patrimonial de l'espèce. A l'inverse s'il est plus fort, l'enjeu sur site est augmenté par rapport à l'enjeu patrimonial de l'espèce.

Ainsi, en raison des faibles effectifs recensés pour la Grande aigrette le Milan royal, ces espèces passent d'un enjeu patrimonial modéré à un enjeu sur site et/ou à proximité faible.

Les tableaux ci-dessous présentent les résultats de la migration sur le site de Flavignac durant toute la période de migration postnuptiale.

Tableau S2 : Résultats de la migration sur le site de Bazac du 28 juillet 2019 au 20 novembre 2019 (Source : migration.net)

Espèces les plus significatives	Total	Autres espèces	Total
Grand Cormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	2282	Oie cendrée (<i>Anser anser</i>)	25
Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>)	5	Ardeidae indéterminé (<i>Ardeidae sp.</i>)	3
Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>)	87	Grande Aigrette (<i>Casmerodius albus</i>)	17
Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>)	238	Bapace indéterminé (<i>Falconiformes sp.</i>)	3
Bondrée apivore (<i>Pernis ptilorhynchus</i>)	473	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circus gallicus</i>)	4
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	39	Busard indéterminé (<i>Circus sp.</i>)	10
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	577	Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	8
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)	119	Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	6
Épervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	52	Aigle botté (<i>Aquila pennata</i>)	2
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	27	Faucon indéterminé (<i>Falco sp.</i>)	3
Balbusard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>)	18	Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>)	2
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	33	Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>)	-
Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)	14	Goéland indéterminé (<i>Larus sp. (megn.)</i>)	1
Grue cendrée (<i>Grus grus</i>)	9367	Landé indéterminé (<i>Lanius sp.</i>)	2
Vanneau huppé (<i>Vanelus vanellus</i>)	162	Guillette moustac (<i>Chlidonias hybrida</i>)	1
Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>)	780	Pigeon indéterminé (<i>Columba sp.</i>)	28
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	859544	Hibou des marais (<i>Asio flammeus</i>)	1
Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	120	Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	9
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	570	Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>)	13
Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	9459	Hirondelle de rochers (<i>Pyronoprogne rupestris</i>)	1
Hirondelle indéterminée (<i>Hirundinidae sp.</i>)	1542	Pipit indéterminé (<i>Anthus sp.</i>)	1
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	11784	Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	1
Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>)	2670	Bergeronnette des ruisseaux (<i>Motacilla cinerea</i>)	9
Pipit des arbres (<i>Anthus trivialis</i>)	72	Bergeronnette de Yarrell (<i>Motacilla alba yarrelli</i>)	1
Pipit farlouse (<i>Anthus pratensis</i>)	2302	Bergeronnette indéterminée (<i>Motacilla sp.</i>)	4
Bergeronnette printanière (<i>Motacilla flava</i>)	185	Merle / Grive indéterminé (<i>Turdus sp.</i>)	10
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	1416	Rougequeue noir (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	-
Accenteur mochet (<i>Prunella modularis</i>)	114	Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	-
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	263	Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>)	-
Grive litorne (<i>Turdus pilaris</i>)	43	Traquet motteux (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	-
Grive musicienne (<i>Turdus philomelos</i>)	2910	Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	1
Grive mauvis (<i>Turdus iliacus</i>)	440	Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>)	-
Grive draine (<i>Turdus viscivorus</i>)	186	Gobemouche noir (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	-
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	365	Mésange indéterminée (<i>Paridae sp.</i>)	79
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	277	Mésange à longue queue (<i>Agredula caudatus</i>)	31
Étourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)	722	Mésange noire (<i>Parus ater</i>)	1
Passereau indéterminé (<i>Passeriformes sp.</i>)	2	Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	2
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	46346	Fringille indéterminé (<i>Fringillidae sp.</i>)	854
Pinson du Nord (<i>Fringilla montifringilla</i>)	82	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	17
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	888	Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)	129
Tarin des aulnes (<i>Carduelis spinus</i>)	900	Bec-croisé des sapins (<i>Loxia curvirostra</i>)	-
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	2389	Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	1
Grosbec casse-noyaux (<i>Coccothraustes</i>)	695	Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	14
Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	64	Bruant zèbre (<i>Emberiza caesia</i>)	6

Les espèces migratrices observées lors de la migration postnuptiale se déplacent principalement vers l'ouest.

Les oiseaux migrateurs observés suivent les éléments paysagés (boisements, vallées, lacs...) leur permettant de trouver de la nourriture facilement pour reconstituer leurs réserves de graisse lors des haltes. Ils suivent également les cols pour franchir les chaînes des montagnes. Du fait de la topographie, ces cols canalisent les flux d'oiseaux migrateurs.

Sur le graphique ci-dessous, les effectifs d'oiseaux migrateurs observés sont retranscrits en fonction de la direction de vol des oiseaux. Les chiffres présents sur le graphique correspondent à l'effectif total (toutes espèces confondues) observé pour chaque direction (par exemple, 43 individus ont été observés en direction de l'ouest).

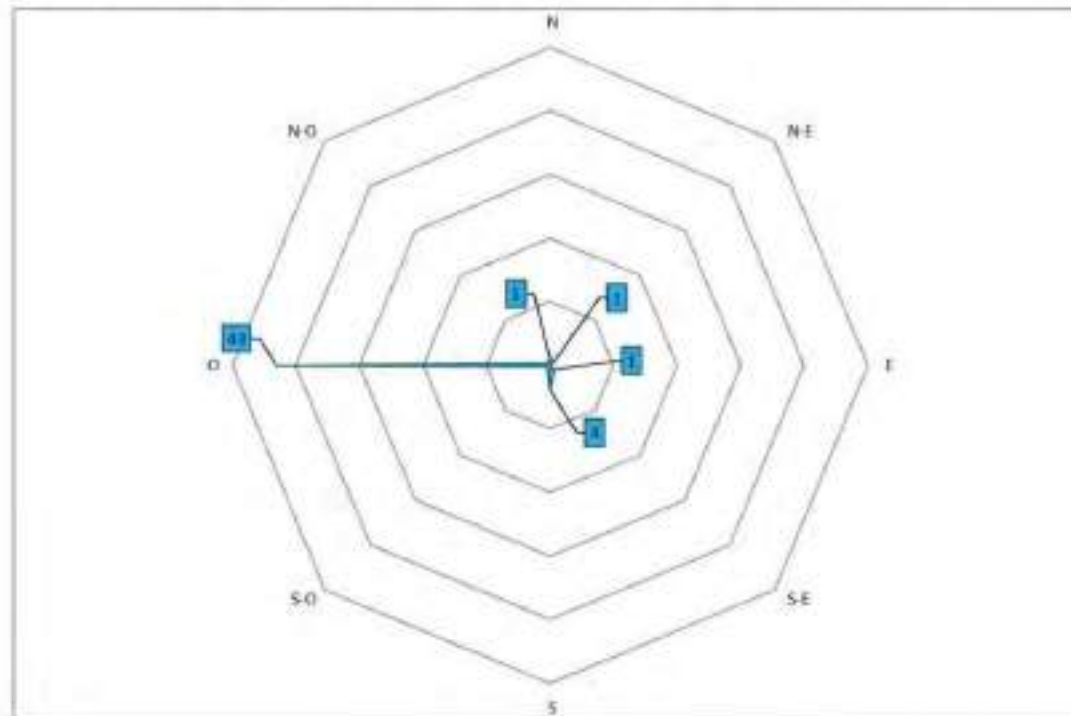


Figure 44 : Orientation des vols en fonction de l'effectif

Une faible diversité d'espèces a été inventoriée, puisque seulement 8 espèces ont été identifiées en migration active (cf. figure ci-dessous). Ce constat est surprenant, sachant que le site se trouve sur un axe majeur de migration et que les conditions météo étaient favorables au passage de migrateur. Il semble que ces oiseaux ne passent donc pas au niveau de la ZIP.

Les inventaires ont été réalisés à des périodes favorables pour la migration, avec des conditions climatiques propices aux mouvements migratoires (vent faible à modéré).

Parmi les espèces observées, l'Alouette des champs présente des effectifs importants en comparaison de ceux observés au point de migration le plus proche.

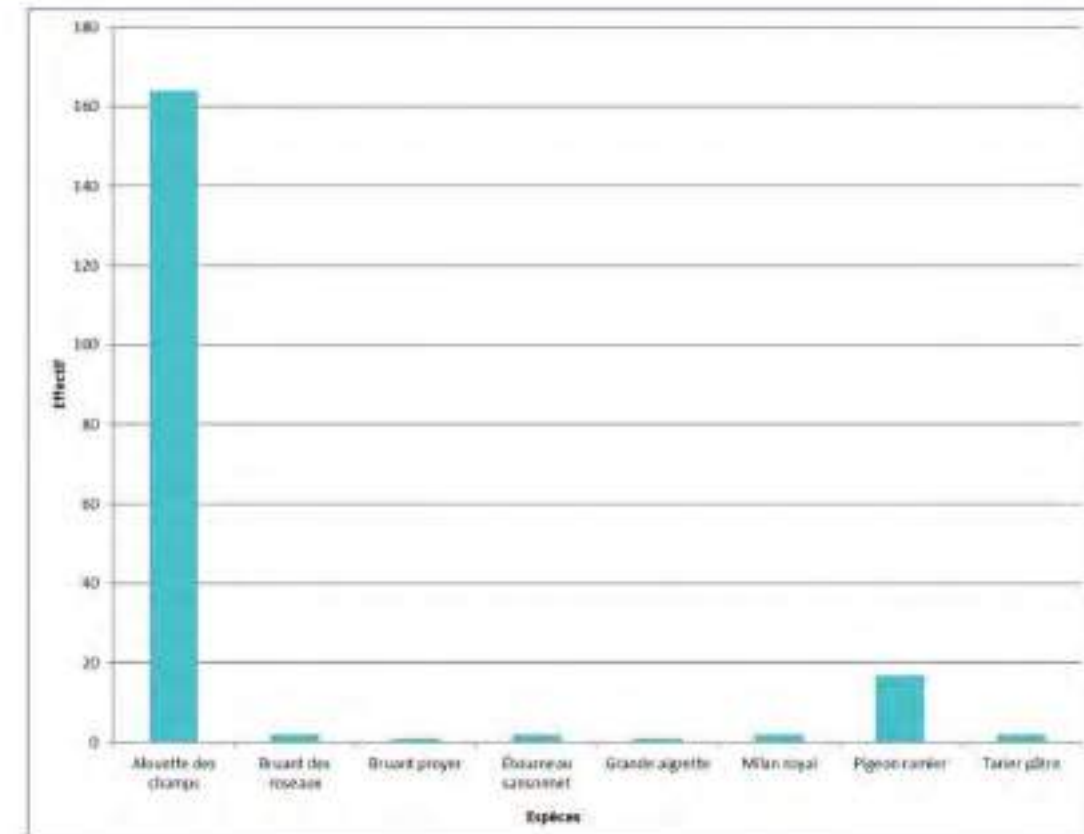


Figure 45 : Effectifs des oiseaux observés en migration postnuptiale

Le suivi de migration de l'avifaune a permis également de se rendre compte de la hauteur de vol.

Sur 180 individus observés en migration :

- 142 individus ont été observés au sol en migration rampante.
- 38 individus ont été observés entre 0 et 50m de hauteur.
- 12 individus ont été observés entre 50 à 150m de hauteur.

Les oiseaux ont différents comportements de vol selon leur famille. En effet, les passereaux ont tendance à voler plus bas que les rapaces par exemple qui utilisent les ascendances pour prendre de la hauteur durant leur migration. Les inventaires ont permis de mettre en avant que :

- Concernant les Accipitriformes, les individus ont été contactés entre 0 et 50m.
- Concernant les Columbiformes, cinq Pigeons ramiers ont été observés entre 0 et 50m et douze entre 50 et 150m.
- Concernant les Passériformes, la migration se faisait à la fois de façon rampante et en vol entre 0 et 50m.

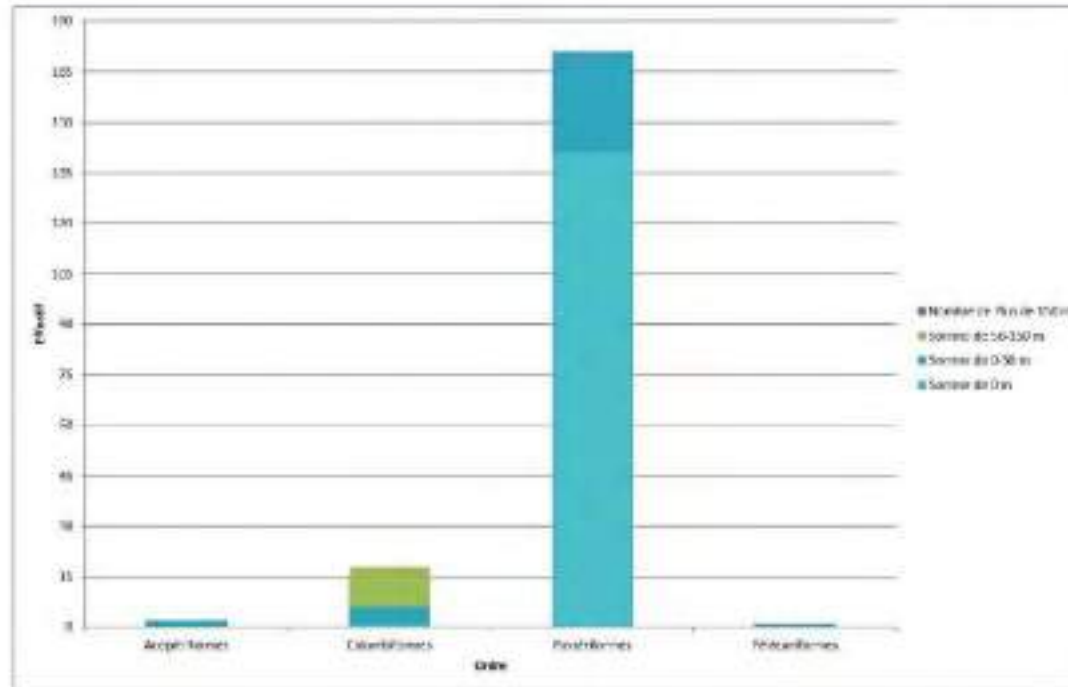


Figure 46 : Hauteurs de vol des espèces observées (regroupées par ordres) en migration postnuptiale

Aucune espèce à enjeu à minima modéré sur le site et/ou à proximité n'a été observée lors du suivi de la migration postnuptiale. La Grande algrette et le Milan royal possèdent des enjeux patrimoniaux modéré mais au vu des faibles effectifs observés, ces espèces ne présentent qu'un enjeu faible sur le site et/ou à proximité.

Concernant les autres espèces, la migration est globalement très diffuse et peu intense sur la période d'observation.

L'enjeu vis-à-vis de l'avifaune migratrice en période postnuptiale sur le site et/ou à proximité est donc considéré comme faible. A noter qu'aucune zone de halte migratoire n'a pu être observée durant les inventaires.



Figure 47 : Localisation des zones d'enjeux pour l'avifaune en migration printanière et postnuptiale (niveau d'enjeu identique lors des deux périodes d'inventaire)

IV.8.3 Avifaune nicheuse

IV.8.3.1 Avifaune nicheuse diurne

Les inventaires de l'avifaune diurne ont permis de recenser 49 espèces d'oiseaux. Parmi ces dernières, une espèce possède un enjeu très fort sur site et/ou à proximité, il s'agit de la Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*. Une autre espèce possède un enjeu fort, il s'agit de la Cisticole des joncs *Cisticola juncidis*. Et enfin, onze espèces possèdent un enjeu modéré sur site, il s'agit de l'Alouette des champs *Alauda arvensis*, du Bruant jaune *Emberiza citrinella*, du Chardonnet élégant *Carduelis carduelis*, de la Circaète Jean-le-Blanc *Circus cyaneus*, du Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*, du Moineau domestique *Passer domesticus*, de la Pie-Grièche écorcheur *Lanius collurio*, du Pouillot de Bonelli *Phylloscopus bonelli*, du Serin cini *Serinus serinus*, du Tanager pâle *Saxicola rubecula*, et du Verdier d'Europe *Vidua chalybata*.

La zone d'implantation potentielle est principalement constituée de milieux ouverts et l'aire d'étude immédiate est composée de zones fermées et semi-ouvertes attirant différentes espèces d'oiseaux. On retrouve également à proximité de la zone d'implantation potentielle la rivière nommée la Dronne avec sa ripisylve qui héberge également un cortège d'espèces spécifiques.

L'enjeu de chaque espèce observée est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau S3 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux diurnes inventoriées

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial				Comportement				Enjeu sur site et à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France (2014)	Liste rouge UICN Europe (2013)	Liste rouge UICN Monde (2015)	Liste rouge Oiseaux Charonnet (2014)	NEP	NEM	NC	Autor	
Fort	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	Annexe II/2	NT	LC	LC	VU	1	-	-	-	Modéré
Faible	Bergamotte grise	<i>Sibiricola alba</i>	Article 3	-	LC	-	-	LC	1	-	-	-	Très faible
Faible	Bourcier de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	LC	2	3	-	-	Faible
Modéré	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	NT	-	1	-	-	Modéré
Faible	Bruant titi	<i>Ardeotis olivacea</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	1	1	-	-	Faible
Faible	Buzon variable	<i>Buzon bufo</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	1 T	Très faible
Très faible	Casard olive	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	Annexe II/1 et III/1	LC	LC	LC	LC	3	-	-	-	Très faible
Modéré	Chardonnet élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	NT	5	1	-	-	Modéré
Modéré	Crocière d'Athys	<i>Athysa noctua</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	NT	1	-	-	-	Faible
Fort	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	-	1	2	-	-	Fort
Fort	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circus cyaneus</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	EN	-	-	-	3 C	Modéré
Très faible	Corneille noire	<i>Corvus corax</i>	-	Annexe II/2	LC	LC	LC	LC	11	-	-	-	Très faible
Faible	Crocière grise	<i>Athysa coarctata</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	-	2	-	-	Faible
Très faible	Bourcier sarrasinois	<i>Burmus sarrensis</i>	-	Annexe II/2	LC	LC	LC	LC	-	-	-	29 T	Très faible
Modéré	Buzon crocière	<i>Buzon athysa</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT	1	-	-	-	Faible
Faible	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	6	2	-	-	Faible

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial				Comportement				Enjeu sur site et à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France (2014)	Liste rouge UICN Europe (2013)	Liste rouge UICN Monde (2015)	Liste rouge Oiseaux Charonnet (2014)	NEP	NEM	NC	Autor	
Très faible	Goat des chênes	<i>Amphispiza bilineata</i>	-	Annexe II/2	LC	LC	LC	LC	3	-	-	-	Très faible
Faible	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachyotus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	4	-	-	-	Très faible
Très faible	Grive muscioline	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Annexe II/2	LC	LC	LC	LC	3	2	-	-	Très faible
Faible	Méron cendré	<i>Asterias crenatus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	1	-	-	-	Très faible
Modéré	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT	-	-	-	2 C	Faible
Faible	Huppetaillée	<i>Upupa epops</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	2	-	-	-	Très faible
Faible	Lorient d'Europe	<i>Oenanthe isabellina</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	-	2	-	-	Faible
Modéré	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT	-	-	-	3 T	Faible
Fort	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Article 3	Annexe I	VU	VU	LC	NT	1	-	-	-	Modéré
Très faible	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	Annexe II/2	LC	LC	LC	LC	10	1	-	-	Très faible
Faible	Mélange à longue queue	<i>Agredolus createrus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	1	-	-	-	Très faible
Faible	Mélange bleu	<i>Cyanoloxia cyanocephala</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	4	1	-	-	Faible
Faible	Mélange charbonnière	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	2	2	-	-	Faible
Modéré	Milan noir	<i>Buteo buto</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	LC	-	-	-	1 C	Faible
Modéré	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Article 3	-	LC	-	LC	NT	3	11	-	-	Modéré
Faible	Pic écorche	<i>Picus picus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	1	-	-	-	Très faible
Faible	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	-	2	-	-	Faible
Très faible	Pic émeraude	<i>Picus sibilans</i>	-	Annexe II/2	LC	LC	LC	LC	3	-	-	-	Très faible
Modéré	Pingouin écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Article 3	Annexe I	NT	LC	LC	NT	-	-	-	1	Modéré
Très faible	Pigeon ramier	<i>Coturnix coturnix</i>	-	Annexe I/1 et III/1	LC	LC	LC	LC	10	10	-	-	Très faible
Faible	Pisson des arbres	<i>Pipilo erythrophthalmus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	6	6	-	-	Faible
Fort	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	NT	1	-	-	-	Modéré
Faible	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Article 3	-	LC	-	LC	LC	8	2	-	-	Faible
Faible	Roi-huit à trois bandes	<i>Regulus ignicapilla</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	-	1	-	-	Faible
Faible	Roisin à phéomélie	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	3	2	-	-	Faible
Faible	Rouge-gorge familier	<i>Corvus corax</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	4	5	-	-	Faible
Faible	Rougette noire	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	-	1	-	-	Faible
Modéré	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	NT	6	1	-	-	Modéré
Modéré	Tanager pâle	<i>Saxicola rubecula</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT	2	1	-	-	Modéré
Très faible	Tourterelle turque	<i>Streptopelia turtur</i>	-	Annexe II/2	LC	LC	LC	LC	3	3	-	-	Très faible
Fort	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	Annexe II/2	VU	VU	VU	VU	1	1	-	-	Fort

Statut patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial				Comportement				Impact sur l'UIC ou le 3 ^e programme
	Noms communs	Noms scientifiques	Noms nationaux	Directive Oiseaux	Liste rouge IBCN France (2018)	Liste rouge IBCN Europe (2016)	Liste rouge IBCN Monde (2017)	Liste rouge Poitou-Charentes (2018)	NPO	NPR	NC	Autres	
Laie	Troglodyte nigrum	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	2	3	-	-	Faible
Mésite	Ventrier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	NT	3	2	-	-	Moyen

Liste rouge : VU = vulnérable, NT = quasi-menacé, LC = préoccupation mineure
 NPO : Nicheur possible, NPR : Nicheur probable, NC = Nicheur certain

Les espèces d'oiseaux nicheurs diurnes à enjeu à minima modéré sur zone d'implantation potentielle ou à proximité :

Alouette des champs – *Alouetta arvensis* Espèce d'enjeu modéré en reproduction

L'Alouette des champs est une espèce liée aux milieux ouverts. Elle apprécie les plaines agricoles mais aussi les landes, marais, prairies et pâturages.

En France, les populations nicheuses de cette espèce sont en déclin modéré depuis 2001.

Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, le déclin des populations est principalement dû à l'intensification des pratiques agricoles, la disparition de la polyculture, la production de céréales d'hivers moins attractives que les céréales de printemps et le broyage des jachères en période de reproduction. L'utilisation des pesticides à grande échelle a considérablement diminué la disponibilité en graines et en invertébrés indispensable au cycle de vie de l'Alouette des champs.



Figure 48 : Alouette des champs (Source : B. CANAL)



Figure 49 : Carte de répartition de l'Alouette des champs (Source : INPN)

Bruant jaune – *Emberiza citrinella* Espèce d'enjeu modéré en reproduction

Espèce de plaine, le Bruant jaune apprécie les zones ouvertes sèches et ensoleillées parsemées de haies, de buissons et arbres isolés.

En France, l'espèce est en fort déclin depuis 2001 avec des effectifs nicheurs s'élevant à 1 000 000 couples en 2012.

Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, l'espèce est assez bien répartie et se reproduit dans l'ensemble de la région. Le Bruant jaune est surtout menacé par l'utilisation des pesticides dû à l'intensification agricole dans les plaines et par la suppression des haies et des bandes enherbées non fauchés en bordure de culture, qui affectent ses zones d'alimentation et de reproduction.



Figure 50 : Bruant jaune (Source : Y. RONCHARD)



Figure 51 : Carte de répartition du Bruant jaune (Source : INPN)

Chardonneret élégant – *Carduelis carduelis* Espèce d'enjeu modéré en reproduction

Le Chardonneret élégant est une espèce ubiquiste qui fréquente une grande variété de milieux allant des milieux boisés ouverts feuillus ou mixtes aux garrigues et maquis méditerranéens. Le territoire de nidification doit comprendre une alternance de zones herbacées riches en graines et de zone arborées ou arbustives buissonnantes pour l'installation du nid.

Bien qu'encore relativement commun en France, les effectifs de l'espèce connaissent un recul important. En effet, en 10 ans, les estimations donnent une diminution de 44 % des effectifs de l'espèce.

Le Chardonneret élégant est nicheur sur la totalité de l'ancienne région Poitou-Charentes.



Figure 52 : Chardonneret élégant (Source : F. SANTUCCI)



Figure 53 : Carte de répartition du Chardonneret élégant (Source : INPN)

Cisticole des joncs – *Cisticola juncidis* Espèce d'enjeu fort en reproduction

La Cisticole des joncs est un passereau qui affectionne les milieux ouverts comme les friches ou les prairies fournissant une strate herbacée assez haute. Cette espèce se rencontre dans des habitats humides (bordures des marais, prairies humides) mais également dans les milieux plus secs. Son régime alimentaire est principalement insectivore, même si occasionnellement elle peut se nourrir de petites graines.

Du fait de la dégradation et de la disparition de son habitat, à l'échelle Française, les effectifs de la Cisticole des joncs sont en net déclin.

Dans l'ancienne région Poitou Charentes, les effectifs fluctuent d'une année sur l'autre selon la rigueur des hivers.



Figure 54 : Cisticole des joncs (Source : E. CORNIEUX)



Figure 55 : Carte de répartition de la Cisticole des joncs (Source : INPN)

Circaète Jean-le-Blanc – *Circus pygmaeus* Espèce d'enjeu modéré en reproduction

Le Circaète Jean-le-Blanc a besoin d'une mosaïque d'habitats pour sa reproduction et son alimentation. Il niche en effet au sommet de pins dans des secteurs relativement denses de forêt et se nourrit essentiellement de reptiles qu'il capture en milieu ouvert.

En France, l'espèce est en augmentation modérée depuis 2000.

Dans l'ancienne région Poitou-Charente la principale menace est liée au dérangement des sites de nidification. Les travaux forestiers et les activités de loisirs peuvent perturber l'oiseau qui risque d'abandonner son nid. Les coupes d'arbres et leurs destructions par incendies estivaux peuvent être fatals. Une autre menace qui pèse sur cette espèce et la raréfaction de ses proies : la fermeture des zones ouvertes entraîne une diminution des zones de chasses et certaines pratiques sylvicoles pèsent sur les populations de reptiles.



Figure 56 : Circaète Jean-le-Blanc (Source : B. LUNEAU)



Figure 57 : Carte de répartition du Circaète Jean-le-Blanc (Source : INPN)

Martin-pêcheur d'Europe – *Alcedo atthis* Espèce d'enjeu modéré en reproduction

Majoritairement piscivore, cette espèce est inféodée aux milieux aquatiques. Le Martin-pêcheur d'Europe a besoin pour installer son nid d'une berge verticale friable pour y creuser un terrier horizontal où installer son nid.

En France, les populations nicheuse de cette espèce connaissent un fort déclin depuis 1989.

Dans l'ancienne région Poitou Charentes, les populations sont fluctuantes d'une année à l'autre car outre les hivers trop rigoureux, l'espèce souffre désormais de l'assèchement des zones humides par drainage, des assècs de plus en plus fréquent des cours d'eau et de leur pollution.



Figure 58 : Martin-pêcheur d'Europe (Source : G. MORAND)



Figure 59 : Carte de répartition du Martin-pêcheur d'Europe (Source : INPN)

Moineau domestique – *Passer domesticus* Espèce d'enjeu modéré en reproduction

Cette espèce vit dans différents types de milieux anthropisés comme les fermes, les zones résidentielles et urbaines. Cependant le Moineau domestique évite les forêts, les déserts et les zones herbeuses.

En France, l'espèce est représentée sur l'ensemble du territoire jusqu'à près de 2000m d'altitude. Cependant en Corse seulement le Moineau cisalpin est présent.

Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, l'espèce est présente partout près des habitations et autres édifices humains.



Figure 60 : Moineau domestique (Source : J.M. GARG)



Figure 61 : Carte de répartition du Moineau domestique (Source : INPN)

Pouillot de Bonelli – *Phylloscopus bonelli* Espèce d'enjeu modéré en reproduction

Le Pouillot de Bonelli est un espèce forestière thermophile qui occupe des habitats boisés parfois escarpés, assez clairs et ensoleillés, avec des zones arbustives et un couvert végétal bas, évitant les boisements trop humides et ombragés.

En France, la population est considérée comme en déclin sur le long terme, avec un déclin de 30% depuis 1989, mais une progression encourageante depuis les années 2000.

Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, l'espèce n'est représentée que de façon très éparse et les données de niches certains sont faibles.



Figure 62 : Pouillot de Bonelli (Source : G. RIGOU)



Figure 63 : Carte de répartition du Pouillot de Bonelli (Source : INPN)

Pie-grièche écorcheur – *Lanius collurio* Espèce d'enjeu modéré en reproduction

La Pie-grièche écorcheur apprécie les milieux semi-ouverts qui présentent un réseau de haies constituées d'épineux.

En France, la tendance de la population de la Pie-grièche écorcheur est assez fluctuante depuis le début des années 2000.

Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, l'espèce est assez bien répartie et se reproduit.



Figure 64 : Pie-grièche écorcheur (Source : F. SANTUCCI)



Figure 65 : Carte de répartition de la Pie-grièche écorcheur (Source : INPN)

Serin cini – *Serinus serinus* Espèce d'enjeu modéré en reproduction

Généraliste le Serin cini se reproduit préférentiellement dans les conifères mais se retrouve aussi dans les feuillus.

En France, l'espèce est en déclin modéré depuis 1989. Comme un bon nombre d'espèces de fringilles, durant les 10 dernières années, ce déclin s'est intensifié.

Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, le Serin cini est bien réparti et nicheur certains sur l'ensemble des départements.



Figure 66 : Serin cini (Source : F. SANTUCCI)



Figure 67 : Carte de répartition du Serin cini (Source : INPN)

Tourterelle des bois – *Streptopelia turtur* Espèce d'enjeu très fort en reproduction

Occupant une mosaïque d'habitats la Tourterelle des bois se retrouve dans les campagnes cultivées avec bosquets et friches, mais elle affectionne tout particulièrement les jeunes taillis et les maquis partiellement boisés.

En France, l'espèce est en déclin modéré depuis 1989.

Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, cette espèce se retrouve dans tous les départements où elle est considérée comme nicheuse certaine.



Figure 68 : Tourterelle des bois (Source : T. ROUSSEL)



Figure 69 : Carte de répartition de la Tourterelle des bois (Source : INPN)

Tarlier pâtre – *Saxicola rubecula* Espèce d'enjeu modéré en reproduction

Le Tarlier pâtre affectionne tous types de milieux ouverts ensoleillés, en plaine comme en montagne, principalement avec des buissons.

En France, les populations sont en déclin, avec une baisse de 21% des effectifs depuis les années 2001.

Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, il est menacé par l'intensification des pratiques agricoles, avec notamment l'arrachage des haies pour le remembrement. L'usage de produit phytosanitaire est responsable d'une baisse significative des effectifs. La fauche des bordures de route au printemps et la fermeture des friches au profit de milieux boisés sont aussi des facteurs préjudiciables sur le long terme.



Figure 70 : Tarlier pâtre (Source : M. BORDÈS)



Figure 71 : Carte de répartition de Tarlier pâtre (Source : INPN)

Verdier d'Europe – *Carduelis chloris* Espèce d'enjeu modéré en reproduction

Espèce commensale à l'Homme on le retrouve dans tous les types de milieux fermés du bosquet en parc urbain mais aussi dans les vergers et en lisière de boisements.

En France, l'espèce est en déclin modéré depuis 1989. Comme un bon nombre d'espèces de fringilles, durant les 10 dernières années, ce déclin s'est intensifié.

En ancienne région Poitou-Charentes, le Verdier d'Europe est encore assez commun malgré une baisse d'effectifs.



Figure 72 : Verdier d'Europe (Source : Y. BONCHARD)



Figure 73 : Carte de répartition du Verdier d'Europe (Source : INPN)

Les cortèges d'oiseaux nicheurs diurnes sur la zone d'implantation potentielle ou à proximité :

Cinq cortèges d'espèces sont présents dans la zone d'implantation potentielle, il s'agit des espèces de milieux semi-ouverts, de milieux ouverts, de milieux humides, de milieux de bâtis et les espèces ubiquistes.

• Les milieux semi-ouverts

Ces milieux sont constitués de haies arborées et arbustives, de fourrés ou de rangés d'arbres présents majoritairement en limite de la zone d'implantation potentielle. Ces milieux accueillent de nombreuses espèces comme la Bergeronnette grise *Motacilla alba*, le Bruant jaune *Emberiza citrinella*, le Bruant zizi *Emberiza cirius*, le Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*, la Chevêche d'Athéna *Athene noctua*, la Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*, la Huppe fasciée *Upupa epops*, la Mésange bleue *Cyanistes caeruleus*, la Mésange charbonnière *Parus major*, la Pie-Grièche écorcheur *Lanius collurio*, le Pinson des arbres *Fringilla coelebs*, le Serin cini *Serinus serinus*, et la Tourterelle turque *Streptopelia decaocto*.

Parmi elles, quatre espèces ont un enjeu écologique modéré sur le site et/ou à proximité. Celles-ci sont présentées ci-dessous :

- Le Bruant jaune *Emberiza citrinella* a été observé au niveau de l'IPA 6 à l'est de la zone d'implantation potentielle dans la haie arborée. Un individu est considéré comme nicheur probable car son chant a été entendu à de multiples reprises tout au long de la période de reproduction.
- Le Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* a été recensé au niveau de l'IPA 4 à l'ouest de la zone d'implantation potentielle effectuant des allers-retours entre le jardin près des habitations et le verger d'à côté et au niveau de l'IPA 6 à l'est de la zone d'implantation potentielle dans la haie arborée. Au niveau de l'IPA 4 un individu est considéré comme nicheur probable et trois autres comme nicheurs possibles. Au niveau de l'IPA 6 deux individus sont considérés comme nicheurs possibles.
- La Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* a été observée dans la prairie méso-hygrophile située au nord du site entre la zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate. Un mâle adulte et un juvénile y ont été observés. L'espèce est considérée comme nicheuse certaine.
- Le Serin cini *Serinus serinus* a été recensé au niveau de l'IPA 4 à l'ouest de la zone d'implantation potentielle effectuant des allers-retours entre le jardin près des habitations et le verger d'à côté et au niveau de l'IPA 5 au nord de la ZIP sur une friche. Au niveau de l'IPA 4, six individus sont considérés comme nicheurs possibles et au niveau de l'IPA 5, un individu est également considéré comme nicheur probable.

• Les milieux ouverts

Ces milieux constitués de cultures, de prairies et de friches représentent la grande majorité de la ZIP. Ces milieux accueillent de nombreuses espèces telles que l'Alouette des champs *Aloua arvensis*, la Cisticole des joncs *Cisticola juncidis*, le Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* et le Tarlier pâtre *Saxicola rubicola*.

Parmi elles, une espèce a un enjeu écologique fort sur le site et/ou à proximité. Celle-ci est présentée ci-dessous :

- La Cisticole des joncs *Cisticola juncidis* a été observée de nombreuses fois au niveau de l'IPA 5 sur la friche et a également été observée dans le champ de culture où elle est considérée comme nicheuse possible. Deux individus sont considérés comme nicheurs probables au niveau de la friche et un individu est considéré comme nicheur possible au niveau de la culture.

Deux autres espèces présentent un enjeu sur site et/ou à proximité modéré. Celles-ci sont présentées ci-dessous :

- L'Alouette des champs *Aloua arvensis* a été observée vers le milieu de la zone d'implantation potentielle dans la culture avec végétation spontanée. Un individu est considéré comme nicheur possible.
- Le Tarier pâtre *Saxicola rubicola* a été observé plusieurs fois vers le milieu de la zone d'implantation potentielle dans la culture avec végétation spontanée. Un individu est considéré comme nicheur probable.

• Les milieux fermés

Ces milieux sont principalement constitués de bois et de forêts et accueillent des espèces telles que la Buse variable *Buteo buteo*, la Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, le Coucou gris *Cuculus canorus*, le Geai des chênes *Garrulus glandarius*, le Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla*, la Grive musicienne *Turdus philomelos*, le Lorient d'Europe *Oriolus oriolus*, le Merle noir *Turdus merula*, la Mésange à longue queue *Aegithalos caedatus*, le Milan noir *Milvus migrans*, le Pic épeiche *Dendrocopos major*, le Pic vert *Picus viridis*, le Pigeon ramier *Columba palumbus*, le Pouillot de Bonelli *Phylloscopus bonelli*, le Roitelet à triple bandeau *Regulus ignicapilla*, le Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*, le Rougegorge familier *Erithacus rubecula*, la Tourterelle des bois *Streptopelia decaocto*, le Troglodytes mignon *Troglodytes troglodytes* et le Verdier d'Europe *Carduelis carduelis*.

Parmi elles, une espèce a un enjeu sur site très fort. Celle-ci est présentée ci-dessous :

- La Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* a été observée dans la forêt située à l'est de l'IPA 3 et au niveau de l'IPA 4 à proximité des habitations. Dans la forêt, un individu est considéré comme nicheur probable et au niveau de l'IPA 4 un individu est considéré comme nicheur possible.

Trois autres espèces ont un enjeu sur site modéré. Celles-ci sont présentées ci-dessous :

- Le Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus* a été observé en chasse sur le site. Son enjeu patrimonial a donc été abaissé à modéré sur le site et/ou à proximité.
- Le Pouillot de Bonelli *Phylloscopus bonelli* a été observé dans la prairie méso-hygrophile située au nord du site en dehors de la zone d'implantation potentielle au niveau de l'aire d'étude immédiate. Un individu est considéré comme nicheur possible.
- Le Verdier d'Europe *Chloris chloris* a été observé dans la forêt à l'est de l'IPA 3 et à proximité des habitations au niveau de l'IPA 4. Dans la forêt un individu est considéré comme nicheur probable. A proximité des habitations, un individu est considéré comme nicheur probable et trois autres comme nicheurs possibles.

• Les milieux humides

La principale zone humide est constituée par la rivière qui se nomme la Dronne à proximité immédiate de la ZIP. Ce milieu accueille plusieurs espèces telles que la Bouscarle de Cetti *Cettia cetti*, le Canard colvert *Anas platyrhynchos*, le Héron cendré *Ardea cinerea* et le Martin pêcheur *Alceda atthis*.

Parmi elles, une espèce a un enjeu sur site modéré. Celle-ci est présentée ci-dessous :

- Le Martin pêcheur *Alceda atthis* a été observé effectuant des aller-retours le long de la Dronne au niveau du point IPA 2. Un individu est considéré comme nicheur possible.

• Les milieux bâtis

Les principales zones bâties sont constituées d'habitations. Ces milieux accueillent des espèces telles que l'Hirondelle rustique *Hirundo rustica*, le Martinet noir *Apus apus* et du Moineau domestique *Passer domesticus*.

Parmi elles, une espèce a un enjeu sur site modéré. Celle-ci est présentée ci-dessous :

- Le Moineau domestique *Passer domesticus* a été observé à proximité de l'IPA 4 au niveau des habitations situées à l'ouest de la zone d'implantation potentielle et à proximité de l'IPA 5 au niveau des habitations situées au nord de la zone d'implantation potentielle. Au niveau de l'IPA 4, dix individus sont considérés comme nicheurs probables. Au niveau de l'IPA 5 un individu est considéré comme nicheur probable et cinq individus sont considérés comme nicheurs possibles.

Deux espèces ubiquistes ont également pu être observé. Il s'agit de la Corneille noire *Corvus corone* et de la Pie bavarde *Pica pica*. Ces espèces ont un enjeu sur site très faible.

Treize espèces de l'avifaune nicheuse à enjeu à minima modéré ont été recensées sur la zone d'implantation potentielle et/ou à proximité : l'Alouette des champs (enjeu modéré), le Bruant jaune (enjeu modéré), le Chardonneret élégant (enjeu modéré), la Cisticole des joncs (enjeu fort), le Circaète Jean-le-Blanc (enjeu modéré), le Martin pêcheur (enjeu modéré), le Moineau domestique (enjeu modéré), la Pie-Grièche écorcheur (enjeu modéré), le Pouillot de Bonelli (enjeu modéré), le Serin cini (enjeu modéré), le Tarier pâtre (enjeu modéré), la Tourterelle des bois (enjeu très fort) et le Verdier d'Europe (enjeu modéré). Seule la Pie-grièche écorcheur a montré des signes de nidification certaine avec l'observation d'un individu juvénile. Parmi les espèces à enjeu à minima modéré, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, le Moineau domestique, le Serin cini, le Tarier pâtre, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe sont considérés comme nicheurs probables sur le site. Parmi les espèces à enjeu, quatre sont inféodées aux milieux semi-ouverts, trois aux milieux ouverts, quatre aux milieux fermés, une aux milieux humides et une aux milieux bâtis. Le site présente donc un enjeu très fort vis-à-vis des oiseaux au niveau des zones forestières, fort au niveau de la prairie sèche améliorée et des terrains en friche et modéré au niveau des cultures, des pâturages continus et des habitations. Le reste du site présente un enjeu faible vis-à-vis de l'avifaune nicheuse.

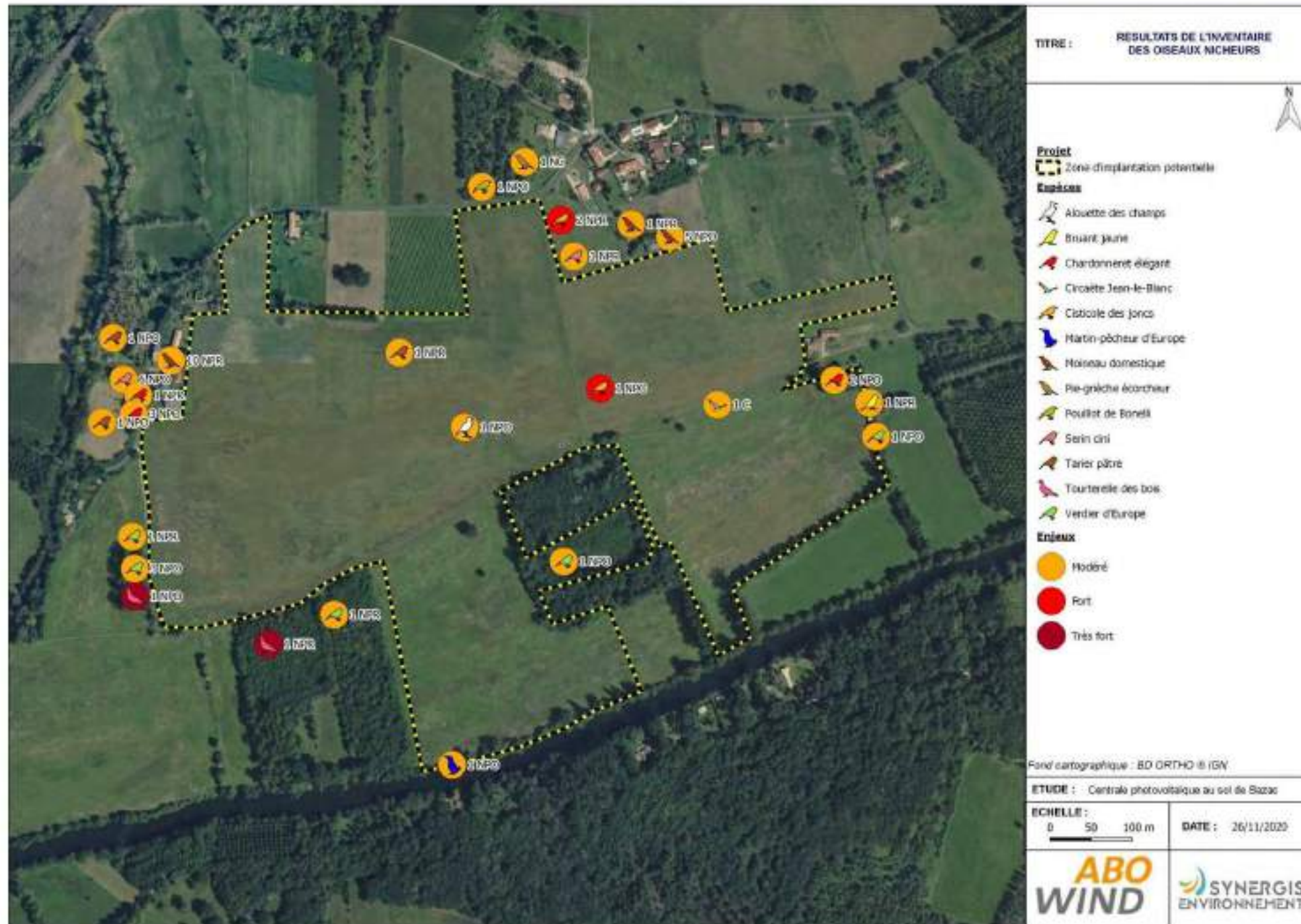


Figure 74 : Localisation des espèces d'oiseaux nicheuse et enjeux inventoriés



Figure 75 : Localisation des zones d'enjeux pour l'avifaune nicheuse

IV.9 Chiroptères

IV.9.1 Évaluation du potentiel en gîtes à chiroptères

Les différents arbres isolés et massifs forestiers présents, aussi bien sur la ZIP que sur l'AEI, ne présentent aucune potentialité de gîte (trous, écorces relevées...).

La présence de bâtiments à proximité de la zone d'implantation potentielle est à noter. Ces derniers ne présentent pas, à première vue, de potentialité de gîte.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, aucune zone de gîte n'est mise en avant à travers les données de l'INPN ou des zonages réglementaires (Natura 2000, ZNIEFF...).

IV.9.2 Analyse des chiroptères

Au cours des prospections de terrain, huit espèces et trois groupes d'espèces ont été identifiés.

Parmi ces espèces, plusieurs possèdent des enjeux notables sur le site et/ou à proximité. Il s'agit du groupe Miniopère de Schreibers/Pipistrelle commune *Miniopterus schreibersii/Pipistrellus pipistrellus*, du groupe des Murins *Myotis sp.*, de la Noctule commune *Nyctalus noctula*, de la Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*, de la Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii* et de la Sérotine commune *Eptesicus serotinus*.

L'enjeu de chaque espèce observée est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 54 : Liste et enjeu des espèces de chiroptères inventoriées

Espèce inventoriée	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial				Niveau d'activité	Espèces site (à la prospection)
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat	Liste rouge (LCN) France (2002)	Liste rouge (LCN) Europe (2002)	Liste rouge (LCN) Europe (2014)	Liste rouge (LCN) Charente (2014)		
Modéré	Barbastelle d'Europe	<i>Bubo barbastellus</i>	Article 2	Annexe I et IV	LC	VU	NT	LC	Très faible	Faible
Très fort	Miniopère de Schreibers / Pipistrelle commune	<i>Miniopterus schreibersii / Pipistrellus pipistrellus</i>	Article 2	Annexe I et IV	VU	-	NT	CR	Très faible	Modéré à fort
Très fort	Murin sp	<i>Myotis sp</i>	-	-	-	-	-	-	Faible	Fort à fort
Très fort	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Article 2	Annexe IV	VU	LC	LC	VU	Très faible	Modéré
Modéré	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Article 2	Annexe IV	NT	LC	LC	NT	Très faible	Faible
Faible	Oreillard sp.	<i>Plecotus sp</i>	-	-	-	-	-	-	Très faible	Faible
Modéré	Petit rhinolophe	<i>Myotis blythii</i>	Article 2	Annexe I et IV	LC	NT	LC	NT	Très faible	Faible
Modéré	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Article 2	Annexe IV	NT	LC	LC	NT	Très fort	Fort
Modéré	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	LC	NT	Modéré	Modéré
Modéré	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Article 2	Annexe IV	NT	LC	LC	NT	Très faible	Faible
Modéré	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Article 2	Annexe IV	NT	LC	LC	NT	Faible	Modéré

Liste rouge : CR = Danger critique VU = vulnérable, NT = quasi-menacé, LC = préoccupation mineure

Le détail de l'activité par points et par espèces ou groupe d'espèces est présenté en annexe.

Lors des sessions d'écoutes réalisées, les espèces les plus contactées sont la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune et le groupe des Murins.

Les résultats concernant l'abondance des différentes espèces sont différents en fonction de la méthode d'inventaire employée.

Lors des inventaires passifs, l'espèce la plus dominante se trouve être la Pipistrelle commune suivie de la Pipistrelle de Kuhl et de la Barbastelle d'Europe. Ces espèces représentent respectivement 59,53%, 12,79% et 6,13% des contacts enregistrés. Il peut donc être constaté une dominance importante de la Pipistrelle commune sur l'ensemble du cortège d'espèces.

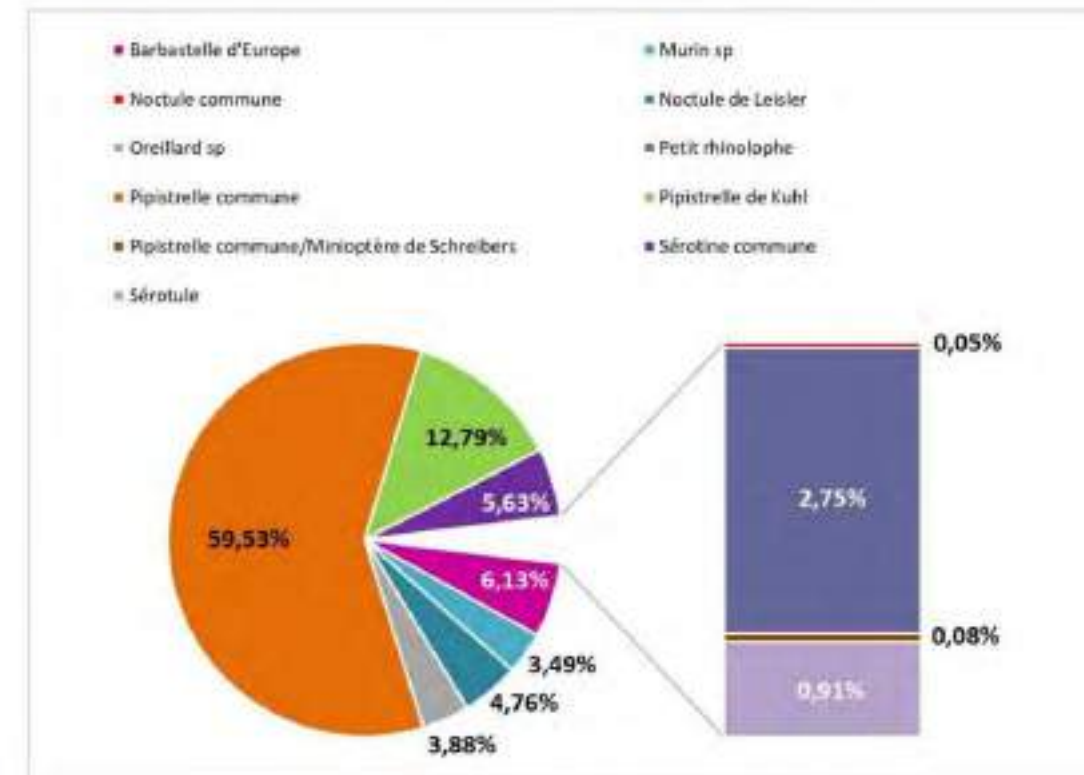


Figure 28 : Abondance des espèces de chiroptères identifiées lors des inventaires passifs

Pour ce qui est des inventaires actifs, le nombre de points d'écoutes est plus élevé que les inventaires passifs. Ceci permet donc de connaître la fréquentation des chiroptères au sein de la ZIP de façon plus précise.

Lors des écoutes actives, 6 espèces et un groupe d'espèce ont été contactées, ce qui correspond à un nombre d'espèces inférieur par rapport aux inventaires passifs (8 espèces et trois groupes d'espèce). Ainsi les espèces dominantes sont la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et dans une moindre mesure le groupe des Murins représentant respectivement 83,55%, 11,03% et 2,34% des contacts enregistrés.

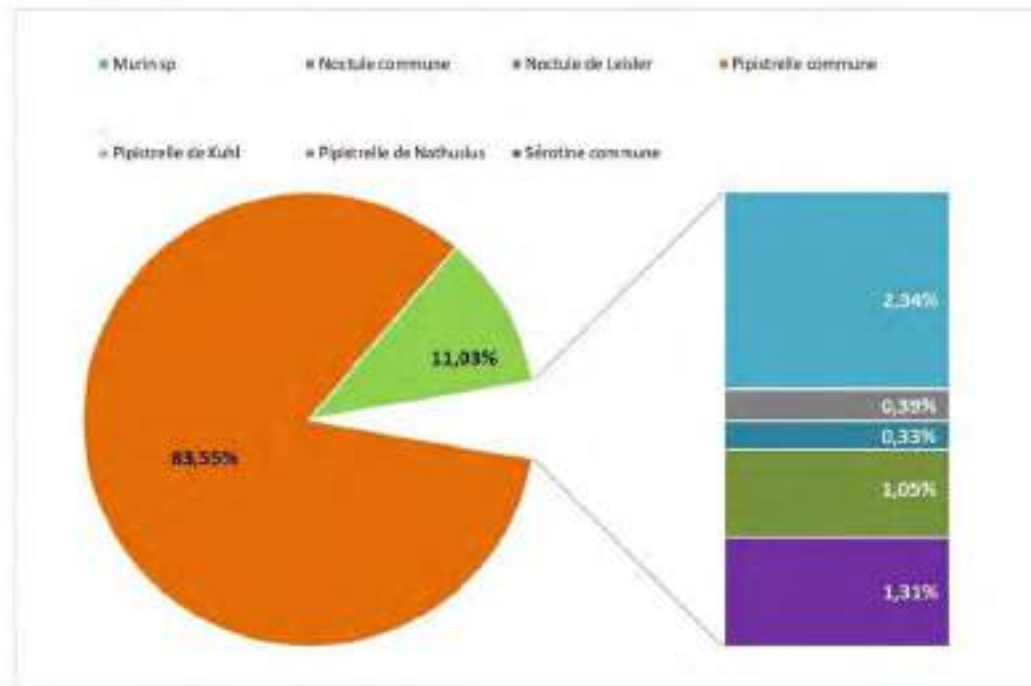


Figure 77 : Abondance des espèces de chiroptères identifiées lors des inventaires actifs

Peu de contacts du groupe des Oreillardes sont à noter lors des inventaires. Ceci peut s'expliquer par le fait que ces espèces sont difficilement détectables via les signaux sonores qu'elles émettent.

La présence d'une donnée de gîte de Noctule commune sur la commune d'Aubeterre sur Dronne à environ 13km du site peut expliquer la présence de contact de cette espèce sur le site. Cette espèce peut chasser le long des cours d'eau. La Dronne et sa ripisylve peuvent donc présenter un site de chasse potentiel pour cette espèce.

Pour les Murins, l'abondance de ce groupe d'espèce en écoute active est due à la présence d'un cours d'eau à proximité de la ZIP. En effet, certains Murins, comme le Murin de Daubenton, sont des espèces qui chassent au-dessus de l'eau. La majorité des contacts de ce groupe d'espèce ont été réalisés au niveau d'un seul point situé en bordure de ce cours d'eau. Sa présence n'est donc pas illogique au vu de cet élément paysager.

Pour ce qui est des espèces dominantes lors des inventaires, à savoir la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune, ces activités plus importantes sont dues au fait que ces espèces possèdent une forte capacité d'adaptation et peuvent chasser dans différents habitats. La Sérotine commune fait également preuve d'une certaine plasticité dans le choix de ces habitats de chasse.

Les Pipistrelles commune et de Kuhl ont été principalement contactées au niveau des éléments arborés présents sur le site. Les arbres isolés, haies et layons ou chemins dans les boisements sont autant de sites de chasses pouvant être exploités par ces espèces.

Les espèces de chiroptères protégées et à enjeu à minima modéré sur la zone d'implantation potentielle :

Minioptère de Schreibers – *Miniopterus schreibersii* Espèce d'enjeu modéré

Le Minioptère de Schreibers est une espèce inféodée au milieu cavemicole qui est capable de se déplacer sur de grandes distances en période d'activité (une trentaine de kilomètres).

En France, l'espèce est présente dans les départements du sud et remonte jusqu'en Bourgogne, Franche-Comté et Charente.

Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, l'espèce est en limite septentrionale de son aire de répartition à l'ouest de la France. Deux colonies de reproduction sont connues à ce jour en Charente-Maritime et Charente, dans ce dernier département la colonie comprend environ 5 000 individus.



Figure 78 : Minioptère de Schreibers (Source : Y. RONCHARD)



Figure 79 : Carte de répartition du Minioptère de Schreibers (Source : INPN)

Noctule commune – *Nyctalus noctula* Espèce d'enjeu modéré

La Noctule commune est une espèce de taille moyenne fréquentant les milieux forestiers aussi bien feuillus que résineux. Elle chasse également au dessus des cours d'eau et étangs.

Cette espèce migratrice peut entreprendre des déplacements de quelques centaines de kilomètres jusqu'à plus de 1 000km. La Noctule commune utilise tout type de gîtes aussi bien arboricole (loge de pic) que rupestre (fissures, infractuosités) ou encore anthropisé (joint de dilatation de ponts, immeubles, maisons).

En France, l'espèce est irrégulièrement présente. On la retrouve majoritairement dans le centre-ouest et l'est. Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, l'espèce est assez commune. Peu de gîtes sont connus mais l'espèce est fréquemment contactée en acoustique. Elle semble moins présente en Deux-Sèvres, région moins boisée.



Figure 80 : Noctule commune (Source : MNOLP)



Figure 81 : Carte de répartition de la Noctule commune (Source : INPN)

Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus* Espèce d'enjeu fort

La Pipistrelle commune est une espèce de petite taille qui fréquente tous les milieux. On peut ainsi la retrouver en pleine forêt comme en plein milieu des villes ou des zones cultivées. Concernant ses gîtes, on peut la retrouver dans les bâtiments, les greniers, les fissures de murs, les cavités arboricoles et des nombreux autres endroits.

En France, la Pipistrelle commune est très présente et est souvent l'espèce la plus contactée.

Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, l'espèce est très largement répartie sur l'ensemble des départements.



Figure 82 : Pipistrelle commune (Source : Y. RONCHARD)



Figure 83 : Carte de répartition de la Pipistrelle commune (Source : INPN)

Pipistrelle de Kuhl – *Pipistrellus kuhlii* Espèce d'enjeu modéré

La Pipistrelle de Kuhl est une chauve-souris de petite taille anthropophile. On va ainsi la rencontrer fréquemment dans les villes. Elle fréquente également les milieux agricoles, forestiers et une grande diversité d'autres habitats. Elle gîte en période estivale dans les bâtiments et très rarement dans les cavités arboricoles.

En France, la Pipistrelle de Kuhl est bien présente à l'exception de certains départements au Nord où sa présence reste anecdotique.

Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, l'espèce semble fréquenter de façon assez conséquente les départements qui la compose. Cependant, les données concernant une reproduction ou une hibernation restent assez rares.



Figure 84 : Pipistrelle de Kuhl (Source : Y. RONCHARD)



Figure 85 : Carte de répartition de la Pipistrelle de Kuhl (Source : INPN*)

Sérotine commune – *Eptesicus serotinus* Espèce d'enjeu modéré

La Sérotine commune est une chauve-souris robuste qui fréquente une grande variété de milieux, allant de la ville aux milieux forestiers, de culture... Pour ses gîtes d'été, la Sérotine commune s'installe de préférence dans les bâtiments et très rarement dans les cavités arboricoles.

En France, la Sérotine commune est bien présente sur tout le territoire, mais est plutôt considérée comme une espèce de basse altitude.

Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, l'espèce est bien répartie. Ces résultats ont été obtenus via des inventaires acoustiques, en effet il y a très peu d'observations directes des individus.



Figure 86 : Sérotine commune (Source : Y. RONCHARD)



Figure 87 : Carte de répartition de la Sérotine commune (Source : INPN)

Huit espèces de chauves-souris et trois groupes d'espèces ont été inventoriés lors des sorties sur la ZIP. Parmi ces dernières, quatre espèces et deux groupes possèdent un enjeu à minima modéré sur le site et/ou à proximité. Cet enjeu est évalué à partir de l'enjeu patrimonial de l'espèce couplé à l'activité sur site. Une très forte activité de chasse est à signaler pour la Pipistrelle commune sur le site. La Pipistrelle de Kuhl, le groupe des Murins et la Sérotine commune ont une activité de chasse moindre sur le site. La Dronne et sa ripisylve ainsi que les boisements rivulaires semblent être des habitats privilégiés par les chiroptères comme site de chasse. Le plan d'eau présent sur le site est une zone à forte concentration d'insectes il est donc également attractif pour la chasse. Ces habitats présentent un enjeu fort. Les zones de chasse moins exploitées présentent un enjeu modéré.



Figure 88 : Localisation des espèces et des niveaux d'activités pour les chiroptères



Figure 29 : Localisation des zones d'enjeux pour les chiroptères

IV.10 Analyse des continuités écologiques

La définition donnée par l'Institut de Recherche pour le Développement des équilibres biologiques est la suivante : « La notion d'équilibres biologiques signifie que toute espèce animale ou végétale, du fait même qu'elle naît, se nourrit, se développe et se multiplie, limite dans un milieu donné les populations d'une ou plusieurs autres espèces. Cette limitation naturelle (...) dépend directement ou indirectement des facteurs physiques et chimiques du milieu, comme la température, les pluies d'une région, le degré hygrométrique de l'air, la salinité d'une eau, la composition ou l'acidité d'un sol ; elle dépend aussi de facteurs biologiques, comme la concurrence entre des espèces différentes, pour la même nourriture, la même place, le même abri. Elle dépend enfin des ennemis naturels de chaque espèce, que ce soit des parasites, des prédateurs ou des organismes pathogènes déclenchant des maladies. »

Il s'agit donc en résumé du fonctionnement « naturel » d'un écosystème, dont les différents composants interagissent entre eux pour tendre vers l'équilibre.

Or, de manière générale, l'influence de l'homme sur cet écosystème peut déstabiliser cet équilibre : urbanisation des milieux naturels, intensification de l'agriculture au détriment de la conservation des habitats naturels (haies, bosquets, prairies permanentes, ...) et des espèces (utilisation abusive de produits phytosanitaires...), introduction d'espèces invasives, fragmentation du milieu rendant difficiles les déplacements d'individus... Les équilibres biologiques sont donc parfois devenus à ce jour très fragiles.

Les continuités écologiques, qui participent aux équilibres biologiques d'un territoire, sont quant à elles définies à l'article L.371-1 du Code de l'Environnement de la manière suivante :

Composante verte :

1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre et du titre Ier du livre IV* ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;

2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1° ;

3° Les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14**.

* Les livres III et IV du code de l'environnement recouvrent notamment les parcs nationaux, les réserves naturelles, les parcs naturels régionaux, les sites Natura 2000, les sites inscrits et classés, les espaces couverts par un arrêté préfectoral de conservation d'un biotope.

** Il s'agit des secteurs le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares, l'exploitant ou, à défaut, l'occupant ou le propriétaire de la parcelle riveraine est tenu de mettre en place et de maintenir une couverture végétale permanente (appelées communément « Bandes enherbées »).

Composante bleue :

1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17* ;

2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1**, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3***;

3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux 1° ou 2° du présent II.

* Cela concerne les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux ayant de fortes fonctionnalités écologiques et désignés par le préfet de bassin sur deux listes : ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les SDAGE comme réservoirs biologiques ou d'intérêt pour le maintien, l'atteinte du bon état écologique/la migration des poissons amphihalins (liste 1), et de ceux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons (liste 2).

** Objectifs de préservation ou de remise en bon état écologique/chimique et de bonne gestion quantitative des eaux de surfaces et souterraines.

***Zones dites « zones humides d'intérêt environnemental particulier » dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière et qui sont définies par les SDAGE ou SAGE.

D'une manière générale, elles sont regroupées sous la notion de Trame Verte et Bleue (TVB) qui peut se définir comme une infrastructure naturelle, maillage d'espaces et milieux naturels, permettant le maintien d'une continuité écologique sur le territoire et ainsi le déplacement des individus. Ce réseau s'articule souvent autour de deux éléments majeurs (COMOP TVB) :

- Réservoirs de biodiversité : « espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations. »
- Corridors écologiques : « voie de déplacement empruntée par la faune et la flore, qui relie les réservoirs de biodiversité. Cette liaison fonctionnelle entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permet sa dispersion et sa migration. On les classe généralement en trois types principaux : structures linéaires (soit des haies, chemins et bords de chemins, ripisylves...) ; structures en « pas japonais » (soit une ponctuation d'espaces relais ou d'îlots-refuges, mares, bosquets...) ; matrices paysagères (soit un type de milieu paysager, artificialisé, agricole...) »

La prise en compte de ces différentes composantes permet d'évaluer les réseaux fonctionnels à l'échelle d'un territoire, qui assurent les transferts d'énergies/matières entre les éléments de l'écosystème et contribuent ainsi au maintien de son équilibre biologique.

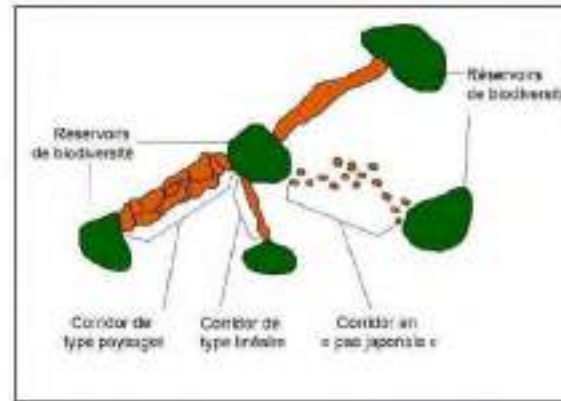


Figure 30 : Éléments de la Trame Verte et Bleue (Source : CEMAGREF, d'après Bennett 1991)

Ces notions sont reprises dans un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des territoires (SRADDET) qui regroupe l'ancien Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) du Poitou-Charentes et du Limousin ainsi que l'état des lieux des continuités écologiques régionales d'Aquitaine. Ces notions sont ensuite déclinées dans les documents d'urbanisme : Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et Plan Local d'Urbanisme (PLU).

IV.10.1 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des territoires (SRADDET)

La zone d'implantation potentielle se situe entièrement au sein d'un réservoir de biodiversité pour les systèmes bocagers. Elle se situe également dans sa quasi-totalité au sein d'un autre réservoir de biodiversité pour les zones humides. Un troisième réservoir de biodiversité pour les forêts et les landes est présent dans un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle.

La zone d'implantation se situe presque entièrement à l'intérieur d'un corridor écologique terrestre.

Aucun cours d'eau à préserver n'est présent dans la ZIP cependant on en retrouve deux à proximité immédiate de la ZIP, un au sud et le second à l'ouest.

Les données géoréférencées des continuités écologiques du SRADDET n'étant pas encore disponible, la carte ci-dessous a été réalisée avec celle du SRCE du Poitou-Charentes.

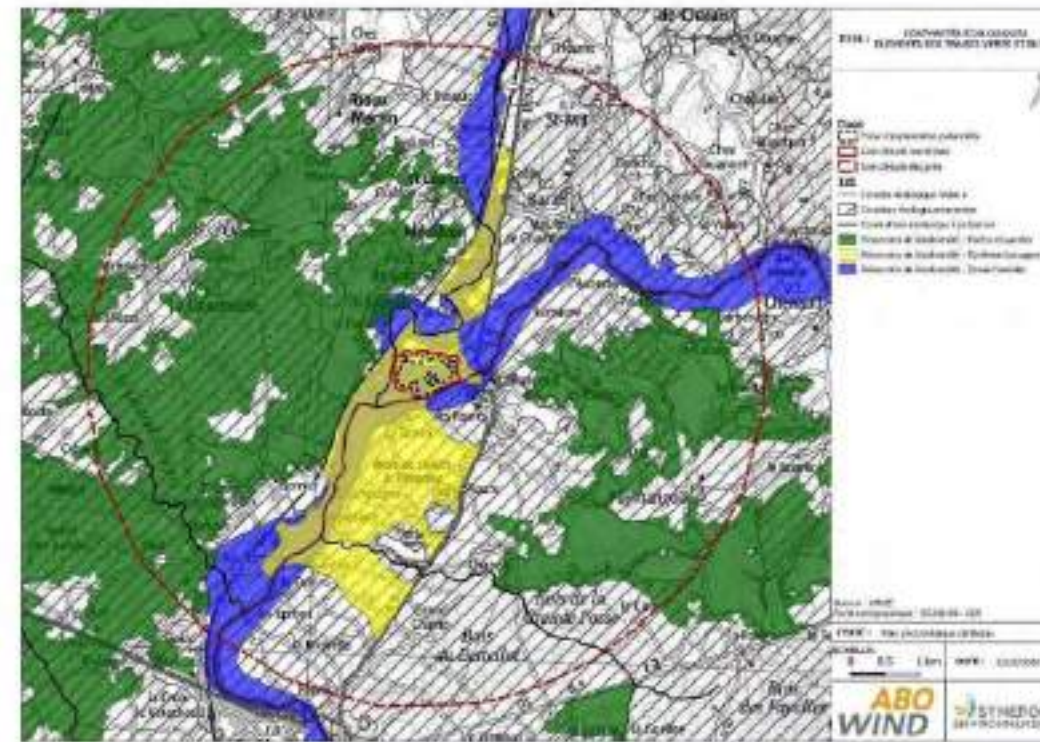


Figure 31 : Carte des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques au niveau de la zone d'implantation potentielle et de ses abords (Source : Carte interactive SRCE Poitou-Charentes)

IV.10.2 Continuités écologiques au niveau de la zone d'implantation potentielle et de ses abords

Comme il a été vu dans la partie SRADDET ci-dessus, la zone d'implantation se situe au sein de deux réservoirs de biodiversité pour les systèmes bocagers et pour les zones humides ainsi que dans un corridor écologique terrestre permettant le déplacement de la faune et de la flore terrestre au travers de la zone d'implantation potentielle. La ZIP est également entourée par deux cours d'eau superficiels à préserver : la Dronne au sud et la Tude à l'ouest.

IV.11 Synthèse des enjeux

• Habitats naturels

Vingt-quatre habitats ont été recensés sur la zone d'implantation potentielle et/ou à proximité.

Quatre parmi eux présentent un enjeu modéré sur site et/ou à proximité.

Les zones de prairies méso-hygrophiles atlantiques et subatlantiques, de prairies de fauche atlantiques, de forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens et de forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves présentent un enjeu modéré sur site. Le reste de la zone présente un enjeu nul à faible vis-à-vis des habitats.

• Flore

Deux cents trente-trois espèces floristiques ont été inventoriées sur la zone d'implantation potentielle et/ou à proximité.

Parmi elles, deux présentent un enjeu à minima modéré sur le site et/ou à proximité.

La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu très faible à localement modéré voir fort.

• Amphibiens

Deux espèces ont pu être contactées sur la zone d'implantation potentielle et/ou à proximité.

Aucune de ces espèces ne présente d'enjeu à minima modéré sur le site et/ou à proximité.

La zone d'étude présente donc un enjeu faible à très faible vis-à-vis des amphibiens.

• Reptiles

Aucune espèce de reptiles n'a pu être contactée sur la zone d'implantation potentielle ou à proximité. Cependant des habitats favorables sont présent.

La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu faible à très faible vis-à-vis des reptiles.

• Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée

Vingt-sept espèces d'invertébrés (uniquement des insectes) ont été inventoriés sur la zone d'implantation potentielle et/ou à proximité.

Parmi elles, une présente un enjeu modéré sur le site et/ou à proximité.

La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu très faible à localement modéré vis-à-vis de l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée.

• Mammifères (hors chiroptères)

Quatre espèces de mammifère ont été détectées sur la zone d'implantation potentielle et/ou à proximité.

Aucune d'entre elles ne présente d'enjeu à minima modéré sur site et/ou à proximité.

La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu très faible à faible vis-à-vis des mammifères.

• Avifaune

• Avifaune hivernante

Quatorze espèces d'oiseaux hivernants ont été contactées sur la zone d'implantation potentielle et/ou à proximité.

Aucune de ces espèces ne présente d'enjeu à minima modéré.

La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu globalement faible vis-à-vis des oiseaux hivernants.

• Avifaune migratrice

Parmi les espèces inventoriées, aucune ne présentent d'enjeu à minima modéré sur le site et/ou à proximité.

La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu faible vis-à-vis de l'avifaune migratrice.

• Avifaune nicheuse

Parmi les quarante-neuf espèces inventoriées, une présente un enjeu très fort sur site et/ou à proximité, une présente un enjeu fort et onze un enjeu modéré.

Les zones forestières présentent donc un enjeu très fort, la prairie sèche et les terrains en friche un enjeu fort et les cultures, pâturages continus et habitations un enjeu modéré vis-à-vis de l'avifaune nicheuse. Le reste des habitats présente un enjeu faible.

• Chiroptères

Quatre espèces et deux groupes d'espèces parmi celles contactés présentent un enjeu à minima modéré.

Des comportements de chasse ont été détectés au niveau de la rivière et de sa ripisylve, dans les boisements rivulaires ainsi qu'au niveau du plan d'eau.

Les boisements rivulaires présentent donc un enjeu fort vis-à-vis des chiroptères. Le reste du site présente un enjeu majoritairement très faible à localement faible ou modéré.



Figure 92 : Synthèse des enjeux écologiques

V. ANALYSE DES VARIANTES

L'aboutissement au projet final est le résultat d'un ensemble de réflexions, de concertations et d'études.

Ainsi des variantes de dimensionnement de projet ont été étudiées au fur et à mesure des retours d'études, de concertations, pour arriver à la variante finale, objet de la présente étude d'impact sur l'environnement et de la demande de permis de construire correspondante.

V.1 Variante n°1

C'est celle prise en compte dans l'étude de pré-faisabilité. Elle inclut les parcelles finales retenues dans le projet mais s'étendait au sud jusqu'au bord de la Dronne et représentait une emprise foncière de 34 ha.

Bien que les études naturalistes aient été lancées sur l'ensemble de cette zone, elle a été abandonnée rapidement car une moitié de la zone était en aléa fort de l'AZI hydrologique de la Dronne et de la Tude, inconstructible pour tout aménagement et partiellement située en zone Natura 2000.

Au surplus, le chemin communal au sud, traversant de l'ouest vers l'est aurait coupé le parc en 2 parties séparées.



Figure 83 : Localisation de la zone d'implantation initiale

V.2 Variante n°2

Elle se concentre sur la zone d'implantation finale de 21 ha et a été produite après les consultations des riverains et le retour de l'état initial naturaliste. Elle se caractérise, dans sa partie sud-ouest par l'évitement de la zone d'aléa fort de l'AZI, l'évitement d'une zone humide, le recul des constructions de la route et des habitations les plus proches, une intégration paysagère par l'ajout de haies arbustives locales sur la périphérie nord pour mieux intégrer le parc photovoltaïque dans son environnement immédiat.

Cette version diminue l'emprise de l'implantation de 4 ha environ.



Figure 84 : Localisation des structures suite à la prise en compte des données écologiques, paysagères et humaines

V.3 Variante n°3 et plan de masse final

Ils font suite à la présentation du projet au Comité Technique du Pôle ENR de la DDT 16, fin octobre 2020, des échanges, dans la continuité, avec le Conseiller paysagiste, des recommandations du Pôle ENR et des mesures décidées après la concertation préalable à l'initiative d'ABO Wind, s'étant tenue du 20 novembre au 5 décembre 2020.

Elle se superpose avec l'évaluation des impacts et la démarche Eviter Réduire Compenser appliquée.

Cette variante ultime affine encore l'aspect paysager par la suppression d'une ligne de tables immédiatement au nord de la zone humide, par la suppression de quatre rangées de tables au nord pour augmenter le recul de la route de 70 à 115 mètres environ, par l'orientation à -14.9° de l'îlot Est du parc pour être dans le sens des parcelles à cet endroit et enfin par le recul de la clôture au plus près du parc pour ne plus inclure l'enclave parcellaire à l'extrémité est. L'espace interrangs a été augmenté.

Les modules sont à présent des modules bi-faciaux haute puissance (540 Wc) pour optimiser la puissance installée. C'est cette variante qui est l'objet de la présente étude d'impact sur l'environnement et de la demande de permis de construire correspondante. Cette variante est présentée en détail dans le paragraphe suivant.

VI. DESCRIPTION DU PROJET RETENU

Le projet consiste en la réalisation d'une production d'électricité à partir de l'énergie solaire. Il est localisé sur la commune de Bazac dans le département de la Charente.

Les caractéristiques techniques du projet sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 55 : Caractéristiques techniques du projet de centrale photovoltaïque de Bazac

Informations	Données	Unités	Descriptif
Centrale	Surface clôturée	ha	20,03
	Nombre de portails	-	4
Structures	Espacement interligne estimé	m	3,5
	Espacement intertable	m	0,15
	Espacement interpanneaux (horizontal)	cm	2,2
	Espacement interpanneaux (vertical)	cm	2
	Hauteur minimale des structures	m	1
	Hauteur maximale des structures	m	2,5
	Inclinaison des structures	° (degré)	20
Onduleurs	Nombre de Poste de Transformation	-	4
Poste de livraison	Nombre de Poste de Livraison	-	1

L'implantation de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac est présentée sur la carte ci-après. L'accès au site se fera uniquement à partir du portail situé à l'ouest en phase chantier et par le portail au nord durant la phase d'exploitation. La zone d'emprise du chantier sera limitée aux délimitations définies pour l'implantation de la centrale photovoltaïque présentée ci-dessous.

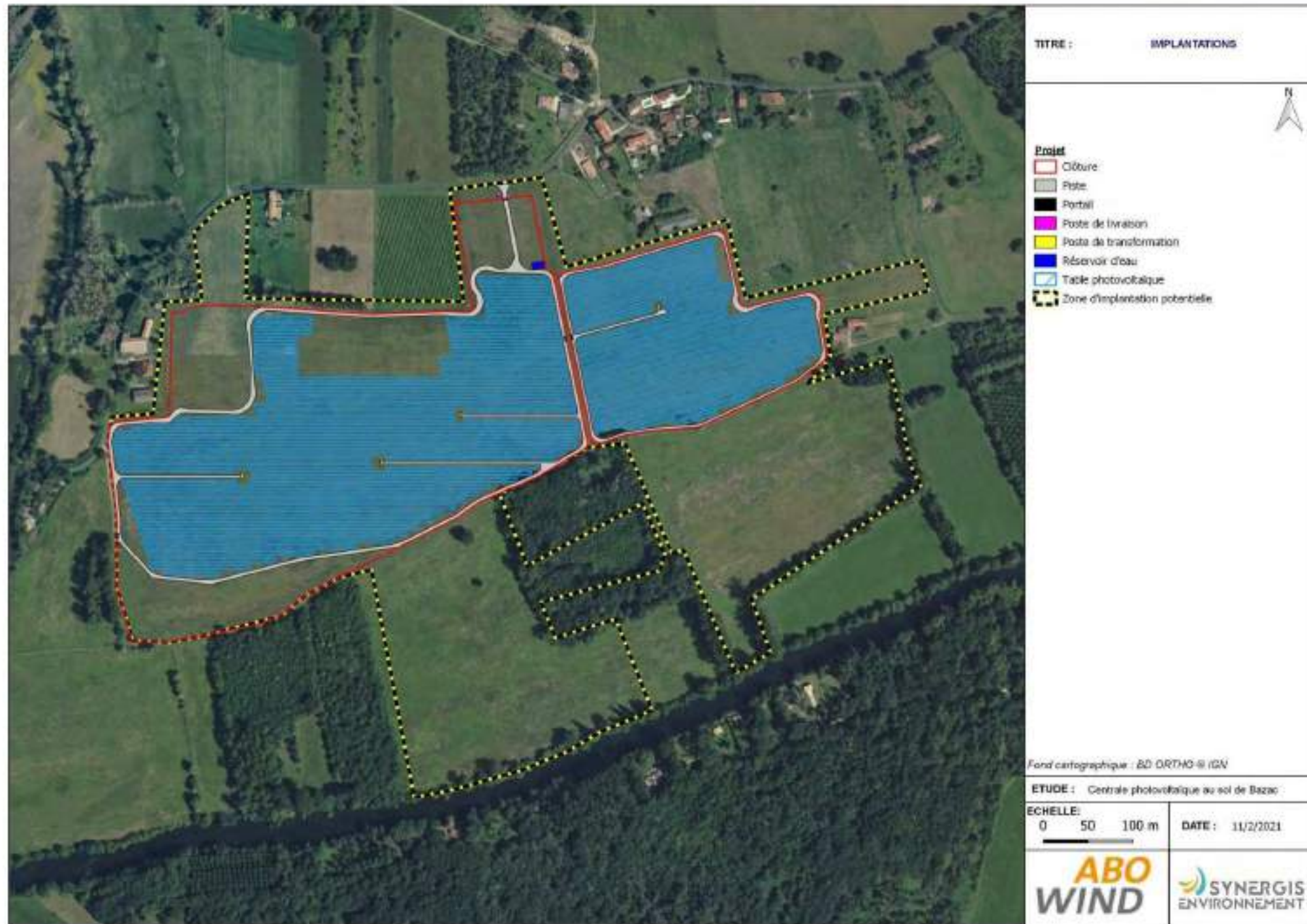


Figure 35 - Carte de localisation de l'implantation de la centrale photovoltaïque de Bazac

VII. ÉVALUATION GÉNÉRALE DES INCIDENCES ET DÉFINITION DES MESURES

VII.1 Principes de l'évaluation des incidences

À noter que l'article R122-5 du Code de l'Environnement impose une « analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement ».

L'une des étapes clés de l'évaluation environnementale consiste à déterminer la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de toutes les incidences que le projet risque d'engendrer.

Or, les termes « effet » et « incidence » sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences du projet sur l'environnement. Les textes réglementaires français régissant l'étude d'impact, désignent ces conséquences sous le terme « d'effets » (analyse des effets sur l'environnement, effets sur la santé, méthodes pour évaluer les effets du projet). « Effets » et « incidences » peuvent néanmoins prendre une connotation différente si l'on tient compte des enjeux environnementaux du territoire.

- Un effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, un projet peut engendrer la destruction de boisement.
- Une incidence est la transposition de cet effet sur une échelle de valeurs. Par exemple, à niveau d'effet égal, l'incidence d'une centrale photovoltaïque au sol sera plus importante pour une espèce dont la patrimonialité est plus importante. À l'inverse une espèce avec une patrimonialité moins importante engendrera un niveau d'incidence plus faible. Il est important de distinguer l'incidence brute du projet (incidence avant la mise en place des mesures) et l'incidence résiduelle (incidence après la mise en place des mesures).

L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'une « valeur de l'effet » (liée au projet) en suivant la matrice présentée ci-dessous :

Tableau 56 : Matrice de définition des incidences

Enjeu \ Valeur de l'effet	Nul	Très faible	Faible	Moderé	Forte	Très forte
Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive
Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
Très faible	Nulle	Très faible	Faible	Faible	Faible	Moderée
Faible	Nulle	Faible	Faible	Faible	Moderée	Forte
Moderée	Nulle	Faible	Faible	Moderée	Forte	Forte
Forte	Nulle	Moderée	Moderée	Forte	Forte	Très forte
Très forte	Nulle	Moderée	Forte	Forte	Très forte	Très forte

L'évaluation des incidences du projet se fait à la fois d'un point de vue qualitatif et quantitatif et repose donc sur l'analyse de plusieurs composantes :

- Sensibilité du site, des habitats et des espèces à l'égard du présent projet ;
- Enjeu des populations locales ;
- Nature de l'incidence (destruction, dérangement) ;

- Type d'incidence (directe ou indirecte) ;
- Durée de l'incidence (temporaire ou permanente).

Dans le cadre du diagnostic écologique, l'analyse se fait uniquement sur les domaines suivants, en reprenant la même trame que l'état des lieux :

- Habitats naturels ;
- Flore ;
- Amphibiens ;
- Reptiles ;
- Entomofaune ;
- Mammifères (hors chiroptères) ;
- Avifaune hivernante ;
- Avifaune migratrice ;
- Avifaune nicheuse ;
- Chiroptères.

Dans notre méthodologie, l'évaluation des incidences est réalisée à l'aide de l'échelle des incidences suivante :

Tableau 57 : Échelle des incidences

Positive	Nulle	Très faible	Faible	Moderée	Forte	Très forte
----------	-------	-------------	--------	---------	-------	------------

Le présent chapitre analyse les incidences potentielles sur l'ensemble du projet en tenant compte des trois phases de vie d'une centrale photovoltaïque au sol : la phase de construction, d'exploitation et de démantèlement.

Il convient de préciser que la phase de chantier d'implantation de la centrale photovoltaïque comprend deux étapes :

- La première étape correspond à la phase de travaux généralement les plus « impactants » du chantier : elle correspond au nivellement, à la création des pistes, et à la mise en place des postes de livraison, de stockage et de transformation.
- La deuxième étape correspond à la phase de travaux qui ne présente que très peu d'incidences pour la biodiversité du fait de travaux moins lourds, car ils ne nécessitent pas de consommation d'espaces ou d'utilisation d'engins lourds : elle correspond à la mise en place des tables et des raccordements internes.

L'évaluation des incidences potentielles est faite sur la base d'un projet d'implantation de centrale photovoltaïque au sol sur une superficie d'environ 20,03 hectares (surfaces clôturées).

Mesures mises en place :

Pour chaque taxon, suite à l'identification des incidences, un tableau récapitulatif des mesures d'évitement et de réduction est présenté. Ce tableau nomme les mesures mises en place en réponse aux incidences identifiées suite à la définition du projet.



Figure 16 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport à la synthèse des enjeux écologiques

VII.2 Incidences et mesures en phase de construction

VII.2.1 Principaux effets identifiés

Lors de la phase de construction, plusieurs effets peuvent être identifiés. Les premiers auront un effet direct sur les différents taxons étudiés, tandis que les seconds auront un effet indirect sur ces mêmes taxons. L'identification de ces effets permet ensuite de déterminer les incidences du chantier pour les différents taxons recensés.

Il est présenté, ci-dessous, l'ensemble des effets directs et indirects que peut engendrer la construction de la centrale photovoltaïque au sol Bazac sur les habitats naturels, la flore ainsi que la faune.

VII.2.1.1 Effets directs en phase de construction

Les principaux effets directs identifiés en phase chantier sont les suivants :

- **La destruction d'individus** (écrasement) par les engins de chantier qui entraînerait une destruction permanente des individus.
- **La destruction de tout ou partie de l'habitat** : Lors de la phase chantier, le terrassement, le défrichage, le déboisement, le nivellement ou la création de chemins d'accès peuvent entraîner une destruction permanente de tout ou partie d'un ou plusieurs habitats naturels.

VII.2.1.2 Effets indirects en phase de construction

Les principaux effets indirects identifiés en phase chantier sont les suivants :

- **Le dérangement** lié aux vibrations et aux bruits lors du passage et du travail des engins de chantier qui peuvent perturber le cycle biologique des espèces présentes (nidification, déplacement, hibernation...)
- **L'introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes**, liée au déplacement des engins d'un chantier à l'autre pouvant entraîner un transport de graines ou d'individus.
- **Les pollutions accidentelles** liées à la phase chantier et donc temporaires (poussières, fuites d'hydrocarbures...) :
 - La pollution aérienne : il s'agit de l'émission de poussières provoquée par la circulation des véhicules pendant le chantier. La production de poussières peut effectivement engendrer des incidences sur les habitats naturels localisés à proximité du chantier.
 - La pollution du sol et des eaux : lors de la phase de chantier, les différents travaux peuvent générer des pollutions sur les habitats. En effet, les engins de chantier contiennent de l'huile et des hydrocarbures susceptibles de sortir de leur logement et de polluer les habitats naturels et les cours d'eau. De plus, les travaux peuvent aussi entraîner une pollution des eaux par le lessivage des sols et donc le ruissellement des matières en suspension (MES) qui peuvent générer une turbidité accrue des eaux et donc une dégradation temporaire de l'habitat sur la zone d'implantation potentielle et en aval de la zone d'implantation potentielle.

VII.2.2 Optimisation préalable du projet

La zone d'implantation potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac possède des enjeux pouvant être forts voire très forts.

Plusieurs zones humides ont été mises en évidence lors des sondages pédologiques et de l'inventaire des habitats naturels. Ces zones humides sont en partie situées au sein de la Zone Spéciale de Conservation « FR7200662 – Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle » située au sud de la zone d'emprise du projet.

En raison des enjeux écologiques, des zones humides et de la présence d'un zonage Natura 2000, il a été décidé, en amont de la définition du projet, de prendre des mesures permettant d'éviter l'ensemble de la partie sud de la zone d'implantation potentielle ainsi que la zone humide située dans la partie nord. La mesure d'évitement géographique prise en amont est la suivante :

- ME1.1a : Évitement des zones humides définies lors des sondages pédologiques et de l'inventaire des habitats naturels.

Éviter ces habitats permet donc, en diminuant la zone d'emprise du projet, d'éviter les incidences lors de la phase chantier et lors de la phase d'exploitation sur ces milieux à enjeux. Cette mesure permettra, entre autres, d'éviter une partie de la ZSC « FR7200662 – Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle » mais également de ne pas impacter les différents milieux nécessaires au cycle de vie d'espèces patrimoniales telles que la Loutre d'Europe et le Vison d'Europe. Ces espèces peuvent potentiellement fréquenter la Dronne et ses abords qui sont directement concernés par cette ZSC.

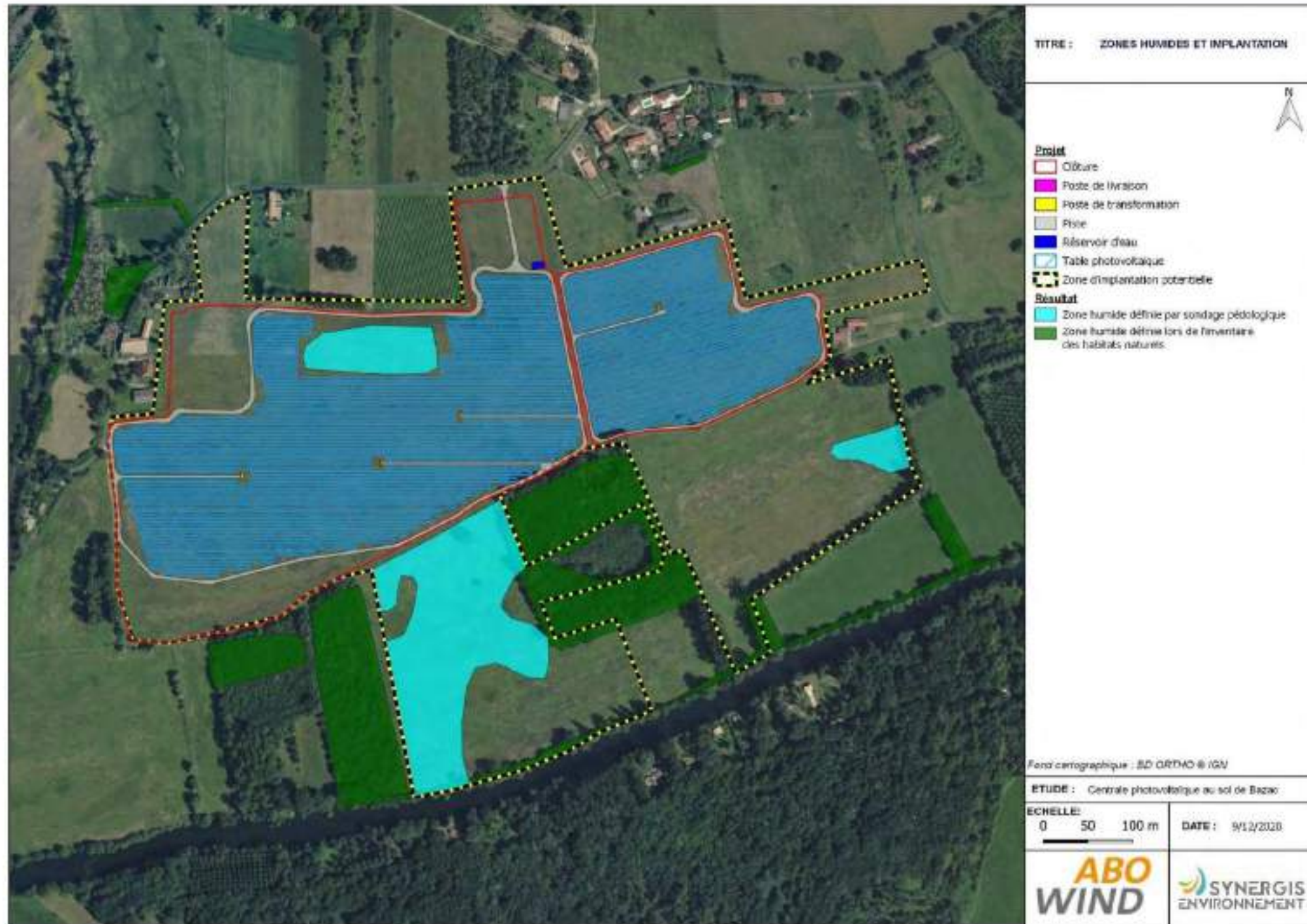


Figure 97 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux zones humides

VII.2.3 Incidences et mesures sur les habitats naturels

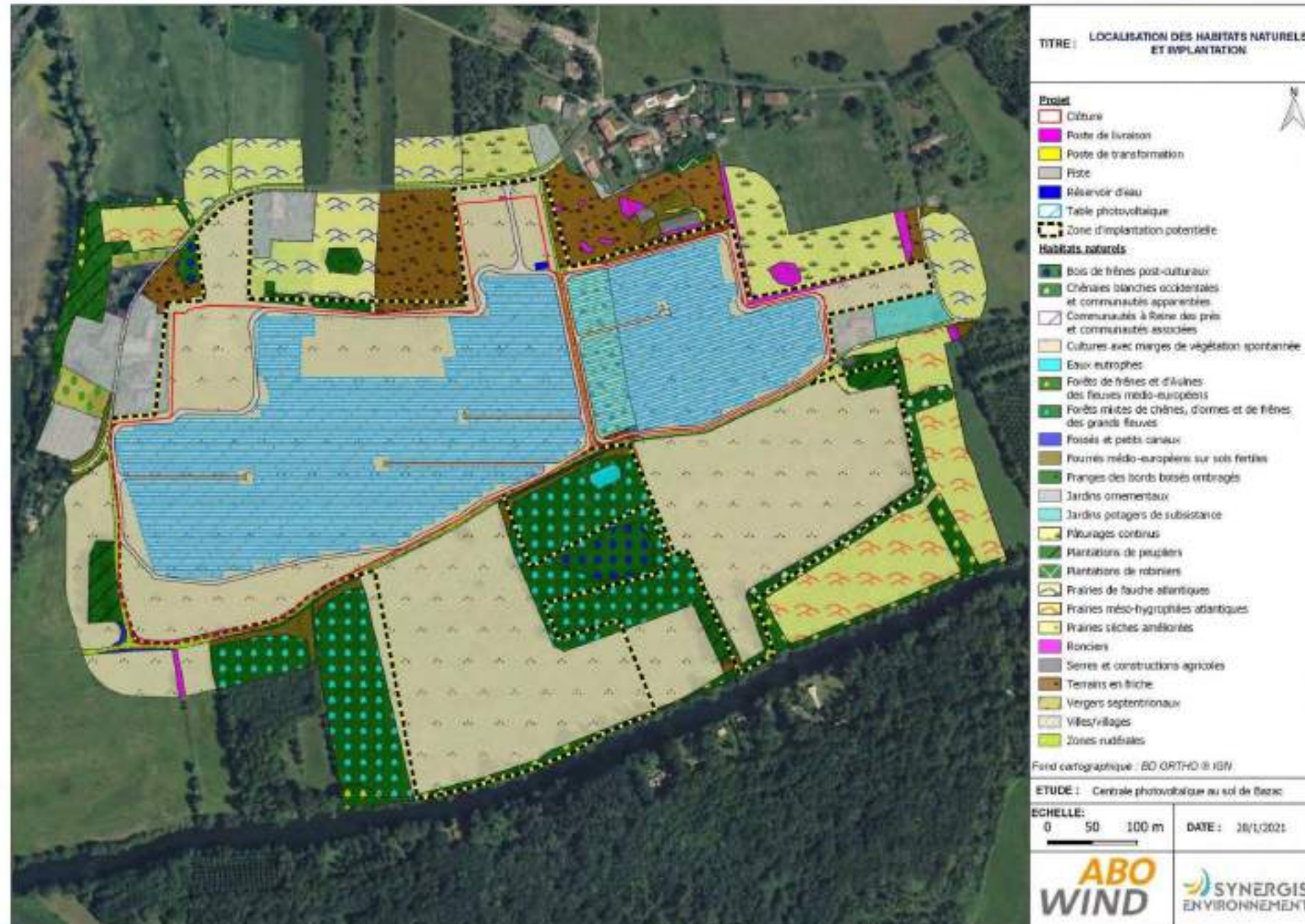


Figure 38 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport à la localisation des habitats naturels

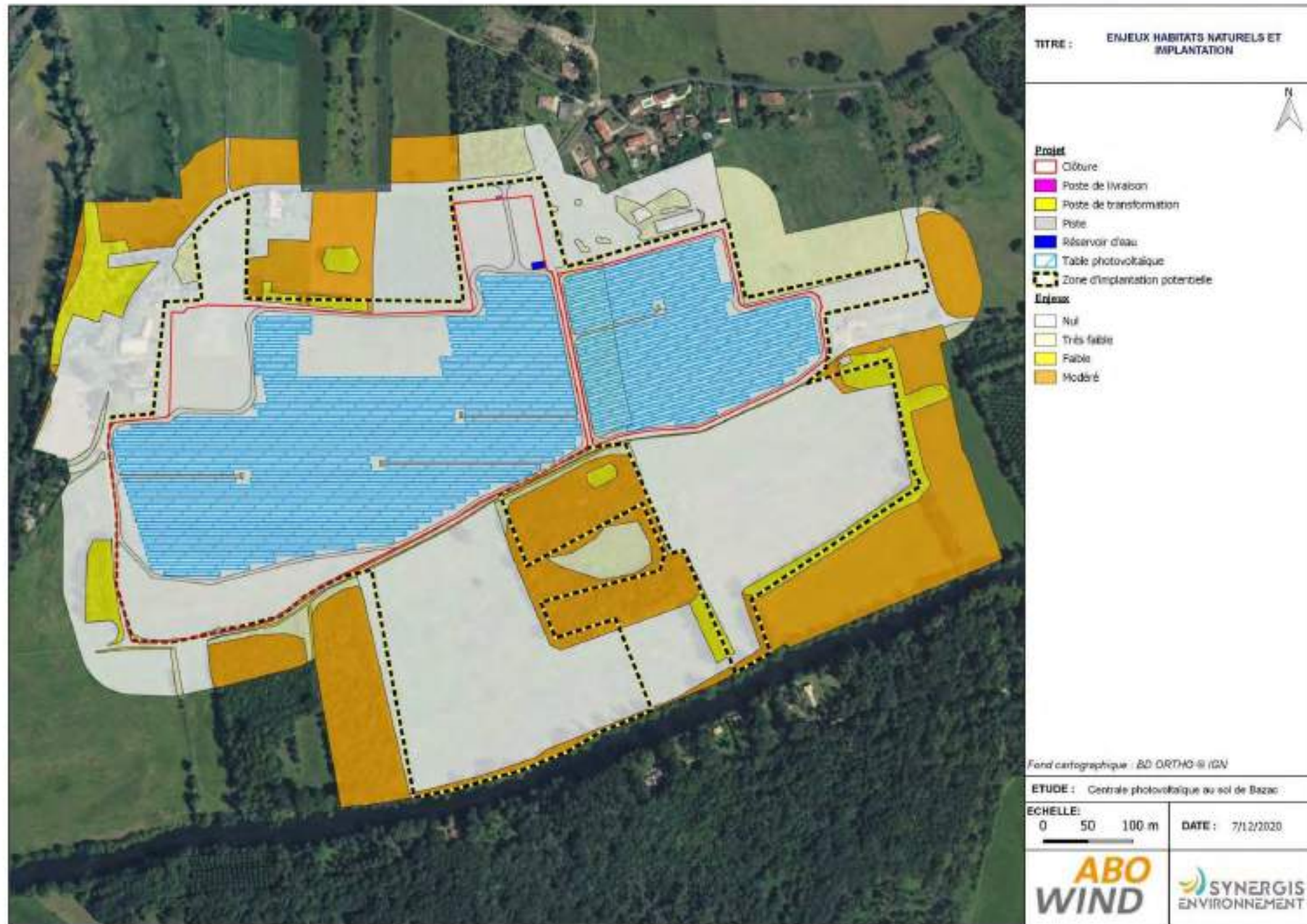


Figure 99 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des habitats naturels

Lors des inventaires, 24 habitats naturels ont été recensés. Parmi eux, quatre présentent un enjeu modéré sur le site ou à proximité.

Les habitats à enjeu modéré identifiés se situent en dehors de la zone d'emprise du chantier à l'exception d'une zone de « Prairies de fauche Atlantiques » située le long du chemin bordant le sud du projet. Cet habitat correspond, ici, à un bord de chemin fauché qui ne présente pas, à cet emplacement, d'enjeu notable de par sa faible superficie et sa gestion (contrairement aux parcelles situées en dehors de la zone d'implantation potentielle). Aucune mesure spécifique ne sera donc mise en place pour cet habitat.

VII.2.3.1 Caractérisation des incidences brutes

Les effets identifiés sur les habitats naturels durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

• **Destruction de tout ou partie de l'habitat :**

Lors de la construction de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac, sept habitats naturels sont concernés par l'incidence de destruction de tout ou partie de l'habitat : Cultures avec marges de végétation spontanée (enjeu sur site nul), Fossés et petits canaux (enjeu sur site faible), Prairies de fauche Atlantiques (enjeu sur site modéré), Prairies sèches améliorées (enjeu sur site très faible), Ronciers (enjeu sur site très faible), terrains en friche (enjeu sur site nul) et zones rudérales (enjeu nul).

Le terrain en friche situé au sud de la zone d'implantation du projet en limite du chemin agricole présente deux arbres qui devront être coupés. Ces deux arbres ne présentent pas d'enjeu.

Tableau 52 : Présentation des surfaces impactées par le projet sur les différents habitats naturels

Code Corine	Désignation Corine (intégrant des habitats)	Surface inventoriée sur la ZEP (en ha)	Surface comprise dans l'aire d'implantation effective (en ha)	Pourcentage de destruction
31.831	Ronciers	0,47	0,02	4,71%
38.21	Prairies de fauche atlantiques	3,19	0,06	1,89%
81.1	Prairies sèches améliorées	0,95	0,90	95,20%
82.2	Cultures avec marges de végétation spontanée	33,56	18,72	55,78%
87.1	Terrains en friche	2,89	0,04	1,50%
87.2	Zones rudérales	0,78	0,02	2,14%
89.22	Fossés et petits canaux	0,05	0,01	15,04%

L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est considérée comme faible pour les habitats « Fossés et petits canaux », « Prairies de fauche Atlantiques », « Prairies sèches améliorées », et « Ronciers ». L'incidence sur les autres habitats, non concernés par l'implantation, est considérée comme nulle.

• **Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes :**

Lors de la construction de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac, le passage répété d'engins de chantier peut avoir des conséquences indirectes comme l'apport de terre végétale extérieure ou de semences d'espèces floristiques exotiques. Certaines de ces espèces peuvent coloniser les milieux naturels sur lesquels elles se naturalisent et se développent jusqu'à parfois étouffer la végétation déjà présente.

Au vu des espèces exotiques envahissantes avérées inventoriées sur la zone d'implantation potentielle et à proximité, l'incidence brute d'introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes est considérée comme modérée sur l'ensemble du site à l'exception des habitats anthropisés « Jardins ornementaux », « Jardins potagers de subsistance », « Villes, villages et sites industriels », « Serres et construction agricoles » et « Zones rudérales » où elle est considérée comme nulle.

• **Pollutions (poussières, hydrocarbures...) :**

La pollution liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures reste un événement de très faible occurrence et concerne des quantités, lorsqu'une fuite survient, particulièrement faibles et rapidement confinées et traitées.

De même, l'émission de poussières reste globalement assez restreinte sur un chantier de centrale photovoltaïque au sol du fait d'une circulation d'engins relativement mesurée et limitée dans le temps. Cette pollution se concentre principalement au niveau des chemins d'accès et de la zone de chantier.

L'incidence brute pour cet effet est faible (hormis pour les habitats anthropisés « Jardins ornementaux », « Jardins potagers de subsistance », « Villes, villages et sites industriels », « Serres et construction agricoles » et « Zones rudérales » pour lequel l'incidence est nulle).

VII.2.3.2 Mesures d'évitement et de réduction

- ME2.1a : Balisage des zones humides
- ME2.1b Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche
- MR2.1a : Limiter la vitesse des engins
- MR2.1b : Limiter la pollution
- MR2.1c : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes
- MR2.1d : Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité

L'ensemble de ces mesures est détaillé dans le chapitre « VII - Description des mesures pour l'environnement ».

VII.2.3.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Certaines incidences brutes peuvent être pondérées par les mesures prises pour l'environnement.

La mesure MR2.1d concernant la mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité permet de maintenir les habitats prairiaux suite à l'élaboration du projet.

Grâce à cette mesure, les incidences résiduelles de destruction de tout ou partie des habitats « Prairie de fauche Atlantique » et « Prairie sèche améliorée » sont abaissées à très faible (pour une incidence brute considérée comme faible).

La mesure MR2.1a concernant la limitation de la vitesse des engins permet de réduire les pollutions accidentelles lors de la construction de la centrale photovoltaïque. Une vitesse régulée produit par ailleurs moins de nuages de poussières.

De même la mesure MR2.1b permet de limiter la pollution sur site par une série de dispositifs. Les différentes mesures mises en place vont correspondre à un ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne, à l'utilisation de zones étanches pour le stockage de fluides polluants et de carburants, à l'entretien et contrôle régulier des véhicules et engins en dehors du chantier et à la mise en place de kits anti-pollution.

Grâce à ces deux mesures, l'incidence résiduelle de pollution sur les différents habitats du site est considérée comme très faible (pour une incidence brute considérée comme faible).

La mesure MR2.1c concernant la lutte contre les espèces exotiques envahissantes consiste à mettre en place divers outils, tant préventifs que curatifs, afin de réduire au maximum le risque d'installation d'une espèce envahissante. Parmi ces dispositifs, on peut citer notamment le nettoyage des engins avant leur arrivée sur le chantier, la gestion adaptée des déblais, la vérification des matériaux utilisés lors du chantier, la détection la plus précoce possible de l'installation ou foyer d'espèces exotiques envahissantes etc...

Ces dispositifs permettent de considérer l'incidence résiduelle d'introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes comme très faible (pour une incidence brute considérée comme modéré).

Enfin les mesures ME2.1a et ME2.1b concernant le balisage des zones humides et des habitats « Prairies de fauche atlantiques », « Prairies méso-hygrophiles Atlantiques » et « Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves » vont permettre de s'assurer de la protection de ces habitats notamment lors du passage des engins à proximité de ces habitats.

Tableau 59 : Synthèse des incidences sur les habitats naturels en phase chantier

Code Corine	Désignation Corine biotope des habitats	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Type d'effet	Temporalité de l'effet	Incidences brutes	Mesure	Incidences résiduelles
22.13	Eaux eutrophes	Modéré	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null		Null
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
31.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile	Très faible	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null		Null
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
31.831	Ronciers	Très faible	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Faible
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées	Modéré	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null		Null
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
37.21 x 38.21	Vergers septentrionaux	Modéré	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null		Null
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
37.72	Franges des bords boisés ombragés	Faible	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	ME2.1a	Null
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
38.11	Pâturages continus	Très faible	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	ME2.1b	Null
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
38.21	Prairies de fauche atlantiques	Modéré	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	MR2.1a	Très faible
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
41.39	Bois de frênes post-cultureux	Très faible	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	MR2.1b	Null
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
41.71	Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées	Faible	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	MR2.1c	Null
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
44.3	Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	Fort	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	MR2.1d	Null
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
44.4	Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves	Modéré	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null		Null
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
81.1	Prairies sèches améliorées	Très faible	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
81.2	Cultures avec marges de végétation spontanée	Nul	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null		Null
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
83.151	Vergers septentrionaux	Nul	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null		Null
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
83.321	Plantations de Peupliers	Faible	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null		Null
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible

Code Corine	Désignation Corine biotope des habitats	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Type d'effet	Temporalité de l'effet	Incidence brute	Mesure	Incidence résiduelle
83.324	Plantations de Robiniers	Nul	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nullie		Nullie
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
85.31	Jardins ornementaux	Nul	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nullie		Nullie
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Nullie		Nullie
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Nullie		Nullie
85.32	Jardins potagers de subsistance	Nul	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nullie	ME2.1a	Nullie
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Nullie		Nullie
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Nullie		Nullie
86	Villes, villages et sites industriels	Nul	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nullie	ME2.1b	Nullie
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Nullie		Nullie
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Nullie		Nullie
86.5	Serres et construction agricoles	Nul	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nullie	MR2.1a	Nullie
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Nullie		Nullie
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Nullie		Nullie
87.1	Terrains en friche	Nul	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nullie	MR2.1b	Nullie
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
87.2	Zones rudérales	Nul	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nullie	MR2.1c	Nullie
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Nullie		Nullie
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Nullie		Nullie
89.22	Fossés et petits canaux	Faible	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Faible
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible

VII.2.4 Incidences et mesures sur la flore

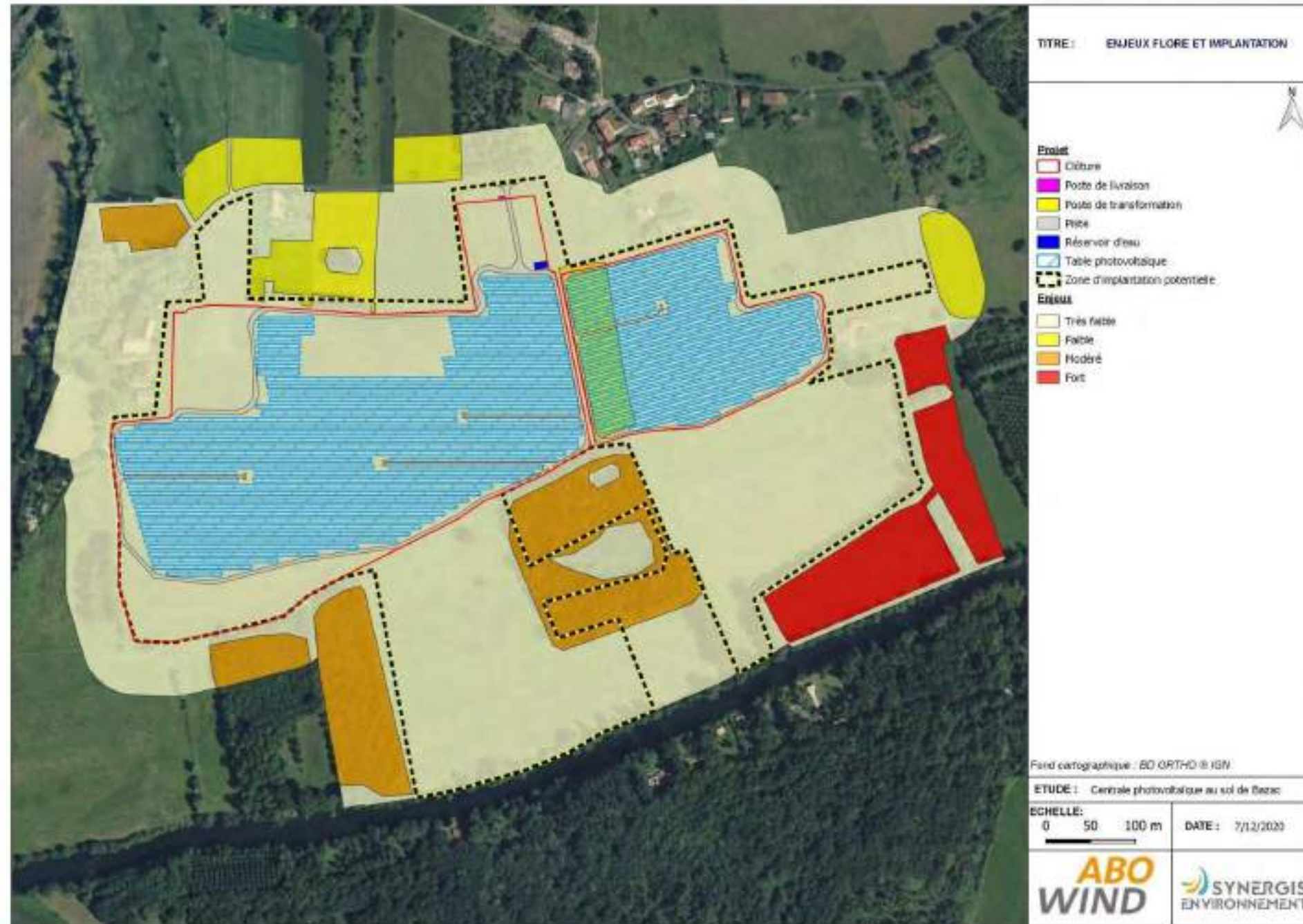


Figure 200 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de la flore

Lors des inventaires, une espèce à enjeu fort, une espèce à enjeu modéré et deux espèces à enjeu faible ont été observées sur le site et/ou à proximité.

Parmi ces espèces, seulement une station d'Orchis bouffon est présente au sein de la zone d'implantation du projet.

VII.2.4.1 *Caractérisation des incidences brutes*

Les effets identifiés sur la flore durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

• Destruction d'individus :

Lors de la construction de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac, le passage répété des engins de chantier peut induire une destruction de la flore présente dans la zone de chantier.

Cependant, aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été observée au sein de l'emprise du projet.

L'incidence brute de destruction d'individus concernant la flore est considérée comme nulle pour la Fritillaire pintade, la Gaillet aquatique et l'Orchis à fleurs lâches (puisque les travaux n'auront pas lieu au sein des milieux hébergeant ces espèces) et faible pour l'Orchis bouffon.

• Destruction de tout ou partie de l'habitat :

Lors de la construction de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac, l'incidence de destruction de tout ou partie de l'habitat concerne essentiellement les habitats « Cultures avec marges de végétation spontanée » et « Prairies sèches améliorées ». Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été observée au sein de ces habitats.

Au vu de l'absence d'espèce protégée et/ou patrimoniale au sein de l'emprise du projet, l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est considérée comme très faible.

• Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes :

Lors de la construction de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac, le passage répété d'engins de chantier peut avoir des conséquences indirectes comme l'apport de terre végétale extérieure ou de semences d'espèces floristiques exotiques. Certaines de ces espèces peuvent coloniser les milieux naturels sur lesquels elles se naturalisent et se développent jusqu'à parfois étouffer la végétation déjà présente. Un risque est donc présent du fait de la présence d'espèces patrimoniales à proximité de la zone d'emprise du chantier.

De ce fait, l'incidence brute d'introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes est considérée comme faible.

• Pollutions (poussières, hydrocarbures...) :

La pollution liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures reste un événement de très faible occurrence et concerne des quantités, lorsqu'une fuite survient, particulièrement faibles et rapidement confinées et traitées.

De même, l'émission de poussières reste globalement assez restreinte sur un chantier de centrale photovoltaïque au sol du fait d'une circulation d'engins relativement mesurée et limitée dans le temps. Cette pollution se concentre principalement au niveau des chemins d'accès et de la zone de chantier.

Au vu de la faible occurrence de cet effet et des enjeux de la flore présents au sein de la zone d'emprise du chantier, cette incidence brute a été définie comme faible.

VII.2.4.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

- ME1.1b : Évitement des habitats favorables à la présence d'espèces floristiques patrimoniales
- MR2.1a : Limiter la vitesse des engins
- MR2.1b : Limiter la pollution
- MR2.1c : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

L'ensemble de ces mesures est détaillé dans le chapitre « VII - Description des mesures pour l'environnement ».

VII.2.4.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Les mesures listées ci-dessus permettent de réduire les incidences brutes sur la flore.

La mesure MR2.1a concernant la limitation de la vitesse des engins permet de réduire les émissions polluantes lors de la construction de la centrale photovoltaïque. Une vitesse régulée produit en effet moins de nuages de poussières.

La mesure MR2.1b permet de limiter la pollution sur site par une série de dispositifs. Les différentes mesures mises en place vont correspondre à un ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne, à l'utilisation de zones étanches pour le stockage de fluides polluants et de carburants, à l'entretien et contrôle régulier des véhicules et engins en dehors du chantier et à la mise en place de kits anti-pollution.

Grâce à cette mesure, l'incidence résiduelle de pollution sur la flore du site est considérée comme très faible (pour une incidence brute considérée comme faible).

La mesure MR2.1c concernant la lutte contre les espèces exotiques envahissantes consiste à mettre en place divers outils, tant préventifs que curatifs, afin de réduire au maximum le risque d'installation d'une espèce envahissante. Parmi ces dispositifs, on peut citer notamment le nettoyage des engins avant leur arrivée sur le chantier, la gestion adaptée des déblais, la vérification des matériaux utilisés lors du chantier, la détection la plus précoce possible de l'installation ou foyer d'espèces exotiques envahissantes etc...

Ces dispositifs permettent de considérer l'incidence résiduelle d'introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes comme très faible (pour une incidence brute considérée comme faible) sur la flore.

Tableau 60 - Synthèse des incidences sur la flore en phase chantier

Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Type d'effet	Temporalité de l'effet	Incidence brute	Mesure	Incidence résiduelle
Fritillaire pintade	<i>Fritillaria meleagris</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible	ME1.3b	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Très faible
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Gaillet aquatique	<i>Galium uliginosum</i>	Modéré	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible	MR2.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Très faible
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Orchis à fleurs lâches	<i>Anacamptis laxiflora</i>	Fort	Fort	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible	MR2.1b	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Très faible
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Orchis bouffon	<i>Anacamptis morio</i>	Modéré	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1c	Faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Très faible
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible

VII.2.5 Incidences et mesures sur les amphibiens

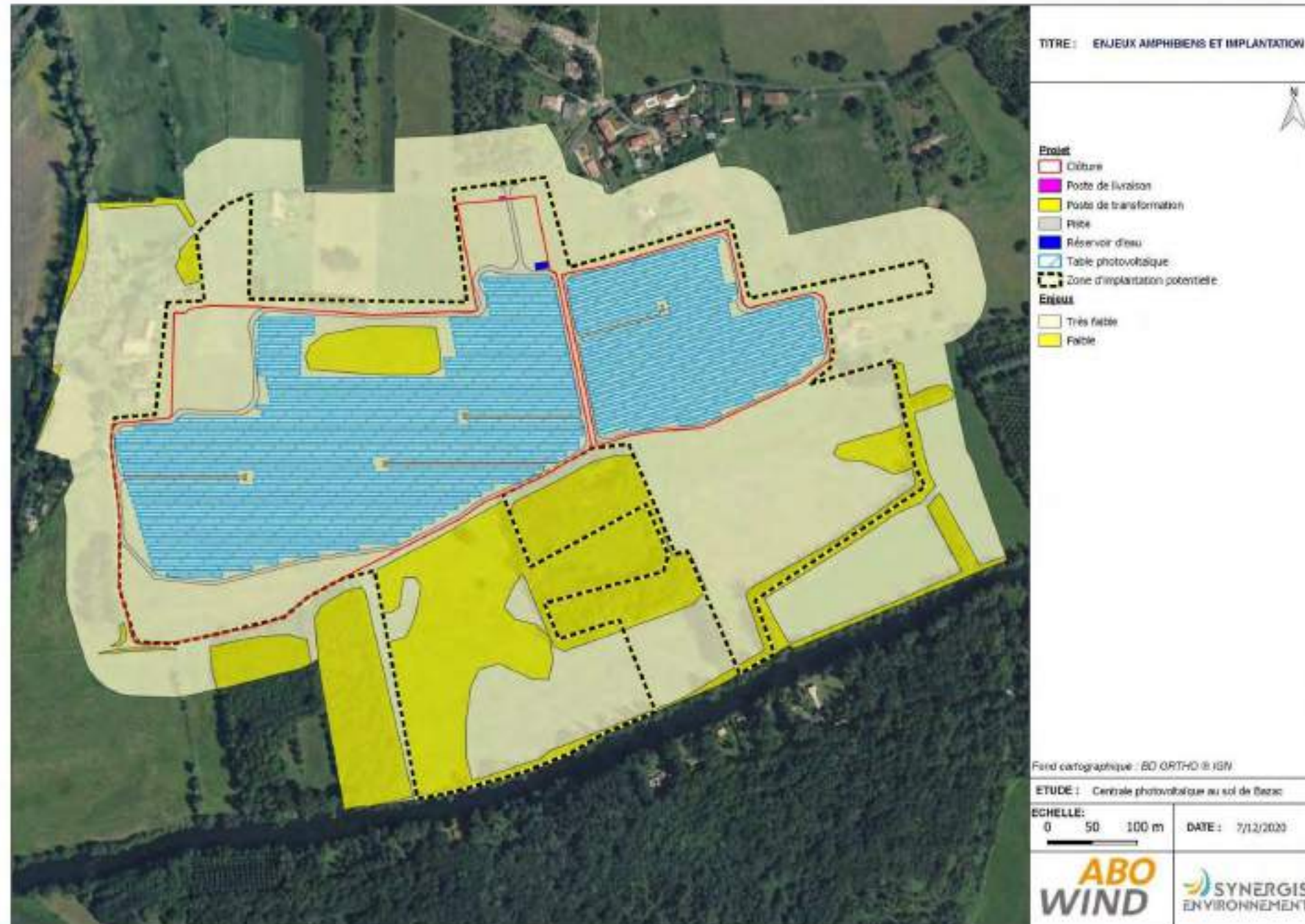


Figure 101 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des amphibiens

Les amphibiens ont plusieurs phases pour accomplir leur cycle biologique au cours desquelles plusieurs types de milieux sont utilisés :

- Un milieu terrestre adapté au mode de vie et d'alimentation de l'adulte en été, et adapté en hivernage ;
- Un site de reproduction adéquat, qui est généralement constitué de milieux aquatiques.

Il est également possible que ces espèces se déplacent entre différents milieux lors de leurs phases de dispersion et plus particulièrement à la fin de l'été lorsqu'elles regagnent les lieux d'hivernage et au printemps lorsqu'elles rejoignent les points d'eau pour se reproduire.

Une espèce et un groupe d'espèces ont été contactés au sein de la ZIP ou à proximité. Parmi ces espèces, aucune ne présente d'enjeu à minima modéré.

Durant la phase de chantier la zone humide présente dans la partie nord de la ZIP est potentiellement favorable aux amphibiens.

VII.2.5.1 Caractérisation des incidences brutes

Les effets identifiés sur les amphibiens durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

▪ Destruction d'individus :

Les amphibiens sont des espèces qui ont une activité principalement crépusculaire et nocturne. Durant les périodes de migrations printanière et automnale, les amphibiens se déplacent entre les zones de reproduction et les zones d'hivernage. Durant ces périodes, les risques d'écrasement sont plus importants si des engins circulent la nuit sur la zone d'emprise du chantier.

Lors de la phase chantier, les incidences brutes directes de destruction d'individus sont définies comme faibles pour les espèces contactées lors des inventaires.

▪ Destruction de tout ou partie de l'habitat :

La seule zone humide potentiellement favorable aux amphibiens au sein de l'emprise du projet sera évitée suite à la mesure d'évitement géographique ME1.1a prise en amont du choix définitif du scénario d'implantation du projet. Aucun milieu favorable à l'hivernage des amphibiens n'est présent au sein de la zone d'emprise du chantier.

De ce fait, l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat pour les amphibiens est considérée comme très faible.

▪ Dérangement :

La phase de chantier donne lieu à une activité importante qui peut déranger les amphibiens via notamment les déplacements des véhicules ou du personnel sur la zone d'implantation potentielle. Les amphibiens sont sensibles au dérangement tout au long de leur cycle de vie mais c'est lors de la période de reproduction que cette sensibilité est la plus importante.

Lors de la phase chantier, le dérangement aura une incidence brute modérée sur les amphibiens.

▪ Pollutions (poussières, hydrocarbures...) :

La pollution liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures reste un événement de très faible occurrence et concerne des quantités, lorsqu'une fuite survient, particulièrement faibles et rapidement confinées et traitées.

De même, l'émission de poussières reste globalement assez restreinte sur un chantier de centrale photovoltaïque au sol du fait d'une circulation d'engins relativement mesurée et limitée dans le temps. Cette pollution se concentre principalement au niveau des chemins d'accès et de la zone de chantier.

Lors de la phase chantier, les incidences brutes indirectes de pollutions sont considérées comme faibles sur les amphibiens.

VII.2.5.2 Mesures d'évitement et de réduction

- ME2.1a : Balisage des zones humides
- ME4.1a : Absence de travaux nocturnes
- MR2.1a : Limiter la vitesse des engins
- MR2.1b : Limiter la pollution
- MR3.1a : Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées

L'ensemble de ces mesures est détaillé dans le chapitre « VII - Description des mesures pour l'environnement ».

VII.2.5.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Les mesures listées ci-dessus permettent de réduire les incidences brutes de destruction d'individus, de dérangement et de pollutions sur les amphibiens.

Les amphibiens étant majoritairement actifs la nuit, la mesure ME4.1a permet de diminuer l'incidence brute de destruction d'individus. Le calendrier du chantier (MR3.1a) va permettre de concentrer les activités liées au chantier au moment où les amphibiens ne sont pas en période de reproduction ou de migration, diminuant ainsi la possibilité de présence d'individus au sein de la zone d'emprise du chantier durant les travaux. De plus, le balisage des zones favorables à la reproduction des amphibiens (ME2.1a) va permettre d'empêcher les impacts sur ces milieux et de diminuer ainsi le risque de destruction d'individus en période de reproduction. Ces mesures permettront de la même manière de diminuer les incidences brutes de dérangement sur les amphibiens.

Grâce à ces trois mesures, l'incidence brute de destruction d'individus est diminuée à très faible. La mesure ME2.1a permet également de diminuer l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat à nulle.

Les mesures MR2.1a et MR2.1b vont permettre de diminuer les incidences de dérangement et de pollutions. En effet, limiter la vitesse des engins de chantier va limiter les vibrations qui pourraient déranger les amphibiens et va aussi limiter la poussière mise en suspension par les passages des véhicules.

Grâce à ces deux mesures, l'incidence résiduelle de pollution sur les amphibiens est considérée comme très faible (pour une incidence brute considérée comme faible).

Les différentes mesures citées précédemment entraînent également une diminution de l'incidence de dérangement à faible (pour une incidence brute considérée comme modérée).

Tableau SE - Synthèse des incidences sur les amphibiens en phase chantier

Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Type d'effet	Temporalité de l'effet	Incidence brute	Mesure	Incidence résiduelle
Grenouille verte	Pelodytes esculentus	Faible	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible	ME2.1a	Nulle
				Dérangement	Direct	Temporaire	Moderée	ME4.1a	Faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	MR2.1a	Très faible
Rainette méridionale	Hyla meridionalis	Faible	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1b	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible	MR3.1a	Nulle
				Dérangement	Direct	Temporaire	Moderée		Faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible

VII.2.6 Incidences et mesures sur les reptiles

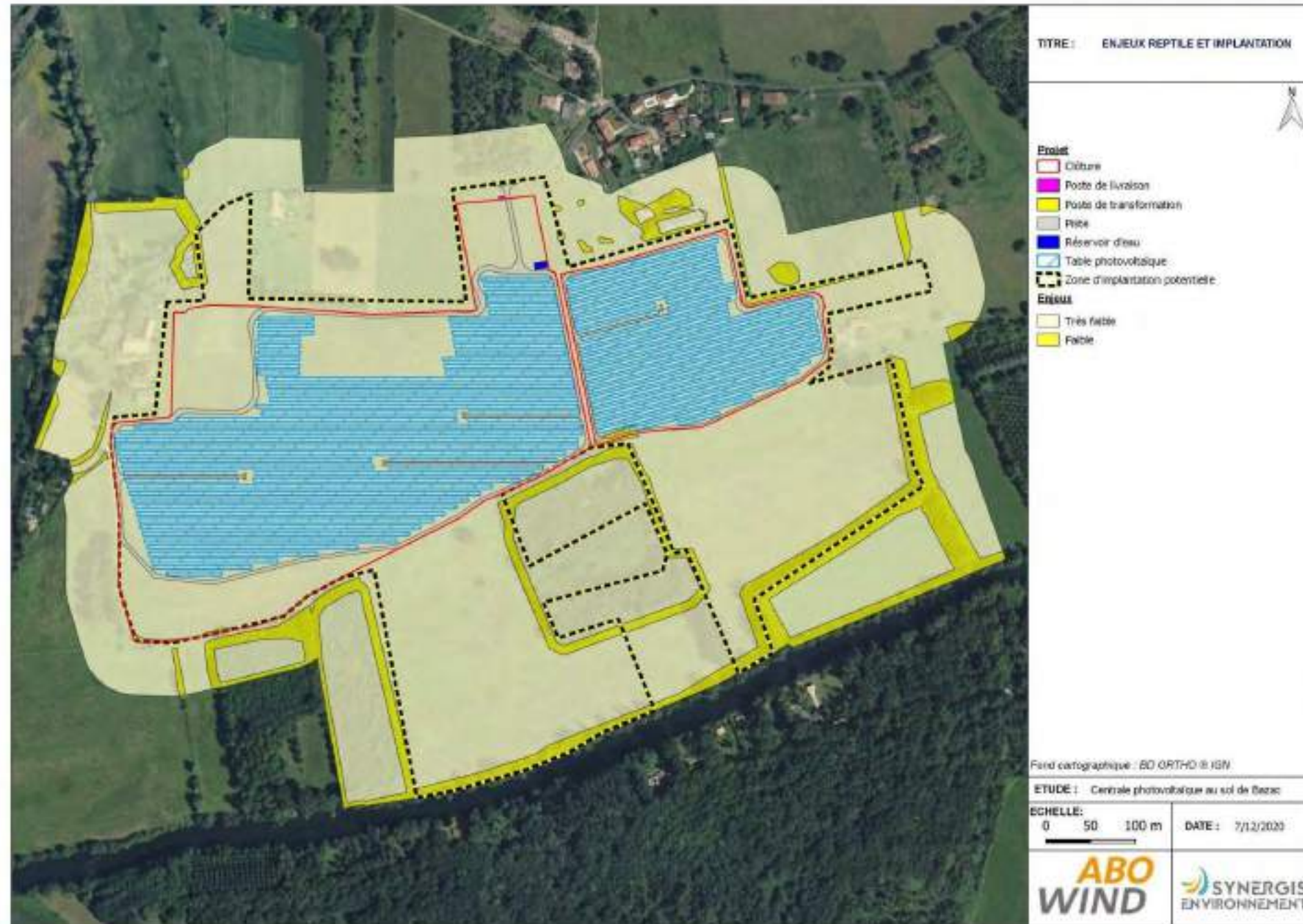


Figure 102 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des reptiles

Les reptiles ont besoin de différents types d'habitats (souches, branchages, rochers, buissons, zones ouvertes...) pour accomplir leur cycle biologique (reproduction, alimentation, déplacement, thermorégulation, protection contre les prédateurs).

Il est également possible que ces espèces se déplacent entre différents milieux pour rechercher de nouveaux territoires ou de nouvelles zones de chasse, d'hivernage ou de reproduction.

Aucune espèce de reptile n'a été identifiée lors des inventaires.

VII.2.6.1 Caractérisation des incidences brutes

Compte tenu de l'absence d'observation de reptiles, l'incidence du projet sur ce taxon est considérée comme très faible. Certaines mesures mises en place pour d'autres groupes peuvent être favorables à l'éventuelle présence d'individus.

VII.2.6.2 Mesures d'évitement et de réduction

- MR2.1a : Limiter la vitesse des engins
- MR2.1b : Limiter la pollution
- MR2.1d : Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité
- MR3.1a : Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées

L'ensemble de ces mesures est détaillé dans le chapitre « VII - Description des mesures pour l'environnement ».

VII.2.7 Incidences et mesures sur l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée

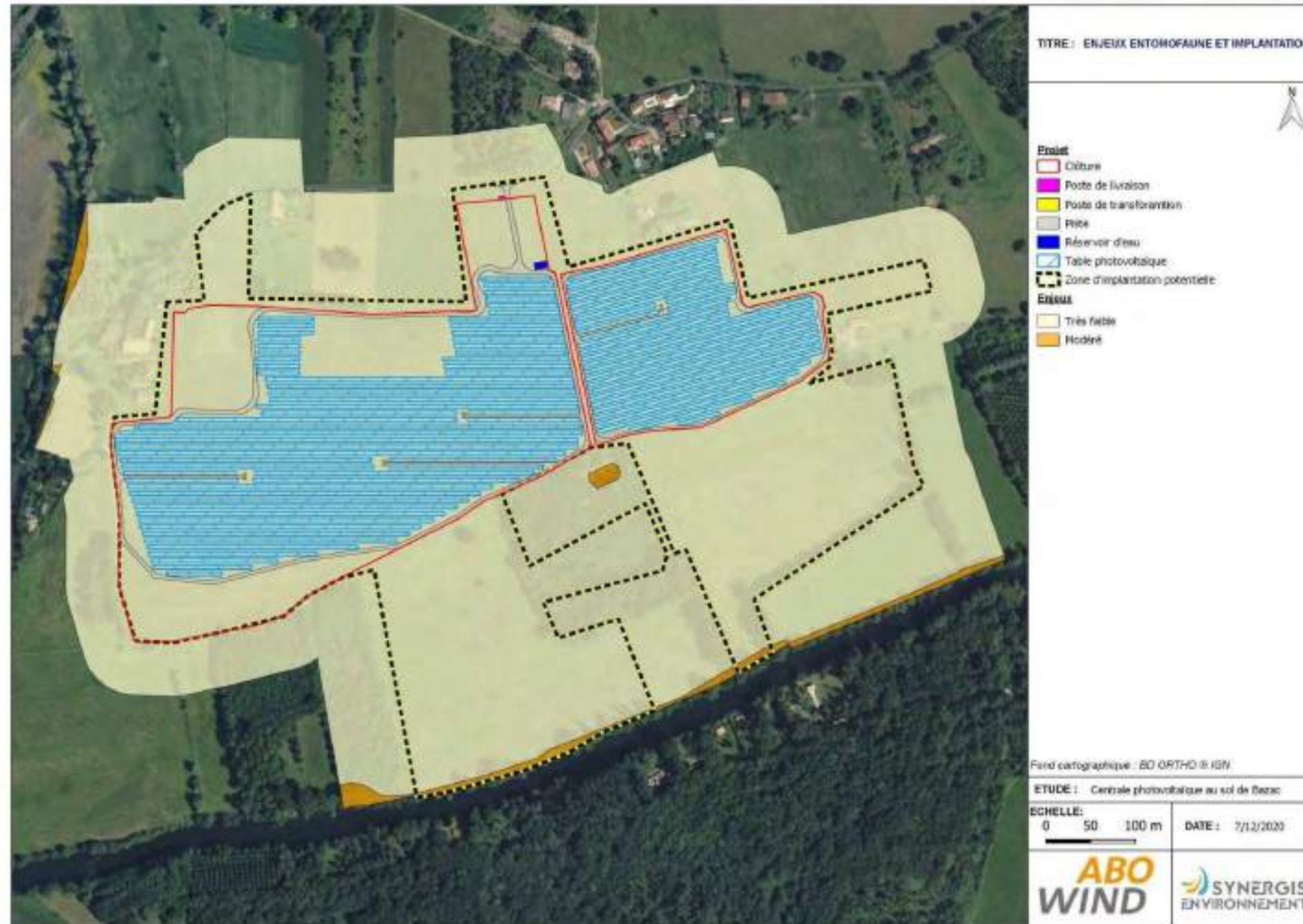


Figure 102 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de l'entomofaune

Lors des inventaires, 27 espèces d'insectes ont été recensées. Parmi elles, une présente un enjeu modéré sur le site et à proximité. Il s'agit de l'Aesche affine *Aeshna affinis*.

VII.2.7.1 Caractérisation des incidences brutes

Les effets identifiés sur l'entomofaune durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

• Destruction d'individus :

La zone d'implantation du projet de centrale photovoltaïque au sol prend en compte majoritairement des milieux agricoles peu propices à l'activité de l'entomofaune nectarivore. Cependant, la présence de terrains en friche et de prairies est favorable à la présence de lépidoptères et d'orthoptères. Parmi ces taxons, aucune espèce ne présente d'enjeu notable au droit du site d'aménagement du projet.

Pour les odonates, les milieux humides sont indispensables à leur cycle de vie. Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac, les milieux humides ont été évités. Les odonates pouvant être impactés lors de la phase chantier seront des individus en transit ou en chasse entre deux zones humides.

Au vu de l'implantation du projet et des statuts des espèces, les incidences brutes de destruction d'individus peuvent être définies comme modérée pour les odonates et très faible pour les autres taxons.

• Destruction de tout ou partie de l'habitat :

Une partie des habitats concernés par la zone d'emprise du chantier sont des habitats ouverts favorables à la présence de lépidoptères et d'orthoptères. Cependant, aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a pu être observée.

La phase chantier n'entraînera pas la destruction de zone humide favorable aux odonates.

Par conséquent, l'incidence brute concernant la destruction de tout ou partie de l'habitat est jugée nulle pour les odonates et très faible pour les autres taxons.

• Dérangement :

La phase chantier donne lieu à une activité importante qui peut déranger l'entomofaune via notamment le déplacement des véhicules ou du personnel sur la zone d'emprise du chantier.

De ce fait, l'incidence brute de dérangement pour l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée est considérée comme faible.

• Pollutions (poussières, hydrocarbures...) :

La pollution liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures reste un événement de très faible occurrence et concerne des quantités, lorsqu'une fuite survient, particulièrement faibles et rapidement confinées et traitées.

De même, l'émission de poussières reste globalement assez restreinte sur un chantier de centrale photovoltaïque au sol du fait d'une circulation d'engins relativement mesurée et limitée dans le temps. Cette pollution se concentre principalement au niveau des chemins d'accès et de la zone de chantier.

Les éventuelles pollutions auront donc une incidence brute faible sur l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée identifiée lors des prospections.

VII.2.7.2 Mesures d'évitement et de réduction

- ME2.1a : Balisage des zones humides
- MR2.1a : Limiter la vitesse des engins
- MR2.1b : Limitation de la pollution
- MR3.1a : Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées

L'ensemble de ces mesures est détaillé dans le chapitre « VII - Description des mesures pour l'environnement ».

VII.2.7.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Les mesures listées ci-dessus permettent de réduire les incidences brutes de destruction d'individus, de destruction d'habitats, de dérangement et de pollutions sur les insectes.

En effet, les mesures MR2.1a et MR3.1a vont permettre de diminuer l'incidence brute de destruction d'individus. Comme les engins vont rouler à vitesse réduite, les individus potentiellement présents pourront s'enfuir aux vues de leur capacité de fuite. De plus, le calendrier de chantier (MR3.1a) va permettre de concentrer les activités liées au chantier en période où les insectes ne sont pas actifs diminuant ainsi la possibilité de présence d'individus au sein de la zone d'emprise du chantier durant les travaux. Ces mêmes mesures permettront de la même manière de diminuer les incidences brutes de dérangement sur les insectes. De plus, la mesure ME2.1a permettra de s'assurer qu'il n'y a pas de destruction des zones humides qui correspondent aux habitats des odonates permettant également d'éviter la destruction d'individus au stade larvaire.

Grâce à ces deux mesures, l'incidence résiduelle de destruction d'individus est diminuée à très faible pour l'entomofaune.

Les mesures MR2.1a et MR2.1b vont permettre de diminuer les incidences de dérangement et de pollutions. En effet, limiter la vitesse des engins de chantier va limiter les vibrations qui pourraient déranger les insectes et va aussi limiter la poussière mise en suspension par les passages des véhicules.

Grâce à ces deux mesures, l'incidence résiduelle de pollution sur les insectes est considérée comme très faible (pour une incidence brute considérée comme faible).

Les différentes mesures citées précédemment entraînent également une diminution de l'incidence de dérangement à très faible (pour une incidence brute considérée comme faible).

Tableau 62 : Synthèse des incidences sur les insectes en phase chantier

Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Type d'effet	Temporalité de l'effet	Incidence brute	Mesure	Incidence résiduelle
Aeschna affinis	Aeschna affinis	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modérée	ME2.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nul	MR2.1a MR2.1b	Nullie
				Dérangement	Direct	Permanente	Très faible	MR2.1d	Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Direct	Temporaire	Faible	MR3.1a	Très faible

VII.2.8 Incidences et mesures sur les mammifères (hors chiroptères)

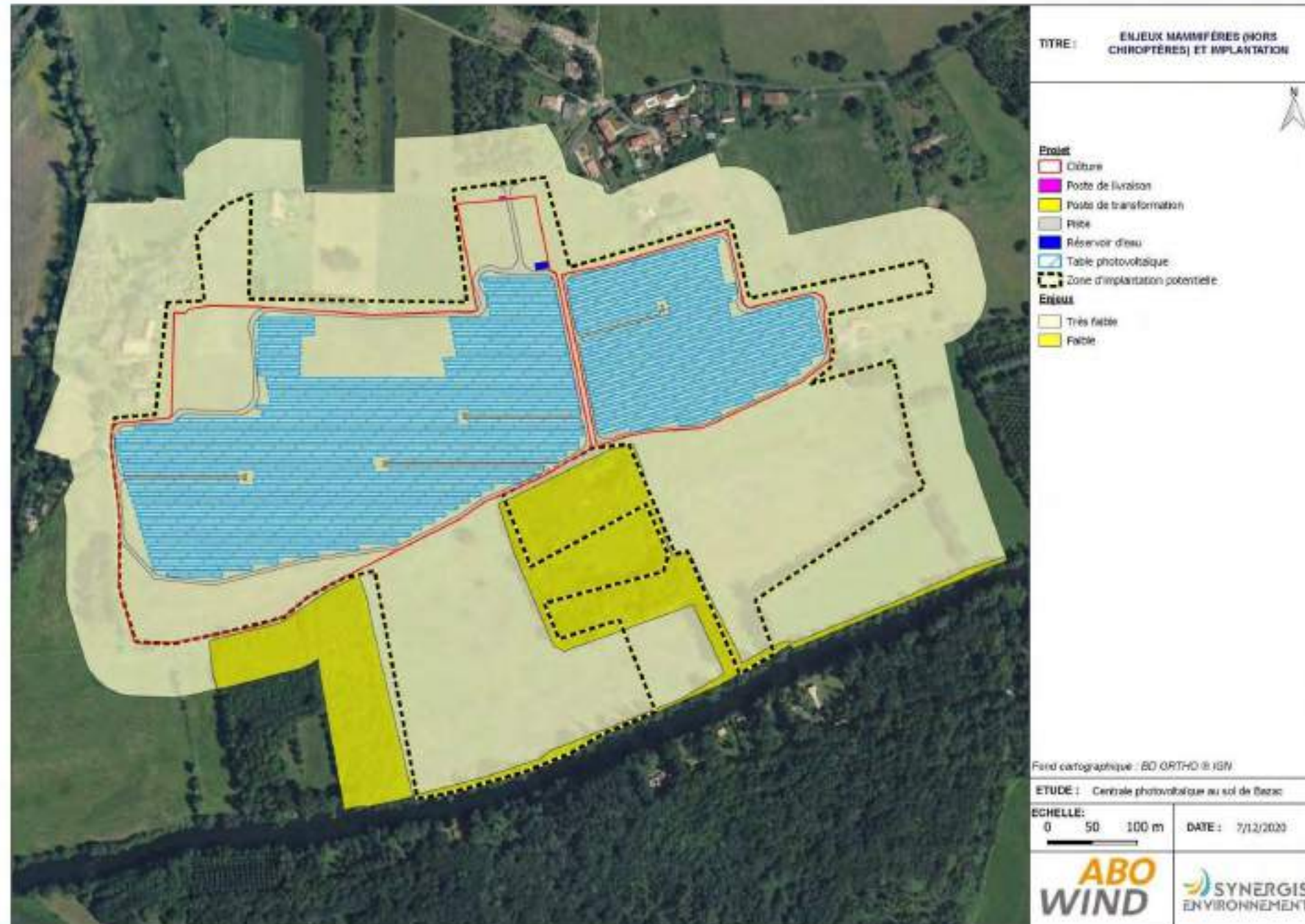


Figure 104 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des mammifères.

Quatre espèces de mammifères terrestres ont été contactées de manière directe ou indirecte sur ou à proximité de la zone d'implantation potentielle : le Blaireau européen, le Chevreuil européen, le Renard roux et le Sanglier. L'enjeu sur site pour ces quatre espèces est considéré comme très faible.

A noter que des habitats favorables à la présence de la Loutre d'Europe et du Vison d'Europe sont présents à proximité de la zone d'emprise du chantier. Ces espèces sont très discrètes et difficiles à observer. Par conséquent, il est important de rappeler que l'absence d'observation d'individus ou d'indices de présence ne permet pas d'exclure l'éventuelle présence de ces deux espèces.

VII.2.8.1 Caractérisation des incidences brutes

Les effets identifiés sur les mammifères durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

* Destruction d'individus :

La phase chantier donne lieu à une activité importante notamment en termes de passages d'engins de chantier. Ces passages répétés peuvent occasionner des destructions d'individus sur les mammifères par écrasement. Cependant les mammifères possèdent une grande capacité de fuite face aux véhicules motorisés et aux activités humaines en général.

De ce fait, l'incidence brute de destruction d'individus pour les mammifères est considérée comme faible.

* Destruction de tout ou partie de l'habitat :

La phase de chantier entraînera uniquement la destruction d'habitats ouverts qui peuvent servir à l'alimentation des mammifères. Cependant de nombreux secteurs aux alentours de la zone d'implantation du chantier pourront servir de milieux de report pour ces espèces lors de la phase chantier. Les milieux fermés servant de zone repos aux différentes espèces contactées ne seront pas impactés lors de la phase chantier. De plus ces habitats ainsi que les milieux humides situés au sud du projet, peuvent être favorable à la présence de la Loutre d'Europe et du Vison d'Europe. Le fait d'éviter ces habitats va permettre de s'assurer de ne pas impacter l'éventuelle présence de ces espèces protégées et patrimoniales.

De ce fait, l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat pour les mammifères (hors chiroptères) est considérée comme très faible.

* Dérangement :

Les passages répétés d'engins de chantier peuvent occasionner beaucoup de dérangement pour les espèces de mammifères (hors chiroptères). Cependant, de nombreux milieux de reports sont présents autour de la zone d'implantation du chantier. Les mammifères pourront s'éloigner de la zone des travaux sans toutefois remettre en cause la viabilité de leur cycle vital.

De ce fait, l'incidence brute de dérangement pour les mammifères (hors chiroptères) est considérée comme très faible.

* Pollutions (poussières, hydrocarbures...) :

Les passages d'engins lors de la phase chantier entraîne une mise en suspension de la poussière qui en s'accumulant aux abords des chemins empruntés va polluer les habitats. De plus, les engins de chantier contiennent beaucoup d'hydrocarbures qui peuvent se déverser et polluer les habitats et les espèces présentes à proximité en cas de dysfonctionnement ou d'accidents.

Aux vues de la faible occurrence de cet effet, cette incidence brute a été définie comme très faible pour les mammifères.

VII.2.8.2 Mesures d'évitement et de réduction

- * ME2.1a : Balisage des zones humides
- * ME2.1b : Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche
- * ME4.1a : Absence de travaux nocturnes
- * MR2.1a : Limiter la vitesse des engins
- * MR2.1b : Limiter la pollution

L'ensemble de ces mesures est détaillé dans le chapitre « VII - Description des mesures pour l'environnement ».

VII.2.8.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Les mesures d'évitement et de réduction prises pour l'environnement permettent de réduire les incidences brutes sur les mammifères.

Les mesures ME2.1a et ME2.1b vont permettre de s'assurer que les habitats de repos pour les espèces de mammifères observées ainsi que les zones favorables à la présence de la Loutre d'Europe et du Vison d'Europe ne seront pas impactées lors de la phase chantier.

La mesure ME4.1a stipulant l'absence de travaux nocturnes concerne essentiellement le risque de destruction d'individus par écrasement ainsi que le dérangement des espèces. En effet le crépuscule et l'aube correspondent au pic d'activité de ce groupe taxonomique et l'absence de travaux nocturnes concerne aussi ces moments de la journée. De plus, l'absence de travaux nocturnes permet d'abaisser le dérangement en évitant les vibrations au sol hors des périodes diurnes.

La mesure MR2.1a limite la vitesse des engins. Ceci permet de réduire le risque d'écrasement des mammifères qui possèdent déjà une grande capacité de fuite. Elle permet aussi de réduire les émissions de poussière et donc de réduire les pollutions lors de la phase chantier.

La mesure MR2.1b limite les pollutions sur site lors de la phase chantier. Grâce à une série de dispositifs, les pollutions, accidentelles car de faible occurrence, auront une incidence très faible sur les mammifères.

De ce fait, les incidences résiduelles de destruction d'individus, de destruction de tout ou partie de l'habitat, de dérangement, et de pollutions pour les mammifères (hors chiroptères) sont considérées comme très faibles.

VII.2.9 Incidences et mesures sur l'avifaune

VII.2.9.1 Incidences et mesures sur l'avifaune hivernante

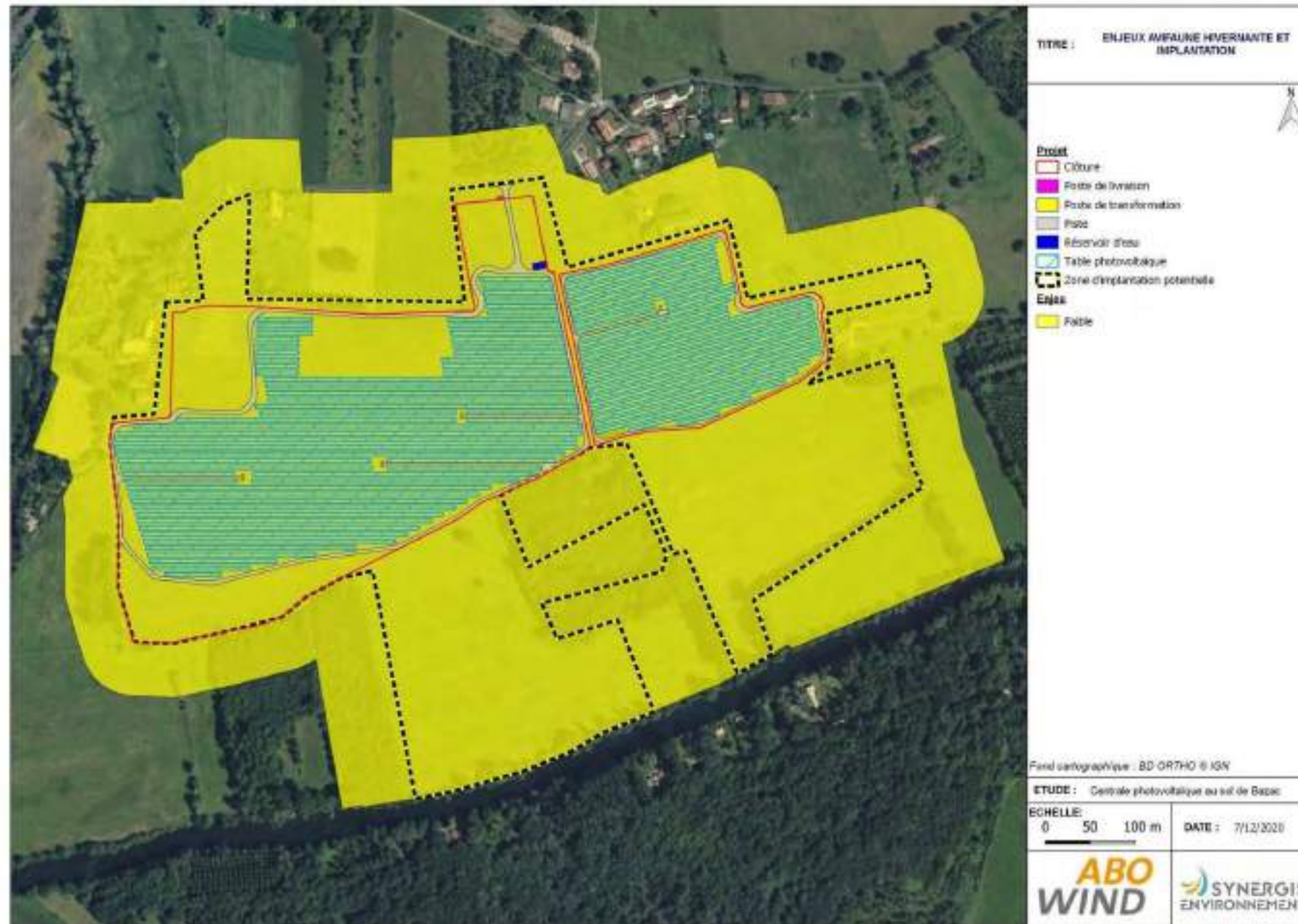


Figure 105 : Présentation de projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de l'avifaune hivernante

Lors de l'inventaire en période hivernale, quatorze espèces d'oiseaux ont été observées. Parmi ces espèces, aucune ne possède d'enjeu notable sur site ou à proximité.

VII.2.9.1.1 Caractérisation des incidences brutes

Les effets identifiés sur l'avifaune hivernante durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

Destruction d'individus :

Aucune espèce à enjeu à minima modéré sur site ou à proximité n'a été observée lors des inventaires hivernants. En période hivernale, seulement des individus adultes sont présents. Ainsi, ils possèdent une capacité de fuite importante qui réduit de manière importante le risque de collision avec des engins de chantier.

Les incidences brutes de destruction d'individus d'avifaune en période hivernale sont définies comme faible.

Destruction de tout ou partie de l'habitat :

Les individus ont principalement été observés posés au sol ou dans les buissons et en transit. La zone d'emprise du chantier se trouve uniquement sur des milieux ouverts. Ces milieux sont favorables à l'avifaune hivernante qui va y trouver de la nourriture. Cependant, on retrouve des habitats ouverts similaires à ceux impactés par l'implantation du projet à proximité immédiate. En période hivernale, les oiseaux ne sont pas cantonnés à un territoire, ainsi, leur habitat n'est pas limité.

Les incidences brutes de destruction de tout ou partie de l'habitat en période hivernale sont définies comme faible.

Dérangement :

La phase chantier donne lieu à une activité importante qui peut déranger l'avifaune hivernante via notamment les déplacements des véhicules ou du personnel sur la zone d'emprise du chantier.

L'avifaune hivernante est susceptible d'être dérangée lors de la phase chantier (vibrations, bruits, accumulation de poussières aux abords des chemins...). En effet, des individus peuvent être en recherche de nourriture à proximité immédiate des chemins d'accès et des zones de travaux. Toutefois, la disponibilité en habitats favorables pour les individus hivernants, qui ne sont pas cantonnés à un territoire en cette période, est avérée à proximité immédiate de la zone d'emprise du chantier.

L'incidence brute de dérangement de l'avifaune hivernante est définie comme très faible, en période hivernale, durant la phase chantier.

Pollutions (poussières, hydrocarbures...) :

Les passages d'engins lors de la phase chantier entraîne une mise en suspension de la poussière qui en s'accumulant aux abords des chemins empruntés va polluer les habitats. De plus, les engins de chantier contiennent beaucoup d'hydrocarbures qui peuvent se déverser et polluer les habitats et les espèces présentes à proximité en cas de dysfonctionnement ou d'accidents.

Aux vues de la faible occurrence de cet effet, cette incidence brute a été définie comme très faible pour l'avifaune hivernante.

VII.2.9.1.2 Mesures d'évitement et de réduction

- MR2.1a : Limiter la vitesse des engins
- MR2.1b : Limiter la pollution

L'ensemble de ces mesures est détaillé dans le chapitre « VII - Description des mesures pour l'environnement ».

VII.2.9.1.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Les mesures citées ci-dessus vont permettre d'abaisser l'incidence brute de destruction d'individus. Cette incidence brute définie comme faible aura donc une incidence résiduelle très faible.

Tableau 43 : Synthèse des incidences sur l'avifaune hivernante en phase chantier

Nom commun	Nature de l'effet	Type d'effet	Temporalité de l'effet	Incidence brute	Mesure	Incidence résiduelle
Avifaune hivernante	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	MR2.1a	Faible
	Dérangement	Direct	Temporaire	Très faible	MR2.1b	Très faible
	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Très faible		Très faible

VII.2.9.2 *Incidences et mesures sur l'avifaune migratrice*

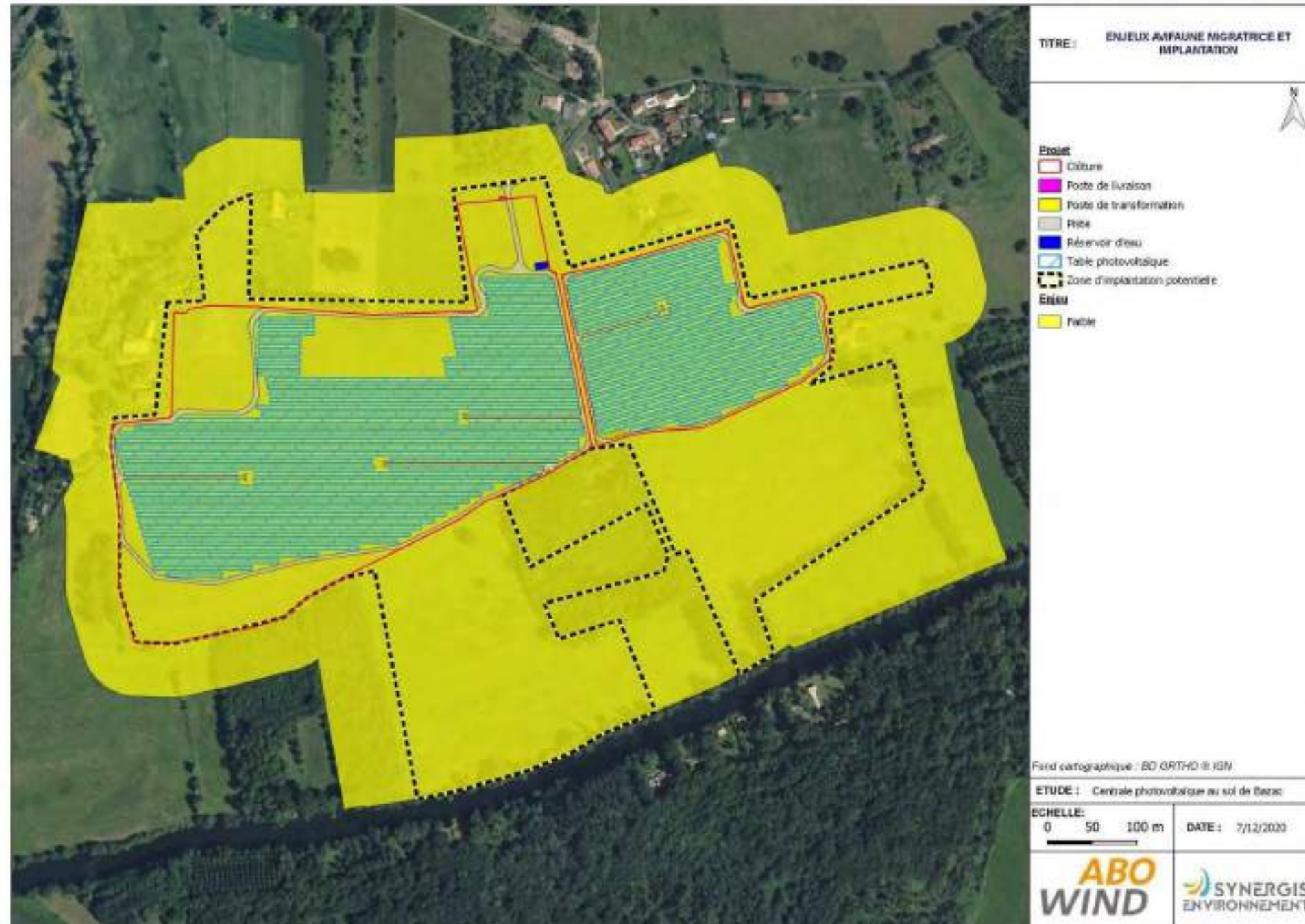


Figure 166 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de l'avifaune migratrice

Durant l'inventaire de l'avifaune migratrice, 233 individus de 26 espèces ont été observés. Aucun des individus recensés n'était en halte migratoire sur le site.

VII.2.9.2.1 *Caractérisation des incidences brutes*

Compte tenu de l'absence de halte migratoire observée, l'incidence du projet sur l'avifaune migratrice est sans objet. Cependant, certaines mesures mises en place pour d'autres taxons peuvent être favorables à l'éventuelle présence d'oiseaux migrateurs en halte.

VII.2.9.2.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

- ME2.1a : Balisage des zones humides
- ME2.1b : Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche
- ME4.1a : Absence de travaux nocturnes
- MR2.1a : Limiter la vitesse des engins
- MR2.1b : Limiter la pollution
- MR2.1d : Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité

L'ensemble de ces mesures est détaillé dans le chapitre « VII - Description des mesures pour l'environnement ».

VII.2.9.3 *Incidences et mesures sur l'avifaune nicheuse diurne*

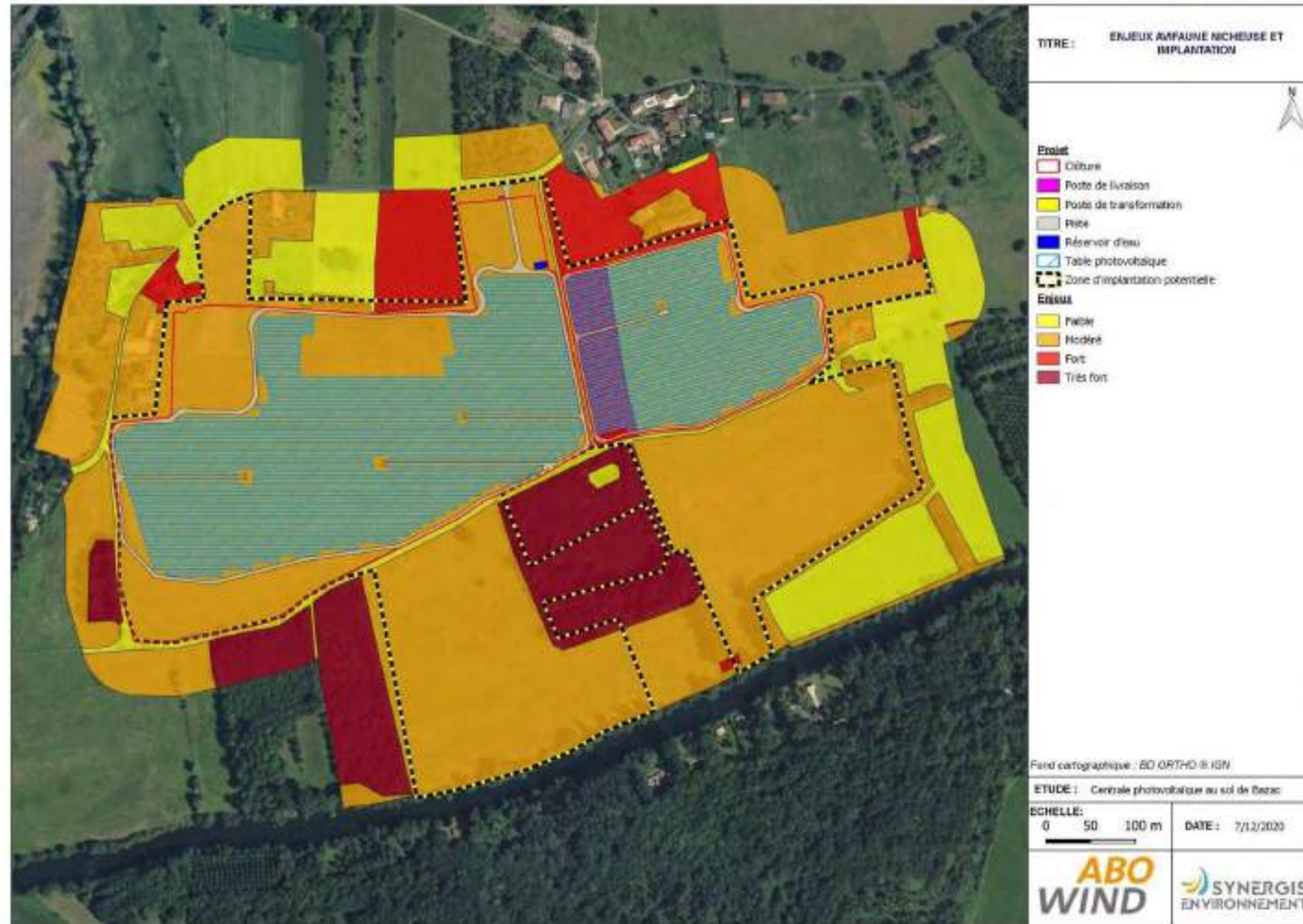


Figure 107 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de l'avifaune nicheuse

Lors de l'inventaire de l'avifaune nicheuse diurne, 49 espèces d'oiseaux ont été inventoriées. Parmi elles, onze possèdent un enjeu modéré sur site ou à proximité, une un enjeu fort et une dernière un enjeu très fort. Il s'agit de l'Alouette des champs (enjeu modéré), du Bruant jaune (enjeu modéré), du Chardonneret élégant (enjeu modéré), de la Cisticole des joncs (enjeu fort), du Circaète Jean-le-Blanc (enjeu modéré), du Martin-pêcheur (enjeu modéré), du Moineau domestique (enjeu modéré), de la Pie-grièche écorcheur (enjeu modéré), du Pouillot de Bonelli (enjeu modéré), du Serin cini (enjeu modéré), du Tarier pâtre (enjeu modéré), de la Tourterelle des bois (enjeu très fort) et du Verdier d'Europe (enjeu modéré).

VII.2.9.3.1 Caractérisation des incidences brutes

Les effets identifiés sur l'avifaune nicheuse durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

• Destruction d'individus :

- Alouette des champs : un couple est considéré comme nicheur possible au niveau d'une parcelle de culture située au centre de la zone d'implantation potentielle. Cette parcelle agricole se situe au sein de l'emprise du chantier.
- Cisticole des joncs : un couple est considéré comme nicheur possible et deux couples comme nicheurs probables dans des terrains en friche situés au nord-est et au sein d'une prairie sèche améliorée au centre de la zone d'implantation potentielle. Le couple contacté au centre de la ZIP est présent au sein de l'emprise du chantier.
- Tarier pâtre : deux couples sont considérés comme nicheurs possibles dans des jardins situés au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle et un couple est considéré comme nicheur possible au niveau d'une parcelle de culture située au centre de la zone d'implantation potentielle. Cette parcelle agricole se situe au sein de l'emprise du chantier.

L'installation de structures sur ces habitats favorables à la nidification de ces trois espèces pourrait entraîner une destruction d'individus. Ce phénomène est d'autant plus important en période de nidification car seuls les individus adultes possèdent une grande capacité de fuite face aux véhicules motorisés et aux activités humaines en général. Du fait que ces espèces nichent au sol, les jeunes ainsi que les œufs seront directement impactés par la destruction d'individus.

L'incidence brute de destruction d'individus est considérée comme forte en phase chantier pour la Cisticole des joncs et modérée pour l'Alouette des champs et de Tarier pâtre.

- Bruant jaune : un couple est considéré comme nicheur probable dans une zone de haie située au sud-est de la zone d'implantation potentielle. Cette zone n'est pas située dans l'emprise du chantier. De plus, le Bruant jaune dispose son nid au sol ou à proximité aux pieds de haies ou de buissons.
- Chardonneret élégant : cinq couples sont considérés comme nicheur possible et un couple comme nicheur probable dans des zones de haie situées au sud-est et au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle. Ces zones ne sont pas situées dans l'emprise du chantier. De plus, le Chardonneret élégant dispose son nid au sommet de hautes branches dans des arbres ou arbustes.
- Martin-pêcheur : un couple est considéré comme nicheur possible au niveau de la ripisylve de la Dronne située au sud de la zone d'implantation potentielle. Cette zone n'est pas située dans l'emprise du chantier. De plus, le Martin-pêcheur dispose son nid dans des galeries sur les rives de cours d'eau.
- Moineau domestique : cinq couples sont considérés comme nicheurs possibles et onze comme nicheurs probable au niveau des bâtiments situés au nord-ouest et au nord-est de la zone

d'implantation potentielle. Ces zones ne sont pas situées dans l'emprise du chantier. De plus, le Moineau domestique dispose son nid dans des cavités ou crevasses de bâtiment, de falaise ou d'arbre.

- Pie-grièche écorcheur : un couple est considéré comme nicheur certain dans une zone prairiale avec la présence d'arbres et d'arbuste au nord de la zone d'implantation potentielle. Cette zone n'est pas située dans l'emprise du chantier. De plus, la Pie-Grièche écorcheur dispose son nid dans un buisson.
- Pouillot de Bonelli : un couple est considéré comme nicheur possible dans une zone prairiale avec la présence d'arbres et d'arbuste au nord de la zone d'implantation potentielle. Cette zone n'est pas située dans l'emprise du chantier. De plus, le Pouillot de Bonelli dispose son nid au sol dans des milieux boisés.
- Serin cini : six individus sont considérés comme nicheur possible dans une zone de haie située au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle. Un autre couple est considéré comme nicheur probable dans une zone de friche contenant des ronciers situés au nord-est de la zone d'implantation potentielle. Ces zones ne sont pas situées dans l'emprise du chantier. De plus, le Serin cini dispose son nid caché dans la végétation dense dans des conifères ornementaux, des arbres ou des buissons.
- Tourterelle des bois : un couple est considéré comme nicheur possible dans un boisement à l'ouest de la zone d'implantation potentielle et un couple est considéré comme nicheur probable dans un boisement au sud-ouest. Ces zones ne sont pas situées dans l'emprise du chantier. De plus, la Tourterelle des bois dispose son nid dans un arbre ou un fourré.
- Verdier d'Europe : cinq couples sont considérés comme nicheurs possibles et deux comme nicheurs probables dans les boisements situés à l'ouest et au sud de la zone d'implantation potentielle ainsi que dans la haie située au sud-est. Ces zones ne sont pas situées dans l'emprise du chantier. De plus, le Verdier d'Europe dispose son nid dans des haies, des arbres ou arbustes.

L'incidence brute de destruction d'individus de Bruant jaune, de Chardonneret élégant, de martin-pêcheur, de Moineau domestique, de Pie-grièche écorcheur, de Pouillot de Bonelli, de Serin cini, de Tourterelle des bois et de Verdier d'Europe est définie comme faible en phase chantier.

- Circaète Jean-le-Blanc : un individu en chasse a été contacté au niveau de la zone d'implantation potentielle. Cet individu n'est pas considéré comme nicheur sur la zone d'emprise du chantier. De plus, ce rapace niche dans des milieux forestiers, au sommet d'un arbre. Par conséquent le risque de destruction d'individus se limite au risque d'écrasement des adultes en nourrissage aux abords des pistes d'accès. Les espèces étant plus actives en période de nidification, le risque est donc plus accru en cette période.

L'incidence brute de destruction d'individus de Circaète Jean-le-blanc est définie comme très faible.

• Destruction de tout ou partie de l'habitat :

La majorité des espèces contactées nichent dans des habitats fermé ou semi-ouvert nécessitant la présence d'arbres, arbustes ou buissons. C'est notamment le cas pour le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Pie-grièche écorcheur, le Pouillot de Bonelli, le Serin cini, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe. D'autres espèces vont nécessiter la présence de cours d'eau (Martin-pêcheur) ou de milieux bâtis (Moineau domestique). Tous les individus contactés parmi ces différentes espèces sont nicheurs possibles ou probable en dehors de la zone d'emprise du chantier.

L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est définie comme faible en phase chantier pour le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, le Martin-pêcheur, le Moineau domestique, la Pie-grièche écorcheur, le Pouillot de Bonelli, le Serin cini, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe.

Pour l'Alouette des champs, la Cisticole des joncs et le Tarier pâtre, la phase chantier va entraîner la destruction de milieux agricoles et prairiaux où les individus ont été contactés. Cependant des habitats de report sont disponibles à proximité immédiate de l'emprise du chantier. De plus, des retours d'expérience de suivi d'exploitation de parcs photovoltaïques ont permis de constater que ces espèces ont tendance à recoloniser les milieux suite à l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol.

L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est définie comme modérée en phase chantier pour l'Alouette des champs, la Cisticole des joncs et le Tarier pâtre.

Le Circaète Jean-le-Blanc n'est pas considéré comme nicheur sur la zone d'emprise du chantier. En effet il a été observé uniquement en chasse au-dessus de la zone d'implantation potentielle. De plus cette espèce niche en milieu forestier et aucun habitat de ce type n'est présent sur la zone d'emprise du chantier. Cette espèce n'utilisant pas le site, elle ne sera que très peu impactée par la destruction d'habitats.

L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est définie comme très faible en phase chantier pour le Circaète Jean-le-Blanc.

- **Dérangement :**

Durant la phase chantier, le passage des engins à proximité des zones de nidification et la présence du personnel peut entraîner un dérangement sur l'avifaune nicheuse présente sur et à proximité du projet particulièrement en période de nidification. En effet, en cette période les individus adultes sont amenés à réaliser de nombreux allers-retours pour transporter de la nourriture aux jeunes. Le dérangement créé par le chantier peut obliger les individus à utiliser plus d'énergie pour nourrir leurs jeunes pouvant même entraîner la mort de ceux-ci. Le risque de dérangement est donc présent durant la phase chantier.

L'incidence brute de dérangement pour l'avifaune nicheuse diurne est définie comme modérée en phase chantier. Pour le Circaète Jean-le-Blanc qui n'a été observé qu'en chasse, l'incidence de dérangement est définie comme faible.

- **Pollutions (poussières, hydrocarbures ...) :**

La pollution liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures reste un événement de très faible occurrence et concerne des quantités, lorsqu'une fuite survient, particulièrement faibles et rapidement confinées et traitées.

De même, l'émission de poussières reste globalement assez restreinte sur un chantier de centrale photovoltaïque du fait d'une circulation d'engins relativement mesurée et limitée dans le temps. Cette pollution se concentre principalement au niveau des chemins d'accès et de la zone de chantier.

Ainsi, l'incidence brute directe de pollution est qualifiée de faible pour l'avifaune nicheuse diurne.

VII.2.9.3.2 Mesures d'évitement et de réduction

- ME2.1b : Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche
- MR2.1a : Limiter la vitesse des engins
- MR2.1b : Limiter la pollution

- MR2.1d : Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité
- MR3.1a : Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées

L'ensemble de ces mesures est détaillé dans le chapitre « VII - Description des mesures pour l'environnement ».

VII.2.9.3.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Les mesures citées ci-dessus vont permettre d'abaisser les incidences de destruction d'individus, de destruction d'habitats, de dérangement et de pollution.

Les effets de destruction d'individus et de dérangement vont être limités par la mesure MR3.1a qui consiste à adapter les travaux selon la phénologie des espèces. Ainsi, si les travaux n'ont pas lieu durant la période de nidification des espèces présentes ces deux effets sont réduits.

De ce fait, l'incidence brute de destruction d'individus est diminuée à très faible pour l'avifaune nicheuse diurne présente au sein de l'emprise du chantier ainsi que pour le Circaète Jean-le-Blanc observé uniquement en transit.

De plus, les mesures MR2.1a et MR2.1b vont permettre de réduire les incidences de dérangement et de pollution. En effet, limiter la vitesse des engins permet de diminuer les vibrations et donc de réduire la mise en suspension de poussière et le dérangement sur les espèces présentes à proximité.

De ce fait, l'incidence brute de pollution est diminuée à très faible pour l'avifaune présente au sein de l'emprise du chantier et à proximité.

Enfin, la mesure ME2.1b de balisage des zones prairiales, forestières et de friche présentes au sein de la zone d'implantation potentielle mais évitées par le projet d'implantation permet d'assurer un effet de destruction de tout ou partie de l'habitat limité pour l'avifaune nicheuse. Cette mesure assurera entre autres, le maintien d'habitats de report pour l'Alouette des champs, la Cisticole des joncs et le Tarier pâtre. La mise en place d'un couvert végétal (MR2.1d) va permettre d'assurer un habitat favorable aux espèces afin qu'elle puisse recoloniser la centrale photovoltaïque. De plus, la présence de ce couvert végétal va permettre une diversité entomologique plus grande et ainsi une ressource alimentaire plus importante pour l'avifaune nicheuse.

De ce fait, l'incidence brute de destruction de tout ou partie d'habitats est diminuée à très faible pour l'avifaune présente au sein de l'emprise du chantier à l'exception de l'Alouette des champs, la Cisticole des joncs et le Tarier pâtre qui présente une incidence résiduelle faible.

Les différentes mesures citées précédemment entraînent également une diminution de l'incidence résiduelle de dérangement à très faible (pour une incidence brute considérée comme faible).

Tableau 64 : Synthèse des incidences sur l'avifaune nicheuse d'orne en phase chantier

Nom commun	Nom scientifique	enjeu patrimonial	enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Type d'effet	Temporalité de l'effet	Incidence brute	Mesure	Incidence résiduelle
Mouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Non	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modérée		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Modérée		Faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Non	Non	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.3b	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Modérée		Faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Circaète Jean-Le-Blanc	<i>Circaetus galicus</i>	Non	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible	MR2.3a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Non	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.3b	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Mouineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.3d	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR3.3a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Non	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible

Tartre pâvre	<i>Saxicola rubicola</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modérée	ME2.3b	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Modérée		Faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Élevé	Élevé	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	MR2.3a	Très faible
				Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
Verdier d'Europe	<i>Certhia chloris</i>	Modéré	Modéré	Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée	MR2.3b	Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
				Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
Verdier d'Europe	<i>Certhia chloris</i>	Modéré	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	MR3.3a	Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible

VII.2.9.4 *Incidences et mesures sur l'avifaune nicheuse nocturne*

Lors des inventaires, une espèce d'oiseau nocturne a été contactée. Il s'agit de la Chevêche d'Athéna. Cette espèce présente un enjeu faible sur le site.

VII.2.9.4.1 *Caractérisation des incidences brutes*

Compte tenu du faible enjeu de la seule espèce contactée, l'incidence du projet sur l'avifaune nicheuse est considérée comme très faible. Cependant, certaines mesures mises en place pour d'autres taxons peuvent être favorables à l'éventuelle présence d'autres espèces plus patrimoniales.

VII.2.9.4.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

- ME4.1a : Absence de travaux nocturnes
- MR2.1a : Limiter la vitesse des engins
- MR2.1b : Limiter la pollution
- MR2.1d : Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité
- MR3.1a : Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées

L'ensemble de ces mesures est détaillé dans le chapitre « VII - Description des mesures pour l'environnement ».

VII.2.10 Incidences et mesures sur les chiroptères

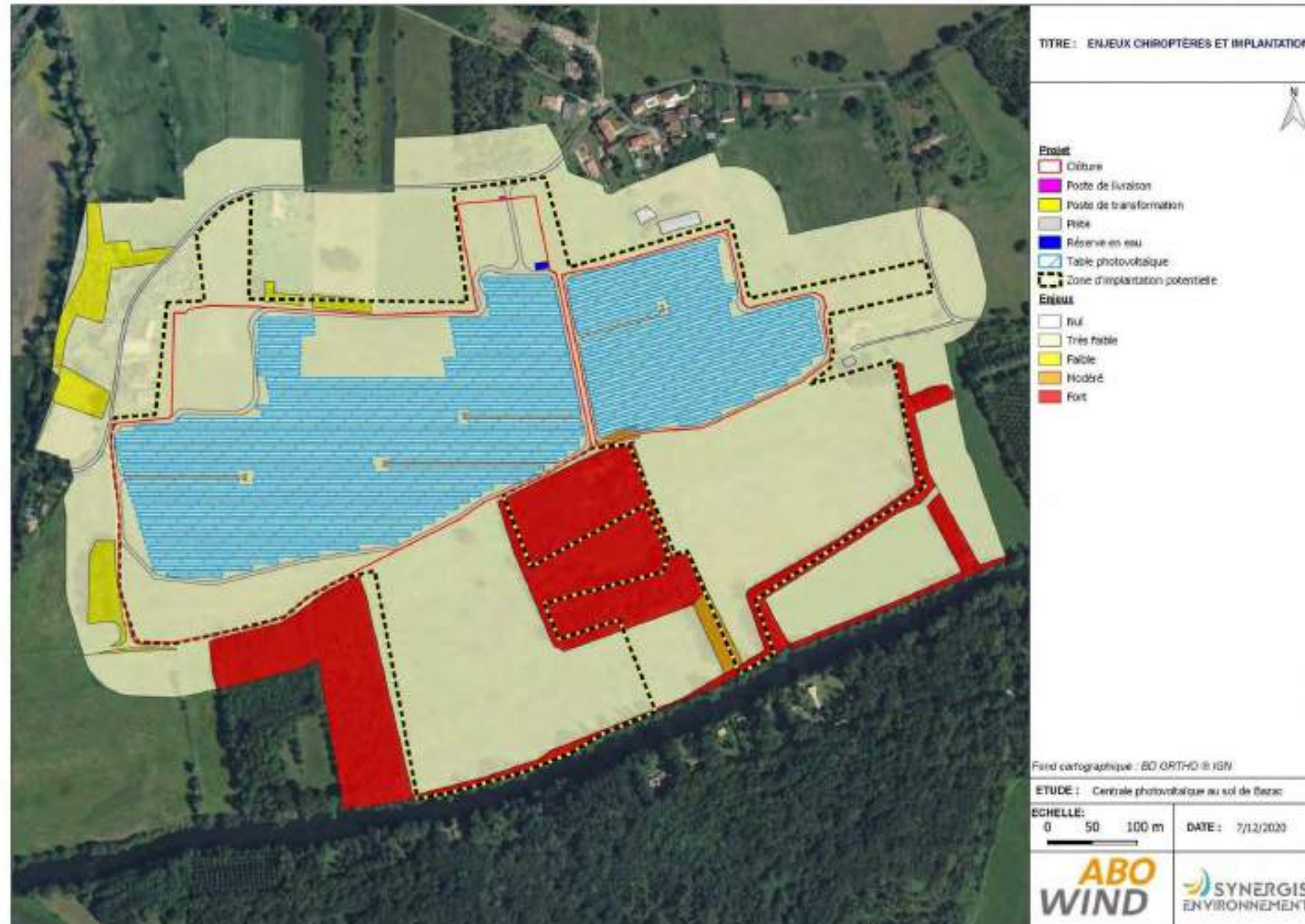


Figure 108 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des chiroptères

Au total huit espèces et trois groupes d'espèce ont été identifiés. Quatre espèces et deux groupes d'espèces possèdent un enjeu à minima modéré sur le site, il s'agit de la Noctule commune, de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Nathusius, de la Sérotine commune, du groupe Minioptère de Schreibers/Pipistrelle commune et du groupe des Murins.

VII.2.10.1 *Caractérisation des incidences brutes*

Les effets identifiés sur les chiroptères durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

• Destruction d'individus :

Lors de la construction de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac, des travaux via des engins de chantier sont prévus. Ces travaux risquent d'entraîner la destruction des espèces présentes au sein de la zone d'implantation potentielle. Les chauves-souris ont une activité de chasse nocturne. Durant ces périodes de chasse ou de transit, le risque de collision peut exister si des engins circulent la nuit sur la zone d'emprise du chantier. Des zones de chasse sont notamment présentes au niveau de la rivière et de sa ripisylve, dans les boisements rivulaires et au niveau du plan d'eau. Cependant, les chauves-souris sont des mammifères volants, le risque de destruction d'individus par collision est donc très limité.

Un risque de destruction pourrait également exister si des gîtes favorables avaient été identifiés sur la zone d'emprise du chantier. Cependant, aucune structure favorable à l'accueil des chiroptères n'a été identifiée sur la ZIP. Plusieurs bâtiments sont présents à proximité de la zone d'emprise du chantier cependant, ces structures ne présentent pas de potentialité de gîte. De plus tous ces bâtiments sont implantés en dehors de la zone d'emprise du chantier.

L'incidence directe brute de destruction d'individus est donc qualifiée de faible pour les chiroptères.

• Destruction de tout ou partie de l'habitat :

La zone d'emprise du projet comprend majoritairement des habitats ouverts. Ce type d'habitat se trouve également en dehors de la zone d'emprise ; ils peuvent donc servir d'habitats de report. Cependant, les zones d'activité les plus intéressantes se trouvent en dehors de la zone d'implantation potentielle, au niveau des milieux humides et des boisements associés. Les habitats les plus favorables pour les chiroptères sont donc situés en dehors de la ZIP.

Au sein de l'emprise du projet, quelques arbres vont devoir être abattus au sud de la zone d'implantation du projet, le long du chemin agricole. L'alignement de ces arbres peut être utilisé par les chiroptères comme corridors écologiques lors des transits entre les zones de gîte et d'alimentation. Cependant, au vu de la proximité de ces arbres avec le massif forestier situé plus au sud, l'abattage n'aura que peu d'impact sur le transit des individus.

De ce fait, l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est qualifiée de faible pour les chiroptères.

• Dérangement :

Des travaux nocturnes peuvent entraîner un dérangement dans l'activité des chauves-souris, notamment via la circulation d'engins motorisés. En effet, ces derniers, par l'utilisation de phares, peuvent perturber les espèces les plus lucifuges. Ceci est d'autant plus problématique que les zones de chasse identifiées sont situées à proximité de la zone d'emprise du chantier.

L'incidence directe brute de dérangement pour les chiroptères est donc considérée comme modérée.

• Pollutions (poussières, hydrocarbures...) :

La pollution liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures reste un événement de très faible occurrence et concerne des quantités, lorsqu'une fuite survient, particulièrement faibles et rapidement confinées et traitées.

De même, l'émission de poussières reste globalement assez restreinte sur un chantier de centrale photovoltaïque du fait d'une circulation d'engins relativement mesurée et limitée dans le temps. Cette pollution se concentre principalement au niveau des chemins d'accès et de la zone de chantier.

Ainsi, l'incidence brute directe de pollution est qualifiée de faible pour les chiroptères.

VII.2.10.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

- ME2.1a : Balisage des zones humides
- ME2.1b : Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche
- ME4.1a : Absence de travaux nocturnes
- MR2.1a : Limiter la vitesse des engins
- MR2.1b : Limiter la pollution
- MR2.1d : Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité
- MR3.1a : Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées

L'ensemble de ces mesures est détaillé dans le chapitre « VII - Description des mesures pour l'environnement ».

VII.2.10.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

La principale incidence brute identifiée concerne le dérangement que peuvent présenter les travaux. De ce fait, en prenant comme mesure de ne pas effectuer de travaux nocturnes et d'adapter les travaux à la phénologie des espèces, cela amène à une incidence résiduelle très faible.

Tableau K5 - Synthèse des incidences sur les chiroptères en phase chantier

Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Type d'effet	Temporalité de l'effet	Incidence brute	Mesure	Incidence résiduelle
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Modéré	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Minioptère de Schreibers / Pipistrelle commune	<i>Miniopterus schreibersii</i> / <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Très fort à modéré	Modéré à faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Murin sp	<i>Myotis sp</i>	Très fort à faible	Fort à faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	ME2.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Important	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	ME2.1b	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Modéré	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	ME4.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Oreillard sp.	<i>Plecotus sp</i>	Faible	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1b	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Modéré	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1c	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Modéré	Fort	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible

Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Modéré	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	ME2.1a	Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Moderée	ME2.1b	Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	ME4.1a	Très faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	MR2.1b	Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Moderée	MR2.1d	Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	MR2.1a	Très faible

VII.3 Incidences en phase d'exploitation

Les incidences en phase d'exploitation sont très ponctuelles et globalement peu significatives. En effet, les seules incidences possibles sont en lien avec la circulation de véhicules sur la centrale photovoltaïque au sol. Cela représente seulement quelques passages chaque année pour la maintenance et l'entretien du site et concerne de petits véhicules.

Durant l'exploitation du site, en dehors des opérations exceptionnelles de maintenance (remplacement de panneaux, réparation des onduleurs...), une maintenance courante aura lieu pour :

- La vérification périodique des installations ;
- L'inspection visuelle des modules : si de manière générale le nettoyage des panneaux s'effectue « naturellement » grâce à l'action des précipitations, il pourra être complété en cas de besoin ponctuel par une intervention consistant en un lavage n'utilisant aucun produit nocif pour l'environnement et agréé comme tel ;
- L'entretien de la végétation du site. Pour maintenir un couvert végétal assez ras ne dépassant pas la limite inférieure des panneaux afin d'éviter les phénomènes d'ombrage sur les panneaux, la végétation sera entretenue.

Les incidences des opérations de maintenance sont dues essentiellement à l'entretien de la végétation du site si elles ne sont pas réalisées en dehors des périodes favorables aux espèces pouvant recoloniser le site après l'implantation de la centrale photovoltaïque. Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac, cet entretien sera assuré par la mise en place d'un pâturage ovin et pourra être complété par une intervention mécanique en cas de nécessité.

Les interventions sur le couvert végétal seront donc conjuguées entre périodes de moindres sensibilités écologiques et la nécessité d'intervention technique (ombrage sur les panneaux, sécurité, risque d'incendie...). Les incidences directes de destruction d'individus et d'habitats peuvent alors être considérées comme faibles.

La centrale photovoltaïque au sol pourra avoir également une incidence positive sur la biodiversité puisque des espèces pourront coloniser la zone d'implantation du site ou s'en servir comme zone de chasse (espèces insectivores). Le rajeunissement du site permettra en effet l'accueil d'espèces pionnières qui apprécient les milieux à faible voire très faible couvert végétal.

- Durant la phase d'exploitation, les incidences directes sur les habitats naturels sont considérées comme nulles, car seuls les chemins d'accès seront utilisés. Les incidences indirectes sont jugées très faibles en phase d'exploitation. En effet, le risque d'introduction accidentelle d'espèces exotiques invasives et le risque de pollution sont très limités en raison du faible nombre de véhicules susceptibles de circuler sur le site de la centrale photovoltaïque au sol.
- Lors de la phase d'exploitation, les incidences sur la flore sont qualifiées de nulles. En effet, l'intervention humaine durant cette phase est très limitée et les déplacements auront lieu uniquement sur les pistes d'accès. De plus, la présence d'un pâturage ovin peut avoir un impact positif sur la diversité floristique en maintenant le milieu ouvert et limitant le développement d'espèces compétitives.
- Pour ce qui est de l'incidence sur les amphibiens, lors de la phase d'exploitation, elle est jugée très faible. Les pièces d'eau se trouvant en dehors de la zone d'emprise du projet, le risque de dérangement ou de destruction d'individus est minime.

- Contrairement aux amphibiens, la gestion de la strate herbacée sous les panneaux photovoltaïque peut entraîner une augmentation de l'intérêt de la zone d'emprise pour les reptiles. Ceci peut se manifester par une augmentation de la fréquentation pour la chasse ou la thermorégulation. L'accès sur la zone pour la maintenance se fera au travers des chemins d'accès et sera occasionnel. L'incidence sur ce taxon, aussi bien en termes de dérangement, de destruction d'individus ou de pollution est jugée très faible.
- L'intérêt écologique de la zone d'emprise du projet vis-à-vis de l'entomofaune peut augmenter. En effet, une gestion maintenant une strate herbacée permet le développement de plantes sous les panneaux. Ces dernières représentent une importante source trophique pour bon nombre d'insectes. Un risque de destruction d'habitat est alors possible si l'entretien de la végétation au sein du parc photovoltaïque a lieu trop tôt dans la saison. Cependant, l'entretien mécanique se fera uniquement en complément du pâturage ovin mis en place, limitant ainsi l'impact sur l'entomofaune.

De plus, des habitats ouverts (et donc de report) sont disponibles aux alentours de la centrale. De ce fait l'incidence sur la destruction d'habitats pour l'entomofaune est qualifiée de faible.

- Pour ce qui est des mammifères (hors chiroptères), ces derniers possèdent une importante capacité de fuite qui ne sera pas entravée grâce à la mise en place d'une clôture adaptée. L'incidence brute pour les mammifères (hors chiroptères) est donc qualifiée de très faible.
- L'avifaune hivernante possède une capacité de fuite importante et n'est pas cantonnée à un territoire comme l'avifaune nicheuse diurne. Ainsi, les individus hivernants ne sont que très peu sensibles à l'effet de destruction d'habitat ou même de dérangement. Un effet de destruction de tout ou partie de l'habitat est possible si l'entretien de la végétation a lieu en période hivernale. Cependant, les individus hivernants retrouvent des habitats favorables à leur hivernage même si la végétation est rase et l'entretien prévu sur site ne va pas changer la nature des milieux présents. La mesure ME3.2a de gestion sans pesticide de la végétation sous les panneaux va permettre de maintenir un milieu favorable à ce taxon. Les incidences en phase exploitation pour l'avifaune hivernante sont donc jugées très faibles.
- Aucune halte migratoire n'a été recensée lors des inventaires. Ainsi, les incidences en phase exploitation pour ce taxon sont sans objet. Cependant, certaines mesures mises en place sont tout de même favorables. Il s'agit notamment de la mesure ME3.2a de gestion de la végétation présente sous les panneaux sans utiliser de pesticides qui va permettre d'offrir des milieux de gagnage favorables aux individus migrants.
- Durant la phase d'exploitation, les incidences brutes sur les oiseaux concernent uniquement la gestion de la strate herbacée sous les panneaux photovoltaïques. En effet, de nombreuses espèces se nourrissent dans ce type de milieu. Une mauvaise gestion de cette dernière pourrait alors entraîner une incidence brute avérée. Cependant la gestion de la strate herbacée étant assurée par un pâturage ovin, les risques de destruction d'individus et de dérangement sont donc fortement diminués. La mesure MR2.2c de mise en place d'une gestion adaptée de la végétation permet, en cas de recours à une fauche mécanique complémentaire, de limiter cet effet à une incidence résiduelle très faible.
- Seulement une espèce à enjeu faible d'oiseaux nocturnes a été recensée lors des inventaires. Ainsi, les incidences en phase exploitation pour ce taxon sont très faibles. Cependant, certaines mesures mises en place sont tout de même favorables à ce taxon. Il s'agit notamment de la mesure ME3.2a de gestion de la végétation présente sous les panneaux sans utiliser de pesticide et la mesure MR2.2a d'absence d'éclairage du site en phase exploitation.
- En ce qui concerne les chiroptères, la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque peut être la source d'une pollution lumineuse. Ceci étant, certaines espèces de chauves-souris sont lucifuges, entraînant alors

un dérangement de ces dernières. Cependant, la mesure MR2.2a d'absence d'éclairage du site en phase exploitation permet de supprimer cette incidence.

Un certain nombre de mesures sont donc mises en place en phase d'exploitation et sont expliquées ci-dessous :

- **ME3.2a : Absence d'utilisation de pesticides pour l'entretien de la végétation.** Cette mesure va être favorable aux habitats naturels et à la flore locale mais pas seulement. En effet, l'absence d'utilisation de pesticides va permettre aux insectes de se développer et cette mesure sera ainsi favorable à l'entomofaune et aux taxons insectivores comme à de nombreuses espèces d'oiseaux et de chiroptères.
- **MR2.1d : Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité.** Cette mesure sera mise en place dès la fin de la phase chantier et sera favorable aux différents taxons en phase exploitation. En effet, la mise en place d'un couvert végétal va favoriser la présence d'insectes ce qui sera encore une fois favorable aux taxons insectivores. De plus, le couvert végétal va aussi offrir un milieu favorable au développement d'espèces floristiques et aux différentes phases de vie des reptiles. Cette mesure permet principalement d'offrir sur le long terme un milieu favorable aux différentes espèces.
- **MR2.2a : Absence d'éclairage du site en phase d'exploitation.** Cette mesure va être favorable à toutes les espèces nocturnes : les chiroptères, les amphibiens, les mammifères terrestres et l'avifaune nocturne. En effet, l'absence d'éclairage du site permet de ne pas créer de pollution lumineuse pour ces espèces qui y sont très sensibles.
- **MR2.2b : Mise en place d'une clôture perméable.** Cette mesure permet de laisser la zone du projet accessible à la petite faune et lui permet de se déplacer librement.
- **MR2.2c : Mise en place d'une gestion adaptée de la végétation.** La végétation au sein de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac sera entretenue par la mise en place d'un pâturage ovin. Si un entretien mécanique doit être mis en place en complément, il devra être réalisé en dehors des périodes de sensibilité des différents taxons et notamment de l'avifaune et de l'entomofaune, permettant ainsi de limiter le dérangement pour les espèces ainsi que la destruction d'individus.

VII.4 Incidences lors du démantèlement

À l'issue de la période d'exploitation, le site pourra être destiné à un second projet de centrale photovoltaïque au sol ou réservé à un autre usage.

D'une manière générale, les incidences de la phase de démantèlement correspondent aux mêmes incidences que celles de la phase de chantier.

Il est difficile d'anticiper les incidences à si long terme étant donné que les milieux auront évolué au sein et en dehors de la zone d'implantation tout comme la réglementation.

En cas de démantèlement de la centrale photovoltaïque au sol, nous préconisons le passage anticipé d'un écologue sur site afin de réaliser un diagnostic environnemental et définir si des mesures devront être mise en place afin de protéger la biodiversité qui aura pu s'installer au sein de la centrale photovoltaïque ou à proximité.

VII.5 Incidences sur les continuités écologiques

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac n'induit pas, ni dans sa phase de travaux ni dans celle d'exploitation, la destruction de continuités écologiques. En effet, les zones humides, les haies et les zones boisées sont des vecteurs importants des composantes biologiques des milieux naturels. Elles ne sont pas situées dans la zone d'emprise du projet et ne sont donc pas impactées.

Le projet se situe au sein de deux réservoirs de biodiversité. Le premier, correspondant aux zones humides, ne sera pas impacté car ces milieux ont été évités dans la définition de l'emprise finale du projet. Le second réservoir correspond au système bocager. Il ne sera que très peu impacté du fait du faible nombre d'arbres coupés lors de la création et de l'entretien de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac.

De ce fait, l'incidence sur les continuités écologiques est jugée très faible pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac.

VIII. DESCRIPTION DES MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT

Pour rappel, les mesures suivantes sont présentées selon le « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » (Guide THÉMA, Janvier 2018, Commissariat Général au Développement Durable en partenariat avec le CEREMA). L'exemple suivant illustre la catégorisation des mesures selon ce guide.



VIII.1 En phase chantier

VIII.1.1 Mesures d'évitement

ME 1.1a	Évitement des zones humides définies lors des sondages pédologiques et de l'inventaire des habitats naturels				
	Phase : chantier				
	Type de mesure	E	R	C	A
Objectif	Éviter les différentes zones humides délimitées lors de la réalisation des sondages pédologiques et de l'inventaire des habitats naturels.				
Description	Aucun module et aucun aménagement annexe (piste d'accès, poste de transformation, poste de livraison ...) ne sera installé au sein des zones humides. Aucune dégradation de ces milieux ne devra être réalisée. Une carte permettant de visualiser la localisation de ces zonages est présente page 159.				
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.				

ME 1.1b	Évitement des habitats favorables à la présence d'espèces floristiques patrimoniales				
	Phase : chantier				
	Type de mesure	E	R	C	A
Objectif	Éviter les différentes zones favorables à la présence d'espèces floristiques patrimoniales définies lors des inventaires.				
Description	Aucun module et aucun aménagement annexe (piste d'accès, poste de transformation, poste de livraison ...) ne sera installé au sein de ces habitats. Aucune dégradation de ces milieux ne devra être réalisée. Une carte permettant de visualiser la localisation de ces habitats est présente page 159.				
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.				

ME 2.1a ME2.1b	Balisage des zones humides, des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche				
	Phase : chantier				
	Type de mesure	E	R	C	A
Objectif	Éviter la dégradation ou la destruction des zones humides, des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche situés dans et à proximité de la zone d'emprise du chantier.				
Description	<p>Afin d'éviter le déplacement des véhicules de chantier en dehors de la zone stricte d'implantation du projet, le balisage des zones humides, des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche est nécessaire.</p> <p>Ce balisage sera réalisé par l'installation d'une clôture permanente de type « monofil » composé d'un fil galvanisé ou de fil orange pour plus de visibilité.</p>  <p>La mise en place du balisage sera validée avant le lancement des travaux par un écologue afin de confirmer le périmètre à protéger. Cette sortie sera réalisée dans le cadre du suivi écologique dont la mesure est présentée par la suite.</p> <p>Toutes les entreprises devront respecter le balisage mis en place.</p> <p>Une carte permettant de visualiser la localisation de ces balisages est présente page 159.</p>				
Coût estimatif	5 050 € HT pour 2 281 ml				



ME 4.1a	Absence de travaux nocturnes				
	Phase : chantier				
	Type de mesure	E	R	C	A
Objectif	Éviter la réalisation des travaux lors des périodes d'activités de la faune nocturne (amphibiens, chiroptères, avifaune nocturne, mammifères terrestres) pour prévenir les dérangements et les collisions.				
Description	<p>La phase des travaux occasionne un volume sonore et de nombreux déplacements d'engins de chantier. Ces nuisances provoquent du dérangement sur la faune présente autour de la zone de chantier et des risques de collisions. La présence de spots lumineux est également problématique pour la faune sauvage notamment pour les chiroptères dont certaines espèces sont lucifuges.</p> <p>Afin d'éviter au maximum ces effets néfastes sur la faune nocturne, il convient de réaliser les travaux de jour hors des périodes de fortes activités de ces espèces (aube, crépuscule et nuit).</p>				
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.				

VIII.1.2 Mesures de réduction

MR 2.1a	Limiter la vitesse des engins				
	Phase : chantier				
	Type de mesure	E	R	C	A
Objectif	Réduire les risques de collision ou d'écrasement d'espèces protégées et/ou patrimoniales, ainsi que réduire les émissions de poussière.				
Description	<p>La vitesse de tous les engins et véhicules présents pour la phase travaux sera limitée à 20 km/h au niveau de la zone d'implantation du projet.</p> <p>Cette mesure permet donc :</p> <ul style="list-style-type: none"> De limiter la production et les émissions de poussière De réduire les risques de mortalité par écrasements ou collisions de la faune De réduire les vibrations et donc le dérangement de la faune De réduire l'incidence sur les habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées 				
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.				

MR 2.1b	Limiter la pollution				
	Phase : chantier				
	Type de mesure	E	R	C	A
Objectif	Réduire les risques de pollution sur la zone d'implantation et/ou à proximité				
Description	<p>Toute activité génère une production de déchets et un risque d'accident pouvant engendrer une ou des pollutions au niveau du chantier. Certaines pollutions peuvent avoir une incidence sur les habitats naturels et les espèces floristiques et faunistiques.</p> <p>Plusieurs dispositifs peuvent être mis en place pour réduire le risque de ces accidents :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne qui permet de limiter les pollutions accidentelles sur l'eau, le sol et donc, sur les habitats des différents taxons Utilisation de zones étanches pour le stockage de fluides polluants et de carburants 				

	<ul style="list-style-type: none"> Entretien des véhicules et engins de chantier en dehors du chantier ce qui permet la aussi d'éviter de polluer les habitats des différentes espèces Entretien régulier des véhicules et engins et contrôle visuel régulier pour limiter les risques de pollution Mise à disposition de kits anti-pollution qui va permettre de limiter la pollution si une pollution se propage <p>L'ensemble des opérations à risque sera effectué au niveau d'une base de vie créée à cet effet et située au niveau de l'entrée sud-ouest du site.</p> <p>Il sera demandé aux entreprises intervenant dans le cadre du chantier de présenter un plan de gestion de ses déchets et un plan d'entretien de ses engins.</p> <p>L'ensemble des mesures pendant le chantier peut faire l'objet d'un PAE (Plan d'Assurance Environnement) à laquelle l'entreprise sera soumise.</p>
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

MR 2.1c	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes				
	Phase : chantier				
	Type de mesure	E	R	C	A
Objectif	Réduire l'importation d'espèces exotiques envahissantes défavorables au développement de la flore locale, propices à la formation d'habitats naturels monospécifiques et nuisibles aux populations d'insectes et donc aux espèces insectivores.				
Description	<p>Le développement d'espèces exotiques envahissantes peut empêcher le développement d'espèces patrimoniales et/ou protégées présentes au niveau de la zone d'implantation potentielle et à proximité.</p> <p>Au cours du chantier, les allers et venues des véhicules et les déplacements de terre (notamment lors du creusement des tranchées et de l'ancrage des postes électriques, des tables et des clôtures) peuvent entraîner le déplacement des graines d'espèces invasives entraînant ainsi le développement de ces dernières au niveau du chantier.</p> <p>Afin d'éviter l'apport d'espèces invasives, plusieurs actions rentrant dans l'organisation du chantier sont mises en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nettoyage des camions et/ou engins avant l'intervention de ces derniers sur le site ; Limiter au strict nécessaire l'apport de produits extérieurs au site (terre végétale, remblais) qui peuvent contenir des fragments de tiges ou de rhizomes d'espèces exotiques envahissantes. Vérifier la provenance de ces produits. L'apport de produit extérieur devra se limiter à des matériaux inertes et réalisé uniquement en dernier recours. 				
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.				



MR 2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité				
	Phase : chantier				
	Type de mesure	E	R	C	A
Objectif	Mettre en place un couvert végétal avec un mélange de semences prairiales afin d'améliorer la capacité d'accueil de l'avifaune, des reptiles et de l'entomofaune sur la zone d'implantation.				
Description	<p>A la suite des travaux réalisés lors de la phase chantier, la perte du couvert végétal sur l'emprise de la zone d'implantation peut nuire aux espèces inféodées aux milieux prairiaux comme les reptiles, l'avifaune et l'entomofaune.</p> <p>Afin de réduire l'incidence de cette perte, il est prévu, au terme de la phase travaux, de semer un mélange de graines d'espèces locales et adaptées au site pour qu'il soit effectif en phase d'exploitation. Ce semis va correspondre à des plantes adaptées à la mise en place d'un pâturage ovin.</p> <p>Cette mesure permet d'améliorer la ressource nectarifère pour les insectes (début de la chaîne trophique) et donc la capacité d'accueil du site pour l'entomofaune. Augmenter la capacité entomofaunistique revient à augmenter la ressource trophique de l'avifaune mais également des chiroptères. La mise en place d'un couvert végétal adapté sera également bénéfique pour les reptiles.</p>				
Coût estimatif	4 000 € HT (soit 200 €/ha HT)				

MR 3.1a	Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées				
	Phase : chantier				
	Type de mesure	E	R	C	A
Objectif	Réduire les incidences sur les espèces protégées, lors de la phase travaux, en évitant les périodes de sensibilité maximale pour les habitats naturels et les espèces à enjeu.				
Description	<p>Afin de limiter au maximum l'incidence du projet de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac, il convient d'adapter les travaux en fonction du cycle biologique des espèces à enjeu présentes sur la zone d'implantation du projet. Cette mesure est mise en place pour les amphibiens, les reptiles, l'entomofaune, l'avifaune et les chiroptères.</p> <p>Lors de la phase de travaux, deux phases distinctes sont identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> La première étape correspond à la phase des travaux généralement les plus « impactants » du chantier : elle correspond au débroussaillage sur l'ensemble de la zone d'emprise du chantier. De plus, un décapage, un nivellement et un terrassement sont prévus pour la création des pistes lourdes et pour l'implantation des postes de livraison. La deuxième étape correspond à la phase de travaux qui ne présente que très peu d'incidences pour la biodiversité du fait de travaux moins lourds, car ils ne nécessitent pas de consommation d'espaces ou d'utilisation d'engins lourds : elle correspond à la mise en place des modules et des raccordements internes. <p>Afin de respecter les enjeux liés aux espèces, il a donc été décidé de mettre en place un planning d'intervention lors de la phase chantier qui sera intégré dans le dossier de consultation des entreprises pour la réalisation des travaux. Ce calendrier concerne l'ensemble des travaux.</p> <p>Il est donc proposé ici d'éviter la période de reproduction de l'avifaune nicheuse diurne. Le calendrier de chantier s'appuie sur l'écologie d'espèces à enjeu identifiées lors des inventaires : l'Alouette des champs, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Cisticole des</p>				

CALENDRIER DES TRAVAUX												
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Avifaune												
Chiroptères												
Amphibiens												
Reptiles												
Entomofaune et autres faunes de la zone d'emprise												
Global												

■ Risque nul ou faible. Les travaux peuvent être réalisés durant cette période sans travaux en site et/ou en évitant la nuit ou après de mesures spécifiques.
■ Risque élevé de la faune. Il est déconseillé aux périodes indiquées, pour éviter engendrer des effets non négligeables sur les espèces présentes.

La première étape des travaux (travaux lourds : décapage, terrassement si nécessaire, stabilisation et battage des pieux) sera réalisée en dehors des périodes à risque soit de novembre à janvier. Toutefois, la seconde étape des travaux (pose des panneaux et raccordement) pourra éventuellement être poursuivie (en cas de retard de la première phase) lors des périodes à risque, après avis obligatoire de l'écologue en charge du suivi écologique du chantier. De plus, les travaux devront être réalisés autant que possible en continu (sans interruption prolongée afin d'éviter que la zone ne soit recolonisée par la faune).

VIII.2 En phase exploitation

VIII.2.1 Mesure d'évitement

ME 3.2a	Absence d'utilisation de pesticides pour l'entretien de la végétation				
	Phase : exploitation				
	Type de mesure	E	R	C	A
Objectif	Eviter une pollution sur les milieux qui occupent la centrale photovoltaïque.				
Description	Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé lors de l'entretien de la végétation au niveau de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac. Cela permet d'éviter les impacts sur de nombreuses espèces notamment les insectes et indirectement les espèces insectivores (notamment avifaune prairiale).				
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.				

VIII.2.2 Mesure de réduction

MR2.2a	Absence d'éclairage du site en phase exploitation				
	Phase : exploitation				
	Type de mesure	E	R	C	A
Objectif	Réduire le dérangement des espèces nocturnes (chiroptères, amphibiens, entomofaune, mammifères terrestres).				
Description	Aucun éclairage du site en phase d'exploitation ne sera mis en place. Cette mesure permet donc d'éviter toute pollution lumineuse et le dérangement pour les espèces nocturnes.				
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.				

MR2.2b	Mise en place d'une clôture perméable				
	Phase : exploitation				
	Type de mesure	E	R	C	A
Objectif	Faciliter la circulation de la petite faune entre la zone clôturée et l'extérieur de la centrale photovoltaïque de Bazac.				
Description	<p>Les clôtures mises en place autour de la centrale photovoltaïque seront de type Ursus à mailles larges (150 x 150 mm minimum) avec des poteaux en bois espacés de 2,5 mètres à minima.</p> <p>Cette clôture assurera une transparence hydraulique. Au sud de la zone d'emprise du projet, située en aléa faible/moyen de l'Atlas des Zones Inondables, la fixation de la clôture aux poteaux sera peu renforcée sur une hauteur de 0,80 mètres afin de faciliter sa rupture face à la pression d'un embâcle potentiel.</p> <p>Afin de ne pas empêcher la circulation de la microfaune à travers le site, des passages à petite faune seront installés tous les 100m.</p> <p>Cette mesure permet donc :</p> <ul style="list-style-type: none"> • De favoriser le franchissement de la clôture par la microfaune • De conserver une fonctionnalité des corridors biologiques périphériques 				
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.				

MR2.2c	Mise en place d'une gestion adaptée de la végétation				
	Phase : exploitation				
	Type de mesure	E	R	C	A
Objectif	Réduire les incidences liées à l'entretien de la végétation au niveau de la centrale photovoltaïque sur la reproduction des espèces fréquentant ses abords afin d'améliorer la capacité d'accueil pour les taxons inféodés aux zones prairiales.				
Description	<p>Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac, il est prévu de mettre en place une gestion de la végétation par pâturage ovin. Cette gestion pourra être complétée de façon occasionnelle et ponctuelle par une fauche manuelle ou mécanique.</p> <p>La fauche manuelle ou mécanique, si elle est nécessaire, se fera alors de préférence de mi-septembre à mars, après la période de reproduction de l'avifaune nicheuse.</p> <p>Cette mesure sera également bénéfique pour les autres taxons présents sur le site ou à proximité (reptiles, insectes, chiroptères).</p> <p>L'entretien de la haie plantée dans le cadre de l'étude paysagère et présentée dans ce rapport en mesure d'accompagnement sera réalisé avec les mêmes restrictions et devra se limiter à de l'élagage. Toute intervention en dehors de la période définie précédemment ou nécessitant plus qu'un élagage devra être validée au préalable par le passage sur site d'un écologue.</p> <p>La mise en place de cette gestion raisonnée du site va permettre de préserver un milieu accueillant pour la biodiversité déjà présente sur et à proximité du site.</p>				
Coût estimatif	- E HT (en attente d'offre d'étude paysagère)				

IX. SYNTHÈSE DES INCIDENCES RÉSIDUELLES

Tableau 66 : Synthèse des incidences résiduelles du projet

Thème	Désignation	Type sur site ou proximité	Nature de l'effet	Type d'effet	Durée de l'effet	Vulnérabilité	Mesures d'évitement et de réduction mises en place		Incidences résiduelles
							Nombre	Désignation	
HABITATS NATURELS	Baux autroghes	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	MR2.1a MR2.1b MR2.1c MR2.1d	Bâtissage des zones humides Bâtissage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche Limiter la vitesse des engins Limiter la pollution Lutte contre les espèces exotiques envahissantes Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité	Null
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Rumès méditerranéens sur sol fertile	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null			Null
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Rançiers	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Faible
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Communautés à reine des prés et communautés associées	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null			Null
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Vergers septentrionaux	Moyenne	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null			Null
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Franges des bords boisés ombragés	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null			Null
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Pâturages continus	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null			Null
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Prairies de fauche atlantiques	Moyenne	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Faible
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Bois de frênes post-culturaux	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null			Null
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null			Null
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
Forêt de frênes et d'aulnes des fleuves méditerranéens	Moyenne	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	Null			
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible	Très faible			
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	Très faible			
Forêts mixtes de Chênes, d'Ormeaux et de frênes des grands fleuves	Moyenne	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	Null			
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible	Très faible			
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	Très faible			
Prairies sèches améliorées	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	Faible			
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible	Très faible			
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	Très faible			
Cultures avec marges de végétation spontanée	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	Null			
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible	Très faible			
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	Très faible			
Vergers septentrionaux	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	Null			
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible	Très faible			
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	Très faible			
Plantations de Noyers	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	Null			
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible	Très faible			
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	Très faible			

CATEGORIE	SUBSTRAT	IMPACT	IMPACTS			MESURE	ATTENUATION	IMPACT RESIDU	
			Direct	Permanent	Null				
HAUTES NATURELLES	Plantations de Robiniers	Null	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	ME3.1a	Null	
		Indirect	Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible	
		Indirect	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible	
	Jardins ornementaux	Null	Null	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	ME2.1a	Null
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Null		Null
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Null		Null
	Jardins potagers de subsistance	Null	Null	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	ME2.1a	Null
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Null		Null
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Null		Null
	Villages, villages et sites industriels	Null	Null	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	MR2.1a	Null
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Null		Null
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Null		Null
Serres et constructions agricoles	Null	Null	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	MR2.1b	Null	
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Null		Null	
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Null		Null	
Terrains en friche	Null	Null	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	MR2.1c	Null	
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible	
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible	
Zones naturelles	Null	Null	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null	MR2.1d	Null	
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Null		Null	
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Null		Null	
Fossés et petits cours d'eau	Faible	Null	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Faible	
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible	
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible	
FLUVE	Fritillaire pintade	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible	ME1.1a	Très faible	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Très faible	
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible	
	Gallinet aquatique	Faible	Null	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible	MR2.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Très faible
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible
	Ombre à fleurs lâche	Modéré	Null	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible	MR2.1b	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Très faible
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible
	Ombre à fleurs lâche	Modéré	Null	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	MR2.1c	Très faible
				Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Très faible
Ombre à fleurs lâche	Faible	Null	Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible	
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible	
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible		Très faible	
AMPHIBIENS	Grenouille verte	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	ME3.1a	Très faible	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Null	
			Dérangement	Indirect	Permanente	Modéré		Faible	
	Rainette méridionale	Faible	Null	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	MR2.1a	Très faible
				Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Très faible
	Rainette méridionale	Faible	Null	Dérangement	Indirect	Permanente	Modéré	MR3.1a	Faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
				Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modéré		Très faible
	Reptiles	Null	Null	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible	MR2.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Très faible		Très faible
Reptiles	Null	Null	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Très faible	MR3.1a	Très faible	
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modéré		Très faible	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Très faible	
Aeuvre affine	Modéré	Null	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modéré	ME3.1a	Très faible	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null		Null	
			Dérangement	Indirect	Permanente	Faible		Très faible	
Aeuvre affine	Modéré	Null	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	MR3.1a	Très faible	
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modéré		Très faible	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Null		Null	



Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac



Mammifères (hors chiroptères)	Destruction d'individus		Direct	Permanente	Faible	ME1.1a	Balisage des zones humides Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche	Très faible	
	Destruction de tout ou partie de l'habitat		Direct	Permanente	Très faible	ME1.1b		Très faible	
	Dérangement		Direct	Temporaire	Très faible	MR2.1a		Très faible	
	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)		Indirect	Temporaire	Très faible	MR2.1b		Très faible	
Avalone hivernante	Destruction d'individus		Direct	Permanente	Faible	ME1.1a	Balisage des zones humides Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche	Très faible	
	Destruction de tout ou partie de l'habitat		Direct	Permanente	Faible	ME1.1b		Faible	
	Dérangement		Direct	Temporaire	Très faible	MR2.1a		Très faible	
	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)		Indirect	Temporaire	Très faible	MR2.1b		Très faible	
Avalone migratrice	Destruction d'individus		Direct	Permanente	Sans objet	ME1.1a	Balisage des zones humides Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche	Sans objet	
	Destruction de tout ou partie de l'habitat		Direct	Permanente	Sans objet	ME1.1b		Sans objet	
	Dérangement		Direct	Temporaire	Sans objet	MR2.1a		Sans objet	
	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)		Indirect	Temporaire	Sans objet	MR2.1b		Sans objet	
AVFAUNE MICHÈSE	Aigrette des champs	Destruction d'individus		Direct	Permanente	Modérée	Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche	Très faible	
		Destruction de tout ou partie de l'habitat		Direct	Permanente	Modérée		Faible	
		Dérangement		Direct	Temporaire	Modérée		Très faible	
	Buant jeune	Destruction d'individus		Direct	Permanente	Faible		MR2.1a	Très faible
		Destruction de tout ou partie de l'habitat		Direct	Permanente	Faible			Très faible
		Dérangement		Direct	Temporaire	Faible			Très faible
	Chardonnet élégant	Destruction d'individus		Direct	Permanente	Faible		MR2.1b	Très faible
		Destruction de tout ou partie de l'habitat		Direct	Permanente	Faible			Très faible
		Dérangement		Direct	Temporaire	Modérée			Très faible
	Castor des joncs	Destruction d'individus		Direct	Permanente	Modérée		MR2.1a	Très faible
		Destruction de tout ou partie de l'habitat		Direct	Permanente	Modérée			Faible
		Dérangement		Direct	Temporaire	Modérée			Très faible
	Crotale jonc à blanc	Destruction d'individus		Direct	Permanente	Très faible		MR2.1b	Très faible
		Destruction de tout ou partie de l'habitat		Direct	Permanente	Très faible			Très faible
		Dérangement		Direct	Temporaire	Faible			Très faible
	Martin pêcheur d'Europe	Destruction d'individus		Direct	Permanente	Faible		MR2.1b	Très faible
		Destruction de tout ou partie de l'habitat		Direct	Permanente	Faible			Très faible
		Dérangement		Direct	Temporaire	Modérée			Très faible
	Moineau domestique	Destruction d'individus		Direct	Permanente	Faible		MR2.1b	Très faible
		Destruction de tout ou partie de l'habitat		Direct	Permanente	Faible			Très faible
		Dérangement		Direct	Temporaire	Modérée			Très faible
	Pie-grièche écorcheur	Destruction d'individus		Direct	Permanente	Faible		MR3.1a	Très faible
		Destruction de tout ou partie de l'habitat		Direct	Permanente	Faible			Très faible
		Dérangement		Direct	Temporaire	Modérée			Très faible
Fouillot de Bonelli	Destruction d'individus		Direct	Permanente	Faible	MR2.1b	Très faible		
	Destruction de tout ou partie de l'habitat		Direct	Permanente	Faible		Très faible		
	Dérangement		Direct	Temporaire	Modérée		Très faible		
Serin ché	Destruction d'individus		Direct	Permanente	Faible	MR2.1b	Très faible		
	Destruction de tout ou partie de l'habitat		Direct	Permanente	Faible		Très faible		
	Dérangement		Direct	Temporaire	Modérée		Très faible		
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)		Indirect	Temporaire	Faible	Très faible		

ABO WIND		Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac					SYNERGIES ENVIRONNEMENT			
ANNAUXE NICHOSSE	Tartier pâle	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modéré	MR2.1b	Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche	Très faible	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Modéré			Faible	
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible	
	Tourterelle des bois	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1a	Limiter la vitesse des engins	Très faible	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible	
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible	
	Ventilateur d'Europe	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité	Très faible	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible	
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible	
	CHARENTAISES	Barbastelle d'Europe	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR3.1a	Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible
				Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible
Minioptère de Schrebler/Pipistrelle commune		Modéré à faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1a	Balisage des zones humides	Très faible	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible	
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible	
Murinasp		Très faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1a	Balisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche	Très faible	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible	
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible	
Noctule commune		Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR4.1a	Absence de travaux nocturnes	Très faible	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible	
			Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible	
Noctule de Leisler	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1a	Limiter la vitesse des engins	Très faible		
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible		
		Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible		
Olivieret sp.	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1b	Limiter la pollution	Très faible		
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible		
		Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible		
Petit rhinolophe	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1d	Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité	Très faible		
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible		
		Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible		
Pipistrelle commune	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR3.1a	Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées	Très faible		
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible		
		Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible		
Pipistrelle de Kuhl	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1a	Balisage des zones humides	Très faible		
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible		
		Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible		
Pipistrelle de Nathusius	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1a	Absence de travaux nocturnes	Très faible		
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible		
		Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible		
Sérotine commune	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1a	Limiter la vitesse des engins	Très faible		
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			Très faible		
		Dérangement	Direct	Temporaire	Modéré			Très faible		

X. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT, DE SUIVI ET DE CONTROLE

MA3a	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes					
	Phase : chantier					
	Type	E	R	C	A	S
Objectif	Lutter contre les espèces envahissantes présentes sur site afin d'empêcher leur développement.					
Description	<p>Le développement d'espèces exotiques envahissantes peut empêcher le développement d'espèces patrimoniales et/ou protégées présentes au niveau de la zone d'implantation potentielle et à proximité.</p> <p>Avant le début du chantier, la destruction des espèces exotiques envahissantes avérées déjà présentes en périphérie directe de l'emprise du chantier sera réalisée afin d'éviter une colonisation de l'ensemble du site. Cette mesure va donc concerner les linéaires de Sporobole tenance (<i>Sporobolus indicus</i>) situés le long des clôtures du projet.</p> <p>Un suivi en phase d'exploitation permettra de s'assurer qu'aucune espèce exotique envahissante ne vienne à coloniser le site.</p> <p>Une carte permettant de visualiser la localisation des linéaires à arracher est présente page 159.</p>					
Coût estimatif	700 € HT					

MA3b	Plantation de linéaire de haies					
	Phase : chantier					
	Type	E	R	C	A	S
Objectif	Mise en place de linéaire de haies afin de développer le réseau déjà existant à proximité du site.					
Description	<p>La mise en place de linéaire de haies dans le cadre de l'étude paysagère va permettre de créer des habitats favorables à de nombreuses espèces patrimoniales et notamment à l'avifaune nicheuse.</p> <p>Une carte permettant de visualiser la localisation de ce linéaire de haies est présente page 159.</p> <p>L'efficacité de la mise en place de cette mesure sera vérifiée lors du suivi de l'avifaune nicheuse présenté par la suite.</p>					
Coût estimatif	- € HT (en attente chiffrage sol et passage)					

MA3c	Mise en place de parcelles favorables à la nidification de la Cisticole des joncs					
	Phase : exploitation					
	Type	E	R	C	A	S
Objectif	Recréer des habitats favorables à la nidification de la Cisticole des joncs afin de pérenniser les populations présentes sur et à proximité de la centrale photovoltaïque.					
Description	<p>Afin d'augmenter la capacité d'accueil pour la Cisticole des joncs et permettre aux individus de pouvoir continuer à nicher à proximité de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac, un semis d'espèce locales et adaptées au site sera mis en place sur deux secteurs au nord-ouest et à l'est de l'emprise de la centrale. Ce semis sera équivalent à celui mis en place pour le pâturage ovin.</p> <p>Au sein de ces parcelles, l'entretien de la végétation sera adapté dans le but d'offrir des places de reproduction et d'alimentation pour l'avifaune des milieux ouverts et notamment de la Cisticole des joncs.</p> <p>La fauche manuelle ou mécanique se fera alors de préférence de mi-septembre à mars, après la période de reproduction de la Cisticole des joncs.</p> <p>Cette mesure sera également bénéfique pour les autres taxons présents sur le site ou à proximité (reptiles, insectes, chiroptères).</p> <p>La mise en place de cette gestion raisonnée va permettre de préserver un milieu accueillant pour la biodiversité. De même, une gestion tardive permettra à toutes les espèces végétales de réaliser leur cycle biologique. Ainsi la ressource en plante nectarifère sera augmentée et sera donc favorable aux insectes qui sont la ressource trophique d'un bon nombre d'espèces prairiales.</p> <p>Une carte permettant de visualiser la localisation de ces secteurs est présente page 159.</p>					
Coût estimatif	320 € HT (soit 200 €/ha HT)					



MS1	Suivi environnemental du chantier					
	Phase : chantier					
	Type	E	R	C	A	S
Objectif	Afin de prévenir les risques d'incidences sur l'environnement et les nuisances sur l'homme, l'ensemble des intervenants doit s'engager à respecter les prescriptions en matière de protection de l'environnement durant toute la durée des travaux.					
Description	<p>Lors de la consultation des entreprises, un cahier des charges environnemental spécifique et adapté au chantier sera annexé. Il constituera une des pièces contractuelles du marché de travaux.</p> <p>Ce document contractuel devra être rédigé par le bureau d'études environnemental mandaté pour assurer le suivi du chantier. Ce cahier des charges rappellera les principales caractéristiques environnementales du site, les incidences liées aux travaux, et l'ensemble des mesures prises, concernant le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et le paysage.</p> <p>Il rassemblera donc l'ensemble des précautions, restrictions, interdictions et obligations que le prestataire doit s'engager à respecter. Il reprend les risques et enjeux environnementaux du chantier sur lesquels l'entreprise doit être vigilante. Il précise également les procédures à suivre en cas d'incident ou d'accident.</p> <p>Le bureau d'études environnemental devra être désigné par le maître d'ouvrage au démarrage du chantier. En plus de la rédaction du cahier des charges environnement, il a pour mission d'effectuer le contrôle des exigences contenues dans ce cahier des charges de façon régulière et ajuste la fréquence de ses visites si nécessaire en fonction des enjeux et des constats déjà établis.</p> <p>Le bureau d'études environnemental veillera particulièrement au respect des textes réglementaires liés à la gestion des déchets, à la protection du milieu naturel et à la gestion des produits dangereux. Il devra consigner dans un rapport ou un compte-rendu, à la suite de chacune de ses visites de chantier, les écarts des entreprises vis-à-vis de leurs engagements et des prescriptions faites en matière d'environnement. Afin d'assurer un suivi efficace des plans d'action et remarques découlant des visites de site, ils seront également repris par le maître d'œuvre dans le compte rendu des réunions de chantier dans le paragraphe environnement.</p> <p>De leur côté, les entreprises intervenants dans le cadre du chantier doivent désigner un référent environnement chargé d'être présent lors des réunions de chantier et de servir de relais vis-à-vis des personnes intervenant sur site.</p> <p>Par ailleurs, le personnel intervenant sur site, qu'il soit interne ou externe, doit être formé et sensibilisé aux enjeux particuliers que recèle le site comme la présence d'une espèce protégée, ou la localisation des secteurs à préserver et éviter par exemple.</p> <p>Afin de s'assurer de la bonne prise en compte des préconisations environnementales il est prévu plusieurs passages d'un écologue :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Un passage avant le début des travaux, notamment pour mettre en place les balisages * Un passage par mois soit 3 à 6 passages selon la durée du chantier * Un passage en fin de chantier 					
Coût estimatif	3 500 € HT à 5 500 € HT selon la durée du chantier					

MS2	Suivi de l'avifaune nicheuse et de la flore exotique envahissante avérée					
	Phase : exploitation					
	Type	E	R	C	A	S
Objectif	Étudier l'utilisation du site par l'avifaune nicheuse et réaliser un suivi du comportement des individus fréquentant la centrale photovoltaïque au sol. S'assurer que le site ne soit pas colonisé par des plantes exotiques envahissantes.					
Description	<p>Trois sorties par an seront réalisées pour inventorier les oiseaux nicheurs sur le site et s'assurer de l'absence de flore envahissante. Ces sorties seront effectuées sur les années : N+1, N+2, N+3, N+5 et N+10 (l'année N étant l'année de fin de construction du projet) durant la période la plus favorable pour la nidification de l'avifaune nicheuse et la floraison des plantes soit entre le mois d'avril et de juin.</p> <p>Le suivi de l'avifaune sera principalement porté sur l'étude des espèces présentes en période de nidification ainsi que sur leur comportement vis-à-vis de la centrale photovoltaïque au sol.</p> <p>Parmi l'ensemble des espèces observées l'Alouette des champs (enjeu modéré sur site), la Cisticole des joncs (enjeu fort sur site) et le Tarier pâvre (enjeu modéré sur site) sont les espèces qui seront ciblées en priorité par le suivi. L'étude de leur comportement lors de la nidification sera un point important du suivi.</p> <p>Les sorties permettront de localiser les espèces et leur utilisation du site.</p> <p>Cette mesure permettra, entre autres, de s'assurer de l'efficacité de la plantation de haie et de la mise en place de parcelles prairiales favorables à l'avifaune nicheuse.</p> <p>Pour le suivi de la flore exotique envahissante, ce suivi permettra d'alerter de l'éventuelle colonisation du site par ces espèces et de pouvoir rapidement mettre en place des mesures de lutte.</p> <p>Un rapport sera rendu pour chaque année de suivi en plus d'un rapport final conciliant toutes les données recueillies lors des sorties.</p>					
Coût estimatif	2 000 € HT pour 3 passages d'un écologue par année, la rédaction du rapport et la réalisation de la cartographie.					

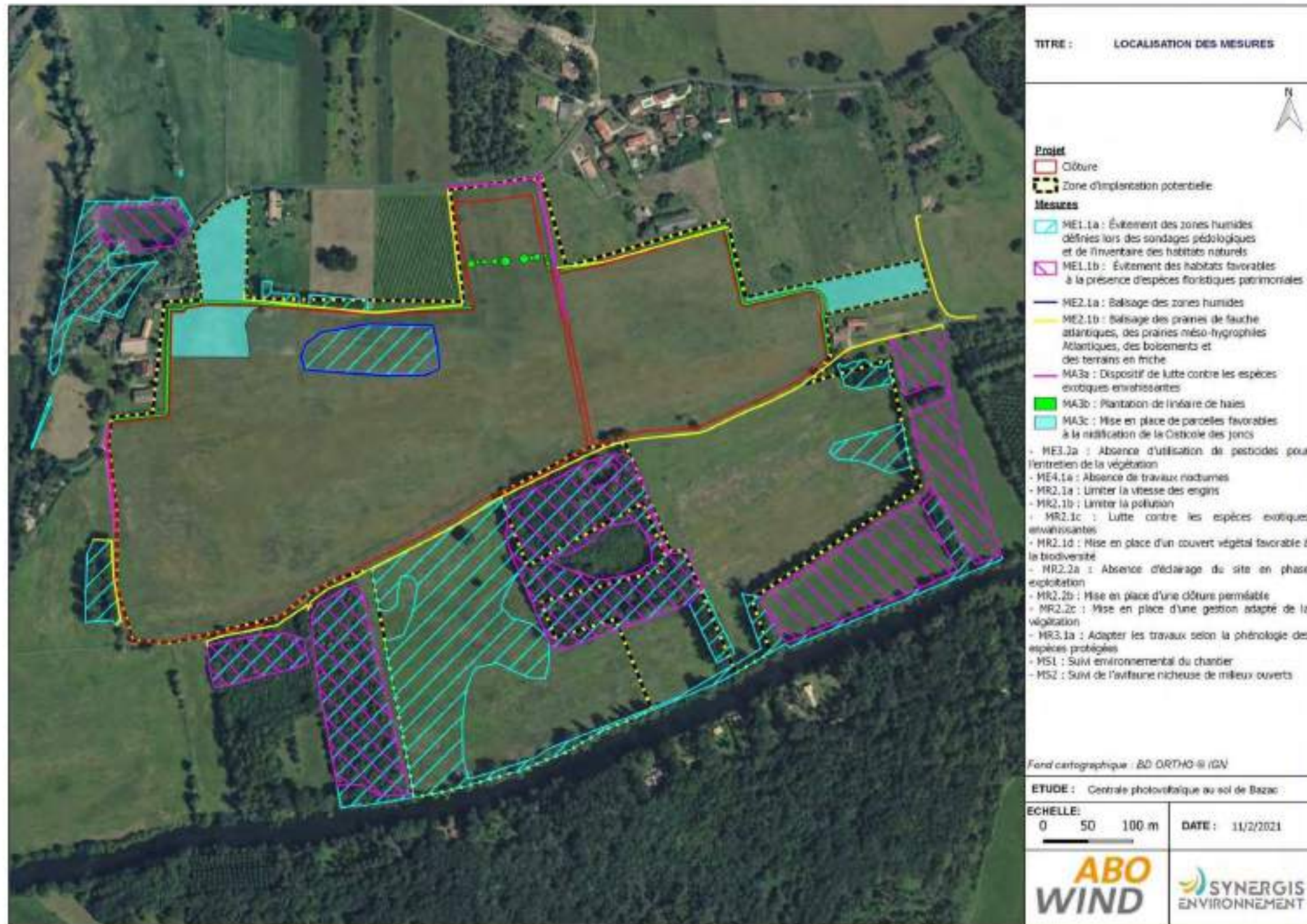


Figure 110 : Localisation des mesures

XI. DETAIL ESTIMATIF DES MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT

En plus des normes ISO environnementales et des coûts intégrés au chantier, les mesures mises en place pour le milieu naturel représentent une somme totale estimée à 21 084€.

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des coûts pour les mesures d'évitement, de réduction et de compensation :

Tableau n°7 : Coûts des mesures ERC

	Désignation	Qte	U.	PU	Montant total HT
1	MESURES D'EVITEMENT				
1.1	Évitement des zones humides définies lors des sondages pédologiques et de l'inventaire des habitats naturels				Intégré dans les coûts du projet
1.2	Évitement des habitats favorables à la présence d'espèces floristiques patrimoniales				Intégré dans les coûts du projet
1.3	Boisage des zones humides	-	Pft	850 €	850 €
1.4	Boisage des prairies de fauche atlantiques, des prairies méso-hygrophiles Atlantiques, des boisements et des terrains en friche	-	Pft	4 200 €	4 200 €
1.5	Absence d'utilisation de pesticides pour l'entretien de la végétation				Intégré dans les coûts du projet
1.6	Absence de travaux nocturnes				Intégré dans les coûts du projet
2	MESURES DE REDUCTION				
2.1	Limiter la vitesse des engins				Intégré dans les coûts du projet
2.2	Limiter la pollution				Intégré dans les coûts du projet
2.3	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes				Intégré dans les coûts du projet
2.4	Mise en place d'un couvert végétal pour les espèces	20	ha	200,00 €	4 000,00 €
2.5	Absence d'éclairage du site en phase exploitation				Intégré dans les coûts du projet
2.6	Mise en place d'une clôture perméable				Intégré dans les coûts du projet
2.7	Mise en place d'une gestion adaptée de la végétation	-	Pft	X €	X €
2.8	Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées				Intégré dans les coûts du projet
4	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT, DE SUIVI ET DE CONTRÔLE				
4.1	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	-	Pft	700 €	700 €
4.2	Plantation de linéaire de haies	-	Pft	X €	X €
4.3	Mise en place de parcelles favorables à la nidification de l'avifaune nicheuse	3,6	ha	300,00 €	320,00 €
4.4	Suivi environnemental du chantier	-	Pft	3 500 - 5 500 €	3 500 - 5 500 €
4.5	Suivi de l'avifaune nicheuse de milieux ouverts	-	Pft	2 000 €	2 000 €
					TOTAL MAXIMUM HT
					17 570 €
					TVA 20%
					3 514 €
					TOTAL MAXIMUM TTC
					21 084 €

XII. INCIDENCES CUMULEES DU PROJET

Dans la notion d'effet cumulé, le terme « cumulé » fait référence à l'interaction des effets d'au moins deux projets différents. Le cumul de ces effets est donc supérieur en valeur à leur simple addition, l'ensemble créant de nouvelles incidences. En revanche, si le projet ne dispose d'aucun effet particulier, ce dernier ne pourra avoir d'effet cumulé avec un autre projet voisin.

Pour ce qui est des installations photovoltaïques, comme le précise le Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol : « l'étude d'impact doit aussi identifier et analyser les effets cumulés résultant de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects issus d'un ou de plusieurs projets ».

L'article R122-8 du code de l'environnement précise que l'étude d'impact comprend, entre autres :

« 5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

[...] »

e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;

- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage »

Un projet a été recensé dans un rayon de 5 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle de la centrale photovoltaïque de Bazac. Ce projet correspond à un parc éolien et est présenté ci-dessous :

Tableau 68 : Projet connu au sein de l'aire d'étude élargie

Nature	Pétitionnaire	Commune	Distance	Date de l'avis
Projet éolien de Parcou-Chenaud et Saint-Aulaye-Puymangou	Ferme éolienne des Grands Clos	Parcou-Chenaud, Saint-Aulaye-Puymangou	3,13 km	28/12/2017

Le projet éolien de Parcou-Chenaud et Saint-Aulaye-Puymangou se situe au sein de parcelles boisées de pins maritimes avec la présence de landes à Molinie bleue. L'étude d'impact réalisée a permis de définir quatre habitats d'intérêt communautaire avec la présence de deux espèces floristiques protégées (la grande Utriculaire et le Lotier velu). Au niveau de la faune, les principaux enjeux reposent sur la présence d'amphibiens, de reptiles (Cistude d'Europe), d'insectes (Fadet des laïches et Damier de Succise) et de la faune volante (oiseaux et chiroptères). Des mesures d'évitement ont été mises en place entraînant l'absence d'aménagements au niveau des habitats protégés et notamment des zones humides limitant ainsi les impacts sur la faune terrestre (amphibiens, reptiles et insectes). En outre, les espèces à fort enjeux définies dans le cadre du projet éolien de Parcou-Chenaud et Saint-Aulaye-Puymangou n'ont pas été observées sur la zone d'emprise de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac.

De plus aucun habitat favorable à la présence de la Cistude d'Europe, du Fadet des laïches et du Damier de la Succise n'est présent sur l'emprise de la centrale.

Pour la faune volante, les mesures mises en place dans le cadre de la présente étude permettent de limiter les incidences résiduelles sur ces taxons à très faible ou faible. En effet la mise en place d'un calendrier d'intervention prenant en compte les périodes d'activité des espèces, l'évitement des travaux nocturnes et la mise en place d'une mesure d'accompagnement pour le maintien d'habitat favorable à la biodiversité permet de diminuer les incidences brutes du projet sur l'avifaune et les chiroptères.

Au vu des enjeux et des mesures d'évitement et de réduction définies dans l'étude d'impact du projet de Parcou-Chenaud et Saint-Aulaye-Puymangou et dans la présente étude relative au projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Bazac, les incidences cumulées des deux projets peuvent être définies comme très faibles.

Les incidences cumulées entre le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac et le projet de parc éolien de Parcou-Chenaud et Saint-Aulaye-Puymangou a été défini comme très faible.
Aucun autre projet pouvant engendrer une incidence cumulée n'est présent dans un rayon de 5 km.

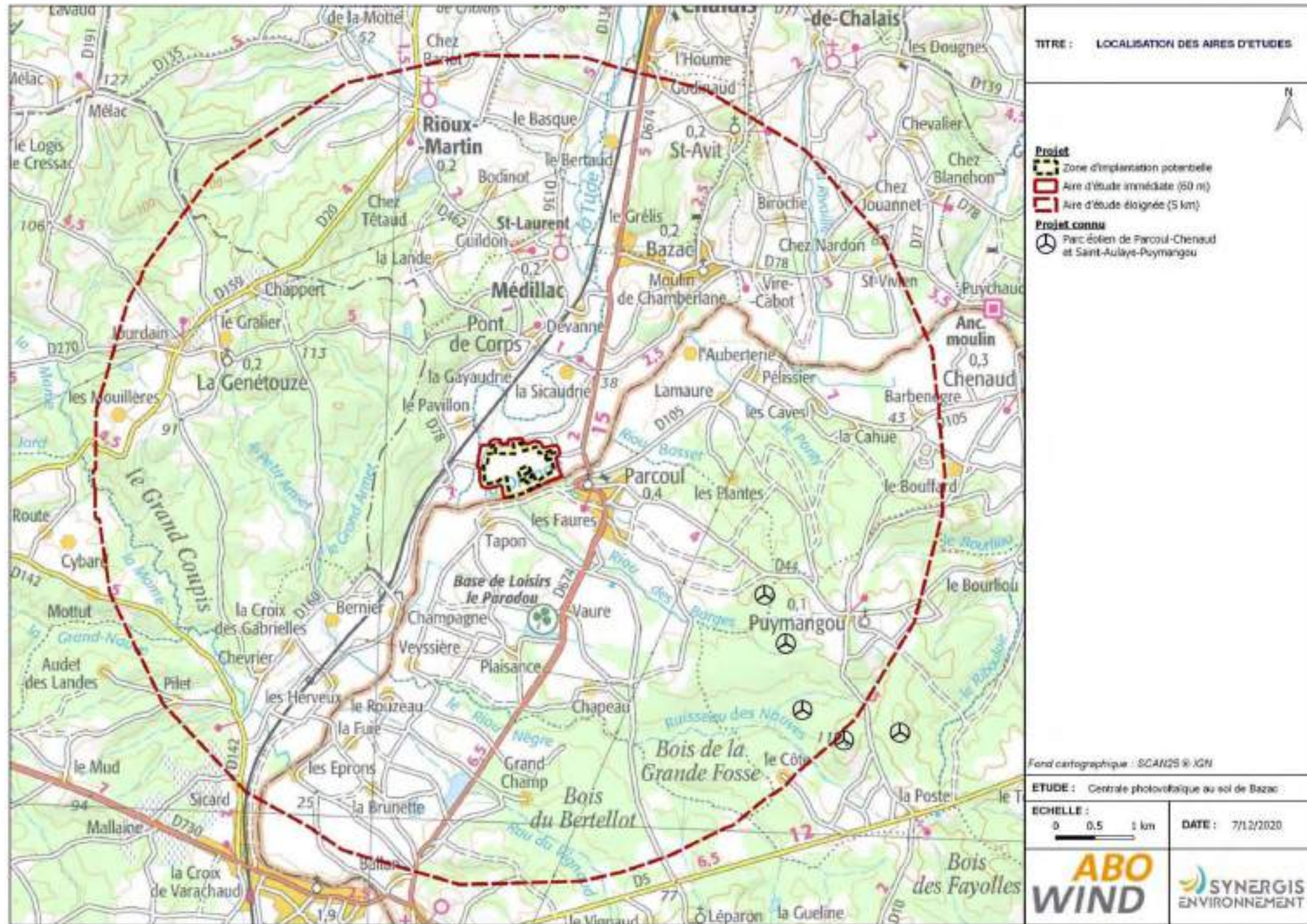


Figure 111 : Carte de localisation des projets connus dans un rayon de 5 km

XIII. ÉVOLUTION TENDANCIELLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS LE PROJET

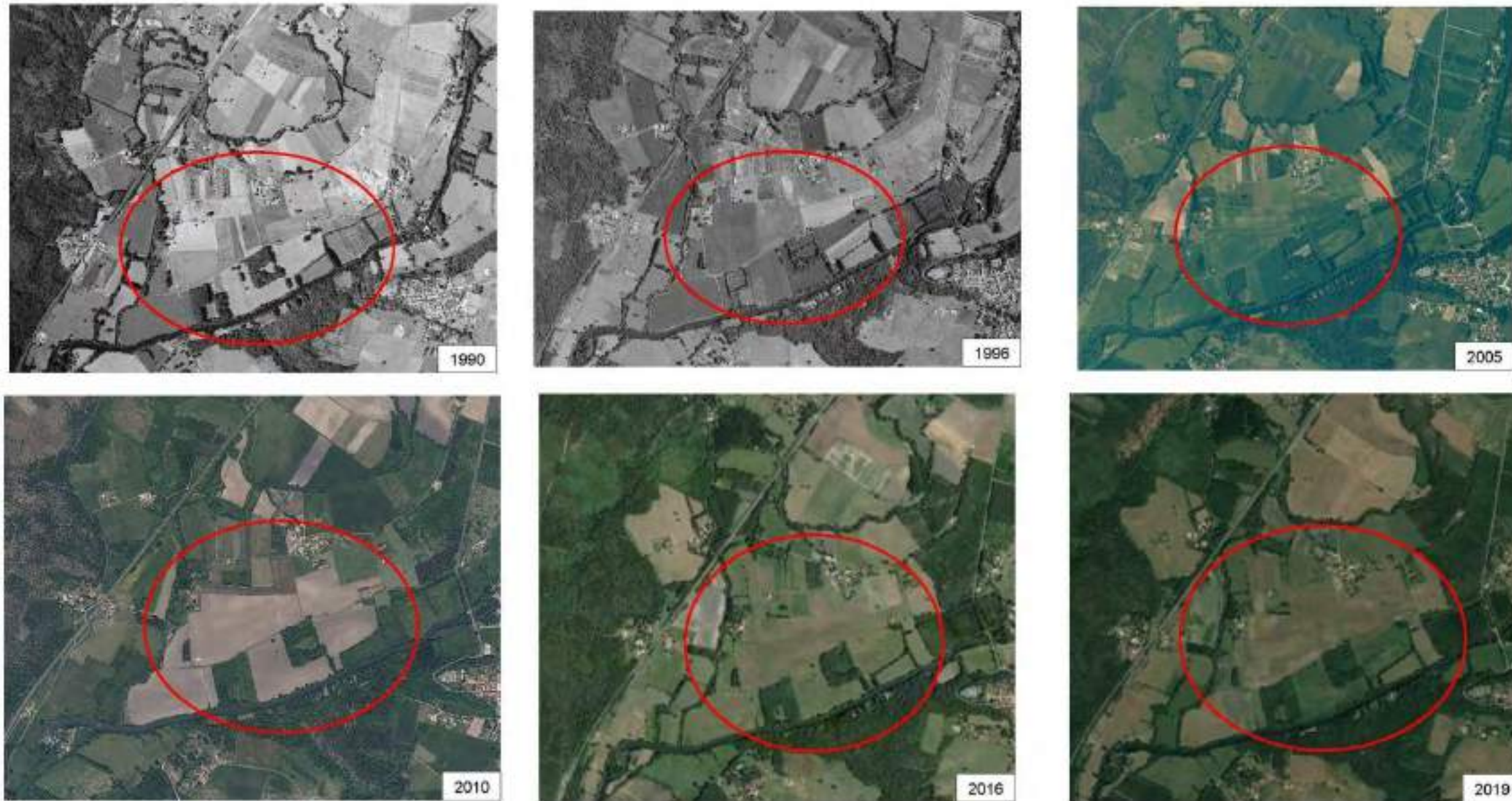


Figure 112 : Évolution de l'occupation des sols au cours des trente dernières années (source : Géoportail et Google Earth)

Il ressort de l'analyse des orthophotographies sur les trente dernières années que les parcelles agricoles ont tendance à être regroupées engendrant une augmentation des surfaces parcellaires. Cette diminution du nombre de parcelles entraîne une homogénéisation du milieu liée à la présence de monoculture. De plus, les boisements, notamment ceux localisés au sud du projet, évoluent à la hausse avec une densification du couvert forestier.

Le tableau suivant rassemble les éléments de synthèse de l'état actuel du milieu naturel dans une première colonne tandis que la seconde colonne du tableau propose une description de l'évolution tendancielle du milieu naturel en l'absence de projet. Cette analyse sans le projet est un « Aperçu de l'évolution probable moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».




Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac est situé dans un contexte agricole avec des milieux humides et des boisements à proximité immédiate. Au sein de l'emprise du projet, les habitats correspondent majoritairement à des parcelles de culture. L'utilisation du site laisse supposer peu d'évolution des habitats présent sur la ZIP à l'exception de zones de fourrés et de ronciers qui pourront tendre vers un stade forestier.

L'évolution tendancielle de l'environnement sans le projet du parc photovoltaïque au sol de Bazac est décrite par thématiques environnementales dans le tableau ci-dessous.

Tableau 49 : Evolution probable de l'environnement en cas d'absence de mise en œuvre du projet

Thématiques environnementales		Synthèse de l'état actuel de l'environnement	Evolution sans projet
BIO-DIVERSITÉ	Habitats naturels	En dehors de la zone d'emprise du projet, plusieurs types de boisements sont présents.	En l'absence du projet, ces habitats forestiers devraient se maintenir.
		Au sein de l'emprise du projet et à proximité, plusieurs types de prairies sont présents.	En l'absence du projet, ces habitats devraient se maintenir si l'activité agricole en place se maintient.
		Des parcelles de cultures sont présentes au sein de l'emprise du projet et à proximité.	En l'absence du projet, ces habitats devraient se maintenir si l'activité agricole en place se maintient.
		Des zones humides sont présentes à l'intérieur et à l'extérieur de l'emprise du projet.	En l'absence de projet et de gestion, ces zones humides se maintiendront de par leur diversité et leur situation au sein de l'écosystème local d'habitats. Cependant, la mise en œuvre de certains équipements peut avoir un impact.
		Des zones en friche, des fourrés et des ronciers sont présents à l'intérieur de la zone d'emprise du projet et à proximité.	En l'absence de projet et de gestion, ces habitats naturels ou semi-naturels devraient évoluer naturellement d'eux-mêmes en direction vers des habitats forestiers. Les espèces inféodées à ces types de habitats seront donc impactées par la modification.
		En dehors de l'emprise du projet, on retrouve des installations anthropiques (bâiments agricoles, habitations, jardins...).	En l'absence du projet, ces habitats ne seront pas amenés à évoluer.
		Des vergers sont présents en dehors de l'emprise du projet.	En l'absence du projet, ces habitats devraient se maintenir si l'activité agricole en place se maintient.
	Flore	233 espèces floristiques ont été observées dont la Fritillaire pintade et l'Orchis à fleurs lâches qui présentent des enjeux à minima modérés sur la ZIP.	En l'absence du projet et avec le maintien de la gestion actuelle, les habitats présents vont se maintenir et par conséquent le cortège floristique associé ne sera pas impacté.
	Anphibiens	Une espèce et un groupe d'espèces d'enjeu faible ont été répertoriés.	En l'absence de projet, les zones humides, généralement favorables à la reproduction des amphibiens, pourront persister. La présence de ces zones avec des caractéristiques favorables aux amphibiens qui vivent dans l'incertitude de pouvoir accéder à la zone d'habitat de leur cycle de vie.
	Reptiles	Aucun reptile n'a pu être observé sur la ZIP ou à proximité.	Les reptiles utilisent majoritairement les milieux ouverts pour la thermorégulation et les corridors écologiques tels que les haies pour leurs déplacements (ainsi que les chemins). En l'absence du projet et avec le maintien de l'activité anthropique, les milieux favorables au cycle de vie des reptiles resteront inchangés.
	Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée	27 espèces ont été observées sur la ZIP ou à proximité. Parmi elles une possède un enjeu modéré : l'Aesche affine.	En l'absence de projet et sans gestion appropriée, les zones humides favorables aux espèces entomiques se maintiendront dans les habitats d'importance élevée à la limite du continuum d'habitats, avec la gestion agricole actuelle et les milieux ouverts d'importance élevée favorables aux taxons de la faune invertébrée.
	Mammifères (hors chiroptères)	Seulement 4 espèces de mammifères ont été contactées, elles présentent toutes des enjeux très faibles.	Avec le maintien des zones forestières et agricoles, les mammifères vont pouvoir continuer à utiliser la zone.
	Avifaune	Hivernante	14 espèces hivernantes ont été contactées. Aucune d'elles ne présente d'enjeu notable sur le site.
Migratrice		26 espèces migratrices ont été contactées. Aucune d'elle ne présente d'enjeu notable sur le site.	Le maintien des différents habitats n'entraînera aucune modification de l'utilisation du site par l'avifaune migratrice.
Nicheuse diurne		48 espèces ont été recensées sur et à proximité de la ZIP. Parmi elles, une possède un enjeu très fort, une en enjeu fort et 11 ont un enjeu modéré. Il s'agit de l'Alouette des champs, du Bruant jaune, du Chardonneret élégant, de la Cisticole des joncs, du Circaète Jean-le-blanc, du Martin-pêcheur d'Europe, du Moineau domestique, du Pouillot de Bonelli, de la Pie-grièche écorcheur, du Serin cini, de la Tourterelle des bois, du Tardif pâle et du Verdier d'Europe.	En l'absence de projet, les habitats sont majoritairement destinés à se maintenir. Cela entraînera la présence de milieux favorables à la nidification de plusieurs espèces d'oiseaux. Cependant, il y a un enjeu notable de voir si les milieux ouverts sont à un moment de leur évolution, la disponibilité d'habitats favorables à leur cycle de vie.
Nicheuse nocturne		Une espèce nicheuse nocturne a été contactée. Elle ne présente pas d'enjeu notable sur le site.	Le maintien des habitats va permettre de conserver le cortège des oiseaux nocturnes.

BIODIVERSITÉ	Chiroptères	8 espèces de chi roptères et 3 groupes d'espèces ont été observés sur et à proximité de la ZIP.	En l'absence du projet, la mare et les zones forestières favorables à la présence de chi roptères sont amener à se maintenir.
---------------------	-------------	---	---

-  Évolution positive
-  Évolution neutre
-  Évolution négative

XIV. AUTRES DOSSIERS D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET/OU DEMANDE D'AUTORISATION

XIV.1 Évaluation des incidences Natura 2000

Dans les 5 kilomètres autour du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac, on recense deux sites Natura 2000 correspondant à des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

L'évaluation des incidences pour les espèces faunistiques est définie en fonction des distances séparant la ZIP des différents sites Natura 2000 et les distances de déplacements des espèces.

Concernant les habitats naturels et la flore, les sites Natura 2000 pris en compte pour les incidences sont ceux situés sur la ZIP ou à proximité directe.

XIV.1.1 Objectifs de conservations des sites Natura 2000

Le tableau suivant présente les objectifs de conservation définis dans les documents d'objectifs des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 5 kilomètres autour de la ZIP.

Dans ce tableau on observe que les principaux objectifs de gestion se situent au niveau des habitats naturels et notamment des zones forestières et humides.

L'implantation des panneaux photovoltaïques du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac se situe uniquement en milieu ouvert et des mesures d'évitement ont été mises en place afin de ne pas impacter les zones humides. Ainsi, la plupart des objectifs de conservation qui sont définis dans les sites Natura 2000 concernés par le projet ne sont pas remis en cause par le projet de Bazac (Cf. tableau suivant).

Tableau 20 : Principaux objectifs de conservation des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 5 kilomètres autour du projet de Bazac

Type	Code	Nom	Objectifs de conservation	
ZSC	FR7200662	Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle	Conservier les habitats naturels ou d'espèces d'intérêt communautaire.	<p>Promouvoir les pratiques agricoles contribuant au maintien des habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire.</p> <p>Veiller à éviter tous travaux de plantation d'essences à vocation exclusivement ornementale, voire à caractère indésirable et invasif marqués aux abords du cours d'eau.</p> <p>Préserver de tout remblai, ouvrage ou habitat temporaire, modes d'occupation inadéquats, les milieux alluviaux de la vallée.</p> <p>Prévoir et maîtriser l'occupation de l'espace (changement de destination des parcelles, urbanisation, projet d'aménagement, abandon, respect d'un espace rivière fonctionnel et des entités les plus remarquables (secteur à mosaïque d'habitats)).</p> <p>Maintenir les habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable.</p>
			Maintenir ou restaurer l'état de conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces.	<p>Restaurer des habitats dégradés (parcelles abandonnées ou périées sans fauché, parcelles embroussaillées en vue d'une gestion pastorale, reconquête d'espaces alluviaux dégradés).</p> <p>Préserver les habitats d'espèces d'intérêt.</p>
			Préserver et favoriser la présence d'espèces d'intérêt communautaire.	<p>Maintien d'une bonne qualité des eaux.</p> <p>Promouvoir des pratiques adaptées aux espèces d'intérêt communautaire.</p> <p>Intéresser et motiver le public à la préservation des milieux naturels.</p>
			Informier et sensibiliser sur les enjeux de conservation du patrimoine naturel du site.	<p>Communiquer sur la gestion des milieux naturels.</p> <p>Accueillir, accompagner, encadrer, sensibiliser la population touristique.</p> <p>Ne pas générer une fréquentation de masse mais améliorer les conditions de visites.</p>
			Améliorer les connaissances, évolution des résultats et animation du site.	<p>Inventaires scientifiques complémentaires.</p> <p>Suivi de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.</p> <p>Évaluation de la mise en œuvre des mesures du DOCOB.</p> <p>Animation du site.</p>
ZSC	FR5400419	Vallée de la Tude	Maintenir les habitats et les habitats et espèces aquatiques et semi-aquatiques d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.	<p>Encourager les actions d'économie de la ressource en eau et de réduction des pollutions du bassin versant.</p> <p>Restaurer le fonctionnement naturel des cours d'eau et de leurs annexes.</p> <p>Prendre en compte les facteurs de mortalité de la sauterie et du Vison d'Europe.</p> <p>Préserver les habitats favorables aux espèces d'intérêt communautaire liés à l'eau.</p>
			Encourager une gestion des espaces agricoles favorables à la biodiversité.	<p>Maintenir les surfaces en herbe et encourager les pratiques favorables à la biodiversité.</p> <p>Encourager la conversion de parcelles cultivées en surface en herbe.</p> <p>Développer le réseau de haies existant, maintenir et restaurer les arbres très rds.</p>
			Maintenir les boisements et milieux associés et favoriser une gestion sylvicole favorable à la biodiversité.	<p>Maintenir les surfaces existantes de boisements alluviaux et encourager une gestion favorable à la biodiversité.</p> <p>Maintenir les habitats associés (mégaphorbiaies, cariçales, roseilières) dans un bon état de conservation.</p> <p>Encourager une gestion environnementale des peupleraies.</p>
			Sensibiliser les acteurs locaux et la population aux enjeux du site.	<p>Encourager une gestion environnementale des boisements et landes acido-philés en tête de bassin versant.</p> <p>Informier les usagers et riverains sur les pratiques respectueuses de l'environnement.</p> <p>Sensibiliser le public sur les richesses naturelles du site.</p>
			Améliorer les connaissances sur les habitats et espèces et suivre les effets des actions du DOCOB.	<p>Améliorer les connaissances sur les habitats et espèces, suivre leurs évolutions.</p> <p>Suivre les effets des actions du DOCOB.</p>

XIV.1.2 Incidences sur les habitats naturels

Parmi les deux sites Natura 2000 situés dans un périmètre de 5 kilomètres autour du projet de centrale photovoltaïque de Bazac, aucun des habitats d'intérêt communautaire recensés n'est présent sur la zone d'emprise du projet. Les incidences sur les habitats naturels sont considérées comme **nulles**.

XIV.1.3 Incidences sur la flore

Parmi les deux sites Natura 2000 situés dans un rayon de 5 kilomètres autour du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac, aucune espèce floristique visée à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE n'est recensée. Les incidences sur la flore sont considérées comme **nulles**.

XIV.1.4 Incidences sur les amphibiens

Parmi les deux sites Natura 2000 situés dans un rayon de 5 kilomètres autour du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac, une espèce d'amphibien visée à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE est recensée. Il s'agit du Sonneur à ventre jaune, observé sur le site « Vallée de la Tude ». Cependant, cette espèce n'a pas été observée lors des inventaires de terrain. Des habitats potentiellement favorables à cette espèce sont présents sur la zone d'implantation potentielle, cependant, ils ont été évités lors de la délimitation de l'emprise du projet. Les incidences sur les amphibiens sont considérées comme **très faible**.

XIV.1.5 Incidences sur les reptiles

Parmi les deux sites Natura 2000 situés dans un rayon de 5 kilomètres autour du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac, une espèce de reptile visée à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE est recensée. Il s'agit de la Cistude d'Europe, observée sur le site « Vallée de la Tude ». Cependant, cette espèce n'a pas été observée lors des inventaires de terrain. La mare forestière située au sud de l'emprise du projet peut représenter un habitat favorable pour cette espèce, à contrario, aucun habitat favorable n'est présent au sein de l'emprise du projet. Les incidences sur les reptiles sont considérées comme **très faible**.

XIV.1.6 Incidence sur l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée

Parmi les deux sites Natura 2000 situés dans un rayon de 5 kilomètres autour du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac, six espèces d'invertébrés visées à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE sont recensées. Il s'agit de l'Agrion de Mercure, de la Cordule à corps fin, du Cuivré des marais, du Damier de la Succise, du Gomphe de Graslin et du Lucane. Cependant, aucune de ces espèces n'a été observée lors des inventaires de terrain. Des habitats potentiellement favorables à ces espèces sont présents sur la zone d'emprise du projet et à proximité. Les incidences sur l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée sont considérées comme **faible**.

XIV.1.7 Incidences sur les mammifères (hors chiroptères)

Parmi les deux sites Natura 2000 situés dans un rayon de 5 kilomètres autour du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac, deux espèces de mammifères terrestres visées à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE sont recensées. Il s'agit de la Loutre d'Europe et du Vison d'Europe, observée sur les deux sites Natura 2000 pour le Vison d'Europe et sur le site « Vallée de la Tude » pour la Loutre d'Europe. Cependant, ces espèces n'ont pas été contactées de manière directe ou à partir d'indices de présence lors des inventaires de terrain. De plus, les habitats impactés par la réalisation du projet ne sont pas favorables à ces espèces. Les incidences sur les mammifères (hors chiroptères) sont considérées comme **nulles**.

XIV.1.8 Incidences sur l'avifaune

Parmi les deux sites Natura 2000 situés dans un rayon de 5 kilomètres autour du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac, aucune espèce d'oiseau visée à l'annexe I de la Directive 2009/147/CEE n'est recensée. Les incidences sur l'avifaune sont considérées comme **nulles**.

XIV.1.9 Incidences sur les chiroptères

Parmi les deux sites Natura 2000 situés dans un rayon de 5 kilomètres autour du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac, trois espèces d'invertébrés visées à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE sont recensées. Il s'agit de la Barbastelle d'Europe, du Murin à oreilles échancrées et du Petit rhinolophe. Parmi ces espèces, la Barbastelle d'Europe et le Petit Rhinolophe ont été contactées sur la zone d'implantation du projet ainsi que le groupe des Murins. Cependant les incidences résiduelles du projet sur les chiroptères sont considérées comme **très faible**. Les incidences Natura 2000 sur les chiroptères sont donc considérées comme **très faibles**.

XIV.1.10 Synthèse des incidences Natura 2000

Les incidences Natura 2000 sur les habitats naturels, la flore, les amphibiens, les reptiles, l'entomofaune, les mammifères et l'avifaune sont considérées de **nulles à faible** car aucune espèce visée à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE ou à l'annexe I de la directive 2009/147/CEE n'a été recensée.

Concernant les populations de chiroptères, l'incidence du projet sur les populations présente au sein de la ZIP est considéré comme **très faible**. En effet, la mesure ME4.1a empêchant la réalisation de travaux nocturnes entraîne un impact résiduel du projet très faible sur les chiroptères. De ce fait, les incidences Natura 2000 sont considérées comme **très faibles** pour les chiroptères.

Tableau 71 : Synthèse des incidences Natura 2000 pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac

Site	Code	Nom	Indice pertinent à la ZIP	Espèce observée dans la ZIP (ou à proximité et au sein de la zone d'emprise)	Caractéristiques écologiques de la zone d'emprise
ISE	FR700602	Vallée de la Tude de la source à la confluence avec l'Aisne	0 et 1	Forêt de frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens, Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves	Forêts de frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens, Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves Bourrière, Chabot, Cresson à pieds blancs, Grande aigle, Lamproie de Plavier, Langouste marine, Tourterelle, Vison d'Europe
ISE	FR500415	Vallée de la Tude	10 et 11	Forêt de frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens, Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Petit rhinolophe	Landes humides atlantiques tempérées à froid océaniques et futaies caducifoliées, Landes sèches maritimes, Forêts à Juniperus communis sur landes ou pelouses calciques, Pelouses sèches semi-naturelles et forêts d'ombrières humides sur calcaires, Forêts à Alnus sur sols calcaires, Soudouces de grès-limons, Mégaphorbiaies hygrophiles d'outre-pluviale et des étages montagnard alpin, Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior, Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riviers des grands fleuves Agrion de Mercure, Barbastelle d'Europe, Chabot, Cistude d'Europe, Cordule à corps fin, Culbute des marais, Damier de la Succise, Damier à pieds blancs, Gomphe de Graslin, Lamproie de Plavier, Loutre d'Europe, Lucane, Murin à oreilles échancrées, Petit rhinolophe, Sonneur à ventre jaune, Vison d'Europe

XV. CONCLUSION

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac consiste en une implantation de panneaux photovoltaïques sur une surface clôturée de 20,03 hectares. La puissance de la centrale est de 17 MWc.

Les inventaires de terrain ont permis de dresser un état des lieux solide des espèces présentes sur la zone d'implantation potentielle via vingt-deux inventaires de terrain dont six sorties nocturnes. Ils ont ciblé les habitats naturels et les zones humides, la flore, les amphibiens, les reptiles, les insectes, les mammifères terrestres, les oiseaux et les chiroptères au sol. Plusieurs secteurs à enjeux modérés à très forts ont pu être déterminés, au sein de la ZIP ou à proximité de celle-ci. Il s'agit principalement de milieux favorables à l'avifaune typique des milieux ouverts, semi-ouverts et forestiers mais également à la présence de flore patrimoniale et de zones de chasse et de transit pour les chiroptères. Les zones d'enjeux sont également représentées par des habitats d'intérêt avec notamment la présence de zones humides. Ces habitats ont été en partie évités par le projet.

Quatre habitats naturels présentent un enjeu notable sur le site ou à proximité : « Prairies méso-hygrophiles atlantiques et subatlantiques », « Prairies de fauche Atlantiques », « Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens » et « Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves ». Aucun de ces habitats n'est présent sur la zone d'emprise du projet.

L'incidence résiduelle globale sur les habitats naturels est donc nulle à faible.

Concernant la flore, deux espèces à enjeu à minima modéré ont été contactées. Les différentes stations ont été observées en dehors de la zone d'emprise du projet.

L'incidence résiduelle globale sur la flore en général est très faible à faible.

Concernant les amphibiens, une espèce et un groupe d'espèce à enjeu faible ont été identifiées. Ces espèces ont été contactées en dehors de la zone d'emprise du projet. De plus, les milieux favorables à la reproduction et à l'hivernage de ce taxon ont été évités dans l'élaboration de l'implantation de la centrale photovoltaïque au sol de Bazac.

L'incidence résiduelle globale sur les amphibiens est donc considérée comme nulle à faible.

Concernant les reptiles, aucune espèce n'a été contactée malgré des habitats potentiellement favorables. Cependant, certaines mesures mises en place pour d'autres groupes peuvent être favorables à l'éventuelle présence d'individus.

L'incidence résiduelle globale sur les reptiles est donc considérée comme très faible.

Concernant l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée, une espèce patrimoniale a été contactée : l'Aesche affine. Les zones humides favorables à la reproduction de cette espèce sont évitées lors de l'implantation du projet. De plus un balisage des zones humides sera mis en place afin de s'assurer que ces milieux ne seront pas impactés.

L'incidence résiduelle globale sur l'entomofaune et les autres taxons de la faune invertébrées est donc considérée comme nulle à très faible.

Concernant les mammifères (hors chiroptères), quatre espèces présentent un enjeu très faible sur le site. Suite à la mise en place des mesures de réduction et l'importante capacité de fuite des mammifères, l'incidence résiduelle globale sur ce taxon est donc très faible.

Concernant l'avifaune hivernante, 14 espèces ont été observées lors des inventaires hivernaux. Aucune de ces espèces ne possède d'enjeu notable sur site.

L'incidence résiduelle globale sur l'avifaune hivernante est donc considérée comme très faible à faible.

Concernant l'avifaune migratrice, 26 espèces ont été observées lors des inventaires. Aucune de ces espèces ne possède d'enjeu notable sur site et aucune halte migratoire n'a pu être observée.

L'incidence résiduelle globale sur l'avifaune migratrice est donc considérée comme sans objet.

Concernant l'avifaune nicheuse diurne, 49 espèces d'oiseaux ont été observées lors des inventaires dont onze espèces à enjeu modéré sur site ou à proximité, une à enjeu fort et une à enjeu très fort. Il s'agit de l'Alouette des champs, du Bruant jaune, du Chardonneret élégant, de la Cisticole des joncs, du Circaète Jean-le-blanc, du Martin-pêcheur d'Europe, du Moineau domestique, du Pouillot de Bonelli, de la Pie-grièche écorcheur, du Serin cini, de la Tourterelle des bois, du Tarier pâle et du Verdier d'Europe.

Le Circaète Jean-le-blanc a été contacté uniquement en transit au-dessus du site. Les incidences résiduelles du projet sont donc considérées comme très faibles pour cette espèce.

La disparition de milieux ouverts à l'échelle du projet va entraîner une perte d'habitat de nidification potentielle pour l'Alouette des champs, la Cisticole des joncs et le Tarier pâle. Les incidences brutes de destruction d'individus et de destruction de tout ou partie de l'habitat sont donc de modérées à fortes pour ces espèces. Cependant, suite aux mesures d'évitement et de réduction mises en place, les incidences résiduelles du projet sur ces espèces sont considérées de très faibles à faibles.

Les autres espèces d'oiseaux contactées utilisent des habitats situés en dehors de la zone d'implantation pour se reproduire. L'emprise du projet est uniquement utilisée pour l'alimentation et le transit. Les incidences résiduelles sont donc considérées comme très faibles.

Concernant les chiroptères, huit espèces et trois groupes d'espèces ont été identifiés lors des inventaires. Parmi elles, on retrouve quatre espèces et deux groupes d'espèces à enjeu à minima modéré sur site ou à proximité. Il s'agit de la Noctule commune, de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Kuhl, de la Sérotine commune, du groupe Minioptère de Schreibers/Pipistrelle commune et du groupe des Murins. Aucun gîte avéré n'est présent au sein de la ZIP. Des zones de chasse ont été détectées au niveau de la ripisylve de la Dronne et des boisements rivulaires ; cependant ces habitats sont situés en dehors de l'emprise du projet. Ainsi, les incidences brutes sur ce taxon sont limitées.

L'incidence résiduelle globale sur les chiroptères est très faible.

Les mesures d'évitement et de réduction sont mises en place pour limiter les incidences brutes sur la faune et la flore. Une mesure d'évitement en amont permet de limiter grandement les incidences sur les zones humides et sur les taxons associés (amphibiens, odonates...). De plus, un calendrier de travaux prenant en compte la phénologie des espèces sera suivi lors de la phase chantier du projet. Enfin, un suivi par un écologue durant cette phase permettra d'assurer l'absence d'incidences sur plusieurs taxons (balisage de certaines zones notamment).

Au regard du projet et des mesures mises en place, le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur l'état de conservation des espèces qui ont justifiées la désignation des sites Natura 2000 alentour ni sur les objectifs de conservation de ces sites. Le projet ne nécessite donc pas la réalisation d'un dossier spécifique d'évaluation des incidences Natura 2000.

Pour conclure, le projet de centrale photovoltaïque de Bazac ne nécessite pas de demande de dérogation portant sur des espèces protégées (dossier CNPN).

Un suivi de l'avifaune nicheuse sera mis en place en phase d'exploitation afin de confirmer la prise en compte des mesures proposées dans le cadre de la réalisation du projet tant en phase travaux (implantation et démantèlement) qu'en phase d'exploitation.

XVI. ANNEXES

XVI.1 Annexe 1 : Définitions des statuts de protection et de patrimonialité

Directive Oiseaux	Annexe I	Les espèces mentionnées à cette annexe font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.
	Annexe II/1	Pour les espèces mentionnées à cette annexe la chasse n'est pas interdite dans la zone d'application de la directive oiseaux tant qu'elle ne porte pas atteinte à la conservation des espèces.
	Annexe II/2	Pour les espèces mentionnées à cette annexe la chasse n'est pas interdite sur les territoires des Etats membres pour lesquels elles sont mentionnées tant qu'elle ne porte pas atteinte à la conservation des espèces.
	Annexe III/1	La vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente des espèces mentionnées à cette annexe sont interdits.
	Annexe III/2	La vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente des espèces mentionnées à cette annexe peuvent être autorisés à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés.
Directive Habitats/faune-Flore	Annexe I	Les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale (ZPS) sont listés dans cette annexe.
	Annexe II	Les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) sont listées dans cette annexe.
	Annexe IV	Les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire devant être strictement protégées sont listées dans cette annexe. Cette liste se base sur l'annexe 2 de la convention de Berne relative aux oiseaux sauvages et les oiseaux sont plus strictement protégés par cette directive que par la convention de Berne.
Statut national - Oiseaux	Annexe V	Les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion sont listées à cette annexe.
	Article 3	La destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel et la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation mette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps. La destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation mette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, le vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés.
Statut national - Amphibiens et reptiles	Article 6	Afin de permettre l'exercice de la chasse au vol, le préfet peut délivrer, en application des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement et selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature, des autorisations exceptionnelles de désarmage d'oiseaux des espèces : Epervier d'Europe (Accipiter nisus) et l'Autour des palombes (Accipiter gentilis) à l'exception de la sous-espèce arrigonii endémique de Corse et de Sardaigne, sous réserve du respect des conditions suivantes : le demandeur doit être en possession d'une autorisation de détention et de transport de rapaces pour l'exercice de la chasse au vol délivrée en application de l'article L. 412-1 du code de l'environnement ; le désarmage est limité à un jeune par aire ; le désarmage est effectué en présence d'un agent habilité en application de l'article L. 415-1 du code de l'environnement à constater les infractions aux dispositions des articles L. 411-1 et L. 411-2 du même code ; l'autorisation est délivrée pour un secteur limité à deux cantons ; l'échange et la cession des spécimens prélevés sont interdits ; les spécimens prélevés doivent être marqués à l'aide des dispositifs de marquage autorisés par le ministre chargé de la protection de la nature, immédiatement ou au plus tard dans les huit jours suivant le désarmage, en présence d'un agent désigné par l'article L. 415-1 du code de l'environnement qui doit procéder à la vérification de l'origine de l'oiseau.
	Article 2	Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation mette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 et dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
	Article 3	Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, le vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 et dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
	Article 5	Pour les espèces d'amphibiens dont la liste est fixée ci-après la mutilation des animaux est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps et la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ; dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps.
	Article 6	Des dérogations aux interdictions fixées aux articles 2, 3, 4 et 5 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4°), R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature. Ces dérogations ne dispensent pas de la délivrance des documents prévus par le règlement (CE) n° 338 / 07 susvisé pour le transport et l'utilisation de certains spécimens des espèces d'amphibiens et de reptiles citées au présent arrêté et figurant à l'annexe A du dit règlement.
		Les dérogations aux interdictions de colportage, de mise en vente, de vente ou d'achat, d'utilisation commerciale de spécimens de grenouilles roussettes (Rana temporaria) peuvent être accordées pour une période de trois années à des établissements pratiquant la pêche ou la capture de grenouilles, situés dans un ensemble de prés et de bois propres à l'accomplissement de la partie aérienne du cycle biologique de l'espèce et présentant les caractéristiques minimales suivantes : — présence d'installations de porte et de grossissement des têtards adaptées aux besoins des animaux capturés ; les bacs de porte et de grossissement doivent être agencés de façon à protéger les têtards contre les prédateurs naturels ; — présence de plans d'eau permettant la préparation des jeunes grenouilles à la vie aérienne ; la nature et la pente des berges doivent en particulier permettre aux grenouilles un accès facile au milieu terrestre ; — tenue à jour d'un registre coté et paraphé par le préfet ou son délégué, sur lequel sont inscrits dans l'ordre chronologique, sans blanc ni rature, les quantités de grenouilles produites ou capturées et de grenouilles cédées, ainsi que les nom, qualité et adresse de leurs contractants.

Statut national - Mammifères	Article 2	<p>Pour les espèces de mammifères dont la liste est fixée ci-après :</p> <p>I. - Sont interdites sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.</p> <p>II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation mette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.</p> <p>III. - Sont interdites sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ; - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
	Article 3	<p>I. - Sont interdites, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.</p> <p>II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation mette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.</p> <p>III. - Sont interdites, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ; - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
Catégorie liste rouge	TE	Éteint
	EW	Éteint à l'état sauvage
	CR	En danger critique d'extinction
	EN	En danger
	VU	Vulnérable
	NT	Quasi-menacé
	LC	Préoccupation mineure
	NA	Non applicable
	NE	Non évalué
	DD	Données insuffisantes

XVI.2 Annexe 2 : Acronymes

ABC	Atlas de la Biodiversité dans les Communes
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
AZI	Atlas des Zones Inondables
BCEOM	Bureau Centrale d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer
CBNSA	Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique
CEN	Conservatoire d'Espaces Naturels
CEMAGREF	Centre national du Machinisme Agricole du Génie Rural, des Eaux et des Forêts
COMOP	COMité OPérationnel
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ENS	Espace Naturel Sensible
ERC	Eviter, Réduire, Compenser
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
IPA	Indices Ponctuels d'Abondances
GPS	Global Positioning System
LPO	Ligue pour la Protection des Oiseaux
MEDD	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
MEDDE	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie
MEDDTL	Ministère de l'Ecologie du Développement Durable des Transports et du Logement
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle
ONF	Office National des Forêts
PNA	Plan Nation d'Action
PNR	Parc Naturel Régional
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SEOF	Société d'Etudes Ornithologiques de France
SIC	Site d'importance Communautaire
SIG	Système d'Information Géographique
SPN	Service du Patrimoine Naturel
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
TVB	Trame Verte et Bleue
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

XVI.3 Annexe 3 : Liste des espèces floristiques inventoriées

Nom latin	Nom vernaculaire	Famille
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	Sapindaceae
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	Asteraceae
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine	Rosaceae
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	Poaceae
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide stolonifère	Poaceae
<i>Aira caryophyllaea</i>	Canche caryophyllée	Poaceae
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	Lamiaceae
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire	Brassicaceae
<i>Allium sphaerocephalon</i>	Ail à tête ronde	Amaryllidaceae
<i>Allium vineale</i>	Ail des vignes	Amaryllidaceae
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	Betulaceae
<i>Athaea officinalis</i>	Guimauve officinale	Malvaceae
<i>Amaranthus blitum</i>	Amarante livide	Amaranthaceae
<i>Anacamptis laxiflora</i>	Orchis à fleurs lâches	Orchidaceae
<i>Anacamptis morio</i>	Orchis bouffon	Orchidaceae
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal	Orchidaceae
<i>Andryala integrifolia</i>	Andryale à feuilles entières	Asteraceae
<i>Anisantha madritensis</i>	Brome de Madrid	Poaceae
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	Poaceae
<i>Anthemis cotula</i>	Camomille puante	Asteraceae
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	Poaceae
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	Apiaceae
<i>Arabis thaliana</i>	Arabette de thalium	Brassicaceae
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Sabline à feuilles de serpolet	Caryophyllaceae
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	Poaceae
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	Asteraceae
<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie	Araceae
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	Araceae
<i>Avena fatua</i>	Avoine folle	Poaceae
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	Asteraceae
<i>Bidens tripartita</i>	Bident trifolié	Asteraceae
<i>Blackstonia perfoliata</i>	Chlorette	Gentianaceae
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	Poaceae
<i>Brassica nigra</i>	Moutarde noire	Brassicaceae
<i>Bromus comutatus</i>	Brome variable	Poaceae
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	Poaceae
<i>Bromus racemosus</i>	Brome en grappe	Poaceae
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	Brassicaceae
<i>Carex flacca</i>	Laiche glauque	Cyperaceae
<i>Carex otrubae</i>	Laiche cuivrée	Cyperaceae

Nom latin	Nom vernaculaire	Famille
<i>Carex pendula</i>	Laiche à épis pendants	Cyperaceae
<i>Carex riparia</i>	Laiche des rives	Cyperaceae
<i>Carex sylvatica</i>	Laiche des bois	Cyperaceae
<i>Carex vesicaria</i>	Laiche vésiculeuse	Cyperaceae
<i>Carex vulpina</i>	Laiche des renards	Cyperaceae
<i>Centaurea jacea</i>	Centaurée jacée	Asteraceae
<i>Centaurium erythraea</i>	Petite centaurée commune	Gentianaceae
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commune	Caryophyllaceae
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	Caryophyllaceae
<i>Cerastium pumilum</i>	Céraiste nain	Caryophyllaceae
<i>Chelidonium majus</i>	Grande chélidoine	Papaveraceae
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	Amaranthaceae
<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée amère	Asteraceae
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	Asteraceae
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	Asteraceae
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	Convolvulaceae
<i>Convolvulus sepium</i>	Liset	Convolvulaceae
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	Comaceae
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	Betulaceae
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	Rosaceae
<i>Crepis capillaris</i>	Crépidé capillaire	Asteraceae
<i>Crepis sancta</i>	Crépidé de Nîmes	Asteraceae
<i>Crepis setosa</i>	Crépidé hérissé	Asteraceae
<i>Crepis vesicaria</i>	Barkhausie à feuilles de pissenlit	Asteraceae
<i>Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia</i>	Crépidé à feuilles de pissenlit	Asteraceae
<i>Cynodon dactylon</i>	Chiendent pied-de-poule	Poaceae
<i>Cyperus longus</i>	Soudet long	Cyperaceae
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	Poaceae
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	Apiaceae
<i>Dianthus armeria</i>	Deillet velu	Caryophyllaceae
<i>Dioscorea communis</i>	Sceau de Notre Dame	Dioscoreaceae
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux	Caprifoliaceae
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Echinochloé Pied-de-coq	Poaceae
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	Boraginaceae
<i>Elymus caninus</i>	Froment des haies	Poaceae
<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent commun	Poaceae
<i>Epilobium hirsutum</i>	Epilobe hérissé	Onagraceae
<i>Epilobium tetragonum</i>	Epilobe à tige carrée	Onagraceae
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	Equisetaceae
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada	Asteraceae

Nom latin	Nom vernaculaire	Famille
<i>Erodium cicutarium</i>	Erodium à feuilles de cigue	Geraniaceae
<i>Eruca sativa</i>	Roquette	Brassicaceae
<i>Ervilla hirsuta</i>	Vesce hérissée	Fabaceae
<i>Evonymus europaeus</i>	Bonnet-d'évêque	Celastraceae
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire à feuilles de chanvre	Asteraceae
<i>Euphorbia ilinica</i>	Euphorbe poilue	Euphorbiaceae
<i>Fallopia dumetorum</i>	Renouée des haies	Polygonaceae
<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge	Poaceae
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire à bulbilles	Ranunculaceae
<i>Ficus carica</i>	Figuier commun	Moraceae
<i>Filago arvensis</i>	Immortelle des champs	Asteraceae
<i>Filago germanica</i>	Immortelle d'Allemagne	Asteraceae
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés	Rosaceae
<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil commun	Apiaceae
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites	Oleaceae
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	Oleaceae
<i>Fraxinus x angustifolia</i>	Frêne hybride	Oleaceae
<i>Fritillaria meleagris</i>	Pintade	Liliaceae
<i>Galium album</i>	Gaillet dressé	Rubiaceae
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	Rubiaceae
<i>Galium uliginosum</i>	Gaillet aquatique	Rubiaceae
<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune	Rubiaceae
<i>Geranium columbinum</i>	Géranium des colombes	Geraniaceae
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	Geraniaceae
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	Geraniaceae
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	Rosaceae
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	Lamiaceae
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	Araliaceae
<i>Heliotropium europaeum</i>	Héliotrope d'Europe	Heliotropaceae
<i>Helminthotheca echioides</i>	Picride fausse Vipérine	Asteraceae
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc	Orchidaceae
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	Poaceae
<i>Hordeum murinum</i>	Orge sauvage	Poaceae
<i>Hordeum secalinum</i>	Orge faux seigle	Poaceae
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	Hypericaceae
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Millepertuis à quatre ailes	Hypericaceae
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	Asteraceae
<i>Iris pseudocorus</i>	Iris faux acore	Iridaceae
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Herbe de saint Jacques	Asteraceae
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	Juncaceae

Nom latin	Nom vernaculaire	Famille
<i>Lactuca scariola</i>	Laitue scariole	Asteraceae
<i>Lamium album</i>	Lamier blanc	Lamiaceae
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	Asteraceae
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse sans vrille	Fabaceae
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse des prés	Fabaceae
<i>Lepidium campestre</i>	Passerage champêtre	Brassicaceae
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	Asteraceae
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	Oleaceae
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune	Plantaginaceae
<i>Linum usitatissimum</i>	Lin cultivé	Linaceae
<i>Lolium arundinaceum</i>	Fétuque élevée	Poaceae
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	Poaceae
<i>Lolium pratense</i>	Fétuque de prés	Poaceae
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	Fabaceae
<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotus des marais	Fabaceae
<i>Luzula campestris</i>	Luzule champêtre	Juncaceae
<i>Lychnis fls-cuculi</i>	Deil-de-perdrix	Caryophyllaceae
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune	Lythraceae
<i>Malus domestica</i>	Pommier	Rosaceae
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sauvage	Malvaceae
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne tachetée	Fabaceae
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	Fabaceae
<i>Mentha pulegium</i>	Menthe pouliot	Lamiaceae
<i>Milium effusum</i>	Millet diffus	Poaceae
<i>Misopates orontium</i>	Mulier des champs	Plantaginaceae
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	Asparagaceae
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	Boraginaceae
<i>Myosotis discolor</i>	Myosotis bicolore	Boraginaceae
<i>Myosotis ramosissima</i>	Myosotis rameux	Boraginaceae
<i>Denanthe pimpinelloides</i>	Denanthe faux boucage	Apiaceae
<i>Denanthe silaifolia</i>	Denanthe à feuilles de Silaïs	Apiaceae
<i>Ononis spinosa</i>	Bugrane épineuse	Fabaceae
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	Orchidaceae
<i>Orobancha minor</i>	Orobanche du trèfle	Orobanchaceae
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	Papaveraceae
<i>Parietaria judaica</i>	Pariétaire des murs	Urticaceae
<i>Persicaria maculosa</i>	Renouée Persicaire	Polygonaceae
<i>Phleum pratense</i>	Fléole des prés	Poaceae
<i>Picris hieracioides</i>	Picride éperviaire	Asteraceae
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain Corne-de-cerf	Plantaginaceae

Nom latin	Nom vernaculaire	Famille
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Plantaginaceae
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	Plantaginaceae
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	Poaceae
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	Poaceae
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	Polygonaceae
<i>Populus deltoides</i>	Peuplier deltoïde	Salicaceae
<i>Populus nigra</i>	Peuplier commun noir	Salicaceae
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	Rosaceae
<i>Poterium sanguisorba</i>	Pimprenelle à fruits réticulés	Rosaceae
<i>Portulaca oleracea</i>	Pourpier	Portulacaceae
<i>Prunus cerasus</i>	Cerisier acide	Rosaceae
<i>Prunus spinosa</i>	Épine noire	Rosaceae
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	Fagaceae
<i>Ranunculus acris</i>	Bouton d'or	Ranunculaceae
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	Ranunculaceae
<i>Ranunculus parviflorus</i>	Renoncule à petites fleurs	Ranunculaceae
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	Ranunculaceae
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Ravenelle	Brassicaceae
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier	Fabaceae
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	Rosaceae
<i>Rubia perigrina</i>	Garance voyageuse	Rubiaceae
<i>Rubus fruticosus</i>	Roncier	Rosaceae
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	Polygonaceae
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	Polygonaceae
<i>Rumex conglomeratus</i>	Patience agglomérée	Polygonaceae
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue	Polygonaceae
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	Polygonaceae
<i>Rumex sanguineus</i>	Patience sanguine	Polygonaceae
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	Asparagaceae
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	Salicaceae
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule à feuilles d'olivier	Salicaceae
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré	Salicaceae
<i>Sambucus ebulus</i>	Sureau yéble	Adoxaceae
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Adoxaceae
<i>Saxifraga granulata</i>	Saxifrage granulé	Saxifragaceae
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Scirpe des bois	Cyperaceae
<i>Setaria italica</i>	Millet des oiseaux	Poaceae

Nom latin	Nom vernaculaire	Famille
<i>Silene latifolia subsp. alba</i>	Silène blanc	Caryophyllaceae
<i>Silene vulgaris</i>	Silène enflé	Caryophyllaceae
<i>Smyrniium olusatrum</i>	Maceron cultivé	Apiaceae
<i>Solanum nigrum</i>	Morelle noire	Solanaceae
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	Asteraceae
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron potager	Asteraceae
<i>Sorghum halepense</i>	Sorgho d'Alep	Poaceae
<i>Sporobolus indicus</i>	Sporobolè tenace	Poaceae
<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire graminée	Caryophyllaceae
<i>Tordylium maximum</i>	Tordyle majeur	Apiaceae
<i>Torilis arvensis</i>	Torilis des champs	Apiaceae
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	Asteraceae
<i>Trifolium arvense</i>	Trèfle des champs	Fabaceae
<i>Trifolium campestre</i>	Trèfle champêtre	Fabaceae
<i>Trifolium dubium</i>	Trèfle douteux	Fabaceae
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	Fabaceae
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	Fabaceae
<i>Trifolium squamosum</i>	Trèfle écailléux	Fabaceae
<i>Trifolium subterraneum</i>	Trèfle semeur	Fabaceae
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Matricaire inodore	Asteraceae
<i>Trisetum flavescens</i>	Trisetè commune	Poaceae
<i>Typha latifolia</i>	Massette à larges feuilles	Typhaceae
<i>Ulmus minor</i>	Petit orme	Ulmaceae
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	Urticaceae
<i>Valeriana officinalis</i>	Valériane officinale	Caprifoliaceae
<i>Valerianella locusta</i>	Mache doucette	Caprifoliaceae
<i>Verbascum blattaria</i>	Molène blattaire	Scrophulariaceae
<i>Verbascum pulverulentum</i>	Molène pulvérulente	Scrophulariaceae
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	Verbenaceae
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne	Plantaginaceae
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	Plantaginaceae
<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier	Adoxaceae
<i>Vicia bithynica</i>	Vesce de Bithynie	Fabaceae
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	Fabaceae
<i>Viola reichenbachiana</i>	Violette des bois	Violaceae
<i>Vulpia myuros</i>	Vulpie queue-de-rat	Poaceae

XVI.4 Annexe 4 : Liste des espèces entomologiques inventoriées

Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Aeshna affinis</i>	Aeschne affine
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant
<i>Carcharodus alkeae</i>	Hespérie de l'alcée
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris
<i>Colias crocea</i>	Le Souci
<i>Erythronia lindera</i>	Naiade aux yeux bleus
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux

Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-Sphinx
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélictée du plantain
<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélictée des scabieuses
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélictée des centaures
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis
<i>Platynemis acutipennis</i>	Agrion orangé
<i>Platynemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes
<i>Platynemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte

XVI.5 Annexe 5 : Activité chiroptérologique par point et par espèce (en contact/heure)

Espèce	Point d'écoute passif			Point d'écoute actif									Total par espèce	
	A	B	C	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Barbastelle d'Europe	3,34	-	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,06
Murin sp	0,56	-	1,75	-	-	-	-	7,37	-	-	6,00	-	-	15,68
Noctule commune	-	-	0,04	-	-	-	-	-	2,25	-	-	-	-	2,29
Noctule de leisler	2,71	-	0,44	-	-	-	-	1,86	-	-	-	-	-	5,01
Oreillard sp	1,14	-	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,56
Petit rhinolophe	1,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,82
Pipistrelle commune	18,77	10,20	10,43	126,00	3,00	21,00	9,00	261,00	-	15,00	18,00	24,00	516,40	
Pipistrelle de Kuhl	0,86	0,60	7,00	15,00	-	12,00	6,00	18,00	-	6,00	3,00	3,00	71,46	
Pipistrelle de Nathusius	-	-	-	-	-	-	-	6,00	-	-	-	-	-	6,00
Pipistrelle commune/ Microptère de Schreibers	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05
Sérotine commune	1,70	0,25	1,78	-	-	-	-	7,47	-	-	-	-	-	11,20
Sérotine	0,54	-	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60
Total par point	31,48	11,05	23,65	141,00	3,00	33,00	15,00	301,70	2,25	21,00	27,00	27,00	637,13	

XVI.6 Annexe 6 : Inventaire des zones humides

SUM DU DOCUMENT

EVOLUTIONS DU DOCUMENT :

version	dates	rédacteur	vérificateur	Modifications
3	09/10/2020	SR	GB	Complément suite à un commentaire

MAITRISE DES ENREGISTREMENTS / REFERENCE DU DOCUMENT :

Référence	Versions
Code affaire_nom_type_version_format d'origine Référence : Numéro_ZH_Projet_Date	Versions < 1 (0.1, 0.2, ...) : versions de travail Version 1 : version du document à déposer Versions > 1 : modifications ultérieures du document

INTERVENANTS :

	Initiales	Société
Rédacteurs du document :		
Samuel RDUSSÉAU	SR	SYNERGIS ENVIRONNEMENT
Vérificateurs :		
Cyrille MARTINEAU	CM	SYNERGIS ENVIRONNEMENT
Gaston BILEITCZUK	GB	ABO WIND

Ce dossier constitue un tout, un ensemble. En conséquence toute information prise hors de son contexte peut devenir erronée, partielle ou partielle.
Ce document, rédigé par SYNERGIS ENVIRONNEMENT, ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué sans son autorisation.

SOMMAIRE

PREAMBULE.....	1
PRESENTATION DE LA DEMARCHE	3
CADRE REGLEMENTAIRE.....	4
ETAT INITIAL.....	8
INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES.....	11
CONCLUSION	13
ANNEXES.....	14
ANNEXE 1.....	14
ANNEXE 2.....	22
ANNEXE 3.....	30

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : localisation générale du site d'étude.....	2
Figure 2 : tableau GEPPA de 1981.....	3
Figure 3 : prélocalisation des zones humides.....	9
Figure 4 : contexte géologique.....	10
Figure 5 : délimitation des zones humides.....	12
Figure 6 : localisation des prises de vues photographiques.....	15
Figure 7 : localisation des sondages pédologiques.....	23
Figure 8 : classement des sondages pédologiques.....	24

PREAMBULE

> PRESENTATION DU DEMANDEUR

La société ABO WIND, dont le siège social est situé à TOULOUSE (31), souhaite réaliser un parc photovoltaïque sur la commune de BAZAC dans le département de la Charente (16).

Maître d'ouvrage :



ABO WIND
2 rue du Libre Echange
31 500 – TOULOUSE

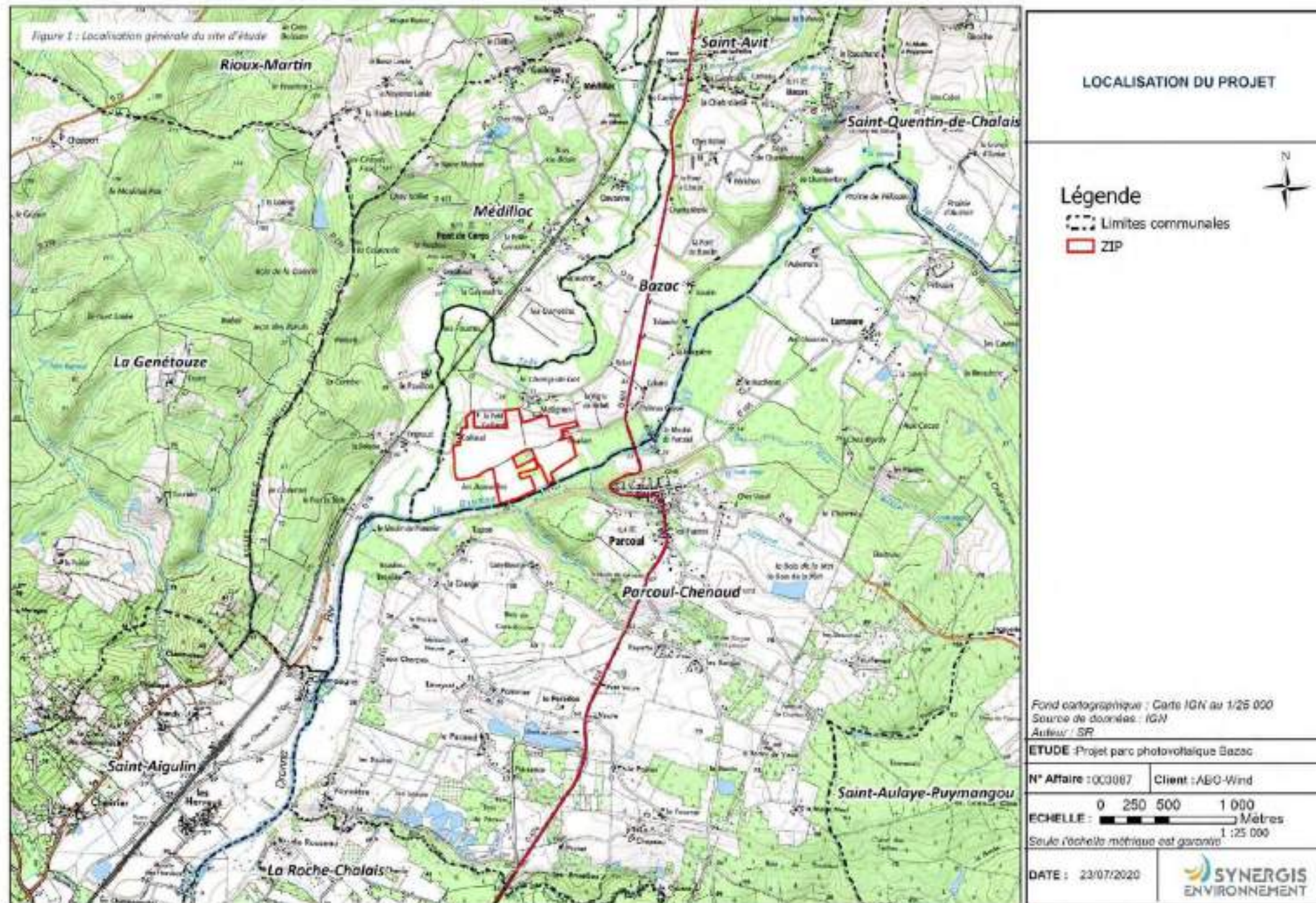
Interlocuteur : Gaston BILEITCZUK
Tél. : 06.31.93.54.89

> PRESENTATION DE LA DEMANDE

Dans le cadre du projet d'implantation du parc photovoltaïque de Bazac, la société ABO WIND demande le recensement des zones humides sur plusieurs parcelles.

> LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Les parcelles à investiguer se situent au Sud de la commune de BAZAC et à l'extrémité Sud du département de la CHARENTE, en limite du département de la DORDOGNE. La carte présentée ci-après permet de localiser la zone d'étude.



PRESENTATION DE LA DEMARCHE

Les investigations de terrain vont permettre de confirmer ou non la prélocalisation des zones humides et de les délimiter précisément (si zone humide il y a). Cette délimitation s'effectuera en tenant compte de la végétation et de la flore spécifique aux zones humides et par l'examen du sol à la tarière afin de définir l'hydromorphie du sol, conformément à l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009).

Définition de l'hydromorphie

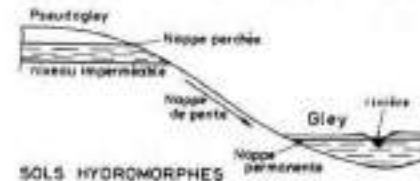
L'hydromorphie est la sensibilité ou tendance à l'engorgement en eau qui accroît les risques d'écoulements superficiels et d'asphyxie des sols (appauvrissement en oxygène) et par voie de conséquence qui empêche le développement des micro-organismes épurateurs aérobies.

Cette privation influe fortement sur deux grands facteurs de la pédogenèse :

- le fer, oxydé en milieu aéré, réduit en milieu asphyxiant ;
- la matière organique, dont la vitesse de décomposition et d'humification est d'autant plus réduite par l'asphyxie que celle-ci est plus prolongée ou même permanente.

On distingue généralement deux grands types d'hydromorphisme :

- l'hydromorphie temporaire de surface, formant des pseudogley où les épandages sont possibles en dehors de la période d'excis hydrique ;
- l'hydromorphie profonde permanente, formant des gley (où par exemple les épandages sont notamment interdits).



SOLS HYDROMORPHES

Par ailleurs, il a été tenu compte de la circulaire du 18 janvier 2010, relative à la délimitation des zones humides. Ainsi, la caractérisation de l'hydromorphie des sols, et donc de la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxiques ou réductiques), s'appuie sur le classement d'hydromorphie du GEPPA de 1981 comme indiqué ci-après.

Figure 2 : tableau GEPPA de 1981

Profondeur en cm	III				IV				V				VI		VII	VIII
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	e	f		
0																
25																
50																
75																
100																
125																
150																

Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZIH)

- (a) caractères rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- b caractères rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon rédoxique (gley)
- H Histocène H Réductique
- r Rédoxique (attachements simples et attachements doubles)

d'après Classement d'hydromorphie de Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA - INRA)

CADRE REGLEMENTAIRE

CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'article L.211-1 du Code de l'Environnement, modifié par l'art. 23 de la loi du 24 juillet 2019, rappelle la définition d'une zone humide :

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, au dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »

La réglementation faisant référence aux différents travaux pouvant impacter les zones humides fait appel à plusieurs textes, notamment le Code de l'Environnement, afin de décider à quel régime sera soumis le dossier.

Dans le cas de la destruction d'une zone humide inventoriée lors de l'étude de sols sur les parcelles à aménager, il s'agit de se référer à l'article L.211-1, et à la rubrique 3.3.1.0 de l'article R.214-1 sur la nomenclature « Eau » qui stipule que :

- Dans le cas d'un assèchement, de la mise en eau, de l'imperméabilisation, du remblais de zones humides ou de marais, si la zone asséchée ou mise en eau est :
 - Supérieure ou égale à 1 hectare : régime de l'autorisation ;
 - Supérieure à 0,1 hectare, mais inférieure à 1 hectare : régime de la déclaration ;

Ainsi, la phase inventaire va conditionner la suite du dossier afin d'établir le régime auquel sera soumis le projet en fonction de la surface de zone humide impactée ou non par le projet photovoltaïque.

✓ S.D.A.G.E. ADOUR - GARONNE

Le SDAGE constitue un document de planification qui définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. Tout projet doit être rendu compatible avec ses orientations. Le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 doit répondre à six questions importantes :

- Poursuivre la réduction des rejets de substances dangereuses et prendre en compte les polluants impactant les milieux aquatiques et les usages (polluants émergents, microbiologiques,...),
- Poursuivre la réduction des pollutions diffuses liées aux nitrates et aux produits phytosanitaires,
- Restaurer l'équilibre quantitatif des ressources en eau,
- Poursuivre la restauration de la continuité de la biodiversité et de la dynamique physique des milieux aquatiques en lien avec la gestion des crues,
- Développer la connaissance au service des milieux aquatiques,
- Renforcer la gouvernance en privilégiant l'approche territoriale, la contractualisation et l'efficacité des actions.

Afin de répondre à ces enjeux, le SDAGE Adour-Garonne a identifié 4 priorités d'actions, dont l'une d'entre elles est la préservation et la restauration des fonctionnalités des milieux aquatiques (zones humides, lacs, rivières,...). Dans le chapitre consacré à cette thématique, il est rappelé ceci :

« Les milieux humides constituent d'importants réservoirs de biodiversité et contribuent à la préservation de la ressource en eau. Zones tampons, ils régulent l'hydrologie en diminuant notamment les risques d'inondation ou d'étiage et constituent une composante du cycle du carbone organique dans les sols. Ils sont menacés par diverses activités. Certains territoires ont ainsi perdu plus de la moitié de leurs zones humides dans les cinquante dernières années. »

Les principales causes liées à la disparition de ces milieux humides sont l'urbanisation et les installations de drainage. Les actions envisagées sont donc basées sur une préservation des zones humides en bon état, une restauration des milieux humides endommagés ainsi qu'un inventaire précis de l'ensemble de ces écosystèmes.

Les évolutions du SDAGE Adour-Garonne pour 2016-2021 sont donc liées au maintien d'une politique de préservation et de reconquête des zones humides (inventaire, programme d'actions).

La prescription n°40 du SDAGE est particulièrement importante dans le cadre de la préservation des zones humides :

Orientation D, prescription 40 : "Eviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides" :
 « Tout porteur de projet doit, en priorité, rechercher à éviter la destruction, même partielle, ou l'altération des fonctionnalités et de la biodiversité des zones humides, en recherchant des solutions alternatives à un coût raisonnable.

Lorsque le projet conduit, malgré tout, à impacter une zone humide, le porteur de projet, au travers du dossier d'incidence :

- identifie et délimite la « zone humide » (selon la définition de l'article R. 211-108 du CE et arrêté ministériel du 24/06/2008 modifié en 2009) que son projet va impacter ;
- justifie qu'il n'a pas pu, pour des raisons techniques et économiques, s'implanter en dehors des zones humides, ou réduire l'impact de son projet ;
- évalue la perte générée en termes de fonctionnalités et de services écosystémiques de la zone humide à l'échelle du projet et à l'échelle du bassin versant de masse d'eau ;
- prévoit des mesures compensatoires aux impacts résiduels. Ces mesures sont proportionnées aux atteintes portées aux milieux et font l'objet d'un suivi défini par les autorisations.

Les mesures compensatoires doivent correspondre à une contribution équivalente, en termes de biodiversité et de fonctionnalités, à la zone humide détruite. En l'absence de la démonstration que la compensation proposée apporte, pour une surface équivalente, supérieure ou inférieure à la surface de zone humide détruite, une contribution équivalente en termes de biodiversité et de fonctionnalités, la compensation sera effectuée à hauteur de 150% de la surface perdue (taux fondé sur l'analyse et le retour d'expérience de la communauté scientifique). La compensation sera localisée, en priorité dans le bassin versant de la masse d'eau impactée ou son unité hydrographique de référence (UHR) ; en cas d'impossibilité technique, une justification devra être produite. »

➤ LE SAGE

Le SAGE, déclinaison locale du SDAGE, est un outil de planification sur un périmètre hydrographique restreint et cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. La commune de BAZAC, sur laquelle sont localisées les parcelles, est couverte par le SAGE Isle - Dronne.

Le SAGE Isle - Dronne, d'une superficie de 7 500 km², a été mis en œuvre le 24 mars 2006. La Commission Locale de l'Eau a validé le projet de SAGE le 13 novembre 2019. Une liste des enjeux a été établie :

- Maintenir ou améliorer la qualité de l'eau pour les usages et les milieux ;
- Partager la ressource entre les usages ;
- Préserver et reconquérir les rivières et les milieux humides ;
- Réduire le risque Inondation ;
- Améliorer la connaissance ;
- Coordonner, sensibiliser et valoriser.

Il s'agira pour le projet de se rendre compatible avec ce document.

Ainsi, si l'étude pédologique des parcelles fait état de la présence d'une ou plusieurs zones humides, il s'agit de les prendre en compte impérativement dans le cadre du projet photovoltaïque et d'appliquer la séquence E.R.C. (Eviter-Réduire-Compenser) en accord avec les services administratifs compétents.

ETAT INITIAL

➤ TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE

La zone d'étude se situe dans un secteur qui est délimité au Sud et à l'Est par la vallée de la Dronne, et au Nord et à l'Ouest par la vallée de la Tude, affluent de la Dronne. Ces deux cours d'eau ainsi que les massifs forestiers très vallonnés de la Genétouze et de Parcou-Chenaud, situés de part et d'autre de cette zone de confluence, jouent un rôle topographique structurant.

Les parcelles à étudier sont localisées à une altitude comprise entre 25 et 30 mètres NGF et sont caractérisées par une pente très faible près des rives de la Dronne et de la Tude, qui a tendance à s'accroître légèrement vers le Nord de la zone d'étude.

Il semble aussi intéressant de se pencher sur le recensement des zones humides à proximité du projet. En effet, ces espaces mi-terrestres, mi-aquatiques, ont connu, malgré leurs nombreux intérêts, une très forte régression due à de multiples facteurs (urbanisation, drainage, remblais...). Leur protection est maintenant assurée par la réglementation, notamment au travers de l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement.

Il est possible d'avoir une première estimation de leur répartition à partir des données de prélocalisation fournies par la DREAL. Ces données, représentées sur la figure suivante, ne préjugent pas de la réalité du terrain mais fournissent un premier aperçu des secteurs pouvant potentiellement abriter des zones humides.

Cette prélocalisation met en évidence la présence de zones humides potentielles au sein et à proximité des parcelles concernées par le projet d'implantation du parc photovoltaïque, en particulier près des rives de la Dronne et de la Tude.

Afin d'affirmer, d'infirmier ou de préciser cette prélocalisation, des sondages pédologiques ont été réalisés. Les résultats sont détaillés dans le chapitre « Inventaire des zones humides ».



➤ GEOLOGIE

La géologie influe sur l'environnement et notamment sur la topographie, parfois tributaire des roches sous-jacentes, sur la nature du sol, sur la flore (nature du sol, présence d'eau) et donc sur la faune, mais aussi sur l'hydrologie (nombre, type et nature des nappes aquifères, risques de ruissellement, nature des cours d'eau...). Il importe donc d'en connaître les points essentiels. La géologie du territoire d'étude peut être approchée en étudiant les cartes géologiques harmonisées produites par le Bureau de Recherche Géologiques et Minières (BRGM, Figure 4).

Le secteur d'étude est situé au Nord-Est du Bassin sédimentaire Aquitain. Plus précisément, les parcelles du projet reposent sur des formations fluviales alluvionnaires limono-sableuses (Fz) et de basses terrasses de sables et galets (Fy1 et Fx3) datant du Quaternaire.



INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

➤ DESCRIPTION :

Les parcelles concernées par le projet photovoltaïque occupent une surface de 35 hectares. Elles se situent sur la commune de Bazac (16), à l'Ouest du bourg de Parcou (24), à l'intersection entre les départements de Charente, Charente-Maritime et Dordogne.

La zone d'étude est composée essentiellement d'anciennes prairies permanentes qui ont été retournées récemment. A proximité de la Dronne, les parcelles investiguées sont bordées de haies et de boisements.

Une planche photographique est présente en annexe afin de visualiser l'ensemble de la zone d'étude.

➤ ETUDE FLORISTIQUE DE LA ZONE :

Une étude floristique complète a été réalisée dans le cadre de l'étude sur le milieu naturel.

➤ ETUDE PEDOLOGIQUE DE LA ZONE :

Des sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude. Ces sondages sont réalisés à l'aide d'une tarière à main de 120 cm de longueur. En complément, un nombre important de sondages de vérification en surface a été effectué.

L'ensemble des sondages est présenté en annexe 2 de la présente étude.

➤ METHODOLOGIE D'INVENTAIRE :

Comme expliqué dans le cadre réglementaire, la méthode d'inventaire doit être adaptée en fonction de l'occupation des sols.

Sur le projet de Bazac, les parcelles à investiguer subissent une action anthropique régulière : labour, fauchage, défrichage... On ne peut donc en aucun cas considérer que la végétation peut s'exprimer de manière spontanée.

Ainsi, les zones humides seront caractérisées par le seul critère pédologique, à l'exception d'une parcelle, hachurée en jaune sur la carte en page suivante, en qui est occupée par un boisement. L'accès à celui-ci étant impossible le jour de l'intervention, c'est l'inventaire floristique qui servira de référence pour l'inventaire des zones humides sur cette parcelle.

➤ RESULTAT D'INVENTAIRE :

Une carte des zones humides inventoriées est présente ci-après.



CONCLUSION

L'étude pédologique effectuée en mai 2020, et les recherches bibliographiques réalisées en amont ont permis d'obtenir des résultats précis vis-à-vis des zones humides sur le secteur du projet de parc photovoltaïque de Bazac sur la commune de BAZAC.

Les investigations de terrain ont permis de mettre en évidence la présence de trois zones humides sur l'ensemble des parcelles investiguées. La présence de ces zones humides s'explique notamment par l'assolement (anciennes prairies permanentes), par le faible dénivelé du site, et par la remontée périodique de la nappe alluviale.

Les zones humides situées au Nord-Ouest et au Sud-Ouest du site d'étude correspondent à deux zones humides distinctes : en atteste le sondage 17, situé entre les deux zones, qui n'est pas hydromorphe. Ces deux zones humides n'ont pas les mêmes caractéristiques : celle située au Nord-Ouest est très localisée et s'explique essentiellement par la pratique culturale et la texture argileuse du profil de sol, tandis que la zone humide située au Sud-Ouest est directement liée à un engorgement prolongé du sol à faible profondeur par la nappe alluviale. Ces deux types d'hydromorphisme sont aussi le fait de différences topographiques puisque la zone humide Nord-Ouest est située quelques mètres plus haut par rapport à la zone humide Sud-Ouest.

Ainsi, la société ABO-Wind mettra tout en œuvre pour éviter les zones humides inventoriées dans le cadre de son projet. Plusieurs scénarios seront étudiés afin de choisir celui permettant d'éviter au maximum les zones humides.

Dans le cas où l'évitement est impossible, des mesures de réduction seront établies pour diminuer l'impact sur les zones humides inventoriées. Une compensation devra alors être effectuée.

ANNEXES

Annexe 1 : localisation des prises de vue photographiques ;

Annexe 2 : description des sondages pédologiques effectués ;

Annexe 3 : coordonnées des sondages pédologiques effectués.

ANNEXE 1

La carte en page suivante (figure 6) présente la localisation des 20 photographies prises au sein des parcelles du projet photovoltaïque.





Photographie numéro 1



Photographie numéro 4



Photographie numéro 2



Photographie numéro 5



Photographie numéro 3



Photographie numéro 6



Photographie numéro 7



Photographie numéro 10



Photographie numéro 8



Photographie numéro 11



Photographie numéro 9



Photographie numéro 12



Photographie numéro 13



Photographie numéro 16



Photographie numéro 14



Photographie numéro 17



Photographie numéro 15



Photographie numéro 18



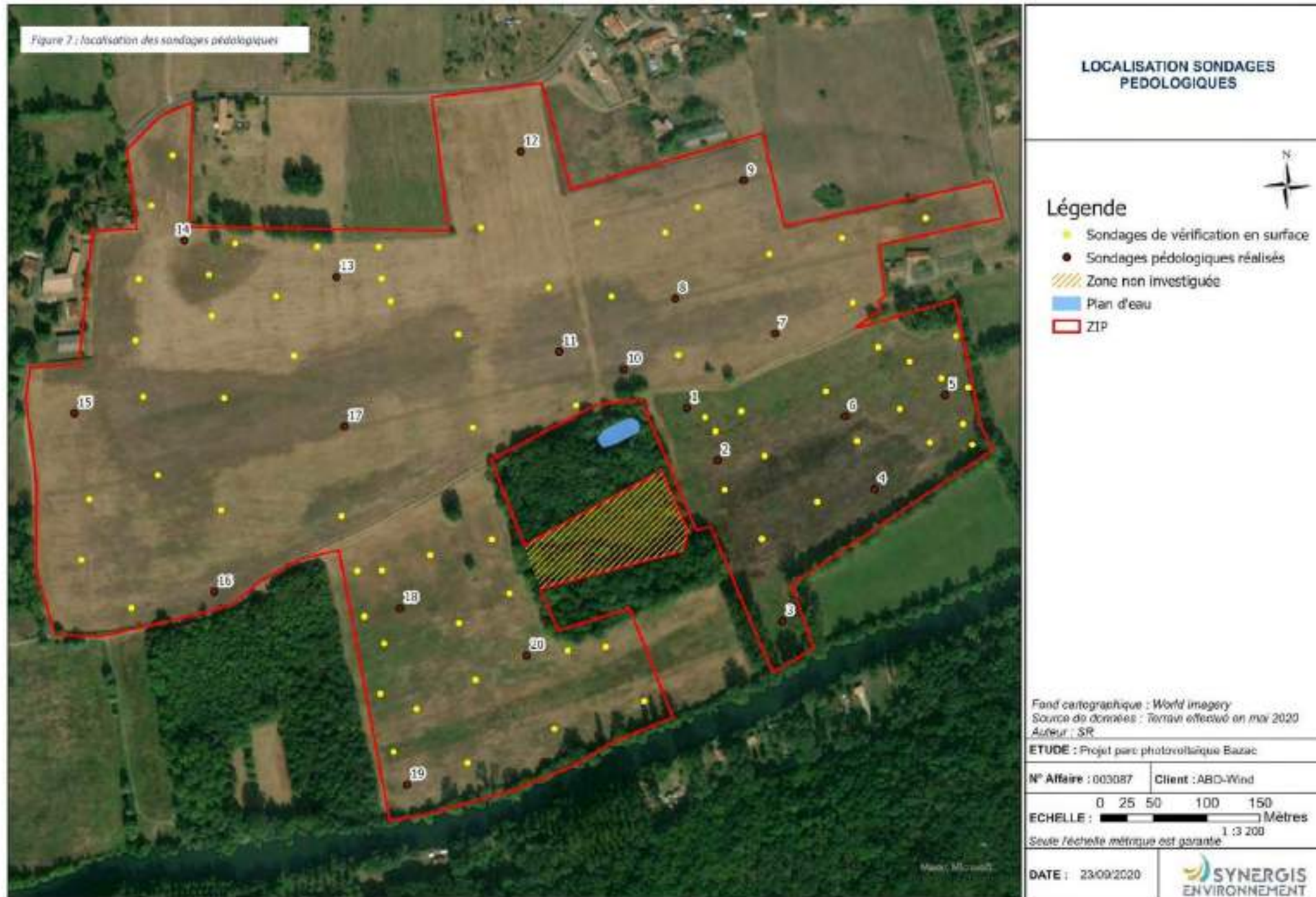
Photographie numéro 19

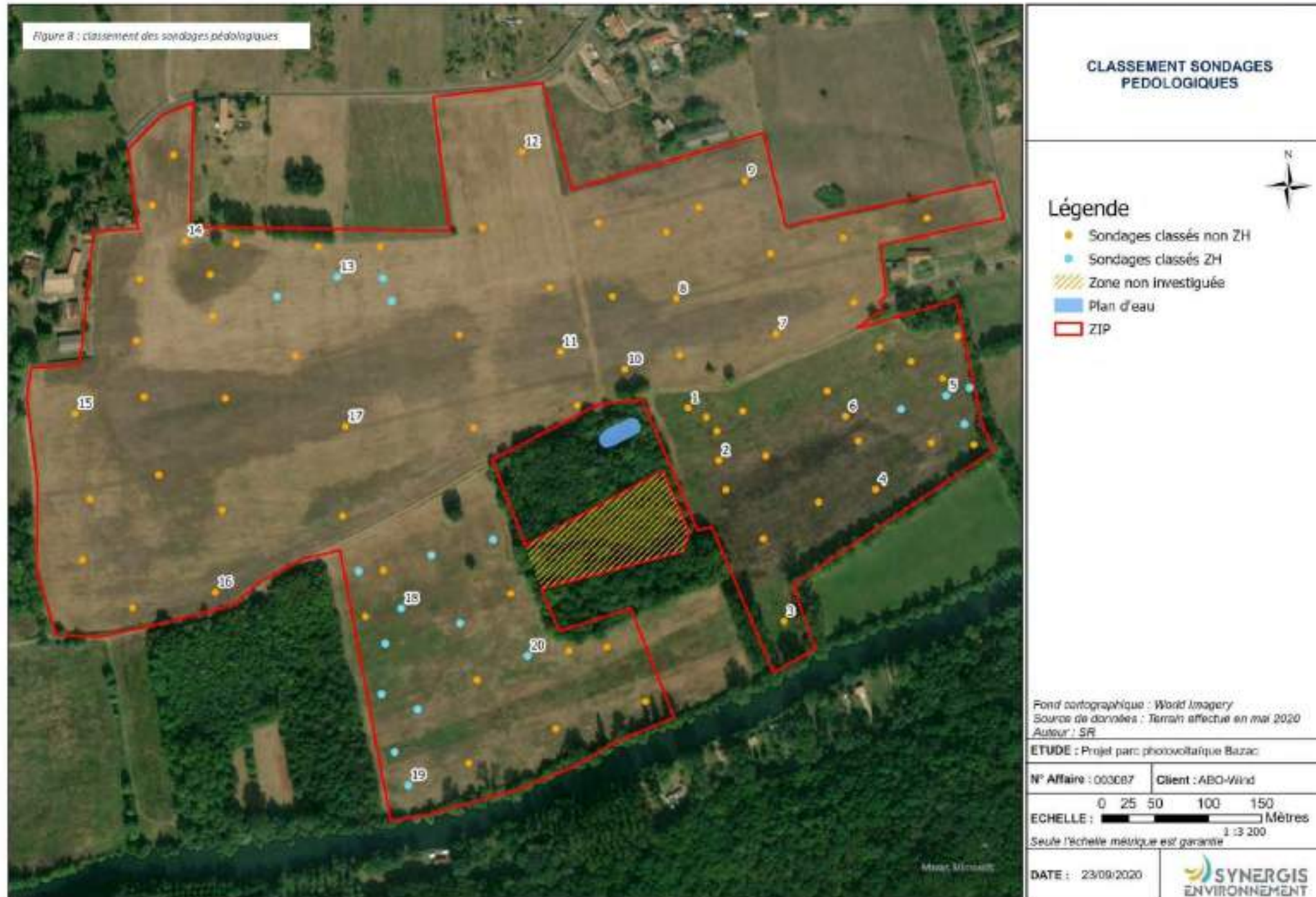


Photographie numéro 20

ANNEXE 2

Les différents profils pédologiques décrits dans les parcelles étudiées sont présentés ci-après. Au total, 9 types de sol ont été caractérisés. La localisation des sondages pédologiques est visible sur la *figure 7* et leur classement en zone humide ou non est représenté sur la *figure 8*.





Sondages 1-15		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°1
0	Limon ou limon sableux brun-gris non caillouteux, présence de quelques tâches d'oxydation	
20-25	Argile ou argile sableuse grise, présentant des tâches d'oxydation >5% matrice et pouvant contenir quelques graviers	
60-70	Alluvions	
Commentaire	Ce sol présente des traces d'hydromorphie en quantité supérieure à 5% de la matrice à partir de 25cm de profondeur. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	IVa	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

Sondage 7		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°7
0	Limon brun sain non caillouteux	
30	Argile limoneuse brun-grise non caillouteuse, présence de quelques tâches d'oxydation	
45	Argile grise caillouteuse, présence de quelques tâches d'oxydation	
90	Argile grise caillouteuse présentant des tâches d'oxydo-réduction >5% matrice	
100	Alluvions	
Commentaire	Ce sol présente des traces d'hydromorphie en quantité inférieure à 5% de la matrice à partir de 30cm de profondeur, et en quantité supérieure à 5% de la matrice à partir de 90cm de profondeur. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	IVc	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

Sondages 2-8-14-17		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°14
0	Limon sableux brun-gris, sain, non caillouteux	
20-35	Argile sableuse brun-jaune non caillouteuse, pouvant présenter quelques tâches d'oxydation et concrétions	
35-60	Alluvions barotées	
Commentaire	Ce sol présente des traces d'hydromorphie en quantité inférieure à 5% de la matrice à partir de 20cm de profondeur. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	IVa	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

Sondages 4-6-9-10-11-12-16		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°12
0	Limon sableux brun à brun-gris sain et caillouteux	
25-40	Alluvions pouvant être composées de calcaire	
Commentaire	Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie tout le long du profil. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	III	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

Sondage 5 Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°5
0	Limon argileux brun-gris peu caillouteux, présentant des tâches d'oxydation >5% matrice	
30		
	Alluvions	
Commentaire	Ce sol présente des traces d'hydromorphie en quantité supérieure à 5% de la matrice dès la surface. Par conséquent, ce sol est caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	Va	Zone humide : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

Sondage 11 Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage 11
0	Limon sableux brun gris non caillouteux, présence de tâches d'oxydation >5% matrice	
20		
75	Argile sableuse brun ocre caillouteuse, présence de tâches d'oxydation et de nodules en quantité <5% matrice	
	Alluvions	
Commentaire	Ce sol présente des traces d'hydromorphie en quantité supérieure à 5% de la matrice entre 0 et 20cm de profondeur puis en quantité inférieure à 5% de la matrice à partir de 20cm de profondeur. Par conséquent, ce sol est caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	Va	Zone humide : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

Sondage 7 Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage 7
0	Limon sableux brun non caillouteux présentant quelques tâches d'oxydation	
25		
75	Argile limono-sableuse brun grise non caillouteuse, présence de tâches d'oxydation >5% matrice	
100	Argile sableuse gris ocre caillouteuse, présence de tâches d'oxydation >5% matrice	
	Alluvions	
Commentaire	Ce sol présente des traces d'hydromorphie en quantité inférieure à 5% de la matrice dès la surface, et en quantité supérieure à 5% de la matrice à partir de 25cm de profondeur. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	IVc	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

Sondage 18 Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°18
0	Limon brun gris peu caillouteux présentant quelques tâches d'oxydo-réduction	
15		
75	Argile bleu grise non caillouteuse présentant des tâches de réduction >5% matrice (gley)	
120	Argile lourde bleue non caillouteuse présentant des tâches de réduction >5% matrice (gley)	
	Fond de carrière	
Commentaire	Ce sol présente des traces d'hydromorphie en quantité inférieure à 5% de la matrice entre 0 et 15cm de profondeur, puis en quantité supérieure à 5% de la matrice à partir de 15cm de profondeur. Par conséquent, ce sol est caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	Vid	Zone humide : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

Sondages 19-20		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°19
0	Limón ou limon argileux brun non caillouteux, pouvant présenter quelques tâches d'oxydation	
15-25	Limón argileux ou argile beige ou bleue non caillouteuse et présentant des tâches d'oxydo-réduction >5% matrice	
50-70	Argile ou argile lourde gris-bleue pouvant contenir quelques graviers et présentant des tâches de réduction >5% matrice (gley)	
120	Fond de tarière	
Commentaire	Ce sol présente des traces d'hydromorphie en quantité inférieure à 5% de la matrice entre 0 et 20cm de profondeur, puis en quantité supérieure à 5% de la matrice à partir de 20cm de profondeur. Par conséquent, ce sol est caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	Vic	Zone humide : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

ANNEXE 3

Numéro de sondage	Coordonnées X (Lambert 93)	Coordonnées Y (Lambert 93)
1	466413	6460893
2	466442	6460844
3	466503	6460693
4	466589	6460816
5	466655	6460905
6	466561	6460885
7	466496	6460963
8	466402	6460996
9	466466	6461106
10	466353	6460929
11	466293	6460946
12	466257	6461133
13	466084	6461016
14	465941	6461050
15	465838	6460888
16	465969	6460720
17	466091	6460876
18	466144	6460705
19	466150	6460539
20	466262	6460660

XVII. BIBLIOGRAPHIE

- Allag-Dhuisme F., Amsallem J., Barthod C., Deshayes M., Graffin V., Lefeuvre C., Salles E. (coord), Barnetche C., Brouard-Masson J., Delaunay A., Garnier CC, Trouvilliez J., 2010. *Choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques – premier document en appui à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue en France. Proposition issue du comité opérationnel Trame verte et bleue.* MEEDDM ed.
- Arnold, N., Ovenden, D. 2010. *Le guide herpéto.* Paris, Delachaux et Niestlé, 290 p.
- Arthur L., Lemaire, M. 2009. *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse.* Biotope, Méze. Collection Parthénope ; Muséum National d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.
- Babiski S.-P., 2011. *Avifaune et effets des activités humaines sur la Zone de Protection Spéciale FR2612001 « Arrière-Côte de Dijon et de Beaune ».* Livret pédagogique. LPO Côte-d'Or. DREAL Bourgogne. 21 p. + annexes.
- Bang, P ; Dahlström, P. 1999. *Guide des traces d'animaux.* Paris, Delachaux et Niestlé, 264 p.
- Barataud, M. 2012. *Écologie acoustique des chiroptères d'Europe.* Collection Techniques et pratiques, éditions Biotope, 344 p.
- Brown R, Ferguson, J, Lawrence, M, Less, D. 2010. *Guide des traces et indices d'oiseaux.* Paris, Delachaux et Niestlé, 333p.
- Brustel, H. 2001. *Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Perspectives pour la conservation du patrimoine naturel.* Thèse de doctorat. Institut national polytechnique de Toulouse, 327 p.
- CPEPESC-Lorraine, 2009. *Connaître et protéger les chauves-souris de Lorraine.*
- Conseil des communautés européennes, 1979. *Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des Oiseaux sauvages (Directive "Oiseaux")*, 25 avril 1979. Journal Officiel des Communautés européennes du 25 avril 1979. Modifiée.
- Conseil des communautés européennes, 1992. *Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la Faune et de la Flore sauvages.* Journal Officiel des Communautés européennes N° L 206/7 du 22 juillet 1992. Modifiée.
- Cope, T et Gray, A. 2009. *Customers who viewed Grasses of the British Isles.* BSBI Handbook N°13, Botanical Society of the British Isles, 612 p.
- Danton, P, Baffay, M, Reduron, J-P. 2005. *Inventaire des Plantes protégées en France.* Nathan, 293p.
- Defaut, B., Sardet, E. & Braud Y. (coord.), 2009. *Catologue permanent de l'entomofaune française.* Fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera. U.E.F. éditeur. Dijon, 94 p.
- Dubois, P-J, Le Maréchal, Pierre, Olivoso, G, Yésou, P. 2008. *Nouvel inventaire des oiseaux de France.* Paris, Delachaux et Niestlé, 559 p.
- Duget, R. & Melki, F. ed. 2003. *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg.* Collection Parthénope, éditions Biotope, Méze (France), 480 p.
- France, U. I. C. N., & MNHN, S., 2009. *La Liste rouge des espèces menacées en France-Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine.* Paris, France.
- France, U. I. C. N., & FCBN, M., 2012. *La Liste rouge des espèces menacées en France-Chapitre flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique.*
- France, U. I. C. N., & MNHN, O., 2016. *SEF (2014) La Liste rouge des espèces menacées en France-Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine.* Paris, France.
- France, U. I. C. N., & MNHN, O., 2018. *SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France-Chapitre Libellules de France métropolitaine.* Paris, France, 12 p.
- France, U. I. C. N., MNHN, L., & SEOF, O., 2011. *La liste rouge des espèces menacées en France-Oiseaux de France métropolitaine.*
- Fy, F., 2015. *Liste provisoire des espèces exotiques envahissantes de Poitou-Charentes.* Conservatoire Botanique National sud-Atlantique, 8p.
- Grand, D. Boudot, JP. & Doucet, G. 2014. *Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse.* Méze, Biotope, 136 p.
- Geniez, P & Cheylan, M. 2012. *Les amphibiens et les reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes : atlas biogéographique.* Paris. Collection inventaires et biodiversité, éditions Biotope, 448 p.
- Génsbøl, B. 2005. *Guide des rapaces diurnes d'Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient.* Paris, Delachaux et Niestlé, 403 p.
- Hume, R, Lesaffre, G, Duquet, M. 2007. *Oiseaux de France et d'Europe.* Editions LAROUSSE, 456 p.
- Issa N. & Y. Muller, 2015. *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale.* LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408p.
- Lauber, K, Wagner, G. 2007. *Flora Helvetica.* Belin, 1631 p
- Lescure, J & De Massary, J-C. 2012. *Atlas des amphibiens et reptiles de France.* Collection inventaires et biodiversité, Biotope, 272 p.
- Marchesi, P, Blant, M, Capt, S. 2011. *Mammifères de Suisse Clés de détermination.* Centre de suisse de cartographie de la faune Société suisse de biologie de la faune, 289 p
- Miaud, C, Muratet, J. 2006. *Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France,* collection Techniques et pratiques. Éditions INRA, 200 p.
- Michel Patrick, BCEOM, MEDD. 2001. *Guide de l'étude d'impact sur l'environnement*
- Moncorps, S., & Trouvilliez, J., 2009. *La Liste rouge des espèces menacées en France. Mammifères de France métropolitaine.*
- Muratet, J. 2008. *Identifier les amphibiens de France métropolitaine.* Éditions ECODIV, 291 p.
- Poitou-Charentes Nature, 2016. *Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Amphibiens et Reptiles.* Fontaine-le-Comte.
- Poitou-Charentes Nature, 2018. *Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Mammifères.* Fontaine-le-Comte.
- Poitou-Charentes Nature, 2018. *Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Odonates.* Fontaine-le-Comte.
- Poitou-Charentes Nature, 2018. *Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Oiseaux nicheurs.* Fontaine-le-Comte.
- Poitou-Charentes Nature, 2019. *Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Rhopalocères.* Fontaine-le-Comte.
- Poitou-Charentes Nature, 2019. *Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Orthoptères.* Fontaine-le-Comte.
- Sardet, E et Defaut. 2004. *Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques.* Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques, 9 : 125-137.
- Svensson, L, Mullarney, K et Zetterström. 2010. *Le guide ornitho.* Paris, Delachaux et Niestlé, 446 p.
- Tanguy A et Gourdain P, 2011. *Guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines « terrestres » (volet 2).* Atlas de la Biodiversité dans les Communes. Service du patrimoine naturel du Muséum d'Histoire Naturelle.
- Tison, JM, et Foucault, B. 2014. *Flora Gallica.* Biotope, 1216 p.
- Tison, JM, Jauzein, PH, Michaud, H. 2014. *Flore de la France méditerranéenne continentale.* Naturalia Publications, 2080 p.
- Vinicombe, K, Harris, A, Tucker, L. 2014. *Le Guide expert de l'ornitho.* Paris, Delachaux et Niestlé, 395 p.

Sites internet :

- <https://geoportail.gouv.fr/>
<https://inpn.mnhn.fr/> (Données ZNIEFF, Natura 2000)
<https://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/EU>
https://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/RG/LRR_flore_vasculaire_Poitou_Charentes_2018
<https://iucnredlist.org> (Liste rouge UICN monde)
<https://migracton.lpo.fr>
<https://oiseau.net>
<https://rapaces.lpo.fr>

11.4 Annexe 4 : Etude préalable agricole

Etude préalable agricole

Projet de centrale solaire au sol de Bazac (16)

Mai 2021



Maître d'ouvrage : Centrale de Production d'Energies Renouvelables (CPENR) de Bazac, filiale d'ABO Wind

Intervenants Abies :

- Contrôle qualité : Paul NEAU
- Coordination et rédaction : Camille BOUIN
- Cartographie : Stéphanie JAVELLE

ABIES, SARL au capital de 172 800 euros
RCS : 448 691 147 Toulouse - Code NAF : 7112B
7, avenue du Général Sarrail
31 290 Villefranche-de-Lauragais - France
Tél. : 05 61 81 69 00. Fax : 05 61 81 68 96 Mail : info@abiesbe.com

CPENR de Bazac, filiale
de :

**ABO
WIND**


abies
Energies & Environnement



SOMMAIRE

1 DESCRIPTION DU PROJET ET DELIMITATION DU TERRITOIRE	5
1.1 Le projet de centrale solaire de Bazac	7
1.2 Délimitation du territoire d'étude	9
2 ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE	11
2.1 Etat initial des productions agricoles	13
2.2 Situation de l'économie agricole	15
3 INCIDENCES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE	17
3.1 Généralités sur les incidences touchant les activités agricoles	19
3.2 Incidences du projet sur l'économie agricole locale	20
3.3 Incidences cumulées	24
4 MESURES MISES EN PLACE	27
4.1 Introduction	29
4.2 Mesure visant l'installation d'un élevage ovin sous les panneaux solaires	30
4.3 Mesure de suivi de l'activité d'élevage	31
4.4 Evaluation du montant de la compensation collective agricole	33
4.5 Synthèse des impacts du projet et mesure de compensation collective	35
5 ANNEXES	37
5.1 Proposition de projet d'installation	39
5.2 Contrat de prêt à usages	41
5.3 Convention de suivi agro-photovoltaïque	46
5.4 Charte départementale des installations agrivoltaiques	48
5.5 Lettre d'engagement d'Abo-Wind	50



1 DESCRIPTION DU PROJET ET DELIMITATION DU TERRITOIRE

« Font l'objet de l'étude préalable prévue au premier alinéa de l'article L. 112-1-3 les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. »

« L'étude préalable comprend une description du projet et la délimitation du territoire concerné. »

Article D. 112-1-18.-I du code rural et de la pêche maritime

1.1	Le projet de centrale solaire de Bazac.....	7
1.1.1	Caractéristiques du projet	7
1.1.2	Application de la réglementation au projet	7
1.2	Délimitation du territoire d'étude	9
1.2.1	Contexte agricole local.....	9
1.2.2	Définition du territoire d'étude agricole	9



1.1 Le projet de centrale solaire de Bazac

1.1.1 Caractéristiques du projet

Le projet de centrale solaire est localisé à près de 3 km au sud-ouest de bourg de Bazac dont le territoire s'inscrit à l'extrême sud du département de la Charente (16), en région Nouvelle Aquitaine. L'emprise totale du projet est de 19,7 ha, permettant un projet photovoltaïque pouvant totaliser environ 15,7 MWc.

Le secteur d'implantation du projet se trouve en zone agricole et son accès se fait depuis la RD 674 puis par des routes communales. Le site envisagé est caractérisé par sa Zone d'implantation potentielle du projet (ZIP) illustrée sur la carte suivante ; celle-ci correspond à la zone où est envisagée l'installation du projet.

Projet photovoltaïque de Bazac

Plan de situation



Carte 1 : Implantation du site du projet de centrale solaire de Bazac

La carte en page suivante présente le cadastre communal au niveau de l'emprise de la Zone d'implantation potentielle du projet (ZIP) et à ses abords. La ZIP correspond aux 17 parcelles :

- ZD 12 - 13 - 14 - 81 - 83 - 85 - 87 - 89 - 91 ;
- ZC 56 - 57 - 59 - 60 - 61 - 62 - 130 - 135.

Ces parcelles accueillent actuellement des plantations agricole diverses. La partie ouest était ainsi inscrite au Registre parcellaire graphique de 2019 en tant que culture d'Epeautre et la partie est en mélange de protéagineux (pois et/ou lupin et/ou féverole) prépondérants semés avant le 31/05 et de céréales selon geoportail.gouv.fr. Auparavant, ces parcelles étaient enregistrées comme prairie permanente en 2018 et comme « jachère de 6 ans ou plus déclarée comme Surface d'intérêt écologique » avant cela.

1.1.2 Application de la réglementation au projet

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 avait inscrit dans le code rural et de la pêche maritime le principe de la compensation agricole. Celui-ci est mis en application par le décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural prévoyant que soit réalisée une compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire lors de la consommation de terres agricoles. Ainsi tout projet soumis à étude d'impact de façon systématique selon l'article R. 122-2 du code de l'environnement est concerné s'il est caractérisé par les différents points suivants :

- son emprise est située en tout ou partie soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit, en l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
- la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés. »

Les dispositions réglementaires du 31 août 2016 imposent la réalisation de la présente étude préalable relative à l'économie agricole pour le projet de centrale solaire au sol de Bazac dont la surface prélevée « de manière définitive » est supérieure au seuil de 5 ha. Toutefois il est important de noter d'ores et déjà que le prélèvement de terres agricoles dans le cadre de ce projet de centrale solaire au sol n'est pas véritablement définitif puisque les terrains seront rendus à l'agriculture à la fin de l'exploitation de la centrale.

Conformément à l'article D.112-1-19 du code rural et de la pêche maritime, le présent document comprend :

- une description du projet et la délimitation du territoire concerné ;
- une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné. Elle porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude ;
- l'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ;
- les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfices, pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants du code rural et de la pêche maritime ;
- le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre. »

La mise en place de cette étude préalable de l'impact d'un projet d'aménagement sur l'économie agricole et l'instauration du principe « éviter-réduire-compenser » à l'agriculture visent à contribuer à la préservation du foncier agricole. En effet, par sa nature, sa dimension et sa localisation, le projet de Bazac est susceptible d'avoir des conséquences négatives sur l'économie agricole du territoire impacté.

Notons que cette notion de compensation ne vise pas à financer l'agriculture et/ou les agriculteurs concernés, mais bien à compenser, de manière collective, conformément aux résultats de cette analyse réalisée sur l'économie agricole du territoire concerné, les pertes de valeur ajoutée en raison du projet, pour le territoire impacté et les filières agricoles en aval.



Projet photovoltaïque de Bazac



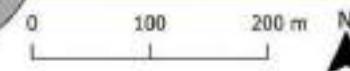
Plan cadastral

□ Limite cadastrale

■ Zone d'implantation potentielle



Source : BD Carthage® - IGN Paris
Fond : BD Ortho® - IGN Paris
Reproduction interdite
Réalisation : ARSIS, septembre 2020



Carte 2 : Matrice cadastrale au niveau de la zone d'implantation potentielle du projet de Bazac (Ablet)

1.2 Délimitation du territoire d'étude

1.2.1 Contexte agricole local

D'après le site internet du Département, le secteur agricole de la Charente présente de multiples facettes : de grandes réussites mais aussi de très grandes difficultés. Aucune comparaison ne peut être réalisée entre la vitalité économique du Cognac avec son marché de niche tourné vers des produits haut de gamme, la situation relativement stable bien que soumise aux aléas de marchés des céréaliers, et la « détresse généralisée » à l'échelle nationale des éleveurs laitiers¹.

En Charente, le monde agricole compte 6 500 exploitations dont le tiers est de petite taille et la surface agricole utilisée (SAU) occupe 60 % du département (366 172 ha). Plus de la moitié de la SAU est consacrée à la culture des céréales et dérivés, particulièrement présente dans la bande centrale allant du nord au sud.

Le projet prend place au sein de la petite région agricole du Montmorélien au sud du département, qui est un secteur plutôt tourné vers le polyculture-élevage (avec une bonne représentation des espaces forestiers). L'orientation technico-économique des exploitations (OTEX) de la commune de Bazac est principalement dirigée vers la polyculture et le polyélevage, secteur assez dominant et dispersé à l'échelle départementale comme le montre la carte ci-après. La viticulture est prépondérante à l'ouest dans la région du Cognacais qui concentre l'ensemble du vignoble charentais et le nord-est qui est essentiellement tourné vers l'élevage dans la région du Confolentais (élevage essentiellement bovins mixtes avec quelques secteurs ovins et caprins).

Les grandes parties sud et ouest du département de la Charente, où se situe le projet au sein des plaines et des bas plateaux calcaires du Bassin aquitain, possèdent par ailleurs un climat océanique de type aquitain. Le vent est le plus souvent d'ouest-nord-ouest en particulier lors des tempêtes, des épisodes orageux sont habituels et les hivers y sont relativement doux tandis que les étés y sont tempérés.

1.2.2 Définition du territoire d'étude agricole

Selon le Guide méthodologique en Nouvelle-Aquitaine², deux types de territoire d'étude sont à prendre en compte dans le cadre de cette étude préalable agricole :

- **La zone d'impacts directs (A) :** ce périmètre correspond à une entité agricole cohérente (au minimum le périmètre du projet et des travaux). Dans le cadre du projet de Bazac, il s'agit des parcelles agricoles de la ZIP appartenant à une même exploitation agricole, celle de l'EARL de la Gauvinière ;
- **La zone d'influence du projet (B) :** c'est la zone dans laquelle le projet peut avoir des effets indirects sur l'économie agricole, au-delà de la zone impactée directement. Cette zone d'influence prend en compte les équipements structurants (situés dans ou hors du département) qui interagissent avec l'exploitation concernée pour une part significative de son activité et permettent d'en assurer la fonctionnalité (circulations agricoles, filières amont et aval).

Il s'agit donc de déterminer le périmètre B ici. Comme nous le verrons par la suite, les productions agricoles mises en place au niveau de la zone d'implantation du projet solaire de Bazac ne concernent pas une part significative de l'activité de l'exploitation agricole. Au vu de la localisation et du rayon d'action des filières secondaires relatives aux productions agricoles de l'exploitation concernée, il a été choisi d'étendre le territoire d'étude au-delà du département. Ainsi, pour des raisons d'accessibilité des données, il a ainsi été choisi de considérer l'ancienne région Poitou-Charentes pour la zone d'influence du projet (territoire B).

Poitou-Charentes est une ancienne région administrative, désormais intégrée à la région Nouvelle-Aquitaine avec les anciennes régions Aquitaine et Limousin. Elle regroupait quatre départements : la Charente (16), la Charente-Maritime (17), les Deux-Sèvres (79) et la Vienne (86).

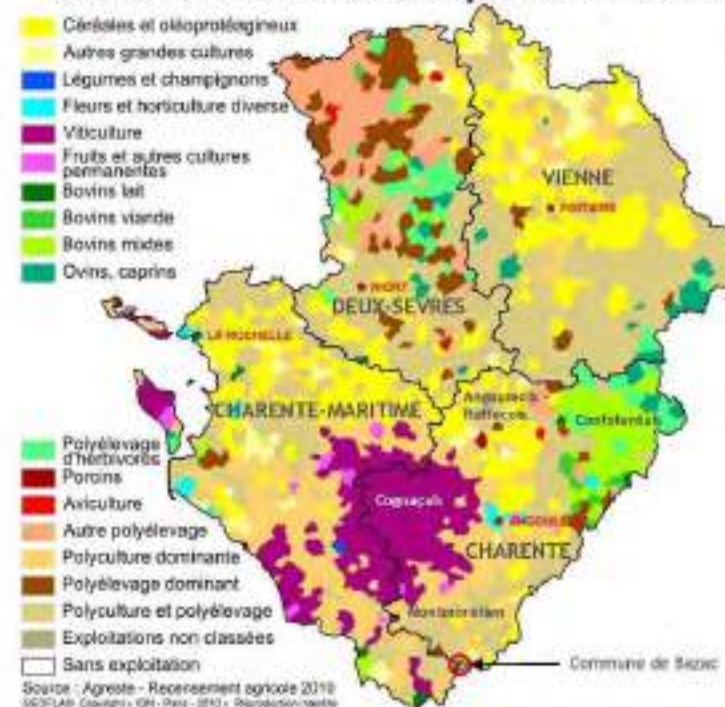
¹ <https://www.lacharente.fr/no-cache/aces-direct/actualites/details/actualites/notes-de-lagriculture/> Département de la Charente

² Guide méthodologique à destination des maîtres d'ouvrage : Etude préalable relative à la compensation agricole - Version validée - 06/12/2019

A l'instar de l'orientation agricole du département de la Charente, avec les grandes cultures, les produits maraichers (le melon charentais) et la vigne pour le Cognac et le Pineau des Charentes notamment, les productions végétales occupent une place prépondérante dans l'économie agricole de l'ancienne région Poitou-Charentes. A noter toutefois que la région est également tournée vers l'élevage puisqu'elle abrite le premier cheptel caprin de France, une production laitière considérable ainsi que de nombreux élevages bovins et ovins viande.

La carte suivante illustre les orientations technico-économiques des exploitations (OTEX) de l'ensemble de cette ancienne région ainsi que le détail des petites régions agricoles du département de la Charente précisés ci-avant.

Orientation technico-économique de la commune



Carte 2 : Orientation technico-économique de l'exploitation (OTEX) en 2010 et principales petites régions agricoles à l'échelle de l'ancienne région Poitou-Charentes (source : <http://46.29.123.56/en-region/poitou-charentes/region77/>)

Le territoire d'étude géographique utilisé pour déterminer l'impact du projet de centrale solaire au sol de Bazac, sur les filières agricoles concernées, sera celui de l'ancienne région Poitou-Charentes, considéré ainsi comme la zone d'influence du projet.



2 ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE

« Une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné » sera réalisée dans le cadre de l'étude préalable à la mise en place de compensations collectives agricoles. Cette analyse « porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude. »

Art. D. 112-1-19 du code rural et de la pêche maritime

2.1 Etat initial des productions agricoles	13
2.1.1 Les productions primaires	13
2.1.2 Les productions secondaires	13
2.2 Situation de l'économie agricole	15
2.2.1 A l'échelle de l'exploitation agricole	15
2.2.2 A l'échelle locale	15



2.1 Etat initial des productions agricoles

Dans cette partie, seront distinguées les productions primaires, produits agricoles obtenus directement des parcelles cultivées ou de l'élevage pratiqué sur l'exploitation agricole, des productions secondaires, issues de la transformation de tout produit agricole primaire.

2.1.1 Les productions primaires

Les parcelles concernées par le projet ont été acquises en 2018 par un jeune exploitant agricole spécialisé en productions labélisées BIO. Après avoir été non exploitées et laissées en friches par leur ancien propriétaire pendant une dizaine d'année, elles sont donc désormais cultivées. Son projet initial était d'y faire pousser des céréales mais il s'est vite rendu compte du caractère ingrat de ces terres, séchantes et peu productives.

Le tableau suivant dresse les caractéristiques de la production agricole primaire obtenue sur les parcelles de la ZSP pour les seules années disponibles, soit 2018-2019 et 2019-2020. Ces informations ont été obtenues suite au retour d'un questionnaire envoyé auprès de l'exploitation agricole concernée.

Tableau 1 : Caractéristiques des productions agricoles du parcellaire de la ZSP lors des années 2018-2019 et 2019-2020

Type de production	Année 2018-2019		Année 2019-2020	
	Grand Epeautre	Mélail ¹ grain	Tournesol	Pois chiche
Surface (ha)	16,5 ha	4,3 ha	16,5 ha	4,3 ha
Volume récolté (t)	32 t	8 t	20 t	6 t
Prix de vente (€)	300 €/t	/	500 €/t	900 €/t
Acheteur	Coopérative CORAB	Alimentation Bovins	Coopérative OCEALIA	Coopérative OCEALIA
Rendement (q-t/ha)	2 t/ha	20 q/ha	11 q/ha	14 q/ha
Valorisation	Bio	Bio	Bio	Bio
Chiffre d'Affaire brut* (€)	9 600 €	Négligeable	5 100 €	3 570 €
Marge brute (€/ha)	172 €/ha	/	234 €/ha	398 €/ha
Gain net (€)	2 851 €	/	3 855 €	1 712 €

* Ce montant de chiffre d'affaire brut est associé à la vente de la production agricole, sans considération des charges de l'exploitation (€)

Ainsi, le gain net des productions végétales, exploitées en BIO, se révèle très faible sur les parcelles destinées au projet lors des deux années de test en polyculture, étant donné la taille du parcellaire concerné et le temps de travail que cela a nécessité pour les exploitants (désherbage mécanique, herse étrille, binouse, etc.). Ces parcelles se révèlent donc globalement peu productives pour une agriculture BIO.

Bien que les parcelles concernées par le projet soient destinées à une production végétale, la production principale de l'exploitation agricole en question est la vente de veaux, soit sous la mère, soit rosé, de races Limousine, Blonde d'Aquitaine et Montbéliarde.

Le tableau suivant reprend les caractéristiques de cet élevage sur les deux dernières années également.

¹Mélange de céréales et de protéagineux, dans le cas présent : blé, avoine, féverole, pois fourrager

Tableau 2 : Caractéristiques de l'élevage pratiqué au sein de l'exploitation agricole lors des années 2018-2019 et 2019-2020

Caractéristiques de l'élevage	Année 2018-2019	Année 2019-2020
Nombre de vaches allaitantes	55	55
Nombre de taureaux	1	2
Nombre de veaux nés	42	44
Nombre de veaux vendus	35	30
Prix de vente unitaire	1 300 € veau sous la mère ; 1 000 € veau rosé	
Acheteur	Coopérative UNIVIA	Coopérative UNIVIA
Alimentation	Autonomie	Autonomie
Valorisation	Bio	Bio
Chiffre d'affaire associé (€)	34 000 € hors prime (+10 000 € de prime Vache et Veaux)	29 000 € hors prime (+10 000 € de prime Vache et Veaux)

Par ailleurs, il faut noter que les 20,8 ha de parcelles concernées par le projet de centrale solaire ont été dédiés à une production végétale plutôt qu'à un pâturage bovin du fait de la conduite d'élevage de l'exploitation. En effet, ces parcelles sont éloignées des deux sites d'élevage de l'exploitation, qui disposent des bâtiments d'élevage (salle de tétée aménagée) et d'un ensemble de prairies tout autour. Ainsi, la mise en place d'un cheptel bovin en pâturage sur les parcelles concernées par le projet de centrales photovoltaïque aurait nécessité une réorganisation de l'exploitation et des complications matérielles non souhaitées par les exploitants.

De plus, la possibilité d'utiliser ce foncier supplémentaire pour le pâturage du troupeau bovin viande et production de veau aurait impliqué un agrandissement du troupeau, ainsi que du potentiel de production, toutefois les installations actuelles (bâtiments d'élevage) de l'exploitation ne seraient alors plus adaptées.

2.1.2 Les productions secondaires

Aucune production secondaire n'est réalisée ni commercialisée au sein de l'exploitation concernée par l'implantation du projet de Bazac.

Comme présenté dans le tableau précédent, l'ensemble des productions de Grand Epeautre ont été vendues à la Coopérative CORAB en 2019 et celles de Tournesol et de Pois chiche l'ont été à la Coopérative OCEALIA en 2020. Les veaux sous la mère et les veaux rosés ont été vendus à la Coopérative UNIVIA.

Les paragraphes suivants présentent succinctement ces coopératives, qui transforment ainsi, pour partie, l'ensemble de la production agricole de l'exploitation concernée par le projet de centrale solaire au sol de Bazac.

2.1.2.1 La Coopérative UNIVIA

Le groupe coopératif UNIVIA - Périgord Bétail est implanté à Thiviers, dans le département de la Dordogne, et commercialise l'ensemble des produits bovins et ovins de ses adhérents, concernant la viande, l'engraissement ou la reproduction.

Le groupe compte parmi ses adhérents plus de 1 000 éleveurs bovins viande en race Limousine et Blonde d'Aquitaine, des éleveurs laitiers et 180 éleveurs ovins. Positionné sur un créneau plutôt haut de gamme, la Coopérative a développé des filières en Label Rouge ou Cahier des Clauses Particulières (CCP) pour chaque type de produit ainsi qu'une filière BIO.

2.1.2.2 La Coopérative OCEALIA

OCEALIA est un groupe diversifié d'envergure nationale regroupant plus de 1 800 éleveurs, 6 500 céréaliers et 1 250 viticulteurs adhérents.

Fortement ancrée sur le territoire local, OCEALIA compte près de 400 implantations sur 11 départements : Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres, Dordogne, Gironde, Haute Vienne, Vienne, Creuse, Corrèze, cantons de St Benoît du Sault et de Bélâbre en Indre et arrondissement de Fontenay le Comte en Vendée comme le montre la carte ci-après.



Carte 4 : Implantation de la Coopérative OCEALIA (source : <https://www.ocealia-groupe.fr/groupe-cooperatif/territoire/>)

2.1.2.3 La Coopérative CORAB

La CORAB collecte 8 000 t de grains issus de culture biologique sur toute la région Poitou-Charentes (territoire d'étude de la présente analyse), le nord de la Dordogne, la Vendée et le Limousin.

La coopérative stocke ses grains dans des silos 100 % bio au niveau des villes suivantes, comme le montre la carte :

- Saint Jean de Liversay (Charente-Maritime) avec un silo de 2 600 tonnes ;
- Poitiers (Vienne) avec un silo de 3 800 t et une chaîne de triage alimentaire d'une capacité de 1 500 t/an ;
- Saint Jean d'Angely (Charente-Maritime) avec un silo de 5 000 t ;
- Millac (Vienne) avec un point de collecte.



Carte 5 : Localisation des principaux producteurs et lieux de stockage de la coopérative CORAB (source : <http://corab.org>)

La principale production agricole de l'exploitation concernée par le projet de centrale solaire de Bazac est l'élevage de veaux labélisé BIO. Une production végétale de type polyculture, également BIO, est associée à cette activité d'élevage. Les parcelles concernées par le projet, d'une superficie de 20,8 ha, ont d'ailleurs fait l'objet de plusieurs tentatives de cultures peu productives depuis leur acquisition par l'exploitation en 2018, du fait d'un potentiel agronomique des terrains relativement faible.

Les productions primaires animales et végétales de l'exploitation en question sont vendues à différentes coopératives agricoles. Toutes ces coopératives assurant la transformation ou la vente des productions primaires de l'exploitation agricole concernée sont situées au sein de l'ancienne région Poitou-Charentes.

2.2 Situation de l'économie agricole

2.2.1 A l'échelle de l'exploitation agricole

Toutes les parcelles de la ZIP du projet solaire de Bazac appartiennent à une seule et même exploitation, il s'agit de l'EARL de la Gauvinière, une exploitation de taille familiale de type polyculture - élevage bovin disposant au total de 154 ha exploités en BIO.

Les éléments du tableau suivant reprennent les caractéristiques principales de l'exploitation agricole en question :

Tableau 3 - Caractéristiques de l'exploitation agricole où se trouve la ZIP

Critères	Caractéristiques de l'exploitation agricole concernée
Type d'exploitation	EARL Familiale (un homme et sa mère)
Exploitant principal	Un exploitant agriculteur de formation entre 31 et 40 ans
SAU (surface agricole utile) de l'exploitation	154 ha
Orientation technico-économique (Otex)	Culture et élevage
Production principale	Bovine : 55 vaches allaitantes
Occupation du sol	61 ha terres arables ; 63 ha prairies temporaires ; 30 ha prairies permanentes
Siège de l'exploitation	Saint-Avit
Autres communes avec parcelles agricole	Bazac, Saint-Quentin-de-Chalais, La-Roche-Chalais
Equivalent temps plein (ETP)	2
Employés	0
Production Brute Standard (PBS)	140 740 € (année 2018-2019)
Protection des parcelles (ZAP, PAEN)	Non
Morcellement de l'exploitation	Oui : un des deux sites d'élevage (La-Roche-Chalais) est situé à 12 km du siège
Agrotourisme	Non
Bâtiments agricoles	3 (stabilisation et stockage)
Matériel agricole	Autonome pour le matériel courant ; Adhésion à une CUMA pour le reste
Régime de l'exploitation	En développement
Evolution de la SAU	Agrandissement récent du parcellaire de 40 ha à 154 ha
Projets à venir	Création d'un élevage ovin à court terme

Il est ainsi notable que l'exploitation en question est en **développement continu**, celle-ci ayant acquis des terrains encore récemment dans l'objectif de renforcer son activité.

Dans le cadre du projet de centrale solaire sur des terrains agricoles, il est important d'étudier l'historique de développement de cette exploitation d'une part ainsi que l'historique de production des parcelles concernées d'autre part. Le tableau suivant permet de réaliser ce comparatif.

Tableau 4 - Historique comparé de l'exploitation agricole concernée et des parcelles de la ZIP

Années	Historique de l'exploitation agricole	Historique des parcelles de la ZIP
2012	Installation de l'exploitant : 40 ha hérités de ses parents + achat de 26 ha pour cultiver des céréales	Jachères non exploitées pendant environ 10 ans
2013	Location de 26 ha de prairies pour les bovins	
2018	Achat de 50 ha : 50% pour les céréales et 50% pour le bétail	Achat des parcelles de la ZIP
2019		Essai de cultures : Grand Epeautre et Métell grain
2020	Don en fermage de 12 ha de prairie pour le bétail	Essais de cultures : Tournesol et Pois chiche

L'exploitation agricole concernée par le projet est de taille familiale avec 2 équivalents temps plein (ETP). Concernant son évolution, elle présente, depuis sa création en 2012, un développement continu : sa SAU (surface agricole utile) a triplé en moins de 10 ans pour atteindre 154 ha et un chiffre d'affaire sur l'année 2018-2019 de 140 740 €.

2.2.2 A l'échelle locale

D'après FranceAgriMer¹, l'ancienne région Poitou-Charentes présente une production diversifiée constituée d'environ 1 749 000 ha de surface agricole utile (SAU). Le secteur des grandes cultures occupe une place dominante en valeur et en surface ; ses 88 700 ha² de vignes font également de la région le premier vignoble mondial dédié à la production d'eaux de vie et enfin, des productions animales, concentrées dans les zones bocagères, complètent un paysage agricole varié. La région se caractérise par trois productions spécifiques qui contribuent à son identité : la culture des melons, l'élevage caprin et la production de Cognac.

Les exploitations agricoles de l'ancienne région apparaissent de plus en plus spécialisées au fil des années. Leur taille moyenne est de 100 ha, elles représentent 46 000 actifs permanents en termes d'emplois au sein d'environ 16 700 exploitations. La Production Brute Standard (PBS) moyenne des exploitations agricoles, toute Orientation technico-économique (OTEX) confondue, est évalué à 154 300 € (chiffres datant de 2016³).

Les débouchés à l'exportation sont significatifs. Deux chiffres-clés illustrent l'impact des productions régionales sur la balance commerciale du pays : 2,2 milliards d'euros de chiffre d'affaires pour le Cognac et 4,4 millions de tonnes de céréales au départ du port de La Pallice, le grand port maritime de La Rochelle (Charente-Maritime). La région se situe ainsi au premier rang national pour les productions de lait de chèvre et de melons. Le poids économique des secteurs agricole et agroalimentaire représente 6,7 % du produit intérieur brut de la région et 5,5 % de ses emplois.

Ainsi, l'ancienne région Poitou-Charentes, disposant de 1 749 000 ha de surface agricole utile (SAU) en 2018, est une région où l'agriculture est prédominante et vivrière. Ses principales productions, qui participent à son identité, sont la culture de melons, l'élevage caprin et la production de Cognac.

Au sein des 16 700 exploitations agricoles que comptaient la région en 2016, la SAU moyenne relevée est de 100 ha et la production brute standard (PBS) de 154 300 €. L'EARL concernée par le projet de centrale solaire de Bazac est ainsi bien représentative des exploitations agricoles du territoire d'étude.

¹ FranceAgriMer - 2013 - Région Poitou-Charentes

² Chiffres de SAU pour l'année 2018 d'après Agreste - Statistique agricole annuelle définitive 2018

³ https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-sau/#/ajoutinfocult/agriculture/region/region/BICA_AREGION/query/open/BICA_AREGION Agreste



3 INCIDENCES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE

L'étude préalable à la mise en place de compensations collectives agricoles comprend « l'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus. »

Art. D. 112-1-19 du code rural et de la pêche maritime

3.1	Généralités sur les incidences touchant les activités agricoles.....	19
3.2	Incidences du projet sur l'économie agricole locale.....	20
3.2.1	Présentation succincte du projet.....	20
3.2.2	Incidences sur la zone d'impacts directs.....	21
3.2.3	Approche quantitative des incidences du projet sur la zone d'influence.....	21
3.2.4	Approche qualitative des incidences du projet sur la zone d'influence.....	23
3.3	Incidences cumulées.....	24
3.3.1	Le contexte globale de consommation du foncier agricole.....	24
3.3.2	Evolution de l'artificialisation locale.....	25



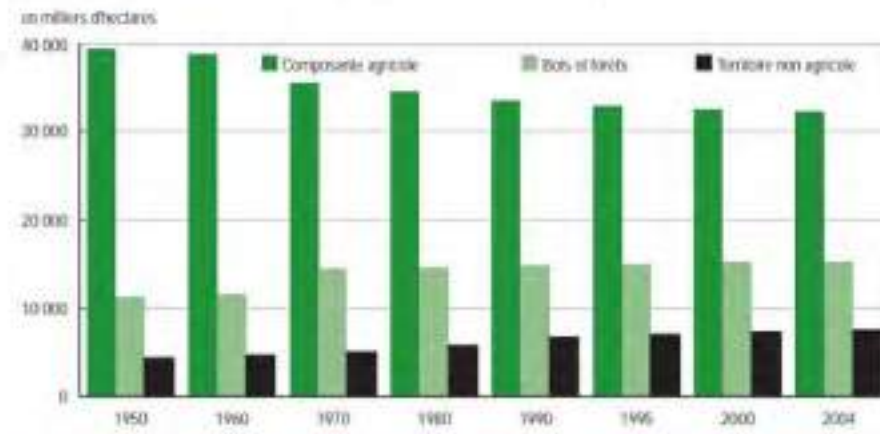


3.1 Généralités sur les incidences touchant les activités agricoles

D'après le service central des enquêtes et études statistiques (SCEES, 2007) du ministère de l'Agriculture et de la Pêche⁷, depuis cinquante ans, la part de l'agriculture dans l'économie nationale a fortement diminué. En 1955, la France comptait 2,3 millions d'exploitations agricoles alors qu'en 2003, elles ne sont plus que 590 000, dont seulement 62,2 % sont considérées comme professionnelles.

L'importance de l'agriculture, en matière d'occupation physique du territoire français, a également fortement décliné depuis cinquante ans, tout en restant prépondérante. En 2003, l'agriculture occupait 32 millions d'hectares, que ce soit en surface agricole utilisée ou en territoire agricole non cultivé. Cette superficie représente aujourd'hui environ 59 % du territoire métropolitain français contre 72 % en 1950. Ce recul s'est fait au bénéfice de deux autres espaces : d'une part, les bois et forêts, et d'autre part, la surface du territoire non agricole (zones urbaines et réseaux de voirie principalement) a presque doublé depuis 1950 et atteint aujourd'hui 14 % de la surface totale de la France.

La figure suivante illustre l'évolution de la répartition du territoire français.



Source : SCEES, statistique agricole Insee

Figure 7 : Evolution de la répartition du territoire français depuis 1950 à 2004 (source : SCEES, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 2007)

Sur l'ensemble du territoire français, la conjoncture actuelle à la périurbanisation touche en effet une grande majorité des terrains et pose d'importantes difficultés pour l'activité agricole :

- la raréfaction des terres disponibles limite la possibilité de confortation, d'installation et de restructuration des exploitations ;
- la situation péri-urbaine des exploitations agricoles engendre des surcoûts et des difficultés de fonctionnement ;
- l'éloignement des zones de production contribue à l'augmentation de la facture énergétique ;
- la fuite du foncier agricole vers d'autres usages s'intensifie ;
- l'envol des prix du foncier, et surtout du foncier constructible, amène les propriétaires à spéculer, et limite d'autant plus son accessibilité ;

⁷ Maurice DESRIERS, 2007, SCEES, L'agriculture française depuis cinquante ans : des petites exploitations familiales aux droits à paiement unique, L'agriculture, nouveaux défis - édition 2007, L'agriculture française et l'Europe

- l'imperméabilisation des terres accroît les risques d'érosion et d'inondation.

L'ensemble de ces facteurs fragilise les entreprises agricoles et rend plus difficile la transmission des exploitations ainsi que l'installation de jeunes agriculteurs.

Cette situation combinée aux autres facteurs de vieillissement de la population agricole, de mutation des structures agricoles et des difficultés conjoncturelles des filières, explique en partie la perte de 8 % des exploitations agricoles françaises entre 2010 et 2013, ce chiffre passant de 490 000 à 450 000 (Insee, 2016)⁸.

Du fait de la spécificité des cycles des animaux et des végétaux, l'activité agricole se pratique sur le long terme. Pour fonctionner elle a besoin d'investissements importants en moyens de production : bâti, machines agricoles, foncier. Pour être pérenne sur un territoire et rentabiliser ses investissements, l'activité agricole doit être protégée de l'urbanisation sur le long terme, sur des espaces non mités et non fragmentés afin de faciliter son fonctionnement.

D'après la Direction Régionale Interdépartementale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt d'Ile-de-France (DRIAAF, 2017)⁹, le prélèvement cumulé de terres agricoles contribue globalement à :

- la diminution des productions et du chiffre d'affaire des exploitations agricoles, impactant par la suite les entreprises agroalimentaires et les circuits courts ;
- la diminution des emplois du secteur d'activité ;
- la déstabilisation des exploitations freinant ainsi leur dynamisme (manque de visibilité pour réaliser des investissements agricoles afin de faire évoluer les exploitations) ;
- la dégradation des aménités : biodiversité, paysage et cadre de vie.

⁸ Tableaux de l'Économie Française (TEF), édition 2016 - Insee Références

⁹ DRIAAF, 2017, La compensation collective agricole en Ile-de-France, Cadre méthodologique régional expérimental

3.2 Incidences du projet sur l'économie agricole locale

Cette partie comprend une présentation succincte du projet photovoltaïque, une analyse des effets du projet sur l'exploitation agricole, les filières en place et le fonctionnement de l'activité économique agricole dans sa globalité sur le périmètre d'étude. Les impacts sont évalués à partir de l'identification de l'exploitation en question et des entreprises amont/aval situées dans l'emprise de la zone d'influence du projet, l'ancienne région Poitou-Charentes.

L'analyse des effets positifs ou négatifs sur l'économie agricole du territoire concerné, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus sur l'ensemble du périmètre d'étude, sera étudiée au cours du temps de réalisation du projet ainsi que pendant les phases opérationnelles de travaux¹².

3.2.1 Présentation succincte du projet

La carte suivante illustre le projet de centrale solaire au sol de Bazac.



Carte 6 : Illustration de l'implantation de la centrale photovoltaïque de Bazac (aérien)

¹² CDPENAF - Mise en œuvre du décret « compensations agricoles » (extraits adaptés de l'instruction DGPE/SOPE/2016-761 du 22/09/2016)

Le tableau suivant reprend les principales caractéristiques techniques du projet.

Tableau 5 : Caractéristiques techniques du projet de parc photovoltaïque de Bazac

Puissance	Technologie	Nombre de modules photovoltaïques	Surface clôturée	Surface occupée par les modules (projection verticale au sol)
15,7 Mwc ¹³	Structures fixes Panneaux en silicium monocristallin bifacial - haute puissance	29 052 modules (515 tables de 54 modules et 46 demi-tables)	19,7 ha	7,2 ha

En termes d'emprise au sol, le tableau ci-dessous liste les aménagements réalisés dans le cadre du projet.

Tableau 6 : Détails des aménagements du projet photovoltaïque

Aménagements	Commentaires	Surface
Panneaux photovoltaïques	Etant donné les dimensions des tables et leur inclinaison, l'ensemble de la centrale présentera une surface projetée au sol de 71 800 m ² . Les points bas des tables seront situés à 1 m au-dessus du sol et les points hauts à 2,5 m. L'effet d'écran généré par les panneaux au-dessus du sol a pour effet de décaler dans le temps l'arrivée des eaux météoriques en les concentrant au bas de chaque panneau. Deux panneaux successifs étant séparés par un interstice de 2 à 2,2 cm, on ne peut donc pas considérer la surface des panneaux comme une véritable imperméabilisation.	71 800 m ² (~7,2 ha)
Ancrages des tables photovoltaïques	Les « pieux » d'ancrage des tables photovoltaïques, de type robuste, auront une surface au sol unitaire de 314 cm ² (20 cm de diamètre). Les 515 tables et les 46 demi-tables totaliseront 7 578 pieux. Précisons que le dimensionnement exact des ancrages sera défini sur la base de l'étude géotechnique menée préalablement au chantier.	238 m ²
Postes de transformation	Quatre postes de transformation seront installés au sein de la centrale, sur des lits de gravier ou des dalles béton. Chacun d'eux aura une emprise au sol de 15 m ² .	60 m ²
Poste de livraison	Un poste de livraison sera installé à l'entrée du parc, sur une dalle béton.	18 m ²
Tranchées de raccordement électrique interne	Les tranchées creusées pour l'enfouissement du raccordement électrique interne à la centrale auront un linéaire de 961 m pour une largeur de 80 cm et une profondeur de 1 m. Elles seront remblayées aussitôt les câbles électriques posés.	770 m ²
Citerne incendie	Citerne saupia de 120 m ³ posée au sol.	100 m ²
Clôture	2 754 m de linéaire ponctués par environ 1 100 poteaux (1 poteau tous les 2,5 m en moyenne) d'environ 10 cm de diamètre.	Négligeable (~9 m ²)
Pistes	3 100 m de linéaire pour une largeur de 3 à 4 m.	12 665 m ² (~1,3 ha)
Zone de stockage / base-vie	La zone de stockage du chantier, qui servira également temporairement de base-vie et d'aire de stationnement et d'entretien des engins, aura une surface d'environ 900 m ² . Elle sera supprimée suite au chantier.	600 m ²

Le projet de centrale solaire de Bazac prend place sur une surface de 20,8 ha de parcelles agricoles vouées à de la polyculture. Une emprise clôturée de 19,7 ha permettra l'exploitation de l'énergie solaire au travers de 29 000 modules photovoltaïques disposés sur des tables espacées entre-elles de 3,5 m, dont la projection verticale au sol est équivalente à 7,2 ha. Les panneaux étant situés, au plus bas, à 1 m au-dessus du sol, la végétation pourra pousser en dessous, laissant ainsi presque l'ensemble de la surface enherbée libre au sein des clôtures de la centrale.

¹³ Le watt-crête (noté Wc) est l'unité de mesure de puissance d'un panneau solaire. Il correspond à la délivrance d'une puissance électrique de 1 Watt, sous de bonnes conditions d'ensoleillement et d'orientation.

3.2.2 Incidences sur la zone d'impacts directs

La seule entreprise présente au sein de l'emprise du projet est l'exploitation agricole dont il est question dans ce rapport. Depuis son installation en 2012, cette EARL Familiale (2 ETP) a été en constante augmentation et dispose désormais de 154 ha au total répartis en terres arables, prairies temporaires et prairies permanentes. La production principale de l'exploitation est tournée vers le veau sous la mère ainsi que le veau rosé.

Comme vu précédemment, les 20,8 ha de parcelles agricoles impactées par le projet sont caractérisés par une polyculture relativement peu productive. Quatre types de culture y ont été essayés depuis l'acquisition de ces terrains par les exploitants agricoles en 2018 :

- Grand Epeautre (16,5 ha) et Méteil grain (4,3 ha) sur la saison 2018-2019 ;
- Tournesol (16,5 ha) et Pois chiche (4,3 ha) sur 2019-2020.

Sur ces deux années de tests de cultures, une marge brute annuelle de 244 €/ha en moyenne pour les productions considérées, a ainsi pu être obtenue (sans compter la production de Méteil grain sur environ 4 ha vouée à l'alimentation en interne du bétail). En termes de profits, l'acquisition de ces parcelles a représenté un gain de 4 210 € par an pour l'exploitation, en moyenne sur les deux ans, soit à peine 3 % de sa Production Brute Standard (140 740 €). A noter qu'aucune transformation n'a lieu au sein même de l'exploitation agricole.

Par ailleurs, au vu des expertises naturalistes menées sur le site du projet de Bazac dans le cadre de l'Etude d'Impact sur l'Environnement, aucune perte de territoire ne devrait être imputable à la mise en place de mesures de compensation environnementales en faveur du milieu naturel. En effet, dans les projets soumis à évaluation environnementale, il est possible que la compensation écologique se traduise par la réaffectation de terres agricoles à des usages environnementaux : le secteur agricole peut ainsi supporter une double perte : la perte due à l'emprise de l'aménagement et celle liée à la compensation environnementale.

Ainsi, l'impact potentiel du projet de centrale solaire au sol de Bazac sur l'économie agricole de l'EARL concerne une surface de 20,8 ha semée de diverses cultures au cours des deux dernières années, soit 13,5 % de la SAU de l'exploitation agricole en question pour moins de 3 % de sa Production Brute Standard.

3.2.3 Approche quantitative des incidences du projet sur la zone d'influence

Afin de calculer l'incidence du projet sur l'économie agricole du territoire, nous avons appliqué au projet de Bazac le Guide méthodologique à destination des porteurs de projets pour la réalisation de l'étude préalable ¹ édité en novembre 2019 par la région Nouvelle Aquitaine et repris d'une méthodologie initialement proposée au sein des Pays de Loire, pouvant facilement être utilisée dans le contexte néo-aquitain.

Cette méthode repose sur le calcul des pertes de potentiel de production, d'une part pour l'exploitation agricole impactée par le projet, et d'autre part, pour les entreprises de première transformation du territoire. On parlera ci-après d'impact direct pour les exploitations agricoles concernées et d'impact indirect pour les Entreprises de Premières Transformation (EPT).

Rappelons que la zone d'influence du projet considérée est représentée par l'ancienne région Poitou-Charentes.

3.2.3.1 Impact direct sur le potentiel agricole de l'exploitation agricole concernée

L'impact direct du projet de centrale solaire sur le potentiel agricole de l'exploitation concernée est calculé en prenant en compte la perte de produit brut agricole inhérente au changement d'affectation du foncier.

Cette perte est approchée en mobilisant :

- Le produit brut par ha de l'orientation technico-économique (OTEX) de l'exploitation : Polyculture - polyélevage (61,73, 83 et 84) dans le cas présent ;
- Les surfaces potentiellement perdues pour l'exploitation agricole en question, à partir de l'analyse du questionnaire envoyé à l'exploitant. Il est choisi ici la surface impactée maximale de 20,8 ha représentant l'ensemble des surfaces agricoles initialement dédiées à une polyculture mais sur lesquelles le projet d'installation d'une centrale solaire au sol bouleversera les pratiques agricoles.

Dans un premier temps, il est donc nécessaire de déterminer un montant de produit brut par ha pour l'exploitation : on affecte ici celui de la moyenne de l'OTEX considérée pour l'ancienne région Poitou-Charentes de 2010 à 2015 (base RICA¹). Dans un second temps, la perte de produit brut de l'exploitation est calculée en prenant en compte les surfaces respectives concernées par le changement d'affectation (ce montant est arrondi à la dizaine supérieure).

Tableau 7 : Calcul de l'impact direct du projet de Bazac selon la méthodologie de la Chambre d'Agriculture

SAU	Surface impactée	OTEX	Produit brut/ha	Perte de produit brut
154 ha	20,8 ha	Polyculture - Polyélevage	1 582 €/ha	32 910 €

L'impact direct de l'immobilisation de 20,8 ha de terrain destinés à la polyculture liée à la construction du projet de centrale solaire de Bazac sur l'économie agricole de l'EARL en question est ainsi égal à 32 910 €.

3.2.3.2 Impact indirect annuel pour les Entreprises de Premières Transformation

L'objectif est de calculer l'impact indirect annuel à partir de l'impact direct annuel calculé sur la production primaire. Selon la méthodologie proposée par la Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire, on part du postulat que le produit réalisé par l'activité agricole du territoire permet de générer du chiffre d'affaires au niveau des Entreprises de Premières Transformation (EPT) de ce même territoire.

Dès lors, on s'attache à déterminer le ratio « territorial » ou coefficient multiplicateur qui permet de déduire, à partir du produit agricole, le chiffre d'affaires hors taxe au niveau des EPT.

On mobilise alors les Comptes Nationaux de l'Agriculture et les données de la base ESANE (Elaboration des Statistiques Annuelles d'Entreprise).

3.2.3.2.1 Valeur des Biens et Services Produits par les exploitations agricoles (VBSPEA)

La première étape consiste à déterminer la Valeur des Biens et Services Produits par les exploitations agricoles (VBSPEA). Des comptes de l'agriculture, sont extraits des VBSPEA ainsi que le total des services. Ces derniers sont extraits afin d'être déduits ultérieurement de la valeur « produit » puisqu'ils ne concourent pas à alimenter l'activité des Entreprises de Premières Transformation.

D'après la méthodologie de la Chambre d'Agriculture Nouvelle Aquitaine, la Valeur des Biens et Services Produits par les exploitations agricoles (VBSPEA) pour l'ancienne région Poitou-Charentes en 2014 est : 4 296 M€ ; dont 339 M€ de Services.

3.2.3.2.2 Chiffre d'affaires hors taxe des Entreprises de Premières Transformation

¹ https://registre.agriculture.gouv.fr/registre-saiku/consultationdesquerysquery/open/RICA_AREGLION/query/open/RICA_AREGLION

La deuxième étape consiste à estimer le Chiffre d'affaires hors taxe des EPT. En mobilisant les bases de données de l'INSEE : ESANE (Élaboration des statistiques annuelles d'entreprises) et CLAP (Connaissance locale de l'appareil productif), sont retenues, au titre des EPT, les industries agroalimentaires de la division 10, soit l'ensemble des industries alimentaires hors artisanat commercial et fabrication de boissons. Il s'agit :

- Transformation et conservation de la viande et préparation de produits à base de viande hors charcuterie artisanale (NAF 10.1 hac) ;
- Transformation et conservation de poisson, de crustacés et de mollusques (NAF 10.2) ;
- Transformation et conservation de fruits et légumes (NAF 10.3) ;
- Fabrication d'huiles et graisses végétales et animales (NAF 10.4) ;
- Fabrication de produits laitiers (NAF 10.5) ;
- Travail des grains ; fabrication de produits amylacés (NAF 10.6) ;
- Fabrication de produits de boulangerie-pâtisserie et de pâtes alimentaires (NAF 10.7) ;
- Fabrication d'autres produits alimentaires (NAF 10.8) ;
- Fabrication d'aliments pour animaux (NAF 10.9).

Les données utilisées : Chiffre d'affaires hors-taxe (CA-HT) et effectifs salariés à temps plein (ETP), sont celles des entreprises mono-régionales de Nouvelle Aquitaine (100% de ses effectifs dans la région), ou quasi-mono-régionales (entre 80 et 100 % strictement de ses effectifs dans la région), issues de la base ESANE.

$$CA_{HT} = CA_{HT} / ETP \times ETP \text{ (en €)}$$

D'après la méthodologie de la Chambre d'Agriculture Nouvelle Aquitaine, le Chiffre d'Affaires HT des entreprises agroalimentaires mono et quasi-mono-régionales de Poitou-Charentes est estimé à 7 238 285 K€.

3.2.3.2.3 Calcul du ratio et de l'impact total

La troisième étape consiste au calcul du ratio : afin d'éviter un double compte, on soustrait au Chiffre d'Affaires HT des Entreprises de Première Transformation, la Valeur des Biens et Services Produits par les exploitations agricoles (YBSPEA), diminuée des services.

Ce ratio est alors égal à :

$$Ratio.1 = [CA_{HT} - (YBSPEA \text{ hors Services})] / (YBSPEA \text{ hors Services})$$

D'après la méthodologie de la Chambre d'Agriculture Nouvelle Aquitaine, ce premier ratio vaut donc 0,83 $[(7\,238\,285 - 4\,296 + 339) / (4\,296 - 339)]$.

Le calcul de l'impact indirect est le suivant :

$$Impact \text{ indirect} = Impact \text{ direct} \times ratio \text{ (en €)}$$

Soit, selon la méthodologie de la Chambre d'Agriculture, un impact indirect de 27 320 € (arrondi au dixième supérieur), pour les 20,8 ha impactés.

L'impact global est enfin estimé via le calcul suivant :

$$Impact \text{ total} = Impact \text{ direct} + Impact \text{ indirect} \text{ (en €)}$$

Ainsi, l'impact total négatif (direct et indirect) du projet de centrale solaire de Bazac sur l'économie agricole du territoire de l'ancienne région Poitou-Charentes est estimé à 60 230 € pour les 20,8 ha impactés ; soit un impact négatif estimé à 2 900 €/ha.

3.2.3.3 Reconstitution du potentiel économique

Dans la logique de reconstitution du potentiel économique perdu, il convient de réaliser des investissements à même de générer un volume de production qui viendra compenser la perte évaluée.

Selon la bibliographie, il faut :

- 7 à 15 ans pour que le surplus de production, généré par un investissement couvre la valeur initiale de cet investissement dans les entreprises françaises (service économique de l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture - APCA) ;
- 7 à 12 ans pour mener à son terme un aménagement foncier agricole et forestier ;
- 8 ans minimum pour mener un projet collectif agricole.

Ainsi, la durée estimée par la Méthodologie de la Chambre d'Agriculture pour la reconstitution du potentiel économique est fixée à 10 ans.

Selon le RICA, toutes OTEX confondues, analysé sur les années 2010 à 2015, 1€ investi génère X€ de produit brut comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Calcul du second ratio nécessaire à l'estimation de l'investissement nécessaire à la compensation (source : Méthodologie Chambre d'Agriculture de la Charente)

Indicateur	Moyenne 2010-2015 Poitou-Charentes	Ratio.2 = 1€ investi génère X€ de produit brut
Investissement total : achat - cession (k€)	29	1
Produit brut (k€)	239	8,21

On en déduit alors le montant de l'investissement nécessaire pour compenser la perte de potentiel de production :

$$Investissement \text{ nécessaire} = Impact \text{ total} \times 10 / Ratio.2 \text{ (en €)}$$

Soit, selon la Méthodologie pratiquée, un investissement de 73 370 €.

Dans le cadre du projet de centrale solaire de Bazac, il faudra investir un montant de 73 370 € afin de compenser collectivement la perte estimée de potentiel de production agricole à l'échelle du territoire, selon la Méthodologie recommandée par la Chambre d'Agriculture de Nouvelle Aquitaine.

3.2.4 Approche qualitative des incidences du projet sur la zone d'influence

3.2.4.1 Impacts potentiels sur l'agriculture locale

La zone d'emprise du projet sur des terrains agricoles ne correspond qu'à une infime partie de la SAU de la zone d'influence représentée ici par l'ancienne région Poitou-Charentes, où se localisent majoritairement les coopératives agricoles (CORAB et OCEALIA) auxquelles l'exploitation concernée vend ses productions primaires.

De la même façon, les productions de Grand Epeautre, de Tournesol et de Pois chiche vendues à ces coopératives forment un apport négligeable de leurs approvisionnements. Rappelons également le caractère fugace de ces productions puisque celles-ci n'ont eu cours que sur les saisons 2018-2019 et 2019-2020 ; les parcelles concernées par le projet étant restées en jachères non exploitées pendant environ 10 ans avant leur rachat en 2018.

De manière plus globale, les effets négatifs du projet de centrale solaire de Bazac sur l'économie agricole locale peuvent être les suivants :

- la hausse du prix des terres agricoles ;
- un certain effet destructurant du paysage agricole local du fait de l'implantation d'une centrale solaire dans un secteur en étant dépourvu ;
- en phase de travaux de construction de la centrale solaire, l'utilisation des routes et chemins communs entourant le projet sera probablement fortement accentuée avec le passage des engins de chantier. Toutefois, ceci constituera un impact temporaire puisqu'en phase de fonctionnement normal de la centrale, le trafic reviendra à la normale.

A contrario, certains effets positifs du projet sur l'économie agricole locale peuvent être envisagés, à savoir :

- des revenus supplémentaires pour les exploitants agricoles concernés ;
- les coins extérieurs des parcelles agricoles non intégrés au sein de l'emprise du projet et situés autour de celle-ci continueront d'être utilisés par l'exploitation agricole. Du fait de leur petite taille, ils pourront notamment être consacrés à l'approvisionnement en fourrage du bétail de l'exploitation (foin). A noter qu'une mesure proposée par le bureau d'études naturalistes Synergis Environnement, en faveur de la nidification de la Cisticole des joncs est également présentée au sein de l'Etude d'Impact du projet au niveau de ces parcelles. Cette mesure n'aura pas d'incidence négative sur la productivité agricole de ces parcelles puisque le semis mis en place sera équivalent à celui du pâturage ovin ;
- une image de modernité de l'agriculture associée au développement des énergies renouvelables ;
- une attractivité supplémentaire du territoire pour un tourisme lié aux énergies vertes et à l'agriculture.

Par ailleurs, la mise en place du projet solaire ne modifie pas les conditions de propriétés des parcelles concernées par le projet, elles resteront propriétés de l'exploitation agricole et le projet n'induirait aucun effet sur le nombre d'exploitants et de l'emploi en agriculture, au vu de la surface concernée.

La production végétale issue des parcelles agricoles concernées par le projet de centrale solaire est plus marginale à l'échelle de la zone d'influence constituée par l'ancienne région Poitou-Charentes. De manière qualitative, les impacts directs et indirects, au travers des Coopératives agricoles à qui sont vendues les productions primaires de ces parcelles, potentiellement imputables au projet, sont ainsi très limités au vu de la faible productivité de ces parcelles.

3.2.4.2 Evolution du site en l'absence de projet

Il est à noter qu'en l'absence de ce projet d'aménagement, il est fort probable que les parcelles concernées par le projet restent en l'état, à savoir vouées à une polyculture peu productive et potentiellement délaissées par les propriétaires des terrains par manque de rentabilité.

En l'absence de projet sur les terrains de l'exploitation agricole en question, aucun investissement n'est prévu par les propriétaires actuels pour revaloriser ces parcelles agricoles.

3.2.4.3 Impacts sur le foncier agricole

D'après la synthèse du magazine « Le prix des terres » (2018)¹² réalisé par la SAFER (Société d'aménagement foncier et d'établissement rural), à titre d'exemple, le prix moyen de terrains du type « terres et prés libres non bâtis » était d'environ 5 990 €/ha en 2017 à l'échelle nationale.

L'artificialisation des terres, les nombreux départs à la retraite d'agriculteurs non remplacés et la consommation de l'espace agricole impliquent que seuls 49 % des surfaces disponibles à l'acquisition sur le marché en 2017 sont achetées par des agriculteurs contre 60 % en 1993. Les acquisitions des non-agriculteurs passent alors de 28 % à 32 %. Ce marché des terres et prés (libres et loués) a concerné 381 000 ha de surfaces échangées à l'échelle nationale en 2017.

A des échelles plus locales, le site internet Terre-net¹³ nous donne des informations issues de la SAFER sur l'évolution du prix des terres sur 10 ans et sur les années 2017-2018, elles sont résumées dans le tableau ci-après :

Tableau 8 : Prix des terres agricoles de type « terres et prés libres non bâtis » à différentes échelles du territoire entre 2008 et 2018 (Source : Safer-SPF Terres d'Europe-Scoti)

Territoires	Prix moyen* des terres et prés libres (€/ha)		
	2008	2018	Evolution 2017-2018
Poitou-Charentes	3 465	4 568	+ 3,5 % par an
Charente	3 650	4 300	+ 2 % par an
Montmorélien	4 020	4 580	+ 3 % par an

* Le prix moyen correspond à la moyenne triennale (exemple : le prix 2018 correspond à la moyenne 2016-2017-2018)

Les prix des terrains agricoles de type terres et prés libres dans le Montmorélien, petite région agricole qui peut être rapporté au territoire d'étude du projet, sont d'environ 4 580 €/ha. Ce prix est similaire aux échelles départementale et régionale ; il est toutefois inférieur à la moyenne nationale.

L'emprise clôturée du projet de centrale solaire de Bazac s'étend sur 19,7 ha soit, à titre d'exemple pour les terres et prés libres, un total de 90 230 € de perte potentielle en termes de foncier agricole si l'ensemble de la zone était aménagée de manière à ne plus pouvoir accueillir une activité agricole.

Toutefois, comme nous le verrons par la suite, dans la partie relative aux « Mesures », un projet agrivoltaïque prévoit qu'une activité d'élevage ovin soit mise en place au sein de l'emprise du projet (cf. partie « Mesures » présentée ci-après).

¹² 2018. Le prix des terres - Synthèse - mai 2018. L'essentiel des marchés foncier ruraux en 2017. 12p.

¹³ <https://www.terre-net.fr/actualite-agricole/economie-social/article/tous-les-prix-2018-des-terres-de-nouvelle-aquitaine-par-les-regions-201-150245.html> Terre-net - Tous les prix 2016 des terres agricoles libres et occupées de Nouvelle-Aquitaine

3.3 Incidences cumulées

3.3.1 Le contexte globale de consommation du foncier agricole

D'après la Préfecture de la Charente, la gestion économe des espaces agricoles, naturels et forestiers est un enjeu majeur pour le développement durable de l'agriculture et des territoires. Les terres agricoles sont consommées par différents phénomènes : il peut s'agir de logements, locaux et zones d'activités, d'infrastructures (LGV, routes etc.), d'équipements ou encore de projets d'aménagement tel que les parcs photovoltaïques au sol.

Or la réduction des espaces agricoles génère de nombreux effets négatifs pour l'agriculture de par la réduction directe du potentiel de production alimentaire national et régional. Mais aussi, de manière indirecte via la fragilisation des exploitations (réduction des surfaces exploitées, fragmentation du foncier et du positionnement des sièges d'exploitations dans des espaces en mutation). Des dysfonctionnements peuvent alors apparaître dans l'organisation du travail des exploitations agricoles, les déplacements du bétail ou encore la gestion des épandages d'effluents d'élevage. A noter que par exemple, la présence d'une maison isolée entraîne la réduction d'environ 3 ha dans les possibilités d'épandage.

Cette réduction des espaces agricoles est également nuisible pour l'environnement avec la réduction et la fragmentation des espaces naturels remarquables : assèchement des zones humides et coupures des continuités biologiques et des corridors écologiques. L'accroissement des déplacements motorisés dû à l'étalement urbain et la disparition de couverture végétale au sol entraînent par ailleurs une augmentation des gaz à effet de serre.

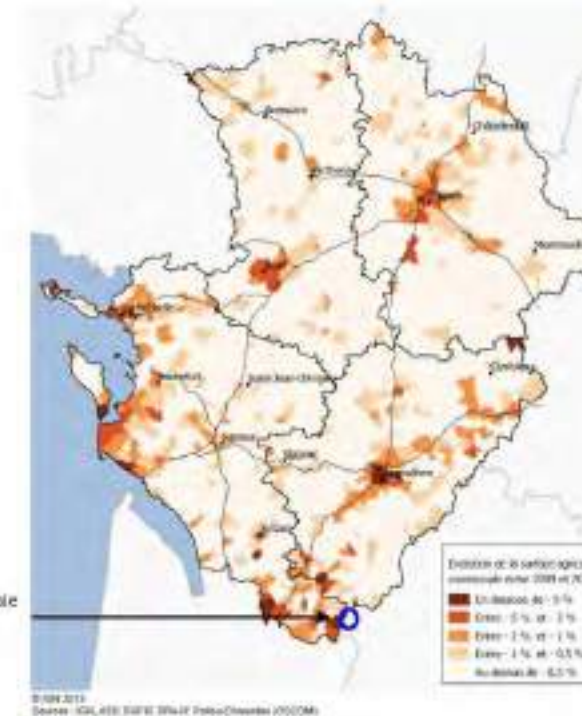
L'enjeu de la gestion économe de l'espace est fort en Poitou-Charentes où les espaces naturels, agricoles, et forestiers y sont importants et donnent l'impression d'un foncier abondant et disponible. Or l'artificialisation des sols est le plus souvent irréversible, engendrant une perte de ressources naturelles et agricoles ainsi qu'une imperméabilisation des sols. Limiter l'artificialisation des sols est une priorité qui s'est déclinée au travers des lois Grenelle, de la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche et qui s'affirme comme un objectif essentiel de la transition écologique.

Le territoire néo-aquitain est confronté à des enjeux importants en matière de foncier (préservation des surfaces agricoles et forestières, protection des espaces naturels, optimisation de l'urbanisation, etc.). Dans ce contexte, l'Etat et la Région ont créé l'Observatoire des espaces NAUFU (Naturels, Agricoles, Forestiers et Urbanisés) dans le but de s'intéresser à la consommation de l'espace¹⁵.

Ainsi, en 2015 Nouvelle Aquitaine, 52 % du territoire régional était occupé par des terrains agricoles (première région agricole avec 4 450 000 ha) or le prélèvement des terres agricoles entre 2009 et 2015 a concerné 2 640 ha dont 100 % au profit des espaces artificiels.

L'observatoire des surfaces communales (OSCOM) permet d'appréhender l'occupation du territoire à l'échelle communale par le biais d'une démarche cartographique. Entre 2009 et 2013, selon cette méthode, les surfaces artificialisées se sont accrues de 5 600 ha en Poitou-Charentes et les sols agricoles ont subi le mouvement inverse avec une perte d'environ 5 650 ha, soit 8 % du territoire régional. Cet accroissement s'est principalement réalisé aux dépens des sols agricoles. Or les sols agricoles occupent plus des deux tiers du territoire régional.

Ainsi, entre 2009 et 2013, huit communes sur dix de Poitou-Charentes connaissent une réduction de leur surface agricole. Or la moitié des pertes est localisée dans 138 communes seulement. En effet, la progression de l'artificialisation et la consommation des sols agricoles qui en découle sont concentrées au niveau des pôles urbains de la région (Poitiers, La Rochelle, Niort, Angoulême, etc.) comme le montre la carte suivante¹⁶.



Carte 7: Evolution de la surface agricole consommée entre 2009 et 2013 au sein de l'ancien régime Poitou-Charentes

En France comme en Europe, des objectifs convergents de réduction de l'artificialisation ont alors émergé. La France a publié le 4 juillet 2018 le Plan National Biodiversité, qui vise à atteindre le « Zéro artificialisation nette » (ZAN) prévoyant dans son action 7 de « [publier], tous les ans, un état des lieux de la consommation d'espaces et [mettre] à la disposition des territoires et des citoyens des données transparentes et comparables à toutes les échelles territoriales »¹⁷. Ces données sont disponibles depuis juillet 2019 sur le site <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/>.

Bien qu'il soit difficile d'obtenir une analyse à l'échelle des territoires, le rapport de 2020 pointe que l'artificialisation se fait principalement à destination de l'habitat (68 %) caractérisant un phénomène très polarisé guidé par deux forces majeures : la métropolisation d'une part et l'attraction du littoral de l'autre, ce qui se retrouve en Poitou-Charentes. Toutefois, la zone du projet de centrale solaire de Bazac n'est ainsi pas concernée par ce phénomène.

Par ailleurs, dans le cadre de la rédaction de l'Etude d'Impact sur l'Environnement du projet, l'article D. 112-1-19 du code rural et de la pêche maritime impose de prendre en compte « les effets cumulés avec d'autres projets connus ». Cette analyse considère tout projet d'aménagement périurbain comme les parcs éoliens, les centrales photovoltaïques, les infrastructures routières, l'aménagement de logements ou de structures commerciales, etc. En effet, si un aménagement au sol peut avoir des effets négatifs relativement limités et localisés, la multiplication de ceux-ci peut avoir des conséquences plus importantes.

Toutefois, il est également important de relever ici que l'utilisation de l'énergie solaire au travers d'une installation photovoltaïque est une activité réversible qui ne peut être comparée en tant que telle à la construction d'une route ou d'un lotissement. En effet, à la fin de la durée de vie des panneaux solaires (20 à 40 ans), ceux-ci devront être démontés et le site remis en état afin d'être rendu au domaine agricole, sous réserve que l'exploitation de la centrale ne soit pas renouvelée.

¹⁵ <https://observatoire-naufu.fr/suivi-et-services/publications-tematiques/chiffres-clés/> - NAUFU
¹⁶ Agreste Poitou-Charentes n°19 - Consommation de l'espace - novembre 2015

¹⁷ <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/determinants-artificialisation-2009-2018> - Cerema - L'artificialisation et ses déterminants d'après les Fichiers fonciers - Synthèse du rapport de janvier 2020

3.3.2 Evolution de l'artificialisation locale

Afin d'obtenir une analyse qualitative de la consommation de foncier agricole autour du projet, nous nous baserons sur la comparaison de photographies aériennes permettant d'observer l'évolution du territoire local au cours du temps. L'illustration en page suivante met ainsi en vis-à-vis l'occupation du sol dans un rayon d'environ 2 km autour de la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet au début des années 2000 (2000-2005) et actuellement (2018).

En une vingtaine d'années, l'occupation du sol n'a pas été radicalement modifiée sur le territoire d'implantation du projet, avec une domination persistante des parcelles agricoles.

L'urbanisation n'apparaît pas particulièrement grandissante comme cela peut être le cas à proximité de pôles attractifs pour l'emploi notamment. Seules quelques parcelles agricoles ont été prélevées au milieu agricole pour y construire des habitations, au sud du projet au sein de la commune de Parcoul-Chenaud par exemple comme le montre la carte en page suivante ; toutefois le phénomène apparaît marginal au sein du territoire. Au nord du site d'étude, un prélèvement de parcelles semble lié à la création de bâti agricole, cela ne concerne donc pas vraiment une perte pour l'économie agricole, mais certainement plutôt un gain.

Enfin la destination de certaines parcelles, apparaissant comme boisées il y a vingt ans sur les communes de Médillac et de la Genétouze, a été modifiée. Cela peut être lié soit à la pratique de la sylviculture soit à une mise en culture d'incultes. Cela représente donc une augmentation, certes marginale également, des surfaces agricoles.

En ce qui concerne les énergies renouvelables, aucune centrale solaire au sol n'est, à l'heure actuelle, présente au niveau du projet, seul un parc éolien, celui des Grands Clos, figure à plus de 3 km au sud-est sur les communes de Parcoul-Chenaud et Saint-Aulaye-Puymanjou.

Il n'y a donc pas eu de réelle artificialisation du territoire au détriment de la production agricole à l'échelle locale dans un passé récent et aucun effet cumulé n'est à considérer dans le cadre du projet de centrale solaire de Bazac.



Carte 8 : Comparaison des alentours du site du projet entre le début des années 2000 (2000-2005) et 2018 (Source : Géoportail - IGN - <https://remonterletemps.ign.fr/>)

4 MESURES MISES EN PLACE

L'étude préalable à la mise en place de compensations collectives agricoles comprend « les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfices, pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants »

« Le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire concerné, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre » seront présentées.

Art. D. 112-1-19 du code rural et de la pêche maritime

4.1	Introduction	29
4.1.1	La séquence Eviter-Réduire-Compenser	29
4.1.2	Le principe de compensation collective	29
4.2	Mesure visant l'installation d'un élevage ovin sous les panneaux solaires.....	30
4.2.1	Le projet d'installation agricole	30
4.2.2	Les aménagements nécessaires au projet	30
4.2.3	Synthèse du projet d'installation agricole.....	31
4.3	Mesure de suivi de l'activité d'élevage	31
4.3.1	Présentation de la mesure de suivi.....	31
4.3.2	Compatibilité du projet avec la Charte 16.....	32
4.3.3	Synthèse du suivi de l'activité agricole	32
4.4	Evaluation du montant de la compensation collective agricole	33
4.4.1	Incidence directe positive sur le potentiel de l'exploitation agricole concernée	33
4.4.2	Incidence indirecte annuelle pour les Entreprises de Première Transformation	33
4.4.3	Reconstitution du potentiel économique	34
4.4.4	Synthèse de l'évaluation du montant de compensation collective agricole	34
4.5	Synthèse des impacts du projet et mesure de compensation collective	35



4.1 Introduction

4.1.1 La séquence Eviter-Réduire-Compenser

A l'occasion des réflexions conduites dans la mise en œuvre d'un aménagement projeté (infrastructure, zone d'activité économique), il est nécessaire de prendre en compte l'activité agricole et de questionner les possibilités d'éviter, réduire et compenser les impacts induits.

Dans ce cadre, afin de limiter la consommation foncière, tout doit être mis en œuvre pour reporter les projets d'aménagements hors de l'espace agricole. S'il est démontré qu'il est impossible de reporter le projet et que son intérêt est avéré, il faudra réduire son impact et rétablir le potentiel économique de l'espace touché.

- **Éviter**

L'évitement est la première solution qui permet de s'assurer de la préservation des espaces agricoles. Le processus d'élaboration d'un projet d'aménagement doit alors intégrer une réflexion sur l'activité agricole, au même titre que l'environnement. La possibilité de reporter le projet hors de l'espace agricole en engageant une étude d'opportunité sur les alternatives de localisation du projet doit alors être mise en place.

- **Réduire**

La réduction des impacts intervient dans un second temps : lorsque les impacts négatifs sur l'espace agricole n'ont pu être totalement évités et que l'impossibilité de reporter le projet hors de l'espace agricole a été pleinement démontrée. Si le besoin est démontré, il est nécessaire de justifier les partis pris de l'aménagement et des mesures mises en place pour réduire les impacts sur l'activité agricole au même titre que les autres composantes de l'étude d'impact. Le projet validé est alors le moins impactant pour l'activité agricole et le moins consommateur d'espace.

- **Compenser**

Mettre en place les mesures pour compenser les impacts qui n'ont pas pu être évités : mesures réglementaires ou compensation des impacts directs et indirects générés par le projet qui permettent ainsi à l'activité agricole et aux exploitations de retrouver le potentiel de production perdu.

Ce principe se base sur le même que celui de la compensation écologique mise en place dans le cadre des études d'impacts sur l'environnement qui vise l'absence de perte nette, voire le gain de biodiversité (loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages) comme le montre la figure suivante.

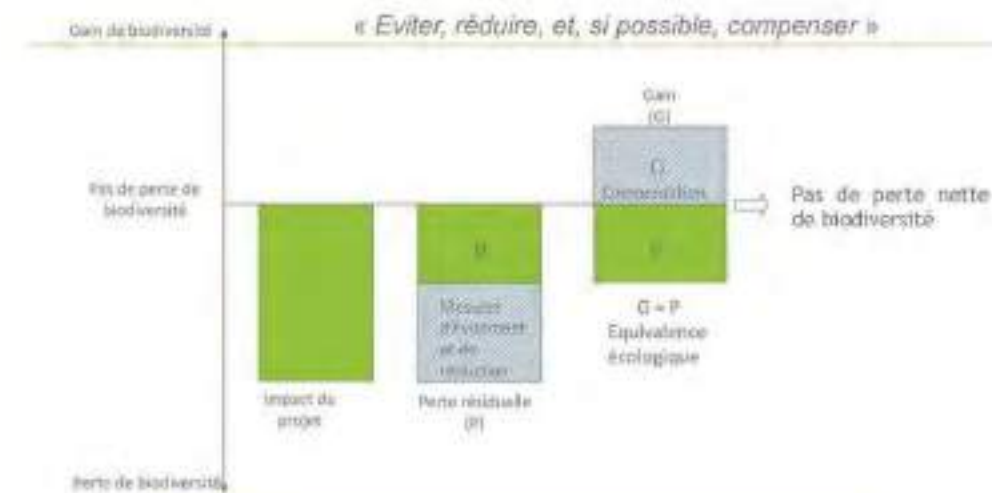


Figure 2 : Principe de la mise en œuvre des mesures environnementales (CDC-Biodiversité)

4.1.2 Le principe de compensation collective

Ainsi la compensation agricole vise à maintenir ou rétablir le potentiel de production agricole perdu à l'occasion d'aménagements affectant les territoires agricoles. Le maintien du potentiel de production agricole intègre une dimension globale autorisant la prise en compte des effets directs et/ou indirects induits par l'aménagement à savoir :

- **Les impacts directs** : consommation de foncier principalement.

La compensation consistera dans ce cas par la reconstitution du potentiel de production à valeur agro-économique équivalente, la reconquête d'espaces non exploités qui présentent à minima des qualités agronomiques et des caractéristiques techniques identiques, label, équipements, accessibilité, etc. similaires aux espaces perdus et correspondant aux systèmes de production des exploitations en place ;

- **Les impacts indirects** : impact sur les filières et les structures économiques, pressions foncières sur le milieu agricole alentour, nuisances des milieux agricoles avoisinants, etc.

La compensation pourra être envisagée avec la mise en place d'un projet ou d'une politique locale d'appui à l'économie agricole favorisant le maintien ou le développement de l'agriculture.

Le principe de compensation agricole collective permet ainsi de réparer un préjudice économique territorial résultant d'une emprise foncière pouvant être importante.

Notons que la notion de « collectif » peut être abordée de manières différentes : soit un projet regroupant plusieurs exploitants agricoles, soit un projet en concordance avec un projet agricole de territoire.

4.2 Mesure visant l'installation d'un élevage ovin sous les panneaux solaires

4.2.1 Le projet d'installation agricole

En parallèle du développement du projet photovoltaïque de Bazac, il faut noter que le frère de l'exploitant principal de l'EARL concernée, a la volonté de s'installer lui-même en agriculture. Exerçant actuellement une autre profession, il a pour projet de lancer une activité d'élevage ovin et de maraîchage en vente direct en partenariat avec sa mère et son frère au sein de la même exploitation agricole, participant de ce fait à la diversification de la production agricole de l'EARL.

Ainsi, dans l'optique de maintenir l'exercice d'une activité agricole entre et sous les panneaux solaires du projet de Bazac, l'EARL de la Gauvinière prévoit de développer une activité d'élevage ovin. La centrale photovoltaïque pourra ainsi accueillir un élevage extensif afin de valoriser le potentiel herbagé de l'emprise du projet tout en entretenant les terrains. Le point bas des panneaux étant à une hauteur de 1 m au-dessus du sol, les moutons pourront déambuler librement entre et sous les panneaux de la centrale.

En date du 2 septembre 2020, la Chambre d'Agriculture de la Charente a rédigé une première ébauche de projet d'installation prévu pour fin 2021-2022 (cf. Annexe 1). Ce document préconise un effectif de départ de 130 à 140 brebis dont 28 agnelles de renouvellement et 4 béliers sur environ 27 ha, soit un chargement de 5 brebis/ha.

La surface mise à disposition pour le troupeau était alors, selon cette première estimation, de 22 à 23 ha de surfaces sous panneaux solaires (surfaces envisagées initialement ; il s'agira de facto de 19,7 ha au vu du projet définitif). De plus, d'autres terres seront également mises à disposition par l'exploitation pour la création de ce nouvel atelier sur d'autres parcelles agricoles : 4 à 5 ha de noyers, anciennes jachères, prairies sous peupliers, dérobées derrière céréales par exemple. A noter que de plus amples échanges avec le service dédié à l'élevage ovin de la Chambre d'Agriculture de la Charente permettront d'ajuster au mieux la mise en place de cet atelier en temps voulu, une visite sur site a déjà été entreprise avec les exploitants au début de l'année 2021.

A noter que la race Limousine, une race rustique avec une bonne adaptation, des qualités maternelles et une certaine aptitude au désaisonnement à croiser potentiellement avec des béliers viande pour atteindre une meilleure conformation des agneaux, est envisagée pour cet élevage. D'après la Chambre d'Agriculture de la Charente, l'objectif serait de vendre sous Label BIO au SCA Le Pré Vert à Coulouneix-Chamiers (24).

Ce lancement d'activité, développé en parallèle avec le projet de centrale solaire, permettra donc la création d'un nouvel emploi dans le secteur agricole local : l'EARL disposera, à l'issue de ce projet, de 3 ETP (Equivalent temps plein) au lieu de 2 initialement.

Les atouts de l'élevage ovin

Après une trentaine d'années de régression, il semble que l'élevage ovin allaitant français se porte enfin mieux. En effet, de prochains départs en retraite dans les 10 ans à venir offrent de réelles opportunités d'installation et de reprises d'exploitations viables et vivables.

De plus, la production française d'agneaux reste déficitaire : sur 10 agneaux consommés en France, seuls 4 y sont produits. Ce constat laisse entrevoir un potentiel de développement avec des perspectives de marché favorables. L'augmentation annuelle des prix de la viande d'agneau devrait se maintenir en raison du manque de disponibilité sur le marché mondial et d'une demande croissante. La production ovine bénéficie également de nombreuses démarches de qualité pour garantir des débouchés toute l'année pour des produits de qualité.

Par ailleurs, la production ovine possède de réels intérêts agronomiques et environnementaux, notamment pour le développement d'ateliers complémentaires : elle entretient les espaces et participe ainsi au dynamisme des territoires. Les modes de production ovine entraînent globalement peu de risques de pollution environnementale et, à l'inverse, sont forts utilisateurs de ressources herbacée et pastorale, participant de ce fait à la préservation de la prairie avec des avantages reconnus (stockage de carbone, paysage, biodiversité)¹⁸.

¹⁸ <https://www.lnn.ovin.fr/innovin/le-programme/>, Inn^o Ovin : Site Internet des porteurs de la production ovine en France

4.2.2 Les aménagements nécessaires au projet

A noter que la surface aménagée au sein de l'emprise, sans herbe donc, ne concerne que les pistes d'accès, les quatre postes de transformation électriques ainsi que les ancrages des tables solaires, soit une surface d'environ 12 530 m², à peine 6,4 % de l'emprise clôturée disponible pour le troupeau. De plus, un espacement significatif de 3,5 m entre deux rangées de tables a été défini afin de laisser plus d'espace en herbe pour le pâturage, assurant ainsi une croissance optimale du fait d'un meilleur ensoleillement. Ce sont donc 184 260 m², soit 18,4 ha qui seront disponibles pour le pâturage des brebis au sein de l'emprise clôturée.

Un ensemencement du site en prairie adaptée au pâturage ovin sera réalisé à partir de la sélection de graines des exploitants, à la charge de la société « Centrale de Production d'Energies Renouvelables de Bazac », filiale d'ABO Wind suivant le Cahier des charges signé entre les deux parties (cf. Annexe 2). L'ensemencement devra être réalisé à l'automne, en septembre de préférence, avant le début du chantier, afin que la pâture soit disponible en mai pour le troupeau.

D'après la Chambre d'Agriculture, la mise à l'herbe des brebis sous les panneaux solaires est prévue pour la mi-mars ou début avril avec un objectif préalable d'agnelage début février ; afin de bénéficier au maximum de la pousse de l'herbe pour les brebis et les agneaux, et ce, si possible, jusqu'à la vente. Cette activité sera mise en place dans l'année suivant les travaux, à condition qu'une couverture végétale au sol suffisante soit en place.

En termes de bâtiment pour les brebis, il est prévu de réaménager un ancien bâtiment à vaches de 120 m² (12 m par 6 m). Cette ancienne grange disposant d'une écurie n'est plus adaptée à l'élevage bovin mais elle pourrait permettre de loger environ 50 brebis avec leurs agneaux. Il sera ensuite potentiellement envisagé de mettre en place un second bâtiment, ou une annexe, en parallèle de ce réaménagement.

Rappelons ici que les parcelles dédiées au projet de centrale solaire n'étaient pas dédiées à accueillir de pâturage bovin puisque, d'une part trop éloignées des deux sites d'élevage de l'exploitation, et d'autre part cela aurait certainement impliqué une augmentation du cheptel (et du potentiel de production) pour lesquelles les installations agricoles en présence au sein de l'exploitation ne sont pas adaptées.

Ainsi, les aménagements du projet de centrale solaire seront parfaitement compatibles avec la mise en place du pâturage ovin sur site, les réseaux électriques seront notamment protégés et/ou enfouis. Les clôtures mises en place tout autour du projet permettront de maintenir les ovins parqués en évitant toute intrusion pour la sécurité des ovins, comme des équipements.

A noter que les clôtures, de type Ursus à mailles larges (150 x 150 mm minimum) avec des poteaux en bois espacés de 2,5 m assureront, comme le préconise l'étude d'impact sur l'environnement du projet solaire, une transparence hydraulique. Toute la partie sud de la clôture, située en aéra faible à moyen de l'Atlas des Zones Inondables de la Dronne et de la Tude, présentera une fixation peu renforcée aux poteaux sur une hauteur de 80 cm afin de faciliter sa rupture face à la pression d'un embâcle potentiel. Par ailleurs, notons qu'il est probable que l'éleveur mette ensuite en place un pâturage tournant via des parcs de contention au sein de l'emprise clôturée de la centrale solaire afin d'éviter les refus de pâturage.

De plus, afin de ne pas empêcher la circulation de la microfaune à travers le site, des passages à petite faune seront installés environ tous les 100 m. Cette mesure permettra de favoriser le franchissement de la clôture par la microfaune et de conserver la fonctionnalité des corridors biologiques périphériques. Ces deux aménagements seront totalement compatibles avec le parquage de brebis au sein de l'emprise clôturée.

Enfin, des points d'eau seront mis à la disposition du bétail dans chacun des deux îlots, est et ouest, de la centrale solaire, à la suite de l'aménagement d'abreuvoirs par l'exploitant agricole, le porteur de projet assurera le bon approvisionnement en eau de ceux-ci.

4.2.3 Synthèse du projet d'installation agricole

Le projet agrivoltaïque développé en parallèle de la centrale solaire de Bazac prévoit l'établissement d'un **nouvel Equivalent temps plein (ETP)** au sein de l'exploitation agricole familiale accueillant le projet avec la création de deux nouveaux ateliers participant à la diversification des productions de l'EARL.

Le premier atelier est dédié à une activité maraîchère en vente directe et le second permettra la mise en place d'un **élevage ovin en Label BIO** avec un effectif estimé par la Chambre d'Agriculture à environ 130 brebis pâturant, en partie, entre et sous les panneaux solaires afin d'en valoriser le potentiel herbagé.

Le projet d'élevage ovin en bref :

- Nouvel emploi agricole avec l'installation du frère de l'exploitant principal ;
- Diversification au sein de l'exploitation concernée ;
- Création d'un atelier ovin au sein d'une filière dynamique et déficitaire ;
- Changement envisagé avec la Chambre d'Agriculture de 5 brebis/ha, soit 130 à 140 brebis ;
- Elevage d'une race ovine rustique, la Limousine, sous label BIO ;
- Vente à une coopérative locale (SCA Le Pré Vert à Coulounieix-Chamiers - 24) ;
- Surface en herbe au sein de l'enceinte clôturée de la centrale solaire de 18,4 ha (point bas de panneaux solaires à 1 m du sol et espacement entre les tables de 3,5 m) ;
- Signature d'un Contrat de prêt à usage et d'un Cahier des charges entre les exploitants agricoles et le porteur de projet afin de cadrer la co-activité ;
- Ensemencement du site et mise en place de 2 points d'eau à la charge du porteur de projet ;
- Réaménagement possible d'un bâtiment existant sur l'exploitation pour les brebis.

4.3 Mesure de suivi de l'activité d'élevage

Dans le cadre du projet de centrale solaire au sol de Bazac, une mesure de suivi de l'atelier d'élevage ovin en place au sein de l'emprise clôturée de la centrale sera mise en œuvre en collaboration avec la Chambre d'Agriculture de la Charente. Notons que ce suivi est d'ailleurs préconisé au sein de la Charte départementale pour le développement des installations photovoltaïques au sol présentée par la suite.

4.3.1 Présentation de la mesure de suivi

Le maître d'ouvrage, en partenariat avec la Chambre d'Agriculture de la Charente, a souhaité mettre en œuvre un suivi d'activité de l'élevage ovin développé en parallèle de la centrale photovoltaïque. Ce suivi permettra notamment de **développer les retours d'expériences de ce type de co-activité** alliant productions agricoles et production d'énergie renouvelable qui, jusqu'ici se révélaient quasiment inexistantes.

Le but est ainsi d'étudier le bon fonctionnement de l'atelier ovin nouvellement créé, ses résultats économiques et le respect des conditions de mises à disposition des parcelles agricoles pour la centrale solaire. La Chambre d'Agriculture de la Charente a rédigé une version provisoire de « **Convention de suivi agro-photovoltaïque** » en vue de préciser les modalités de constitution, de mise en œuvre et de fonctionnement de ce suivi, celle-ci est présentée en Annexe 3 de la présente étude agricole.

Un **passage par an sur site lors de cinq années de suivi** est ici préconisé. Ces passages seront effectués par un ou une technicien(ne) spécialisé(e) de la Chambre d'Agriculture de la Charente sur les années : N+1, N+2, N+3, N+5 et N+10 (l'année N étant l'année de fin de construction du projet) durant la période de mise en pâture du troupeau, soit entre les mois d'avril et de septembre. La périodicité pourra toutefois être revue à la demande de la Chambre d'Agriculture si besoin.

Le coût de ce suivi est convenu sur la base de 1 500 € HT forfaitairement par an (représentant 2 à 2,5 jours de travail pour la Chambre d'Agriculture). Soit un total de 7 500 € HT pour le porteur de projet concernant cette mesure de suivi de l'activité d'élevage ovin.

Lors de ces passages, les éléments techniques suivants seront en particulier vérifiés :

- la couverture végétale au sein de la centrale solaire et sa valeur nutritive pour les brebis (notamment la réussite de l'ensemencement la première année) ;
- la pression de pâturage et la gestion des refus éventuels ;
- l'accessibilité et le bon fonctionnement des points d'eau sur chacune des emprises de la centrale ;
- la gestion raisonnée du couvert végétal (absence d'utilisation de produits phytosanitaires et recolonisation des espaces par les insectes et les espèces insectivores, c'est-à-dire l'avifaune prairiale) ;
- le bon fonctionnement des clôtures à la fois pour parquer les brebis, éviter l'intrusion d'animaux sauvages ou de personnes non habilitées tout en autorisant le passage de la microfaune et enfin éviter la création d'embâcles en cas de crue importante.

Les **éléments financiers et économiques** de la gestion de l'atelier seront également analysés par le technicien ou la technicienne de la Chambre d'Agriculture afin d'améliorer si possible la tenue de l'exploitation. Parallèlement, cela permettra également à la Chambre d'Agriculture de la Charente d'obtenir des retours d'expériences et des références dans la gestion de projets agrivoltaïques.

En parallèle de ce suivi avec passages sur site, les exploitants concernés s'engagent également à venir **présenter annuellement auprès d'un Comité de suivi les résultats qualitatifs et quantitatifs de production et le mode d'entretien de l'atelier** (comme le préconise la Charte départementale annexée et présentée ci-après), et ce pendant la durée de vie du projet évaluée entre 20 et 40 ans. Ce comité de suivi pourra être composé des représentants du Département, des collectivités (AMF) et des services de l'Etat.

Par ailleurs, rappelons qu'un « **Contrat de prêt à usage sous conditions suspensives** » a été signé entre les deux parties reprenant les engagements de chacun dans le cadre de la mise à disposition des terrains loués (cf. Annexe 2). Le terrain fait ainsi l'objet d'un prêt sur 18 ans minimum et de 38 ans maximum. A la fin de l'exploitation de

la centrale solaire, si celle-ci n'est pas renouvelée, le terrain, qui n'aura donc pas été impacté durablement, devra être rendu à un usage agricole après démantèlement de la centrale.

Enfin, rappelons également que si l'étude géotechnique, réalisée en amont du chantier de construction, prescrivait le bétonnage des pieux d'ancrage des tables solaires, alors le porteur de projet, la « Centrale de Production d'Energies Renouvelables de Bazac », filiale d'ABD Wind, s'engage à retirer l'ensemble des ancrages béton en fin d'exploitation. De manière globale, elle s'engage à **remettre en état les terrains** après démantèlement de manière à permettre un retour à l'état initial du site, à l'issue de la durée de vie du projet.

4.3.2 Compatibilité du projet avec la Charte 16

Une Charte a été élaborée récemment par la Chambre d'Agriculture de la Charente afin de diffuser sa position sur l'agrivoltaïsme auprès des services de l'Etat, des collectivités et des porteurs de projets. Au moment du dépôt de cette étude, une première version de la Charte datant de décembre 2020 est disponible ; toutefois il semble qu'elle n'ait pas encore été présentée à la Préfecture. Bien que cette Charte puisse alors encore être modifiée, nous considérons ici que le présent projet doit s'y conformer (cf. Annexe 4 de la présente étude).

Cette Charte insiste sur l'importance de la préservation du foncier agricole et naturel, en privilégiant fortement l'installation de panneaux photovoltaïques sur toitures ou bien sur des terrains artificialisés et/ou dégradés présentant peu d'intérêts en termes paysagers et naturels. Toutefois, « une dérogation s'appliquera pour les projets sur lesquels il y aura une combinaison d'un projet de panneaux photovoltaïques au sol avec une activité agricole viable et pérenne sur le même terrain (agrivoltaïsme) ».

Un cahier des charges permet alors de définir les critères des projets agrivoltaïques qui pourront être acceptés :

- « Limiter la superficie du projet à un plafond de 30 ha et à un pourcentage de la Surface Agricole Utile de l'exploitation agricole au maximum de 30 % ». Comme vu précédemment, le présent projet de Bazac s'inscrit sur une surface totale de 19,7 ha, soit 13,5 % de la SAU de l'exploitation concernée ;
- « Maintenir une activité agricole mécanisable ou non entre et sous les panneaux » : présentement l'installation d'un atelier en élevage ovin au sein de l'emprise clôturée de la centrale solaire permettra de valoriser le potentiel herbagé de la zone tout en favorisant la diversification de l'exploitation agricole ;
- « Permettre un retour à l'état initial du site, à l'issue de la durée de vie du projet. Il sera attendu de présenter des installations avec l'utilisation d'ancrages sans béton ou l'engagement du porteur de projet d'enlever les ancrages béton en fin d'exploitation. En fonction des projets, un engagement du porteur de projet devra être pris pour la remise en état des terrains après démantèlement de l'installation ». L'Etude d'Impact sur l'Environnement du projet de centrale solaire ainsi que le « Contrat de prêt à usage sous conditions suspensives » signé entre les deux parties permettront de tenir ces conditions ;
- « Assurer un équilibre de la répartition 50 / 50 de la rémunération du projet entre le propriétaire et l'exploitant agricole. Dans la présentation de son business plan, la rémunération prévue au titre du propriétaire et de l'exploitant agricole devra être répartie sur la base de 50 % pour le propriétaire et 50 % pour l'agriculteur ». Cette condition est appliquée dans le cadre du présent projet : les propriétaires et les exploitants ne faisant qu'un ;
- « Assurer le maintien de l'activité et donc du revenu, de l'exploitation agricole pendant la durée du projet. Un engagement entre le propriétaire foncier et l'exploitant agricole devra être pris afin d'assurer la mise à disposition du foncier agricole à l'exploitation agricole pendant toute la durée du projet ; une mention imposera la continuité de la vocation agricole des parcelles concernées, en cas de cession, transmission ou départ à la retraite ». Ces points sont repris au sein du « Contrat de prêt à usage sous conditions suspensives » présenté en Annexe 2 ;
- « Assurer un suivi régulier de l'activité agricole sur les parcelles concernées pendant la durée de vie du projet (avec notamment les résultats qualitatifs et quantitatifs de production et le mode d'entretien). Ce suivi devra être présenté au Comité de suivi 1 fois par an ». Comme présenté ci-avant, une fois la centrale solaire construite et le troupeau de brebis en pâture, les exploitants agricoles s'engagent à présenter annuellement au Comité de suivi créée à ce effet, l'activité agricole de ce nouvel atelier ;

- « Réaliser une présentation du projet auprès de Comité de suivi, qui pourra être composé des représentants du Département, des collectivités (AMF), et des services de l'Etat, avant toute demande d'autorisation du projet ». Le projet sera présenté au Comité de suivi, en parallèle de sa présentation en Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF).

4.3.3 Synthèse du suivi de l'activité agricole

Ainsi, un suivi de l'atelier d'élevage ovin créé au sein de l'emprise clôturée de la centrale solaire sera mis en œuvre en collaboration avec la Chambre d'Agriculture de la Charente. Les modalités du suivi ont été définies par cette dernière, dans le document « Convention de suivi agro-photovoltaïque » (au stade projet lors de la finalisation de la présente étude).

Le but de ce suivi est notamment d'étudier le bon fonctionnement de l'atelier ovin nouvellement créé, ses résultats économiques et le respect des conditions de mises à disposition des parcelles agricoles. Il permettra également de développer les retours d'expériences de ce type de co-activité.

Un ou une technicien(ne) spécialisé(e) de la Chambre d'Agriculture de la Charente réalisera ainsi 1 passage par an pendant 5 ans. Le coût total de cette mesure de suivi pour le porteur de projet est de 7 500 € HT. Les résultats qualitatifs et quantitatifs de production ainsi que le mode d'entretien de l'atelier seront présentés annuellement auprès d'un Comité de suivi.

Le projet agrivoltaïque de Bazac est donc en tout point conforme aux Cahier des charges présenté dans la version de décembre 2020 de la Charte départementale pour le développement des installations photovoltaïques au sol rédigée par la Chambre d'Agriculture de la Charente, avec notamment :

- Une surface de panneaux solaires limitée à 13,5 % de la SAU de l'exploitation (19,7 ha) ;
- La création d'un atelier ovin au sein de l'emprise clôturée de la centrale solaire ;
- L'engagement du porteur de projet à remettre le site en état à la fin de l'exploitation de la centrale ;
- La signature d'un Contrat de prêt à usage et d'un Cahier des charges entre les deux parties ;
- Le suivi régulier de l'activité pastorale sous les panneaux solaires par la Chambre d'agriculture ;
- Des présentations régulières de l'activité agrivoltaïque auprès d'un comité de suivi.

4.4 Evaluation du montant de la compensation collective agricole

Afin de calculer le montant de la compensation collective agricole nécessaire au projet, nous avons comparé les incidences de la perte d'activité de type polyculture ayant actuellement cours sur les parcelles devant accueillir le projet solaire (cf. § 3.2.3) et la mise en place d'une activité d'élevage ovin sur ces mêmes parcelles.

La méthode utilisée est la même que pour le calcul des incidences du projet de Bazac présenté préalablement, il s'agit du « Guide méthodologique à destination des porteurs de projets pour la réalisation de l'étude préalable » édité en novembre 2019 par la région Nouvelle Aquitaine.

4.4.1 Incidence directe positive sur le potentiel de l'exploitation agricole concernée

L'incidence directe de la mise en place du projet d'élevage sur le potentiel agricole de l'exploitation concernée est calculée en prenant en compte le gain de produit brut agricole inhérent au changement d'affectation du foncier.

Ce gain est approché en mobilisant :

- Le produit brut par ha de l'orientation technico-économique (OTEX) du projet d'installation : Ovins et caprins (481, 482 et 483) dans le cas présent ;
- Les surfaces utilisées dans le cadre du projet d'élevage ovin en question : comme calculé précédemment, la surface pâturable au sein de l'emprise clôturée de la centrale concernera 18,4 ha.

Dans un premier temps, il est donc nécessaire de déterminer un montant de produit brut par ha équivalent au projet d'installation : on affecte ici celui de la moyenne de l'OTEX considérée pour l'ancienne région Poitou-Charentes de 2010 à 2015 (base RICA¹⁶). Dans un second temps, le gain de produit brut est calculé en prenant en compte les surfaces respectives concernées par le changement d'affectation (ce montant est arrondi à la dizaine supérieure).

Titreau 10 : Calcul de l'impact direct du projet agricole selon la méthodologie de la Chambre d'Agriculture

SAU	Surface considérée	OTEX	Produit brut/ha	Gain de produit brut
154 ha	18,4 ha	Ovins et caprins	1 742 €/ha	32 060 €

L'incidence directe du projet agricole prévoyant la mise en place d'un élevage ovin sur 18,4 ha de pâturage au sein de l'emprise clôturée de la centrale solaire de Bazac sur l'économie agricole de l'EARL en question est ainsi égale à 32 060 €.

¹⁶ https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-sstku/outil/fr/outil/bovins/ovins/ovins/RICA_REGION/ovins/ovins/RICA_REGION

4.4.2 Incidence indirecte annuelle pour les Entreprises de Première Transformation

Comme présenté précédemment au § 3.2.3, l'objectif est de calculer l'incidence indirecte annuelle à partir de l'incidence directe annuelle calculée sur la production primaire. Selon la méthodologie proposée par la Chambre d'Agriculture, on part du postulat que le produit réalisé par l'activité agricole du territoire permet de générer du chiffre d'affaires au niveau des Entreprises de Première Transformation (EPT) de ce même territoire.

Dès lors, on s'attache à déterminer le ratio « territorial » ou coefficient multiplicateur qui permet de déduire, à partir du produit agricole, le chiffre d'affaires hors taxe au niveau des EPT. On mobilise alors les Comptes Nationaux de l'Agriculture et les données de la base ESANE (Elaboration des Statistiques Annuelles d'Entreprise).

4.4.2.1 Valeur des Biens et Services Produits par les exploitations agricoles (VBSPEA)

La première étape consiste à déterminer la Valeur des Biens et Services Produits par les exploitations agricoles (VBSPEA). Des comptes de l'agriculture, sont extraits les VBSPEA ainsi que le total des services. Ces derniers sont extraits afin d'être déduits ultérieurement de la valeur « produit » puisqu'ils ne concourent pas à alimenter l'activité des Entreprises de Première Transformation.

D'après la méthodologie de la Chambre d'Agriculture Nouvelle Aquitaine, la Valeur des Biens et Services Produits par les exploitations agricoles (VBSPEA) pour l'ancienne région Poitou-Charentes en 2014 est : 4 296 ME ; dont 339 ME de Services.

4.4.2.2 Chiffre d'affaires hors taxe des Entreprises de Première Transformation

La deuxième étape consiste à estimer le Chiffre d'affaires hors taxe des EPT. En mobilisant les bases de données de l'INSEE : ESANE (Elaboration des statistiques annuelles d'entreprises) et CLAP (Connaissance locale de l'appareil productif), sont retenues, au titre des EPT, les industries agroalimentaires de la division 10, soit l'ensemble des industries alimentaires hors artisanat commercial et fabrication de boissons.

Les données utilisées Chiffre d'affaires hors-taxe (CA_{HT}) et effectifs salariés à temps plein (ETP), sont celles des entreprises mono-régionales de Nouvelle Aquitaine (100% de ses effectifs dans la région), ou quasi-mono-régionales (entre 80 et 100 % strictement de ses effectifs dans la région), issues de la base ESANE.

$$CA_{HT} = CA_{HT} / ETP \times ETP \text{ (en €)}$$

D'après la méthodologie de la Chambre d'Agriculture Nouvelle Aquitaine, le Chiffre d'Affaires HT des entreprises agroalimentaires mono et quasi-mono-régionales de Poitou-Charentes est estimé à 7 238 285 K€.

4.4.2.3 Calcul du ratio et de l'impact total

La troisième étape consiste au calcul du ratio : afin d'éviter un double compte, on soustrait au Chiffre d'Affaires HT des Entreprises de Première Transformation, la Valeur des Biens et Services Produits par les exploitations agricoles (VBSPEA), diminuée des services. Ce ratio est alors égal à :

$$\text{Ratio}_1 = [CA_{HT} - (VBSPEA \text{ hors Services})] / (VBSPEA \text{ hors Services})$$

D'après la méthodologie de la Chambre d'Agriculture Nouvelle Aquitaine, ce premier ratio vaut donc 0,83 $([7 238 285 - 4 296 - 339] / [4 296 - 339])$. Le calcul de l'incidence indirecte est le suivant :

$$\text{Incidence indirecte} = \text{Incidence directe} \times \text{ratio} \text{ (en €)}$$

Soit, selon la méthodologie de la Chambre d'Agriculture, une incidence indirecte de 26 610 € (arrondi au dixième supérieur), pour les 18,4 ha concernés par le projet agricole.

L'incidence globale est enfin estimée via le calcul suivant :

$$\text{Incidence totale} = \text{Incidence directe} + \text{Incidence indirecte (en €)}$$

Ainsi, l'incidence totale positive (directe et indirecte) du projet agrivoltaïque d'installation d'un élevage ovín, au sein de la centrale solaire de Bazac, sur l'économie agricole du territoire de l'ancienne région Poitou-Charentes est estimé à **58 670 €** pour les 18,4 ha concernés ; soit une incidence positive estimée à **3 190 €/ha**.

4.4.3 Reconstitution du potentiel économique

Dans une logique de reconstitution d'un potentiel économique perdu, il convient de réaliser des investissements à même de générer un volume de production qui viendra compenser la perte évaluée. La durée estimée par la Méthodologie de la Chambre d'Agriculture pour la reconstitution du potentiel économique est fixée à 10 ans.

Selon le RICA, toutes OTEX confondues, analysé sur les années 2010 à 2015, 1€ investi génère X€ de produit brut comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau 11 : Calcul du second ratio nécessaire à l'estimation de l'investissement nécessaire à la compensation

Indicateur	Moyenne 2010-2015 Poitou-Charentes	Ratio 2 = 1€ investi génère X€ de produit brut
Investissement total : achat -cession (k€)	29	1
Produit brut (k€)	239	8,21

On en déduit alors le montant de l'investissement nécessaire pour compenser la perte de potentiel de production :

$$\text{Investissement nécessaire} = \text{Incidence totale} \times 10 / \text{Ratio 2 (en €)}$$

Soit, selon la Méthodologie pratiquée, un investissement de **71 470 €**.

Dans le cadre du projet de centrale solaire de Bazac, la mise en place d'un élevage ovín au sein de l'emprise clôturée du projet correspond à la création d'un investissement collectif de **71 470 €** selon la Méthodologie recommandée par la Chambre d'Agriculture.

4.4.4 Synthèse de l'évaluation du montant de compensation collective agricole

D'après la méthode de calcul recommandée par la Chambre d'Agriculture Nouvelle Aquitaine pour définir le montant d'investissement nécessaire afin d'éviter toute perte économique à l'échelle collective, le montant de la compensation collective de la perte de production agricole imputable au projet de centrale solaire s'élève à 73 370 € (cf. calculs présentés au § 3.2.3). Or le montant de l'investissement collectif en lien avec la création d'un atelier d'élevage ovín au sein de la même entreprise agricole équivaut à 71 470 € (calculs au § 0). La différence entre ces deux montants, d'une valeur de 1 900 €, correspond donc à l'investissement nécessaire à l'échelle collective pour compenser l'impact du projet solaire.

Afin de compenser collectivement le secteur agricole local de la perte occasionnée par le prélèvement de parcelles agricoles pour l'installation d'une centrale solaire au sol sur la commune de Bazac, le porteur de projet s'engage à verser la somme de **1 900 €**.

Note : Les modalités de ce versement sont précisées dans la partie suivante.

4.5 Synthèse des impacts du projet et mesure de compensation collective

D'après la méthode de calcul recommandée par la Chambre d'Agriculture Nouvelle Aquitaine, l'investissement nécessaire à l'échelle collective pour compenser l'impact du projet solaire correspond à 1 900 €.

Par ailleurs, il est important de rappeler ici que l'élevage ovin proposé dans cette étude prévoit l'établissement d'un nouvel ETP au sein de l'exploitation agricole familiale accueillant le projet. De plus, la filière ovine en France, déficitaire pour la production d'agneaux, présente actuellement un certain dynamisme et une attractivité certaine, d'autant plus sur le territoire périgourdin. Enfin, le troupeau de brebis mis en place au sein de la centrale solaire de Bazac sera sous Label BIO, cela permettant également d'ajouter une valeur significative à la production, qui n'est pas intégrée dans la méthodologie de calcul de la perte collective.

De même, rappelons que la mise en place de ce nouvel atelier ovin est réalisée sur des parcelles agricoles dédiées à une polyculture en place depuis deux ans seulement. Ainsi, lors des deux dernières années (avant l'achat de ces parcelles par l'exploitation concernée, celles-ci étaient en friches depuis une dizaine d'années), des productions de Grand Epeautre ont été vendues à la Coopérative CORAB et des productions de Tournesol et de Pois chiche l'ont été à la coopérative OCEALIA (cf. § 2.1). Les productions concernées représentent très peu pour ces coopératives d'envergure régionale (ancienne région Poitou-Charentes) avec seulement 32 tonnes de Grand Epeautre, 20 t de Tournesol et 6 t de Pois chiches livrées de 2018 à 2020 par l'EARL concernée.

Lors d'une réunion en date du 16 mars 2021 pour présenter le projet d'installation agricole aux membres du Conseil de la Chambre d'Agriculture de la Charente, nous avons proposé d'utiliser ce montant de compensation dans le cadre d'un rapprochement avec ces deux coopératives ou bien auprès de la SCA Le Pré Vert, la coopérative qui devrait commercialiser les agneaux issus de l'atelier, afin, par exemple d'amener à une valorisation de la production labellisée BIO à l'échelle régionale. Il est toutefois ressorti des discussions avec les élus de la Chambre, que ceux-ci préféreraient une participation à un **fonds de compensation collective** géré par la Caisse des dépôts et consignations qui permette *in fine* d'alimenter notamment un Centre de développement en interne.

A l'heure actuelle, la création de ce fonds de compensation collective est à l'étude dans le département de la Charente. Une proposition a été formalisée en avril 2021 par les élus de la Chambre d'Agriculture auprès de la Direction départementale des Territoires (DDT) ; par la suite cette proposition devra être validée par la Caisse des dépôts et consignations. *In fine*, le centre de développement créé en parallèle de ce fonds aurait pour but de ramener de la valeur ajoutée au sein de différentes filières agricoles en fonction des demandes et des besoins. Un comité local et/ou de pilotage regroupant les partenaires sera amené à voter l'éligibilité des projets en définissant les critères des opérations éligibles au fonds, leur périmètre et leur mise en œuvre et ainsi permettre la gestion du fonds. Les projets devront être structurants pour le territoire et collectifs dans le but de consolider l'économie agricole locale.

Le Maître d'ouvrage s'engage ainsi à alimenter ce fonds une fois créé, à hauteur de 1 900 €, montant de la compensation collective présentée précédemment. Une Lettre d'engagement a de ce fait été signée par la société - Centrale de Production d'Energies Renouvelables de Bazac -, filiale d'ABO Wind (cf. Annexe 5).

Par ailleurs, le maître d'ouvrage s'est également engagé à prendre en charge un suivi de l'activité agricole de l'élevage ovin mis en place au sein de l'emprise de la centrale solaire. Les retours d'expériences obtenus au cours de ce suivi, réalisé par la Chambre d'Agriculture de la Charente, représentent une véritable valeur ajoutée de ce projet, du fait de références quasi-inexistantes actuellement. Ce suivi se veut également le garant du caractère agri-voltaïque du projet de Bazac.

Enfin, rappelons ici que les centrales photovoltaïques au sol sont des installations réversibles puisqu'à la fin de l'exploitation de la dite centrale, si celle-ci n'est pas renouvelée, le terrain, qui n'aura donc pas été impacté durablement, sera rendu à un usage agricole après démantèlement complet des aménagements.

Synthèse de l'Etude Préable Agricole du projet de Bazac

Dans le cadre du développement du projet agrivoltaïque sur la commune de Bazac, la modification de la vocation des parcelles agricoles concernées par l'implantation des panneaux solaires n'aura aucun impact négatif significatif sur l'économie agricole du territoire de l'ancienne région Poitou-Charentes. A contrario, **l'incidence du projet sur le milieu agricole est considérée comme positive** au vu de la création d'un emploi dans le secteur, de la mise en place d'une nouvelle filière dynamique au sein de l'exploitation agricole concernée et du financement d'un suivi permettant la valorisation des retours d'expériences agrivoltaïques auprès de la Chambre d'Agriculture de la Charente.

En effet, l'atelier d'élevage ovin BIO prévu au sein de la centrale solaire de Bazac, dont le plan d'installation a été réalisé par la Chambre d'Agriculture et dont les résultats qualitatifs et quantitatifs de production ainsi que le mode d'entretien seront annuellement suivis au sein d'un Comité de Suivi prévu à cet effet, sera **exploité de manière optimale**. De plus, un ou une technicien(ne) spécialisé(e) de la Chambre d'Agriculture réalisera 1 passage par an sur site pendant 5 ans, pour un coût additionnel total estimé à 7 500 € HT pour le porteur de projet.

La proposition du porteur de projet pour accompagner l'agriculture locale, selon la volonté de la Chambre d'Agriculture de la Charente, est de **participer à l'alimentation d'un fonds de compensation collective** lié au développement des filières agricoles du territoire. Rappelons que le montant calculé pour la compensation collective agricole atteint 1 900 € dans le cadre du projet de centrale solaire de Bazac. Une Lettre d'engagement a, de ce fait, été signée par la société - Centrale de Production d'Energies Renouvelables de Bazac -, filiale d'ABO Wind et figure en annexe 5 de la présente étude.



5 ANNEXES

5.1 Proposition de projet d'installation.....	39
5.2 Contrat de prêt à usages.....	41
5.3 Convention de suivi agro-photovoltaïque.....	46
5.4 Charte départementale des installations agrivoitaiques.....	48
5.5 Lettre d'engagement d'Abo-Wind.....	50



5.1 Proposition de projet d'installation



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
CHARENTE-MARITIME

Siège
21, Rue Compost
16, Impasse de l'Éclair
16100 ANTONIN (41) CEDEX
Tel : 05 45 24 47 47
Fax : 05 45 24 47 47
www.chambre-agriculture.fr

Bureau administratif
Ouest Charente
7, rue de la Poste
16100 SAINT-JEAN-DE-LIN
Tel : 05 45 24 34 80
Fax : 05 45 24 34 80
www.chambre-agriculture.fr

Bureau décentralisé
Sud Charente
20 avenue de l'Éclair
16100 SAINT-JEAN-DE-LIN
Tel : 05 45 24 34 80
www.chambre-agriculture.fr

Bureau décentralisé
Charente-Limousine
3, rue de la Poste
16100 SAINT-JEAN-DE-LIN
Tel : 05 45 24 34 80
Fax : 05 45 24 34 80
www.chambre-agriculture.fr

Bureau décentralisé
Nord Charente
Avenue de la Poste
16100 SAINT-JEAN-DE-LIN
Tel : 05 45 24 34 80
Fax : 05 45 24 34 80
www.chambre-agriculture.fr

Montage Financier
16100 SAINT-JEAN-DE-LIN
Tel : 05 45 24 34 80
Fax : 05 45 24 34 80
www.chambre-agriculture.fr

au Cœur de la
Nouvelle Aquitaine

Projet d'installation de
Monsieur PELLISSIER Eric
Saint Avit

Maraîchage en vente directe + création d'un troupeau ovin
Pour une installation fin 2021 - 2022

AUGAS Nathalie
Chambre d'Agriculture de la Charente
Le 22 Septembre 2020

→ La surface mise à disposition pour le troupeau, appartenant à l'EARL DE LA GAUVINIERE est de 4 à 5 ha de noyers et 22 à 23 ha de surface sous des panneaux photovoltaïques. A voir peut-être d'autres terres pouvant être mises à disposition : anciennes jachères, prairies sous peupliers, dérobées de maïs céréales etc... Soit un effectif de départ, de 130 à 140 brebis dont 28 agnelles de renouvellement et prévoir 4 béliers (voir ensuite avec les surfaces disponibles), sur environ 27 hectares, soit un chargement de 5 brebis/hectare.

→ Les agnelages sont prévus début Février pour une mise à l'herbe vers le 15 Mars – début Avril : l'objectif est de bénéficier au maximum de la pousse de l'herbe pour les brebis et les agneaux et si possible jusqu'à la vente. Mais attention avec la compatibilité avec les fortes périodes de travail au niveau du maraîchage.

→ L'aménagement d'un ancien bâtiment à vaches de 120 m² (12 m x 6 m) où il serait possible de loger environ 50 brebis avec leurs agneaux.

→ Pour le maraîchage, il faut prendre contact avec Sylvie SICAIRE au 05 45 95 25 61 ou au 06 14 09 40 35

→ Prendre contact avec Amélie AUTET du Point Accueil Installation de la Chambre d'Agriculture au 05 45 24 49 67

→ Inscription au Centre de Formalité des Entreprises auprès de Marie-Pascale LAVALD au 05 45 24 49 09

→ Pour avoir votre numéro de cheptel quand vous aurez vos premières brebis, il faudra contacter Valérie PRICLUX au 05 45 24 49 37

Je vous joins :

- Des fiches sur les clôtures électriques fixes, mobiles et en grillage,
- Les bornes de commande pour le tarif des boucles (pour information),
- Des fiches sur le pâturage des trebis ou des agneaux : luzernes et dérobées,
- Une fiche sur les cases d'agnelage et sur les abreuvoirs.

Race ovine :

Après avoir pris contact auprès de Mr Patrice DUMONTET, qui est en race LIMOUSINE, il serait très heureux de vous accueillir sur son exploitation pour vous donner divers renseignements. (Tél : 07 07 42 34 29).

La race LIMOUSINE est une race rustique, avec une bonne adaptation, des qualités moutonnières et une certaine aptitude au désaisonnement. En utilisant des croisements avec des béliers viande, on accroit la conformation des agneaux.



Pour information je vous joins un cas-type «rustique» avec cette race qui est surtout utilisée sur le plateau de Millevaches du Limousin berceau de la race.

- Pour le bâtiment, voici quelques exemples d'auges trottoirs de l'Alliance Pastorale avec ou sans cornada :



0401010
BATELIER DOUBLE GRANDE
LARGEUR 1,20 M

Dimensions : 1,20 m (largeur) x 1,20 m (longueur) x 0,80 m (hauteur)
Matière : Bois massif

373,83 € C HT



0401011
BATELIER DOUBLE GRANDE
LARGEUR 1,20 M - CORNADIS

Dimensions : 1,20 m (largeur) x 1,20 m (longueur) x 0,80 m (hauteur)
Matière : Bois massif

398,83 € C HT



0401012
BATELIER DOUBLE GRANDE
LARGEUR 1,40 M

Dimensions : 1,40 m (largeur) x 1,20 m (longueur) x 0,80 m (hauteur)
Matière : Bois massif

396,83 € C HT



et du CAT d'Adiers 86 (pas de tarif)

Après même renseigné, il existe en Dordogne un Label Rouge «l'Agneau du Périgord» mais sa zone géographique ne s'étend pas jusqu'en Charente (Corrèze, Lot, Lot et Garonne).

Chez nous, il y a aussi un Label Rouge le Départ. Si vous le souhaitez, je peux vous faire parvenir le cahier des charges avec les coordonnées du Groupement ECOOVI à PEYRAT de BELLAC (87).

Mais l'objectif pour vous, serait de vendre en Bio, le mieux serait de vous rapprocher de la SCA le Pré Vert à COULOUNIEIX-CHAMERS (24890) qui commercialise des agneaux BIO. Cette structure est la plus près de chez vous.

N'hésitez pas à me contacter pour plus de renseignements au 05 45 84 02 28 ou au 06 26 69 71 00.



5.2 Contrat de prêt à usages

CONTRAT DE PRÊT A USAGE SOUS CONDITIONS SUSPENSIVES

Références n°CPU_Plake du Callaud_PELISSIER_14/01/2021

Entre, d'une part :

La Société ABO Wind SARL, dont le siège se trouve au 2, rue du Livré d'Orange, CS 95893, 31590 Toulouse CEDEX 6, France, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Toulouse sous le numéro 441 261 432, représentée par M. Patrick BESSIERE, en qualité de gérant, agréé et autorisé à cet effet, ou Baptiste BORDOS en vertu d'un pouvoir sous seing privé de M. Patrick BESSIERE.

Et après dénommé le « PRETEUR »

Et, de seconde part :

La société SARL de la Gessinière, immatriculée au registre du commerce et des sociétés d'Angoulême sous le numéro 532 372 466, représentée par : Madame Michèle PELISSIER et Monsieur Thomas PELISSIER Adresse 4 rue de Damoiseau, 16210 SAINT AVIT

Et après dénommé(s) le « PRENEUR », nonobstant leur pluralité, en ce dernier cas, toutes les personnes ayant cette qualité s'engagent solidairement et indivisiblement au profit du PRETEUR.

Et après dénommé ensemble les « PARTIES ».

Sommaire

1. Exposé Préliminaire	3
2. Objet du contrat de prêt à usage	3
3. Exclusivité	4
4. Durée	4
4.1. Détermination	4
4.2. Date de prise d'effet de la convention	4
5. Engagement des parties	5
5.1. Engagements du PRETEUR	5
5.2. Engagements du PRENEUR	5
6. Etat des lieux	6
7. Cahier des charges	6
8. Cession	6
9. Substitution	6
10. Caducité	6
11. Résiliation	6
12. Assurances	6
13. Règlement sanitaire	7
14. Impôts et taxes	7
15. Dispositions diverses	7
1. Conditions techniques concernant le PRENEUR	8
1.1. Gestion de l'élevage	8
1.1.1. Effectifs et espèces	8
1.1.2. Modalités de gestion	8
1.1.3. Suivi	8
1.2. Entretien du bien	8
1.2.1. Ensemencement	8
1.2.2. Modalités d'entretien	8
1.2.3. Suivi technique	8
2. Conditions techniques concernant le PRETEUR	9
2.1. Prêt à usage	9
2.2. Indemnisation	9
3. Dispositions diverses	9

1. Exposé Préliminaire

Le PRETEUR est une société ayant notamment pour activité le développement, la réalisation et l'exploitation de parcs photovoltaïques, pour la production d'électricité par utilisation d'énergie solaire destinée à être vendue à toute personne habilitée à l'acheter.

Dans ce cadre, le PRETEUR a conclu une promesse de bail et de servitudes sur les parcelles objet(s) des présentes qui régissent notamment les conditions d'un bail emphytéotique et/ou de servitude(s) conventionnelle(s) et la phase d'études aboutit à la possibilité d'implantation d'un parc photovoltaïque au sol.

En cas de réalisation de celui-ci, le PRETEUR devra entretenir de façon régulière le couvert végétal sur le parc photovoltaïque au sol.

Le PRENEUR recherche des terrains afin d'exercer son activité agricole. Dans cette optique, les parties se sont rapprochées pour étudier la possibilité pour le PRETEUR de mettre à disposition (à titre parcelle(s) objet(s) du bail, sur les seules parcelles cadastrales désignées dans le présent contrat et conformément aux exigences du cahier des charges annexé.

Il est indiqué que, en fonction notamment des droits à construire qui pourront être ultérieurement reconnus au PRETEUR par les autorités compétentes, la réalisation du contrat qui ce dernier envisage de faire conclure sur le BIEN mentionné à l'article 2, n'est pas encore certaine à ce jour.

En conséquence, toutes les Parties expriment définitivement et irrévocablement leur consentement aux présentes, la réalisation des effets qui en résultent est subordonnée à la réalisation de divers événements futurs et incertains à la date des présentes (précisés à l'article 4.2, ci-après).

C'est ainsi que, dans ce cadre, les présentes ont essentiellement pour objet de prévoir les modalités de la constitution de la mise à disposition au profit du PRENEUR, afin qu'il puisse exercer son activité agricole dans la zone où le projet de parc photovoltaïque voit le jour.

La réalisation des effets du présent accord est soumise aux conditions suspensives ci-après (article 4.2).

CECI EXPOSE, les parties ont convenu ce qui suit.

2. Objet du contrat de prêt à usage

Le PRETEUR prête à titre de prêt à usage à titre gratuit au PRENEUR, qui l'accepte, le BIEN désigné ci-dessous, aux conditions ci-après relatives. Le présent prêt à usage est régi par les articles 1875 à 1891 du Code civil.

Le BIEN défini ci-dessous représente l'ensemble des parcelles pouvant être prise à bail par le PRETEUR. Une nouvelle division cadastrale, avec arpentage et bornage, le cas échéant, sera réalisée pour isoler la zone à prendre à bail emphytéotique à l'intérieur de ces parcelles. Le PRENEUR accepte donc que le PRETEUR puisse lui prêter une étendue moindre dont le minimum est de dix mètres carrés (10 m²).

Le PRENEUR s'engage à ne se servir du bien qu'à l'usage agricole dans le respect de l'activité de production photovoltaïque prévue. Il a été convenu entre les Parties, que dans un premier temps, cette exploitation agricole coexiste en une exploitation civile.

Cette exploitation pourra évoluer au fil du temps, mais devra faire l'objet, au préalable d'un accord formel du PRETEUR afin qu'il confirme notamment, la compatibilité avec sa propre exploitation photovoltaïque, et l'accord de ses assurances.

Liste des parcelles objet du contrat de prêt à usage :

Commune	Section	N° de parcelle	Lieu-dit	Surface
Bazac	ZC	51	Les Champs Blancs	93 ha - 44 a - 30 ca
Bazac	ZC	57	Les Champs Blancs	93 ha - 58 a - 40 ca
Bazac	ZC	59	Les Champs Blancs	1 ha - 32 a - 14 ca
Bazac	ZC	61	Les Champs Blancs	92 ha - 36 a - 21 ca
Bazac	ZC	61	Les Champs Blancs	93 ha - 17 a - 66 ca
Bazac	ZC	62	Les Champs Blancs	93 ha - 63 a - 05 ca
Bazac	ZC	130	Puyblan	2 ha - 55 a - 41 ca
Bazac	ZC	135	Les Champs Blancs	1 ha - 32 a - 47 ca
Bazac	ZD	12	La Plaine du Caillead	93 ha - 34 a - 36 ca
Bazac	ZD	01	La Plaine du Caillead	93 ha - 49 a - 45 ca

Bazac	ZD	03	La Plaine du Caillead	93 ha - 02 a - 30 ca
Bazac	ZD	05	La Plaine du Caillead	1 ha - 80 a - 09 ca
Bazac	ZD	07	La Plaine du Caillead	93 ha - 32 a - 05 ca
Bazac	ZD	09	La Plaine du Caillead	8 ha - 35 a - 25 ca
Bazac	ZD	01	Le Caillead	93 ha - 04 a - 08 ca
Bazac	ZD	14	25 avenue de la Plaine	93 ha - 54 a - 11 ca

L'ensemble des parcelles ci-dessus figurant ci-après sous le dénominateur de « BIEN ».

Ces parcelles sont objet du présent contrat telles qu'elles existent, s'étendent, se poursuivent et se comportent, avec toutes leurs servitudes, circonstances et dépendances, sous immatutels bâtis, par destination ou affectation pouvant en dépendre, tous droits de moyennetés ou autres affectés, le bail sans exception ni réserves.

Sans qu'il soit besoin d'en faire une plus ample désignation, le PRENEUR déclare à cet effet connaître pour les avoir vus et visités en vue des présentes.

3. Exclusivité

Pendant l'exécution des présentes, le PRENEUR s'engage à protéger l'exploitation du parc photovoltaïque. Par conséquent, il s'interdit de faire ou de laisser faire quoi que ce soit, qui puisse constituer un obstacle matériel, juridique ou économique au projet du PRETEUR, dans sa réalisation ou sa rentabilité.

Le PRENEUR s'engage de plus à ne pas faire ou à ne pas laisser faire quoi que ce soit, qui soit susceptible de nuire ou de causer un trouble, de quelque nature que ce soit, à l'installation et à l'exploitation du parc photovoltaïque envisagé par le PRETEUR. Il s'engage à ne pas troubler la jouissance paisible des lieux d'exploitation de ce parc photovoltaïque, ainsi que des installations qui y sont rattachées, sur le BIEN comme en détail.

Dans l'hypothèse où le PRENEUR serait ou deviendrait propriétaire de parcelles limitrophes situées à moins de 500 mètres du parc photovoltaïque, il s'engage pour la durée des présentes à ne pas y ériger ou autoriser l'érection des éléments d'un autre parc photovoltaïque à l'exception de ceux prévus par la société ASD Wind.

4. Durée

4.1. Détermination

La durée du présent contrat est de dix (10) années pleines et entières minimum, prorogables dans la limite de trente-huit (38) ans maximum. Cette durée commence à courir, à compter de la date de réalisation de la condition suspensive (article 4.2).

Chaque prorogation peut être décidée par le PRETEUR, par l'envoi d'une lettre recommandée avec avis de réception au PRENEUR, quinze (15) jours au moins avant l'échéance du terme du contrat en cours. La prorogation débute à compter du dernier jour franc du contrat de prêt à usage en cours.

4.2. Date de prise d'effet de la convention

Quoique consenti définitivement et irrévocablement ce jour, le présent accord voit la réalisation de ses effets subordonnée à la réalisation de la condition suspensive ci-après, savoir :

La conclusion d'un bail emphytéotique entre le PRETEUR et le propriétaire du BIEN.

Cette condition suspensive est établie dans le seul intérêt du PRETEUR, ce dernier peut ainsi toujours renoncer à se prévaloir de cette condition.

Si la conclusion de bail emphytéotique n'est pas déjà réalisée à ce jour, elle devra être faite dans un délai maximum de six (6) mois après la date de ce jour. Le présent accord pourra être prolongé sur demande motivée par le PRETEUR, deux fois et pour une période de trois (3) années maximum.

En cas de déchéance de la condition suspensive et au cas où le PRETEUR n'entend pas renoncer à son bénéfice, la convention sera caduque de plein droit, sans que l'une ou l'autre des Parties puisse réclamer quelque indemnité que ce soit du seul fait de cette déchéance.

La survenance de la condition ci-dessus citée la transcription par le PRETEUR à son bénéfice n'a aucun effet rétroactif, notamment quant à la date de naissance de droit réel au profit du PRENEUR.

5. Engagement des parties

5.1. Engagements du PRETEUR

Le PRETEUR s'engage à assurer la mise en place d'une ou plusieurs exploitations agricoles compatibles avec la présence des panneaux solaires, et à respecter toutes les précautions d'usage (astuces) par le PRENEUR. Il s'engage également à ce être à donner accès au PRENEUR en tout temps, de tous les véhicules et personnes, pour accéder au BIEN ou en partir, conformément aux procédures d'entrée et de sortie définies dans le cahier des charges.

Le PRETEUR s'engage à garantir le PRENEUR contre les troubles de jouissance liés aux autres usages sur le BIEN. Il déclare qu'à sa connaissance le bien prêté ne présente aucun vice caché. Les surfaces et équipements ne pourront faire l'objet de location agricole ou pastorale en dehors de présent contrat de prêt à usage.

Conformément à l'article 1876 du code civil, le PRETEUR s'engage à remettre le BIEN (voir à l'article 2) à disposition du PRENEUR à titre gratuit. Le PRETEUR ne reçoit aucune contrepartie, ni redevance, ni indemnité d'occupation.

Le PRETEUR s'engage à respecter le cahier des charges annexé au présent contrat.

5.2. Engagements du PRENEUR

Le PRENEUR doit user du bien prêté « en bon père de famille » et selon la destination prévue par les parties. Le PRENEUR s'engage pour la durée du présent contrat à respecter la réglementation en vigueur relative à l'élevage, à la garde et à la détention des animaux pendant toute la durée de la convention.

Le PRENEUR entendra les biens prêtés en bon état et conformément au cahier des charges annexé aux présentes. Le PRENEUR respectera les conditions minimales d'équipement et de maintenance imposées par la réglementation en vigueur. Le PRENEUR devra assurer les réparations courantes et l'entretien des équipements pastoraux prêtés à l'exception des autres réparations qui demeureront à la charge du PRETEUR.

Le PRENEUR s'engage à respecter les procédures d'entrée et de sortie du site définies dans le cahier des charges et notamment garantir le droit de passage sur le BIEN jusqu'aux infrastructures du PRETEUR en tout temps, de tous les véhicules et personnes, pour accéder librement à ce BIEN ou en partir, tel que défini dans le cahier des charges. A ce titre, le PRENEUR s'engage pour la durée du présent contrat à ce que des appels ne se renouvellent pas trop fréquemment, sauf cas de force majeure.

Le PRENEUR s'opposera à tous emplacements et à toutes occupations et devra avertir le PRETEUR de tout ce qui pourrait se produire dans le BIEN prêté par l'article 1794 du Code Civil, sous peine de frais, dégâts, dommages et intérêts. Le cas échéant, en procédant immédiatement le PRETEUR afin qu'il puisse agir directement.

Le PRENEUR est autorisé à sous-louer tout ou partie des terrains mis à disposition dans le respect des obligations définies par le présent contrat et le cahier des charges annexé qui fait partie intégrante de présent contrat. Une fois cette sous-location effectuée, il en fait notification au PRETEUR par la voie d'une lettre recommandée avec demande d'avis de réception. La sous-location ne discharge pas le PRENEUR, la personne sous-locataire n'étant pas alors directement engagé envers le PRETEUR.

Toute modification du type d'exploitation agricole proposée par le PRENEUR ou son Sous-locataire, devra avoir été préalablement et formellement validée par le PRETEUR, et le cas échéant par ses assureurs, dans le cadre d'un avenant modifiant le cahier des charges annexé.

Le PRENEUR pourra, à tout moment, transmettre les recommandations de ses assureurs au PRETEUR, afin que l'existence d'une activité agricole sur le BIEN ne nuise pas au bon fonctionnement de l'exploitation photovoltaïque et à sa capacité à être assurée.

Plus généralement, le PRETEUR pourra être amené, sur demande de ses assureurs, à proposer au PRENEUR des modifications au présent contrat en termes de contraintes et de précautions liées à la présence des panneaux photovoltaïques. Ces modifications feront l'objet d'un accord écrit. Le PRENEUR accepte d'ores et déjà qu'il ne s'opposera pas à ces modifications dès lors que l'accord écrit ne modifie pas l'économie générale du présent contrat.

Le PRENEUR s'engage à respecter le cahier des charges annexé au présent contrat.

Que ce soit la cause de la fin du contrat, avant son échéance, le PRENEUR doit restituer les lieux en bon état.

6. Etat des lieux

Les PARTIES s'engagent à effectuer par écrit et en double exemplaire un état des lieux des équipements, œuvres et aménagements tel que décrit au présent contrat lors de la réalisation de la condition suspensive. Le PRENEUR prendra les parcelles dans l'état dans lequel elles se trouvent. Les travaux d'amélioration foncière et pastorale ainsi que l'aménagement de points d'eau ainsi que les poses de clôtures éventuelles qu'il jugerait utiles à la charge du PRETEUR. Conformément à l'article 1006 du Code Civil, le PRENEUR ne pourra prétendre à aucune indemnité en fin de contrat.

7. Cahier des charges

Le PRENEUR s'engage à respecter les engagements définis dans le cahier des charges annexé, partie intégrante du présent contrat. Le présent contrat ainsi que son cahier des charges annexé ne pourront être modifiés que par la conclusion d'un accord écrit. En cas de dégâts constatés sur les installations du PRETEUR ou d'incompatibilité avec le Cahier des Charges disponible en annexe, les dispositions légales et réglementaires s'appliqueront de plein droit et le présent contrat devra être suspendu immédiatement dans les parcelles concernées.

8. Cession

Le présent contrat pourra être cédé ou transmis aux héritiers du PRENEUR ou à son conjoint. En cas de décès du PRENEUR, le contrat ne pourra être poursuivi jusqu'à l'expiration de l'année culturale en cours.

9. Substitution

Le PRENEUR a la possibilité de se substituer toute personne dans le bénéfice de la convention. Une fois cette substitution effectuée, il en fait notification au PRETEUR par la voie d'une lettre recommandée avec demande d'avis de réception. A sa date, la substitution échappe définitivement le PRETEUR, la personne substituée étant alors directement engagée envers le PRENEUR selon les conditions des présentes.

10. Caducité

Si, au cours du contrat, le Soil emphytéotique décrit à l'article 4.2 des présentes devient caduc, le PRETEUR a la faculté d'invoquer la caducité du présent contrat, ces différents aspects étant tous déterminants pour lui. Si tel est en ce sens caduc, le PRETEUR informe le PRENEUR, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. Le terme du contrat survient alors, fixé à la date de compté séparément des installations que le PRETEUR aura choisi de réaliser sur le BIEN.

La caducité de contrat ne donne lieu à aucune indemnité de part ou d'autre.

11. Résiliation

A défaut par les PARTIES d'exécuter l'une des clauses, charges et conditions des présentes, la résiliation du prêt sera encourue de plein droit, douze (12) mois après une mise en demeure d'exécuter restée sans effet et émanant de la société de l'autre PARTIE d'user du bénéfice de la présente clause, sans qu'il soit besoin d'autres formalités, et ce sans préjudice d'éventuels dommages et intérêts.

De même, il pourra être visé le au présent contrat pour cas de force majeure, notamment insalubrité, après préavis d'un (1) mois.

Enfin, la réalisation du prêt pourra avoir lieu pour cessation d'activité, avec remise en état préalable, après préavis de trois (3) mois.

La réalisation du contrat ne donne lieu à aucune indemnité de part ou d'autre.

12. Assurances

Pendant toute la durée du contrat, chacune des PARTIES devra, respectivement, conformément à son régime d'une compagnie solvante le matériel destiné au fonctionnement d'une exploitation agricole ou d'une exploitation de parc photovoltaïque contre le risque d'incendie, les risques foudroiés et le recours des véhicules.

13. Règlement sanitaire

L'emplacement sera tenu de se conformer aux règles sanitaires en vigueur dans le département, et ce pour toutes les bêtes pâturant sur les parcelles désignées à l'article 2 de la convention de prêt à usage. Les animaux seront identifiés conformément à la réglementation en vigueur.

14. Impôts et taxes

Les PARTIES acquitteront exactement leurs impôts et contributions personnelles à partir du jour fixé pour l'entrée en possession. Ainsi, le PRETEUR reste responsable du paiement des taxes foncières pour le surplus d'imposition pour lesquelles le propriétaire du terrain pourrait être redevable.

15. Dispositions diverses

Le présent contrat ne peut être modifié que par une convention écrite.

Les Parties s'efforcent de régler à l'amiable tout différend résultant de l'interprétation ou de l'exécution du présent contrat.

La validité d'une clause quelconque du présent contrat n'affectera pas la validité des autres clauses. Le contrat est possible en l'absence du dispositif annulé.

Pour l'exécution des présentes et de leurs suites, les parties élisent domicile en leurs domiciles ou sièges respectifs.

Les parties déclarent que les dispositions de ce contrat ont été, en respect des dispositions impératives de l'article 1104 du Code civil, négociées de bonne foi, et qu'en application de celles de l'article 1103-1 du même Code, toutes les informations connues de l'une d'elles d'importance est déterminante pour le consentement de l'autre ont été révélées.

Elles affirment que le présent contrat reflète l'équilibre voulu par chacune d'elles.

Fait en 5 exemplaires, soit autant que de parties, plus deux, remis au PRENEUR aux fins d'enregistrement, et authentifié devant deux notaires ou procureurs, à ses frais.

La société SARL de la Gauvinière
Représentée par Madame Michèle PELISSIER et Monsieur Thomas PELISSIER
En qualité de PRENEUR
A Saint-Avit le 14/01/2021

M. PELISSIER
M. PELISSIER

E.A.R.L. de la Gauvinière
Le Gauvinière
16210 SAINT-AVIT
05 45 98 02 21
Siret : 028 272 493 0000
TVA : FR28 028 272 493

ABICAMIN SARL en qualité de PRETEUR
Représentée par Monsieur Baptiste BORDES
A Tonnac le 22/01/2021

B. BORDES

Responsable de projet
Monsieur Gaston BILICZUK

CAHIER DES CHARGES

Références n°CPU_Paine de Cailaud_PELISSIER_14/01/2021

Le cahier des charges définit les engagements des PARTIES (PRETEUR et PRENEUR) pour l'entretien du couvert végétal des parcelles désignées à l'article 2 de la convention de prêt à usage dont le présent cahier des charges est une annexe, par pâturage ovin.

1. Conditions techniques concernant le PRENEUR

1.1. Gestion de l'élevage

1.1.1. Effectifs et espèces

L'entretien de la végétation se fera par pâturage ovin. Le chargement en ovins du terrain reste à la discrétion du PRENEUR dans le respect d'un objectif de valorisation du potentiel herbager et de la longévité de la pâture. Pendant toute la durée de la présente convention, le cheptel reste la propriété du PRENEUR qui s'assure de la pérennité de celui-ci dans le respect du présent cahier des charges. Et besoin, le PRENEUR chargera l'entretien de la centrale lors des pics de présence et la démonte pour éviter le surpâturage.

1.1.2. Modalités de gestion

La convention n'impose pas de temps de présence du troupeau d'ovins sur site. L'éleveur choisira ce qu'il entend pour sa gestion ovine et en fonction de la pousse des végétaux.

Le PRENEUR assurera que les animaux auront toujours accès à l'eau en approvisionnant les abreuvoirs.

La pose de clôtures mobiles est autorisée pour réserver de garantir l'accès au PRETEUR. Elles sont à la charge du PRENEUR.

1.1.3. Soins

L'éleveur assurera le suivi des animaux et effectuera le nombre de visites nécessaires par semaine sur le site.

1.2. Entretien du bled

Le PRENEUR, pour les besoins de son élevage et l'entretien du couvert végétal assurera une gestion efficace basée sur la connaissance des mécanismes de croissance des plantes, de leurs exigences en matière de fertilité et de leur capacité à supporter le trouillage et le piétinement des animaux.

1.2.1. Ensemencement

Afin de garantir l'entretien pastoral du parc photovoltaïque au sol, il est nécessaire de prévoir un ensemencement. Cet ensemencement sera réalisé par le PRENEUR moyennant une indemnité forfaitaire totale de 200€ HT/ha réglée par le PRETEUR.

Cet ensemencement sera réalisé à une date convenue en concertation avec le PRETEUR et en l'absence de cause ou moins quinze (15) jours avant la date de démarrage des travaux de construction.

Dans les cas où la gestion du couvert végétal nécessiterait la réalisation d'un travail d'ensemencement distinct jugé par le PRENEUR, le PRETEUR s'engage à prendre à sa charge les frais de ce(s) travail(s) d'ensemencement(s) si ces derniers.

1.2.2. Modalités d'entretien

Le couvert végétal ne devra pas dépasser 50 cm du niveau du sol, correspondant au point le plus bas des modules photovoltaïques.

Aucun traitement phytosanitaire ne sera préconisé.

En cas de besoin, le PRETEUR autorise le PRENEUR à réaliser une fauche mécanique complémentaire avec foin du PRETEUR. Le PRENEUR devra, le cas échéant, justifier de la nécessité de réaliser une fauche mécanique et présenter un devis au PRETEUR.

Le PRETEUR, après vérification, dispose de trois (3) mois pour accepter le devis pour une fauche mécanique à ses frais.

Le PRENEUR, après accord, réalisera la fauche mécanique dans un délai maximal de trois (3) mois après acceptation du devis.

Il est entendu que l'entretien principal du couvert végétal sera réalisé par le pâturage ovin et que la fauche mécanique complémentaire demeurera exceptionnelle.

L'entretien courant des équipements relatifs à l'activité pastorale (abreuvoirs, clôtures intermédiaires) est à la charge du PRENEUR, de même que la réparation des dommages qui pourraient être causés par le même ou son troupeau. Le PRETEUR reste responsable des autres types de réparations.



Etude préalable agricole

Le PRENEUR devra respecter les contraintes liées aux autres activités.
Seuls les véhicules et matériels strictement liés à l'exercice pastoral et à l'exploitation du parc photovoltaïque sont autorisés à stationner sur les parcelles objet du présent contrat. Aucun feu ne pourra être allumé sur les parcelles objet du présent contrat. Aucune opération sur ces parcelles ne sera effectuée.

1.2.3. Suivi technique

Annuellement, un bilan contradictoire sera réalisé entre les PARTIES et le Sous-locataire, le cas échéant, à la fin de la saison de pâturage et avant le départ du troupeau, pour améliorer l'exploitation du site dans le cadre de la présente convention.

Cette réunion aura pour objet d'informer notamment le PRETEUR des problèmes rencontrés, des effectifs présents, des équipements liés à l'activité pastorale utilisés ou manquants, de la période de pâturage, ainsi que cette liste ne sera exhaustive.

Le PRENEUR s'engage, pour la durée de son sous-location ou ses hélières, successifs, et tout ayant-cause le cas échéant, à effectuer toute formation rendue obligatoire par la réglementation en vigueur lui permettant d'obtenir les habilitations requises pour exercer son activité dans l'enceinte du BIEN.

2. Conditions techniques concernant le PRETEUR

2.1. Prêt à usage

Le PRETEUR met à disposition du PRENEUR, qui en assure l'entretien courant, les équipements relatifs à l'activité pastorale suivants :

- Un accès à l'eau dans l'enceinte de la centrale

Les autres aménagements spécifiques inhérents à l'activité d'élevage comme les clôtures intermédiaires ou le matériel nécessaire à la tenue des animaux relèvent de la responsabilité de l'éleveur.

De même pour les abreuvoirs, qui pourront être disposés à différents points de la centrale, selon les besoins de l'éleveur. Un point d'eau pour leur remplissage est mis à disposition par le PRETEUR comme indiqué plus haut.

Le PRETEUR prendra en charge, à ses frais, les formations dispensées auprès du PRENEUR et son sous-locataire ou ses hélières, successifs, et tout ayant-cause le cas échéant ; à effectuer toute formation rendue obligatoire par la réglementation en vigueur lui permettant d'obtenir les habilitations requises pour exercer son activité dans l'enceinte du BIEN.

2.2. Indemnisation

Le PRETEUR doit payer une indemnisation par année civile, en contrepartie de l'entretien du BIEN par le PRENEUR. Le PRETEUR s'engage à verser une indemnisation de deux cent Euros hors taxes par hectare pâturé et par an (200 € HT/ha/an) au PRENEUR. Cette indemnisation couvre les frais engagés par le PRENEUR pour le gestion du cheptel et l'entretien du bien, notamment les frais de déplacement du PRENEUR et du cheptel, maintenance,...

Le paiement de cette indemnisation pour chaque servitude interviendrait à compter de la réalisation de la condition suspensive définie au présent contrat.

L'indemnisation est due à terme échu, fixé au 31 décembre et est payable, au plus tard, dans un délai de trente (30) jours suivant l'échéance de ce terme. L'année de réalisation de la condition suspensive, le calcul de cette indemnisation annuelle se fait provisoirement, de la date de réalisation de la condition jusqu'au 31 décembre suivant.

3. Dispositions diverses

La centrale photovoltaïque sera composée de :

- Tables de modules photovoltaïques. Chaque table est composée de plusieurs panneaux photovoltaïques. Un exemple est le format de table de 54 modules disposés en 2 rangées orientées nord-sud (2x27). Le point le plus bas des modules se trouve à 1,00 m du sol. L'espacement entre les rangées sera de 3,5 mètres minimum. Cette implantation permet aux moutons de paître librement, y compris sous les panneaux et de limiter tout contact et risque d'encroûtement des ovins.
- Des piquets métalliques ballus (ou vitales) sur lesquels reposent les tables.
- Des locaux onduleur / transformateur. Les dimensions varient en fonction des besoins. Exemple standard : environ 2,0 m x 1,2 m
- Un poste de livraison électrique. Les dimensions varient en fonction des besoins. Exemple standard : environ 3 m x 8 m
- Système de détection d'intrusion : caméra de surveillance ou système intégré dans la clôture

- Câbles d'une hauteur d'environ 2 mètres permettant de sécuriser le parc. Le maillage de la clôture sera choisi de manière à permettre de maintenir les ovins parqués. La clôture d'accès doit ainsi permettre d'éviter toute intrusion pour la sécurité des animaux et des équipements.

Les câbles sont enterrés à une profondeur supérieure à 0,5m (selon la norme en vigueur). A cette profondeur, les expériences montrent qu'il n'y a pas de danger pour les troupeaux qui ne grattent pas et ne creusent pas ni pour le travail du sol de l'agriculteur.
Les câbles non enterrés (ex. interconnexion modules photovoltaïques) seront protégés par des gaines.

Une plate pédagogique et des plates interactives seront d'accès aux engins de maintenance durant l'exploitation de la centrale.

Les données ci-dessus sont fournies à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer lors du dimensionnement final du projet de parc photovoltaïque. Les caractéristiques du parc demeureront toutefois compatibles avec la présence d'ovins sur site.

5.3 Convention de suivi agro-photovoltaïque

Convention de suivi agro-photovoltaïque

Entre

La Société CPENR de BAZAC (dont le siège social se trouve au 2, rue du Libre Echange, CS 95893, 31506 Toulouse CEDEX 5 France, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Toulouse sous le numéro 869 116 036.

Représentée par ABO Wind SARL, en qualité de Président, dont le siège social se trouve au 2, rue du Libre Echange, CS 95893, 31506 Toulouse CEDEX 5 France, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Toulouse sous le numéro 441 291 432 R.C.S.

Elle-même représentée par Monsieur BISSIERE, en qualité de gérant, dûment habilité à cet effet d'après dénommée l'EPV

Et

La Chambre d'Agriculture de la Charente – ci-après dénommée le prestataire

65 Impasse Népce- ZE Ma Campagne - 16016-Angoulême Cedex
Représentée par son Président, M. Christian DANAU

Et

La Société EARL de la Gauvinière, immatriculée au registre du commerce des sociétés d'Angoulême sous le numéro 532 372 455 - Adresse 4 rue de Lhameau – 16218 Saint-Avit, Représentée par Madame Michèle PELISSIER et Monsieur Thomas PELISSIER, ci-après dénommée l'exploitant

Preamble

IL EST PREALABLEMENT EXPOSE CE QUI SUIT :

1. La CPENR de Bazac est un opérateur énergétique photovoltaïque en France. La société a pour objet de développer et d'exploiter des installations des parcs solaires de haute qualité privilégiant la compatibilité avec l'activité agricole, la fiabilité et la facilité d'entretien ainsi que le respect de l'environnement.
2. La CPENR de Bazac a formé le projet, sous réserve du résultat de l'étude de faisabilité et de l'obtention des Autorisations et Conventions nécessaires, de réaliser un Parc Agri-voltaïque (le « Parc Agri-voltaïque ») sur des parcelles situées sur la Commune de BAZAC.
3. Le Parc Agri-voltaïque sera constitué De structures fixes portant des panneaux photovoltaïques, de plusieurs onduleurs, de plusieurs postes de transformation, et d'un poste de livraison électrique, ainsi que de chemins d'accès et de réseaux électriques enterrés, le tout dûment sécurisé.
4. Cette installation afin d'être compatible avec l'activité agricole sera entièrement consacrée au pâturage ovin.
5. Dans le cadre de l'étude de faisabilité, la société CPENR de Bazac et l'EARL de la Gauvinière agriculteurs sur la Commune de Bazac éleveur et producteur de céréales, se sont rencontrés pour établir les conditions d'exploitation agricole du Parc Agri-voltaïque, contre prestation à partir :
 - De la situation actuelle de l'exploitation agricole et des besoins exprimés par l'Agriculteur,
 - De l'étude agronomique du site et de la réalisation d'une étude préalable agricole démontrant l'impact positif du projet pour l'Agriculteur,
 - Des contraintes liées à la présence du Parc Agri-voltaïque.
6. La CPENR de Bazac souhaite connaître la rentabilité de l'activité agricole mise en place sur le parc agri-voltaïque afin de maîtriser l'impact sur l'économie agricole de l'exploitation.

Article 1. Objet du suivi

L'objet du suivi sera de vérifier dans la durée l'existence d'une activité de production agricole par l'analyse des résultats économiques et des résultats de production de l'exploitation agricole. Avant la première année d'exploitation, il sera réalisé au préalable un état des lieux pour connaître et mesurer les aspects techniques et économiques de l'exploitation, afin de pouvoir comparer et évaluer

dans le temps les stratégies mises en place à partir de la mise en service du parc agri-voltaïque programmé en 2023 à titre informatif. Pour les années suivantes, les résultats seront réalisés et comparés avec ceux des années antérieures et ceux contenus dans l'CPA, sur les points suivants :

1. Les résultats techniques (cf annexe)
2. Les résultats économiques (cf annexe)

Article 2. Périodicité

Le suivi est réalisé annuellement et fait l'objet d'un rapport sur la base des critères de l'article 1.

Article 3. Engagement de la Chambre d'Agriculture de la Charente

La Chambre d'Agriculture de la Charente réalise :

- La collecte de toutes les données techniques et économiques (cf annexe)
- Le tour du site et de la production
- Un rapport annuel en reprenant les éléments économiques, techniques, des éléments d'observations, des besoins de l'exploitant, en comparant avec les années antérieures, afin de conclure sur l'existence d'une activité de production agricole satisfaisante.

La prestation ne peut pas être sous-traitée.

Article 4. Engagement de l'EARL de la Gauvinière

La société EARL de la Gauvinière, s'engage à :

- Mettre à disposition les données techniques et économiques (cf annexe) nécessaires
- Etre présent lors de la collecte des données, et du tour du site agri-voltaïque

Article 5. Engagement de la CPENR de Bazac

La CPENR de Bazac s'engage à :

- Faire respecter le projet sous les conditions du préambule
- Respecter les conditions financières de l'article 7.

Article 6. Confidentialité des données

La communication des données à résultats à d'autres fins que la production du rapport cité ci-dessus ou de réalisation de références anonymes au sein de la Chambre d'Agriculture de la Charente, est soumise à l'accord de l'EPV et de l'EARL de la Gauvinière

Article 7. Conditions financières

La prestation supportée par la CPENR de Bazac est convenue sur la base de 1 500 € HT forfaitairement par an (représentant 2 à 2,5 jours de travail), révisée tous les 5 ans sur la base de l'inflation constatée.

Article 8. Durée

Le suivi est convenue pour une durée de 5 ans. Au cours de cette période, l'EPV et le prestataire s'accorderont pour proroger la convention dans le cas d'un changement d'exploitant agricole

Les interlocuteurs chargés du suivi de la présente convention sont pour la société CPENR de Bazac, le Président, et pour la Chambre d'Agriculture de la Charente, le Président du Comité d'Orientation de la CA 16. L'agent administratif de la CA16 en charge du suivi de la convention est le Chef de service

Article 9. Résiliation de la convention

Cette convention peut être résiliée par l'une ou l'autre des parties signataires par l'envoi d'un courrier avec accusé de réception dénonçant la convention et les motifs de la résiliation. Le préavis est inférieur d'une durée de 2 mois.

La facturation sera alors établie en fonction des travaux déjà réalisés à la date de fin du préavis (date d'envoi du courrier faisant foi) sur la base des conditions de l'article 7.

Article 10. Révision de la convention et renouvellement

La présente convention peut être réexaminée à tout moment à la demande, soit de la Chambre d'Agriculture de la Charente, de la société CPENR de Bazac ou de l'EARL de la Gauvinière. Après examen et d'un commun accord, un avenant pourra être conclu entre les trois parties. De plus, un bilan sera réalisé en fin de convention entre les parties qui décideront d'un commun accord de son arrêt ou de son renouvellement et des conditions de ce renouvellement.

Fait à [+] le [+]
En trois (3) exemplaires originaux

Pour la Chambre d'Agriculture
de la Charente

Christian GANEAU, Président

L'exploitant
Monsieur zzzz

Pour le CPENR de Bazac
Représenté par ABG Wind et tant que
Président
Ella-même représentée par Monsieur
Patrick BESSIERE en tant que Gérant

Annexe à la Convention de suivi agro-photovoltaïque

Projet agro-photovoltaïque avec production ovine

L'objet du suivi réalisé par la Chambre d'Agriculture de la Charente sera de vérifier dans la durée l'existence d'une activité de production agricole sur le site agro-photovoltaïque par l'analyse des résultats économiques et des résultats de production du troupeau ovin dédié au site en question, ou si ce n'est pas possible au niveau de l'ensemble du troupeau de l'exploitation agricole.

Avant la première année d'exploitation, il sera réalisé au préalable un état des lieux pour connaître et mesurer les aspects techniques et économiques de l'exploitation, afin de pouvoir comparer et évaluer dans le temps les stratégies mises en place (campagne à préciser).

Pour les années suivantes (campagnes à préciser), les résultats seront réalisés et comparés avec ceux des années antérieures et ceux contenus dans l'EPA.

Ainsi, la Chambre d'Agriculture de la Charente réalisera :

- La collecte de toutes les données techniques et économiques sur site en présence de l'exploitant qui mettra à disposition toutes les sources d'informations nécessaires : résultats techniques du troupeau, données du centre de gestion, carnet d'insémination, logiciel de suivi de troupeau...
- Un bilan de reproduction (fertilité, prolificité, mortalité...) pour les résultats techniques du troupeau
- Un coût de production de l'atelier ovin pour les résultats économiques.

Le but, dans le but de pouvoir réaliser un rapport annuel en reprenant les éléments économiques et techniques, des éléments d'observations, les besoins de l'exploitant, en comparant avec les années antérieures, et de rendre un avis sur l'existence d'une activité de production agricole substantielle sur le site agro-photovoltaïque.

5.4 Charte départementale des installations agrivoltaïques

CHARTE DEPARTEMENTALE DEVELOPPEMENT DES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAIQUES AU SOL

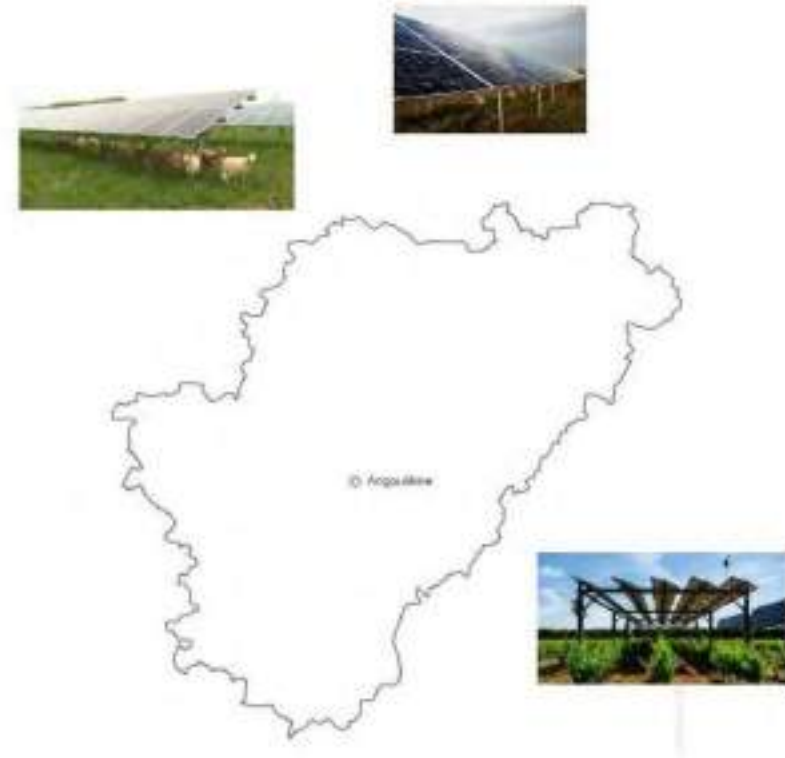


**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
CHARENTE

*au Cœur de la
Nouvelle-Aquitaine*

Charte validée par le Bureau de la Chambre d'Agriculture de Charente - Déc. 2020

Cette charte, est élaborée par la Chambre d'agriculture de Charente, afin de diffuser sa position sur l'agrivoltisme auprès des services de l'Etat, des collectivités de Charente et des porteurs de projets. Elle a pour vocation à décrire les principales caractéristiques des projets de photovoltaïque au sol, soulevées.



Charte validée par le Bureau de la Chambre d'Agriculture de Charente - Déc. 2020



Les objectifs généraux de la charte :

Quatre grands objectifs pour la Charente d'agriculture s'articulent autour du développement du photovoltaïque :

- Un objectif de **développement de l'énergie solaire départemental ambitieux** qui s'inscrit dans l'ambition d'un « département à énergie positive », en cohérence avec l'objectif français de neutralité carbone à l'horizon 2050 et l'objectif régional du SRADDET d'atteindre 100% des énergies renouvelables à l'horizon 2050.
- L'intégration du développement du photovoltaïque dans la construction de **projets de territoires**, partagés par les citoyens et permettant de régler notamment pour l'économie du territoire.
- La **préservation du foncier agricole et naturel**, en privilégiant notamment l'installation de panneaux photovoltaïques sur les terres et sur des terres artificielles ou dégradées présentant peu d'intérêt en termes paysagers et naturels.
- La prise en compte et l'encadrement des projets d'installations de panneaux photovoltaïques au regard des **documents d'urbanisme**.

Coscrètement, il est ainsi demandé aux élus, aux propriétaires privés de fonciers et de bâtiments, et aux développeurs de projets photovoltaïques, pour les actions et projets qui les concernent, de respecter les éléments de cette charte.



Charte rédigée par le Bureau de la Charente d'Agriculture de Charente - Déc 2020

Le Principe de la charte applicable à l'ensemble des projets photovoltaïques au sol :

Le principe de la charte fait l'objet de certaines dérogations et cas particuliers, sur aussi énoncés par le présent document.

Principe : Limiter la consommation de foncier agricole et naturel : « pas de projet d'installations de projets photovoltaïques au sol »

Les centrales solaires ou parcs photovoltaïques au sol sont des installations de plusieurs mégawatts (MW) couvrant généralement plusieurs hectares (ha) et donc fortement consommatrices d'espaces.

Dès lors, au regard de l'objectif de préservation des espaces agricoles et naturels, il est indispensable de privilégier l'implantation des installations solaires photovoltaïques au sol dans des espaces non productifs du point de vue agricole et sans enjeux paysagers ou naturels.

Émanant de la réglementation nationale et des stratégies locales pour un développement équilibré de territoire, les porteurs de la charte s'engagent à faire appliquer les priorités suivantes :

- **Inciter au développement du solaire sur bâtiment tertiaires ou industriels, résidences individuelles ou collectives, ou bâtiments agricoles.** Même si ce document concerne les parcs au sol, il est important de rappeler qu'il s'agit bien d'une démarche prioritaire de développement des énergies renouvelables. Les porteurs sont invités à promouvoir ces démarches auprès des porteurs de projets, des entreprises du territoire et les intégrer dans les règlements des documents d'urbanisme.
- **Inciter au développement des énergies solaires sur les ombrières.** La loi énergie climat du 06 novembre 2019 oblige des installations de production d'énergies renouvelables sur les nouveaux entrepôts et bâtiments commerciaux de plus de 1 000 m², ainsi que sur les aires de stationnement associées.
- **Inciter au développement des énergies solaires sur les sites pollués, dégradés ou déjà artificialisés.** Les porteurs de projet devront prospecter en priorité les sites dégradés, pollués ou artificialisés comme les anciennes carrières (pas encore réhabilitées), les sites et terres pollués, les friches industrielles et autres sites non productifs. Lors de l'élaboration des documents d'urbanisme ou lors d'enseignes de projets territoriaux, les élus des collectivités identifieront les sites artificialisés, dégradés ou non agricoles.
- **Proscrire les sites à vocation agricole.** Une dérogation s'appliquera pour les projets sur lesquels il y aura une combinaison d'un projet de panneaux photovoltaïques au sol avec une activité agricole viable et présente sur le même terrain (agrovoltaires).

Sites à vocation agricole :

Toutes terres agricoles et admises ou non au sein de la PAC. L'analyse de cette donnée pourra s'appuyer sur la vocation de la parcelle définie au niveau national ou sur le document d'urbanisme en vigueur et de référence dans le registre parcellaire graphique de la PAC.



Charte rédigée par le Bureau de la Charente d'Agriculture de Charente - Déc 2020

5.5 Lettre d'engagement d'Abo-Wind

Dérégulation à la proscription d'un projet d'installation de panneaux photovoltaïques au sol sur une terre agricole :

Dans le cadre d'un projet photovoltaïque au sol sur une terre agricole du département de la Charente, une dérogation pourra être accordée par les préfères de la charte, sous le respect des conditions du cahier des charges suivant :

- Limiter la superficie du projet à un plafond de 30 ha et à un pourcentage de la Surface Agricole Utile de l'exploitation agricole au maximum de 30%.
- Maintenir une activité agricole mécanisable ou non entre et sous les panneaux
- Permettre un retour à l'état initial du site, à l'issue de la durée de vie du projet. Il sera attendu de présenter des installations avec l'utilisation d'arçons sans béton de l'engagement du porteur du projet d'installer les arçons béton en fin d'exploitation. En fonction des projets, un engagement du porteur de projet devra être pris pour la remise en état des terrains après démantèlement de l'installation.
- Assurer un équilibre de la répartition 50 / 50 de la rémunération du projet entre le propriétaire et l'exploitant agricole. Dans la présentation de son business plan, la rémunération prévue au titre du propriétaire et de l'exploitant agricole devra être répartie sur la base de 50% pour le propriétaire et 50% pour l'exploitant.
- Assurer le maintien de l'activité et donc des revenus, de l'exploitation agricole pendant la durée du projet. Un engagement entre le propriétaire foncier et l'exploitant agricole devra être pris afin d'assurer la mise à disposition de terres agricoles à l'exploitation agricole pendant toute la durée du projet, avec mention expresse : la continuité de la section agricole des parcelles concernées en cas de cession, transmission ou départ à la retraite.
- Assurer un suivi régulier de l'activité agricole sur les parcelles concernées pendant la durée de vie du projet (avec notamment les résultats qualitatifs et quantitatifs de production et le mode d'élevage). Ce suivi devra être présenté au Comité de suivi 1 fois par an.
- Réaliser une présentation du projet auprès de Comité de suivi, qui pourra être composé des représentants du Département, des collectivités (AMF) et des services de l'Etat, avant toute demande d'autorisation du projet.

Charte validée par le Bureau de la Chambre d'Agriculture de Charente - 06/2020

LETTRE D'ENGAGEMENT

La Société OPENR de BAZAC dont le siège social se trouve au 2, rue du Libre Echange, CS 05895, 31506 Toulouse CEDEX 5 France, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Toulouse sous le numéro 899 116 836,

représentée par ABO Wind SARL, en qualité de Président dont le siège social se trouve au 2, rue du Libre Echange, CS 95895, 31506 Toulouse CEDEX 5 France, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Toulouse sous le numéro 441 291 432 R.C.S.,

elle-même représentée par Monsieur BESSIERE, en qualité de gérant, dûment habilité à cet effet,

- s'engage à mettre en place les mesures compensatoires agricoles collectives prévues dans le cadre de l'exploitation du parc photovoltaïque sur la commune de BAZAC (16), en application du décret n° 2015 - 1190 du 31 août 2015 relatif à l'étude préalable agricole et aux mesures de compensations collectives prévues à l'article L.112-1 - 3 du code Rural.

Le montant de cette compensation, issu de l'étude préalable agricole, s'élève à **1.900,00€** (mille neuf cent Euros).

- s'engage, après la décision du permis de construire, à verser ce montant en application de la convention de consignation État / Maître d'ouvrage et de l'arrêté préfectoral de consignation. Ces documents ainsi que le versement seront transmis au Pôle de gestion des consignations de la Gascogne de Dépôts et de Consignation de Nantes.

Cette somme sera destinée à financer des actions collectives sur les filières agricoles, relative à la compensation agricole liée au projet de Bazac.

- s'engage, à signer la convention cadre de suivi de l'élevage ovn, émise par la Chambre d'Agriculture de la Charente.

OPENR DE BAZAC
Représentée par ABO Wind en tant que Président
Elle-même représentée par Monsieur Patrick BESSIERE en tant que Gérant.

A Toulouse le



Signature
numérique de
Patrick BESSIERE
Lieu : Toulouse
Date : 2021.05.06
13:42:15 +02'00'

11.5 Annexe 5 : Réponses aux consultations menées dans le cadre de l'étude d'impact

Près d'une trentaine de Services de l'Etat et autres organismes ont été consultés dans le cadre de l'étude d'impact. Les réponses reçues sont reproduites dans les pages suivantes, dans l'ordre correspondant au tableau ci-dessous (ordre alphabétique).

Tableau 98 : Consultations directes réalisées dans le cadre de l'étude d'impact pour lesquelles une réponse a été reçue

Organisme ou Structure	Date de consultation	Date de réponse*
Agence de l'eau Adour-Garonne	23/07/2020	23/07/2020
Agence Régionale de Santé (ARS)	07/11/2019	02/05/2020
Centre Régional de la Propriété Forestière de Nouvelle Aquitaine (CRPF)	07/11/2019	27/11/2019
Conseil Départemental de la Charente	07/11/2019	31/01/2020
Direction Départementale des Territoires de la Charente (DDT)	07/11/2019	20/11/2019
Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) - Service Régional de l'Archéologie (SRA)	07/11/2019	02/12/2019
EPIDOR - Établissement public territorial du bassin de la Dordogne (Structure porteuse de l'animation du SAGE Isle Dronne)	23/07/2020	24/07/2020
GRTgaz	07/11/2019	13/11/2019
Institut national de l'origine et de la qualité (INAO)	07/11/2019	16/12/2019
Office National des Forêts (ONF)	07/11/2019	13/11/2019
Orange	23/07/2020	28/07/2020
RTE	07/11/2019	18/11/2019
Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)	07/11/2019	29/11/2019
Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur (SGAMI) Sud	07/11/2019	20/12/2019
SFR	23/07/2020	24/03/2021

Sujet : RE: Consultation projet centrale solaire au sol - commune de BAZAC (16)
Date : Thu, 23 Jul 2020 13:00:13 +0000
De : JUTAND <christophe.jutand@eau-adour-garonne.fr>
Pour : 'Camille Bouin' <camille.bouin@abiesbe.com>
Copie à : DIE <die@eau-adour-garonne.fr>, PERRIER <valerie.perrier@eau-adour-garonne.fr>

Bonjour,

J'ai bien reçu par lequel vous sollicitez des informations sur l'eau et les milieux aquatiques d'un projet situé sur la commune de Bazac. Je vous informe que toutes les informations sont disponibles sur le Système d'Information Géographique Adour Garonne. Différents accès sont possibles : par commune, par bassin versant, par thématique.
 Par exemple : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/carto/maCommune?communeId=16034&submitCommune=Acceder+%C3%A0+la+fiche>

Restant à votre disposition,

Cordialement,

Christophe Jutand

Christophe JUTAND
 Chef de service bassin de la Charente
 Délégation Atlantique-Dordogne

Agence de l'eau Adour-Garonne
 4 rue du Professeur André Laxigolle
 33049 Bordeaux Cedex
 Tel 05 55 11 19 84

Assistante : Valérie PAILLET
 Tel direct : 05 55 11 19 87
 valerie.paillet@eau-adour-garonne.fr

2^e APPEL À CANDIDATURES | PAIEMENT POUR SERVICES ENVIRONNEMENTAUX NOUVEAUX TERRITOIRES ADOUR-GARONNE 2020

Au service des milieux aquatiques du bassin Adour-Garonne



**PROTECTION DES CAPTAGES DESTINÉS À LA
PRODUCTION D'EAU POTABLE**

**MÉDILLAC
Puits 1 et 2 de Devannes**

Arrêté préfectoral du 25 mars 2008.

La procédure de protection et de déclaration d'utilité publique de ce captage est terminée.

Document établi le 28 mars 2008 – DDASS de la CHARENTE

Copie de l'arrêté du 25 mars 2008
DDASS 16

Captages de Devannes 42
Médillac



PRÉFECTURE DE LA CHARENTE

~ ~ ~ ~ ~

ARRÊTÉ

~ ~ ~ ~ ~

**portant déclaration d'utilité publique des travaux d'équipement, de prélèvement et d'instauration des périmètres de protection des puits de Devannes 1 et 2 situés sur la commune de Médillac ;
portant autorisation de prélever les eaux de ces puits ;
portant autorisation de traiter les eaux brutes et de distribuer l'eau après traitement.**

LE PRÉFET DE LA CHARENTE
Chevalier de la Légion d'honneur

- VU la Charte de l'Environnement de 2004, texte fondamental du Préambule de la Constitution de 1958 ;
- VU la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 du Parlement européen et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;
- VU la directive 2006/118/CE du 12 décembre 2006 du Parlement européen et du Conseil sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration ;
- VU le code de l'environnement, parties législative et réglementaire et notamment les articles R 214-1 à 214-56 relatifs à la nomenclature et aux procédures de déclaration et d'autorisation, les articles R214-57 à 60 concernant les mesures de prélèvements et les articles R 211-71 à R 211-74 relatifs aux zones de répartition des eaux ;
- VU le code de la santé publique, parties législative et réglementaire Livre III, Titre II, Chapitre Ier « eaux potables » et Chapitre IV « dispositions pénales et administratives » ;
- VU le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;
- VU le code de l'urbanisme, notamment l'article R 126-1 ;
- VU le code général des collectivités territoriales ;
- VU la loi n°2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique ;
- VU le décret modifié n°55-22 du 4 janvier 1955 portant réforme de la publicité foncière et le décret d'application n°55-1350 du 14 octobre 1955 modifié ;



VU le décret n° 94-354 du 29 avril 1994 modifié relatif aux zones de répartition des eaux ;

Vu le décret 2004-374 du 29 avril 2004, relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et les départements ;

VU le décret n° 2007-1581 du 7 novembre 2007 relatif aux servitudes d'utilité publique instituées en vue d'assurer la protection de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et modifiant le code de la santé publique ;

VU l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou 1.3.1.0 de la nomenclature définie au tableau de l'article R.214-1 du code de l'environnement ;

VU l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature définie au tableau de l'article R.214-1 du code de l'environnement ;

VU l'arrêté ministériel du 20 juin 2007 relatif à la constitution du dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine mentionnée aux articles R. 1321-8 à R. 1321-12 et R.1321-42 du code de la santé publique ;

VU l'arrêté préfectoral du 03 mars 2006 définissant les mesures à mettre en œuvre pour améliorer la gestion des ressources utilisées pour la production d'eau potable ;

VU l'arrêté préfectoral du 02 février 2007 portant désignation du service en charge de la police de l'eau et de la gestion des eaux superficielles et souterraines ;

VU l'arrêté préfectoral du 6 septembre 2007 prescrivant, sur les communes de MÉDILLAC, CHALAIS et BAZAC, l'ouverture d'une enquête publique conjointe préalable à la déclaration d'utilité publique des travaux d'équipement, de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine et d'instauration des périmètres de protection des puits 1 et 2 de Devannes, et à l'autorisation au titre de la loi sur l'eau, de prélever l'eau dans le milieu naturel et de réaliser les ouvrages ;

VU les délibérations en date du 27 septembre 1993, 27 novembre 1995, 19 novembre 2001, 21 septembre 2006 et 02 juillet 2007 par lesquelles le syndicat intercommunal d'adduction d'eau potable de la Région de Chalais engage et poursuit la procédure de mise en place des périmètres de protection des puits 1 et 2 de Devannes ;

VU les rapports de l'hydrogéologue agréé en date du 15 novembre 1999 et du 17 juillet 2006 ;

VU les conclusions du commissaire enquêteur en date du 27 décembre 2007 ;

VU l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques lors de sa séance du 4 mars 2008 ;

CONSIDÉRANT que ces puits sont déjà utilisés pour l'alimentation en eau potable et qu'il convient donc de régulariser leurs situations administratives ;

CONSIDÉRANT que les pièces nécessaires à l'instruction du dossier sont disponibles ;

CONSIDÉRANT que l'instauration des périmètres de protection permet d'assurer la sauvegarde de la qualité des eaux captées par l'ouvrage ;

CONSIDÉRANT que l'utilité publique des périmètres de protection de l'ouvrage est reconnue, puisque aucune contestation du public n'est relevée sur le registre d'enquête publique ;

SUR proposition du secrétaire général de la préfecture ;

ARRÊTÉ

**DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE DES TRAVAUX DE DÉRIVATION ET
AUTORISATION DE PRÉLÈVEMENT**

Article 1^{er} : Sont déclarés d'utilité publique les travaux à entreprendre par le syndicat intercommunal d'adduction d'eau potable (SIAEP) de la Région de CHALAIS, relatifs :

- à la dérivation des eaux et à l'équipement des puits de Devannes 1 et 2, situés sur la commune de MÉDILLAC ;
- au prélèvement d'eau dans ces puits ;

Le SIAEP de la Région de Chalais est autorisé à prélever une partie des eaux souterraines recueillies par pompage, par les puits de Devannes 1 et 2 référencés respectivement 07575X0014 et 07575X0501 à la banque de données du sous-sol (BSS).

Les coordonnées Lambert sont :

Puits de Devannes 1 : X = 419 047 Y = 2 027 984

Puits de Devannes 2 : X = 419 062 Y = 2 027 882

Article 2 : Les débits et volumes maximum autorisés se répartissent ainsi et ne doivent pas être dépassés :

	Débit max. (m ³ /h)	Volume max. (m ³ /jour)	Volume max. m ³ /jour (les 2 puits ensemble)	Volume max. annuel (m ³ /an)
PUITS 1	24	400	} 800	} 220 000
PUITS 2	36	600		

Les débits des pompes installées sont réduits en conséquence.

Les niveaux d'eau critiques par rapport à la margelle, de 3,75 mètres (+ 34,3 m NGF) pour le puits de Devannes 1 et de 4,85 m (+ 28,35 m NGF) pour le puits de Devannes 2, sont respectés afin de ne pas dénoyer les alluvions.

Le schéma des coupes techniques et piézométriques des puits de Devannes 1 et 2 rattachées au NGF figure en **annexe n°1** du présent arrêté.

Les ouvrages font l'objet d'une surveillance périodique et d'un entretien, au minimum tous les dix ans. Le compte-rendu de cette inspection est adressé au Préfet dans un délai de trois mois suivant l'inspection.

Les deux puits font l'objet du premier contrôle diagnostic complet dans un délai de un an suivant la date de signature du présent arrêté.

Ces dispositions demeurent applicables aux deux puits pour une durée de trente ans.

Article 3 : Les ouvrages sont équipés d'appareils de mesures permettant de connaître les niveaux statiques et dynamiques de l'eau, les débits horaires, les volumes journaliers prélevés et le temps de fonctionnement des pompes **dans un délai de six mois** suivant la date de signature du présent arrêté.

Ces données sont régulièrement relevées et enregistrées. Les courbes des enregistrements présentent les niveaux NGF statiques, dynamiques et critiques.

Toutes ces données collectées sont envoyées chaque quinzaine, du 15 février au 1er novembre de chaque année à la Mission Inter Service de l'Eau (MISE) par courrier électronique et stockées au siège du SIAEP ou à la station de traitement.

Un contrôle annuel de ces installations doit être réalisé.

Les équipements sont régulièrement entretenus de manière à garantir leur bon fonctionnement et notamment les compteurs volumétriques qui doivent être régulièrement contrôlés et remplacés de façon à fournir des informations fiables. En tout état de cause, ils sont renouvelés tous les sept ans.

Le SIAEP de la Région de CHALAIS ou son délégataire consigne sur un registre, les éléments du suivi de l'exploitation de l'installation de prélèvement et notamment :

- les volumes prélevés mensuellement et annuellement et le relevé des index des compteurs volumétriques à la fin de chaque année civile ;
- les incidents survenus au niveau de l'exploitation et les mesures mises en œuvre pour y remédier ;
- les entretiens, contrôles et remplacements des moyens de mesure.

Ce registre est tenu à la disposition des agents de contrôle. Il est transmis au préfet dans les deux mois suivant la fin de chaque année civile. Les données qu'il contient, doivent être conservées trois ans par le SIAEP de la Région de CHALAIS.

DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE D'INSTAURATION DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION

Article 4 : Sont déclarés d'utilité publique les travaux à entreprendre par le syndicat intercommunal d'adduction d'eau potable (SIAEP) de la Région de CHALAIS, relatifs à la création des périmètres de protection et l'institution des servitudes afférentes.

Il est établi autour des puits de Devannes 1 et 2, trois périmètres de protection dans les limites indiquées sur la carte figurant en **annexe n°2** du présent arrêté. Les prescriptions définies à l'intérieur des périmètres de protection sont les suivantes :

4.1 – PÉRIMÈTRE DE PROTECTION IMMÉDIATE (PPI)

Le périmètre de protection immédiate du puits de Devannes 1 est constitué par une partie des parcelles cadastrales n°8 et n°9 section ZA qui est propriété de la commune de CHALAIS. Sa superficie est de 11 à 2 ca.

Le périmètre de protection immédiate du puits de Devannes 2 est constitué par la parcelle cadastrale n°157 section ZA qui est propriété de la commune de CHALAIS. Sa superficie est de 14 à 2 ca.

Le SIAEP de la Région de CHALAIS passe une convention de gestion de ces parcelles, avec la commune de CHALAIS, conformément à l'article L1321-2 du code de la santé publique.

Les prescriptions sont les suivantes :

- Les accès à ces parcelles sont interdits à toute personne étrangère à l'exploitation des puits, par des clôtures grillagées d'une hauteur minimale de 1,8 mètres, en bon état et par des portails maintenus en permanence fermés à clé.
- Sur chaque périmètre, le sol est maintenu en parfait état de propreté et l'herbe courte. L'entretien est régulier et l'utilisation d'engrais et de désherbants chimiques est interdite.
- À l'intérieur de ces périmètres, toute activité qui n'est pas expressément autorisée est interdite.
- Sont autorisés les activités, installations ou dépôts qui sont directement liés à l'exploitation des puits (réfection et amélioration des ouvrages, entretien des périmètres de protection) sous réserve qu'ils soient conçus et conduits de manière à ne pas provoquer de pollution de l'eau captée.

4

- Les abords des puits sont étanchéifiés afin d'éviter toute infiltration directe lors des pluies ou des crues de la Tude.
- Les piézomètres existants et non rebouchés sont fermés par un capot étanche. Le tour de chaque ouvrage est étanchéifié sur 1 m de rayon. L'emplacement des piézomètres figure sur la carte en annexe n°3 du présent arrêté.
- Toutes les opérations effectuées sur ces périmètres sont consignés dans le carnet de suivi tenu à la disposition des services de l'État.

4.2 – PÉRIMÈTRE DE PROTECTION RAPPROCHÉE (PPR)

Ce périmètre s'étend sur une superficie totale de 24 ha 40 a 50 ca répartie en deux zones :

Zone A : 11 ha 75 a 18 ca

Zone B : 12 ha 65 a 40 ca

► Parcelles de la zone A

Commune de MÉDILLAC, section ZA : n°4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 41a, 124c, 125, 136, 156a+b, 170, 171, 193.

Commune de BAZAC, section ZA : n°3, 97a.

► Parcelles de la zone B

Commune de MÉDILLAC, section ZA : n°111b, 118, 120, 121, 122a, 122b, 124a, 124b, 125, 126, 127, 172, 173, 192, 193, 201.

Commune de BAZAC, section ZA : n°1, 2, 4, 97bcd, 98.

Le SIAEP de la Région de CHALAIS prend en charge les divisions parcellaires nécessaires.

Les servitudes instituées sur les parcelles sont les suivantes :

- INTERDICTIONS EN ZONES A et B :

- la création de puits et forages ;
- l'ouverture et l'exploitation de carrières et de gravières ;
- l'ouverture de toutes excavations à l'exception de celles nécessaires à l'exploitation ou à des travaux au niveau des captages et de la station de traitement des eaux ;
- l'installation de dépôts ou stockages d'ordures ménagères, d'immondices, de débris, de produits radioactifs, de produits de vidange et de tous produits susceptibles d'altérer la qualité de l'eau ;
- l'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielle, qu'elles soient brutes ou épurées, car la zone est inondable ;
- l'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;
- l'installation de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature, car la zone est inondable ;
- l'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines, même provisoires autre que celles strictement nécessaires à l'exploitation, à l'entretien des deux puits ou à la réhabilitation et l'extension de la station de traitement ;
- le stockage, l'épandage et l'infiltration des lisiers de toute nature ;
- l'épandage et l'infiltration d'eaux usées industrielles et domestiques brutes ou traitées ;
- l'épandage de matières de vidanges et boues de stations d'épuration ;
- l'établissement d'étables et de stabulations libres ;
- l'arrachage de souches ;
- le changement de destination des parcelles boisées ;
- la création de plans d'eau, d'étangs et de mares ;
- le camping même sauvage et le caravanning ;
- la création de nouvelles routes et voies de communication ;

5

- la modification des voies communales existantes ;
- la création de cimetières ;
- la construction de stations d'épuration et les lagunages.

- INTERDICTIONS SUPPLÉMENTAIRES EN ZONE A :

- le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail ;
- le stockage de fumiers, engrais organiques et chimiques, produits phytosanitaires et de tous produits destinés à la fertilisation des cultures ;
- le pacage ;
- l'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail.

- RÉGLEMENTATIONS SPÉCIFIQUES EN ZONES A et B :

- Le remblaiement de toutes excavations existantes doit être effectué par des matériaux inertes et non solubles.
- Pour ce qui concerne l'utilisation et l'épandage de fertilisants azotés et de pesticides de toute nature sur les sols, le SIAEP de la Région de CHALAIS, met en place une étude diagnostic des pratiques actuelles puis un plan d'action visant à réduire tous ces apports, et ceci en prenant en compte l'ensemble des utilisateurs concernés, dans un délai de un an après la date de signature du présent arrêté.
- Pour prévenir et intervenir rapidement dans le cas de pollutions accidentelles pouvant survenir dans ce périmètre au niveau de la voie SNCF, de la route départementale n°675, de la voie communale n°106, de la Tude et de ses affluents, le SIAEP de la Région de CHALAIS met en place, dans un délai de un an après la date de signature du présent arrêté, un plan d'alerte qui définit précisément la liste et les coordonnées des différents intervenants et la procédure à suivre en cas de pollution. Ce plan est mis à jour, en temps que de besoin, par une personne identifiée.

- RÉGLEMENTATIONS SPÉCIFIQUES EN ZONE B :

- Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail est autorisé sur aire bétonnée couverte avec fosse de récupération des jus.
- Le stockage de fumiers, engrais organiques et chimiques, produits phytosanitaires et de tous produits destinés à la fertilisation des cultures est autorisé sur aires étanches ou dans des cuves de rétention étanches.
- Le pacage est autorisé avec un chargement moyen annuel des parcelles, inférieur ou égal à 1,4 UGB/ha hors des zones où les calcaires sont visibles.

4.3 – PÉRIMÈTRE DE PROTECTION ÉLOIGNÉE (PPE)

Ce périmètre s'étend sur une superficie totale de 144 ha. Il concerne pour partie, les territoires des communes de BAZAC, CHALAIS, MÉDILLAC, RILOUX-MARTIN et SAINT-AVIT.

- Pour ce qui concerne l'utilisation et l'épandage de fertilisants azotés et de pesticides de toute nature sur les sols, le SIAEP de la Région de CHALAIS, met en place une étude diagnostic des pratiques actuelles puis un plan d'action visant à réduire tous ces apports, et ceci en prenant en compte l'ensemble des utilisateurs concernés, dans un délai de un an après la date de signature du présent arrêté.
- Pour prévenir et intervenir rapidement dans le cas de pollutions accidentelles pouvant survenir dans ce périmètre au niveau de la voie SNCF, de la route départementale n°675, de la voie communale n°106, de la Tude et de ses affluents, le SIAEP de la Région de CHALAIS met en place, dans un délai de un an après la date de signature du présent arrêté, un plan d'alerte qui définit précisément la liste et les coordonnées des différents intervenants et la procédure à suivre en cas de pollution. Ce plan est mis à jour, en temps que de besoin, par une personne identifiée.
- La réglementation générale est strictement appliquée et en particulier pour la suppression de dépôts sauvages dans les carrières abandonnées et de la mise en conformité des assainissements non collectifs.

6

Article 5 : Le SIAEP de la Région de CHALAIS notifie le présent arrêté aux propriétaires des terrains compris dans le périmètre de protection rapprochée, avec à la charge de ceux-ci, d'informer leurs bailleurs, titulaires de droit et fermiers.

Par délibération du 2 juillet 2007, il s'engage à publier les servitudes instituées dans le périmètre de protection rapprochée des puits de Devannes 1 et 2, à la conservation des hypothèques.

Article 6 : Le SIAEP de la Région de CHALAIS recherche puis met en place une sécurisation de l'alimentation en eau potable de ses abonnés.

Article 7 : Les documents d'urbanisme des communes de BAZAC et MÉDILLAC intègrent les prescriptions du présent arrêté.

Article 8 : Les pièces annexées au présent arrêté sont :

annexe 1 : schéma des coupes techniques et piézométriques des puits de Devannes 1 et 2 rattachées au NCF.

annexe 2 : carte au 1/25000ème des périmètres de protection rapprochée et éloignée des puits de Devannes 1 et 2.

annexe 3 : carte de l'emplacement des piézomètres existants dans le périmètre de protection immédiate.

Article 9 : Quiconque aura contrevenu aux dispositions de l'article 4 du présent arrêté, sera passible des peines prévues par le décret 67-1094 du 15 décembre 1967 pris pour application de la loi modifiée 64-1245 du 16 décembre 1964, par les articles L 211-6, L 216-1, L 216-2, L 216-6, L 216-8, L 216-9, L 216-10, L 216-11, L 216-12, L 216-13, L 214-10 du code de l'environnement et par les articles de la partie législative Livre III, Titre II, Chapitre IV « dispositions pénales et administratives du code de la santé publique », sans préjudice des peines prévues par d'autres polices administratives (installations classées, ...).

TRAITEMENT ET DISTRIBUTION DE L'EAU

Article 10 : Le SIAEP de la Région de CHALAIS est autorisé à traiter et à distribuer au public, l'eau destinée à la consommation humaine issue des puits de Devannes 1 et 2.

- Un dispositif anti-intrusion ou tout autre dispositif de sécurisation doit être mis en place au niveau des puits et de la station de traitement.
- Les eaux brutes des puits sont mélangées et désinfectées au chlore gazeux avant distribution.
- Le SIAEP de la Région de CHALAIS met en place sur l'eau traitée, une mesure en continu du chlore ainsi que des systèmes de sécurisation et d'alarme pour assurer en permanence la désinfection de l'eau.
- L'exploitant s'assure par un matériel de terrain approprié, de la présence permanente de chlore résiduel dans l'eau traitée.
- L'exploitant, par sa surveillance, s'assure de la conformité de l'eau distribuée avec les exigences sanitaires.
- Le procédé de traitement, son installation, son fonctionnement, le suivi de la qualité des eaux brutes et distribuées sont placés sous le contrôle de la direction départementale des affaires sanitaires et sociales.

Article 11 : Le SIAEP de la Région de CHALAIS ou son délégataire consigne dans un carnet sanitaire, l'ensemble des mesures, interventions, travaux et observations concernant l'exploitation de la station de traitement et du réseau et notamment :

- les incidents survenus au niveau de l'exploitation et les mesures mises en œuvre pour y remédier ;
- les entretiens, contrôles.

Ce carnet sanitaire est tenu à la disposition des agents de la direction départementale des affaires sanitaires et sociales.

7

Article 12 : Toute modification du traitement et de la distribution doit faire l'objet d'une déclaration à la directrice départementale des affaires sanitaires et sociales.

Article 13 : La qualité de l'eau est contrôlée selon un programme annuel défini par la réglementation en vigueur. Les frais d'analyses et de prélèvements sont à la charge de l'exploitant, selon les tarifs et modalités réglementaires.

Des suivis particuliers de paramètres spécifiques peuvent être mis en place autant qu'il y a lieu de besoin sur l'eau brute et/ou sur l'eau traitée, en cas de difficultés particulières ou de dépassements des exigences de qualité et notamment sur les paramètres fer, manganèse, chlorure de vinyle et pesticides.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 14 : Les travaux pour lesquels le délai d'exécution n'est pas précisé, doivent être budgésés dans un délai d'un an suivant la date de signature du présent arrêté et engagés dans les deux ans suivant la date de signature du présent arrêté.

Tous les travaux, équipements et études préconisés doivent être achevés dans les cinq ans suivant leur engagement.

Article 15 : Les dispositions du présent arrêté demeurent applicables tant que les ouvrages restent en exploitation dans les conditions fixées par celui-ci.

Article 16 : Les dispositions du présent arrêté relatives à la déclaration d'utilité publique des travaux d'équipement, de prélèvement et d'installation des périmètres de protection du forage des puits de Devannes 1 et 2, sur la commune de MÉDILLAC, à l'autorisation de traiter l'eau brute et de la distribuer après traitement, peuvent faire l'objet d'un recours administratif (gracieux auprès du préfet ou hiérarchique auprès du ministre de l'environnement) et/ou contentieux devant le tribunal administratif de POITIERS dans un délai de 2 mois à compter de la notification du présent arrêté pour le pétitionnaire et sa publication pour les tiers.

Ce délai est porté à 4 ans pour les tiers en ce qui concerne l'autorisation de prélever les eaux de ces puits.

Aucun de ces recours n'a d'effet suspensif.

Article 17 : Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.

Article 18 : L'arrêté préfectoral du 17 février 1982 est abrogé.

Article 19 : M. le secrétaire général de la préfecture, M. le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, Mme la directrice départementale des affaires sanitaires et sociales, M. le président du syndicat intercommunal d'adduction d'eau potable de la Région de CHALAIS, MM. les maires de BAZAC et MÉDILLAC, sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à MM. les maires de CHALAIS, RIOUX-MARTIN et SAINT-AVIT, M. le directeur de SAUR France, délégué du SIAEP de la Région de CHALAIS.

Une copie sera transmise à M. le président du conseil général, M. le délégué régional de l'agence de l'eau Adour Garonne et M. le président du Syndicat d'Harmonisation en Eau Potable.

Fait à Angoulême le 25 mars 2008

Pour le Préfet et par délégation
Le Secrétaire Général

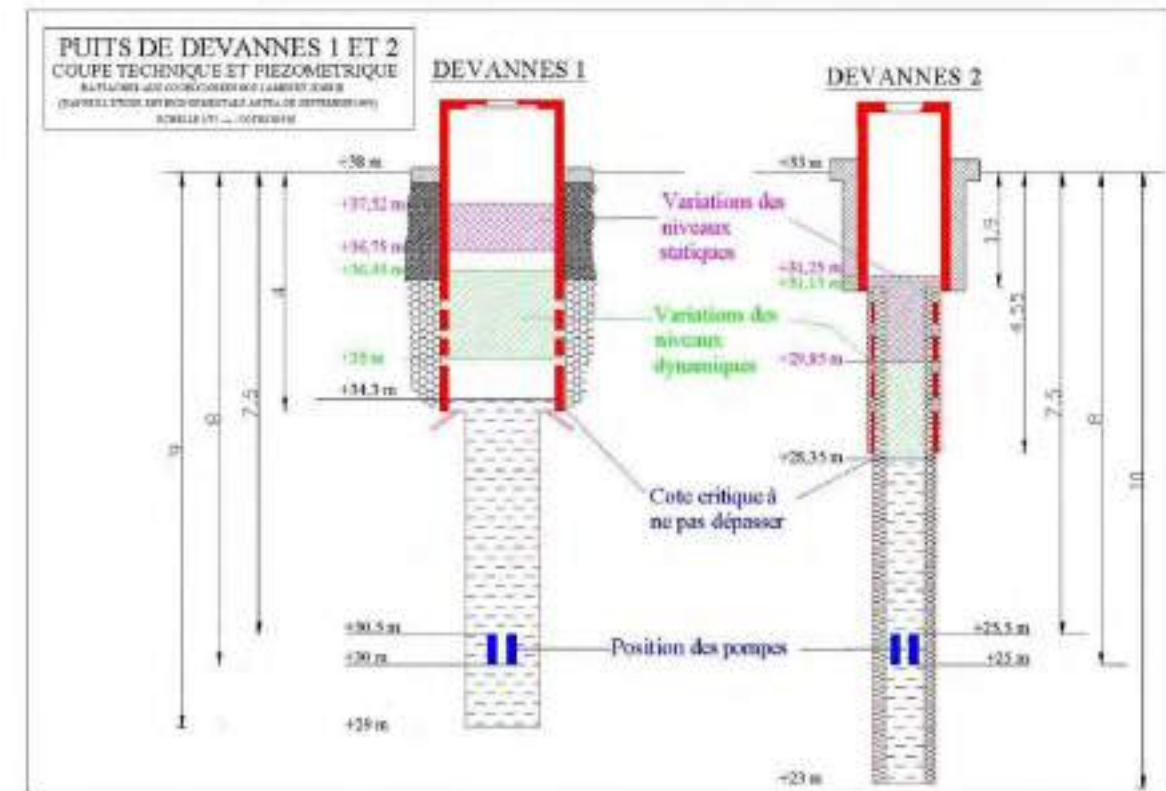
Signé

Yves SEGUY

ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DU 25 mars 2008.

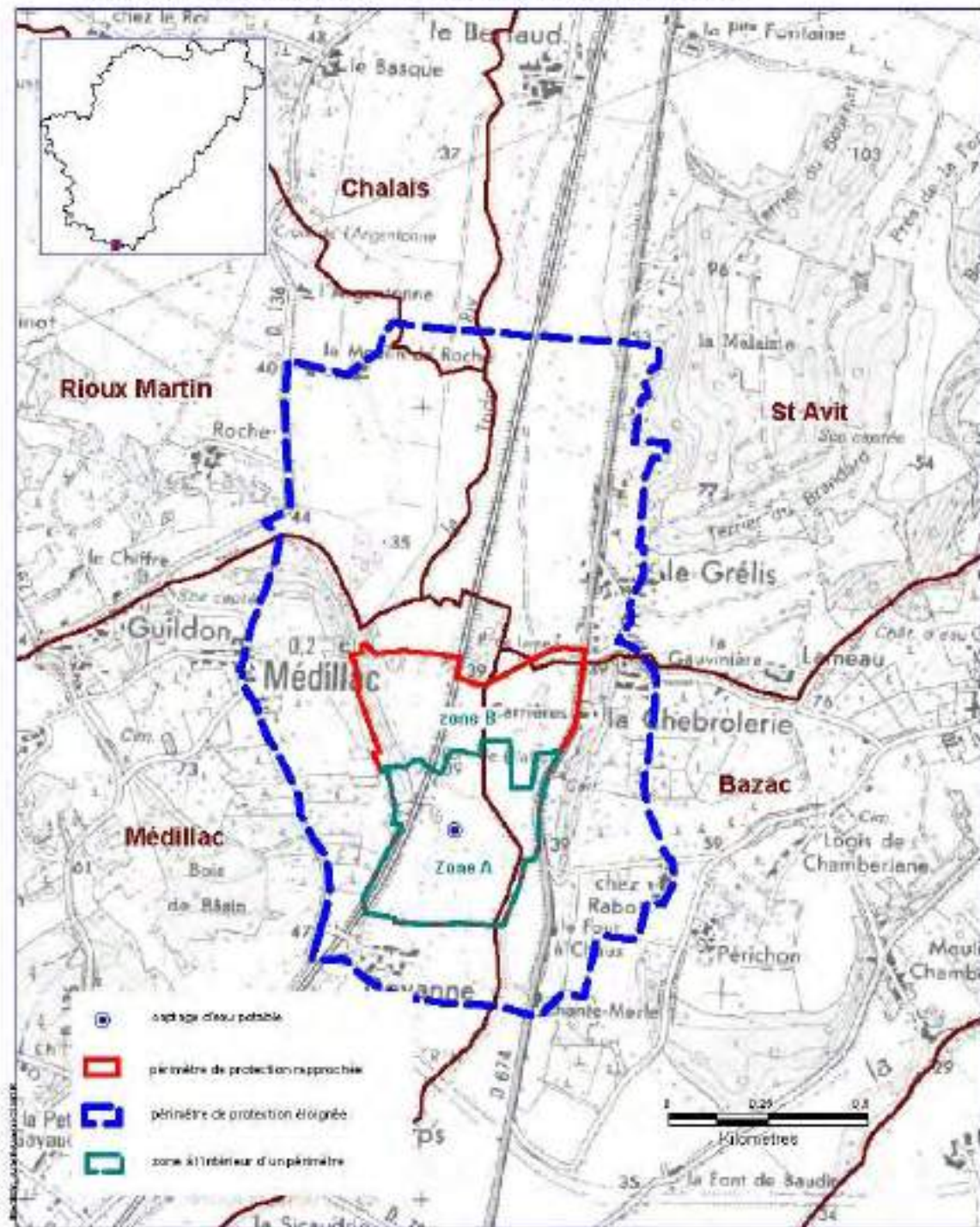
ANNEXE N° 1 : coupes techniques et piézométriques.

PUITS DE DEVANNES 1 ET 2 – COMMUNE DE MÉDILLAC – SIAEP RÉGION DE CHALAIS



ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DU 25 MARS 2008

ANNEXE 2 : périmètres de protection des puits de Devannes 1 et 2
COMMUNE DE MÉDILLAC - SIAEP RÉGION DE CHALAIS

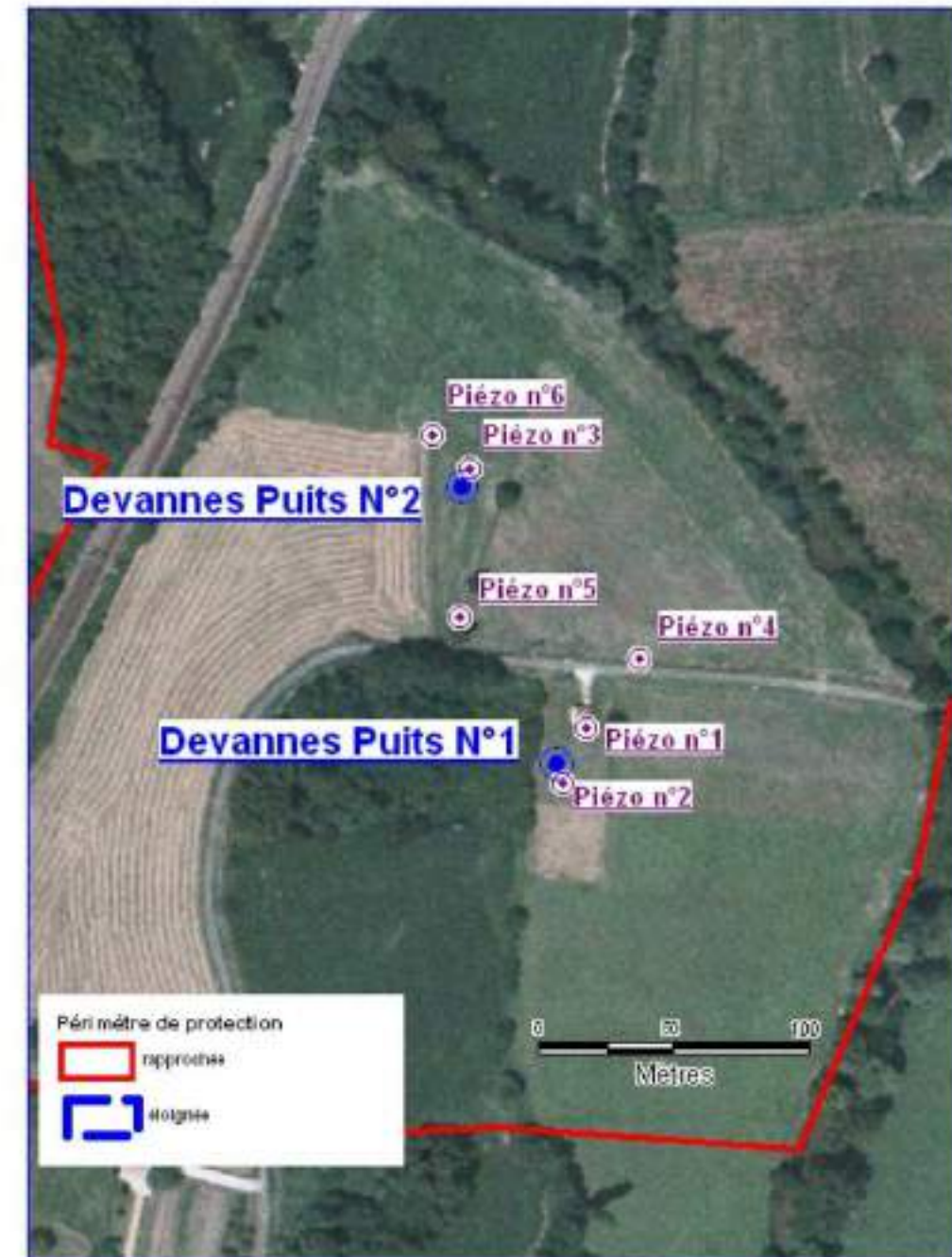


document réalisé par la DDASS de la Charente
février 2008

sources : DDASS Charente
IGN scan25

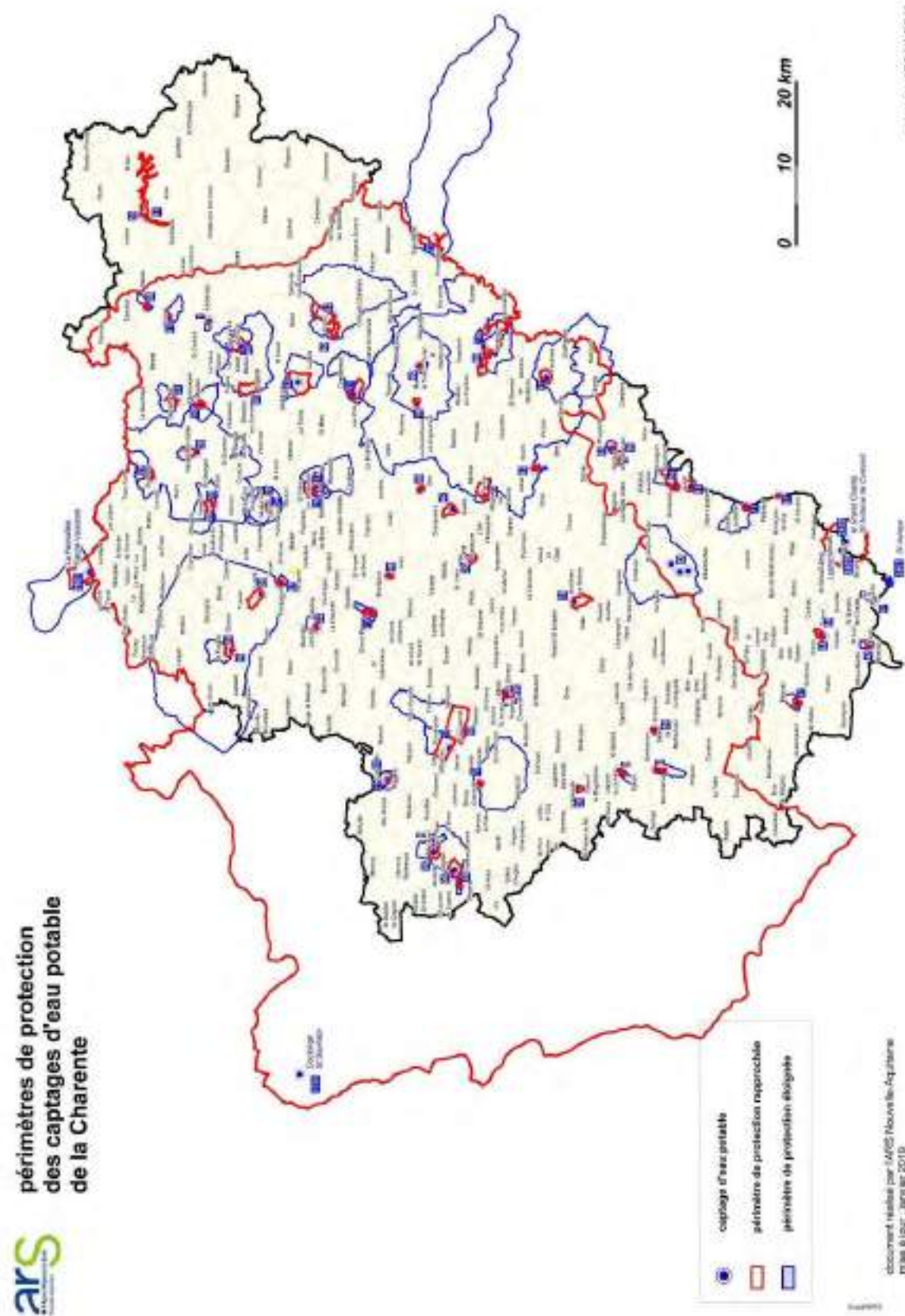
ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DU 25 MARS 2008

ANNEXE 3 : situation des puits et piézomètres
COMMUNE DE MÉDILLAC - SIAEP RÉGION DE CHALAIS



document réalisé par la DDASS de la Charente
février 2008

sources : DDASS Charente
ANTÉA
IGN ortho-photo



De : Marc Mounier <marc.mounier@cnpf.fr> Date: mar. 27/11/2019 09:50
 À : Mrs Abedawi
 Cc :
 Objet : demande ABO/9108-BZC

Bonjour,

La demande citée en objet ne concernant pas les forêts, nous n'avons pas de remarques particulières à formuler.
 Cordialement,

...


Marc MOUNIER
 Ingénieur 16-17
 46 rue de Québec
 16000 ANGOULEME
 05 45 00 79 97 / 06 76 45 80 50

Centre Régional de la Propriété Forestière de Nouvelle-Aquitaine
 Délégation régionale du CNPF
 Sites internet : Le CNEE - Le CRPF

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
CHARENTE
LE DÉPARTEMENT

PÔLE INFRASTRUCTURES & AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Direction des routes et de l'aménagement
Service entretien et exploitation des routes

Bureaux :
2 rue Saint Gélis
16000 ANGOULÊME
Téléphone : 05 16 09 75 51

Angoulême, le **31 JAN. 2020**

Affaire suivie par : Michaël CARIT
Ligne directe : 05 16 09 75 53
Nos réf : 2020-01-60

Madame,

Vous avez sollicité des informations relatives aux éventuelles servitudes routières, dans la perspective d'une demande d'autorisation d'exploiter une zone de parc photovoltaïque dans la commune de Bazac.

Au regard des compétences plus larges du Département, j'attire votre attention sur les préconisations à respecter ou les informations susceptibles d'être reprises dans l'étude d'impact sur l'environnement. Ainsi, il conviendra :

- d'effectuer un examen détaillé concernant les raccordements électriques jusqu'au poste de transformation. D'une part, le réseau nouvellement créé ne devra pas conduire à la création de nouveaux obstacles latéraux en bordure de routes et d'autre part, les créations de réseaux souterrains devront être réalisées suivant la charte départementale sur le remblaiement des tranchées tel que stipulé dans le règlement de voirie départementale de la Charente (article 53 et annexe 5). La création de ce réseau devra faire l'objet d'une demande de permission de voirie auprès de l'agence départementale de l'aménagement (ADA) de Montmoreau ;
- d'examiner les aménagements éventuels (élargissement ponctuel, modification de carrefour, renforcement, créations d'accès) conjointement avec un représentant de l'ADA de Montmoreau lorsque l'itinéraire d'approvisionnement sera défini. Ces derniers seront étudiés en amont du dépôt des autorisations de type permis de construire ou installations classées et seront intégrés dans l'étude d'impact. A noter que toute création d'accès ou modification de carrefour pour accéder au site devra faire l'objet d'une demande de permission de voirie adressée à l'ADA ;

REÇU 04 FEV. 2020

Madame Mira ALBADAWI
Responsable de projets
ABO WIND - Agence de Toulouse
2 rue du libre échange
CS 95893
31300 TOULOUSE

- de prendre en compte les mises à jour du Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR) en cours pour la commune de Bazac. Dans ce contexte, les chemins mentionnés dans le document annexé ne devront faire l'objet d'aucune dégradation ni modification sans accord préalable de nos services ;
- de tenir compte pour le site retenu pour l'installation du parc photovoltaïque des Espaces Naturels Sensible (ENS) présents.

De plus, il convient de rappeler que conformément à l'article L131-8 du code de la voirie routière et à l'article 79 du règlement de voirie de la Charente : "Toutes les fois qu'une route départementale entretenue à l'état de viabilité est, habituellement ou temporairement, soit empruntée par des véhicules dont la circulation entraîne des détériorations anormales, soit dégradée par des exploitations de mines, de carrières, de forêts, de site d'installation classée pour la protection de l'environnement ou de toute entreprise, il est imposé aux entrepreneurs ou propriétaires, des contributions spéciales, dont la quotité est proportionnée à la dégradation causée".

Vous pouvez trouver l'ensemble des documents concernant les routes départementales (carte des trafics, carte des catégories,...) sur le site du Département de la Charente à l'adresse suivante :

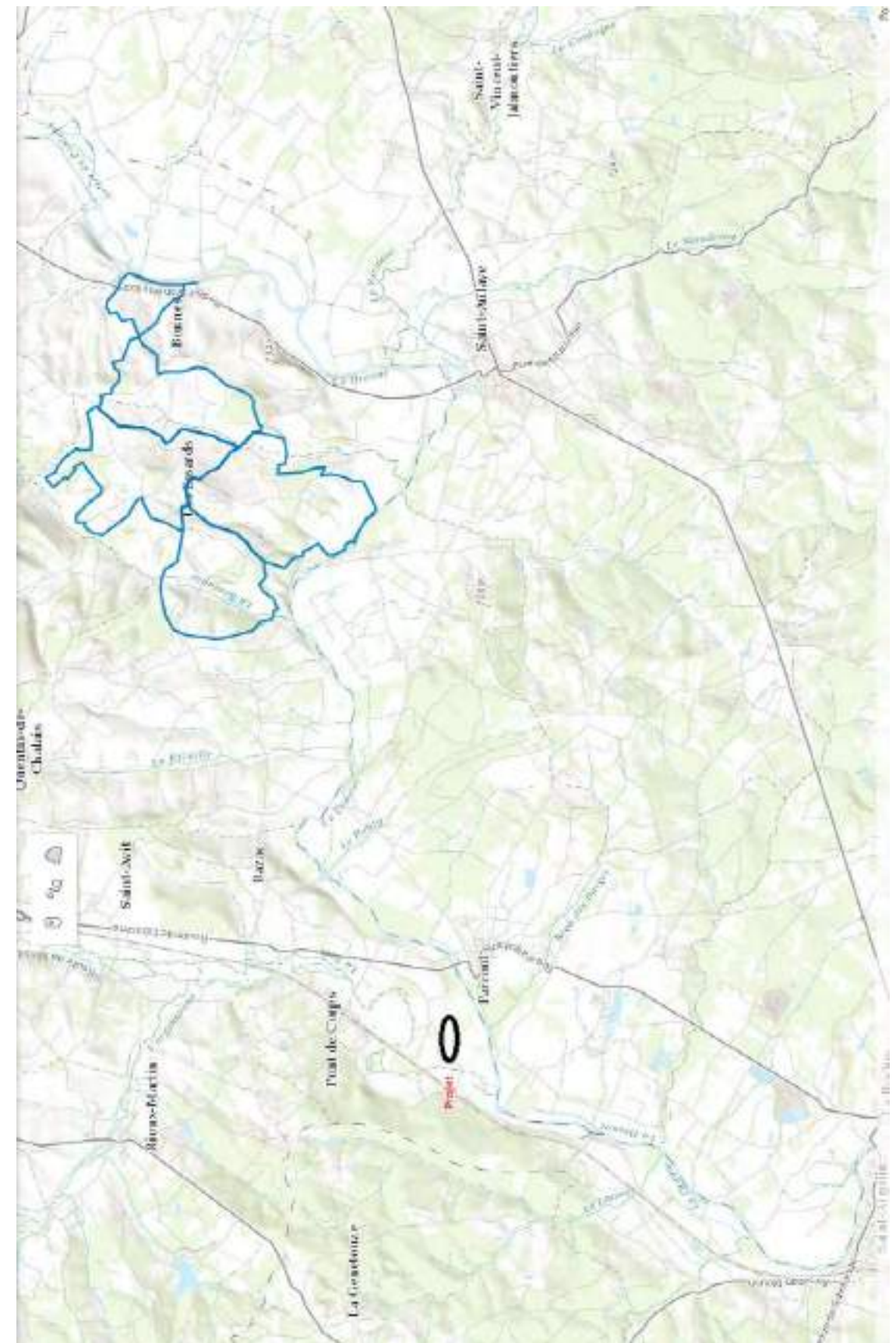
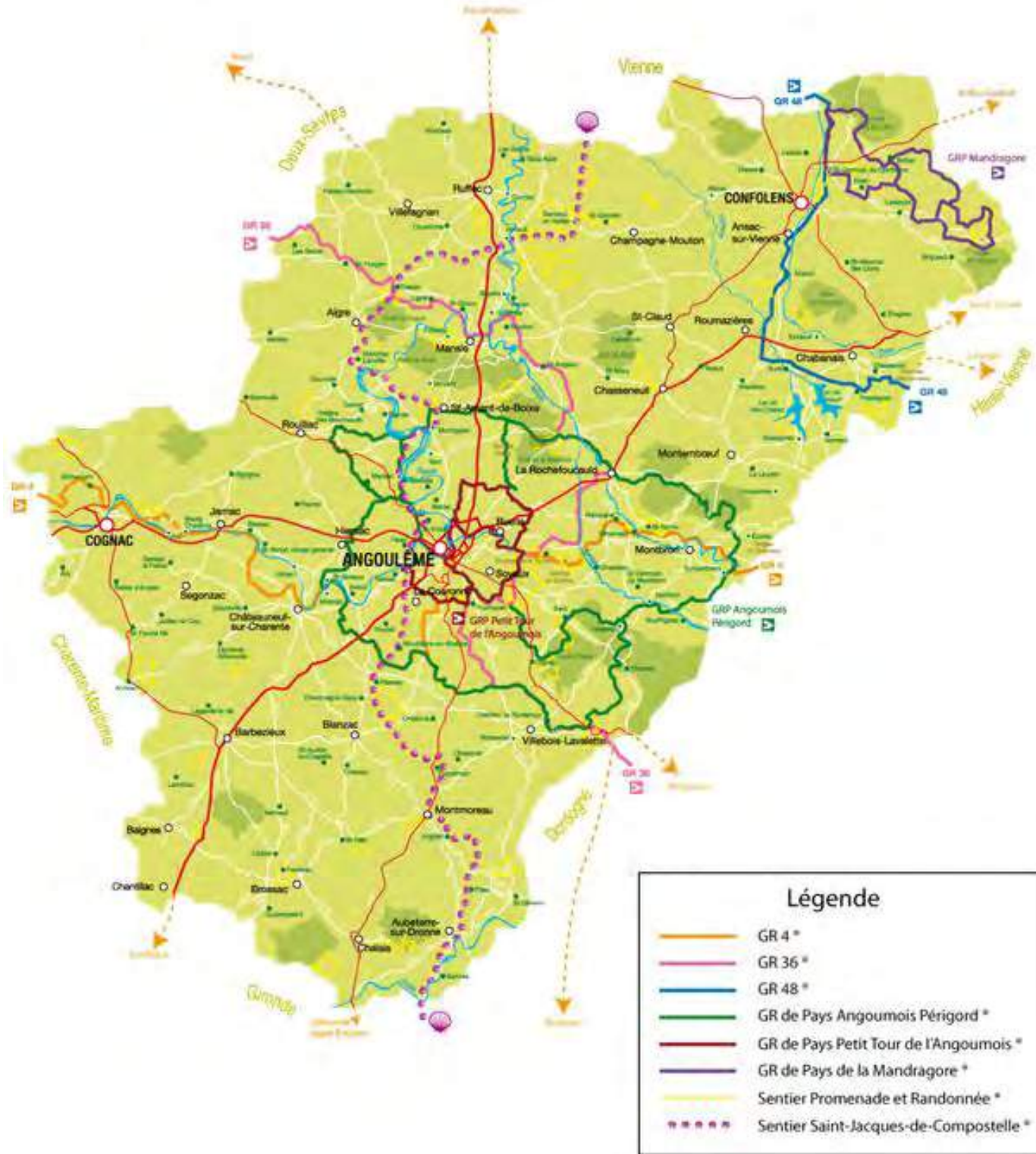
<http://www.lacharente.fr/le-departement/les-actions-du-departement/routes-et-deplacements/>

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Président et par délégation
Le Directeur
du Pôle Infrastructures & Aménagement du Territoire

Vincent COLAS

Correspondance à adresser au
Conseil général - 31 boulevard Émile Roux - 16917 ANGOULÊME Cedex 9
www.cg16.fr



De : FRITSCH Marie-Francoise - DDT 16/SAAT/LUCAT <marie-francoise.fritsch@charente.gouv.fr> Date: mer. 25/11/2015 08:21

À : Mire Abatoni

Cc: GUYARD Jean-Paul (Chef de Service) - DDT 16/SAAT; DDT 16 (Direction Départementale des Territoires de Charente); VIART Luc (Chef d'unité) - DDT 16/SAAT/ROBAT; TOUCHARD Catherine - DDT 16/SAAT/RI; RICHARD Thierry - DDT 16/SEUR/PAW; BLICQ Béatrice (Chargée de mission Natura 2000) - DDT 16/SEAR/ESP/AGRI

Objet: Projet parc photovoltaïque BAZAC - Demande de renseignements

Message: Carte1.JPG; LegendeCarte1.JPG; zone_inondation_complementaire.jpg; ABOVIND_BAZAC_contraintes.pdf; ABOVIND_BAZAC_environnement.pdf; ABOVIND_BAZAC_sensibilis.pdf; ABOVIND_BAZAC_zones_inondables.pdf

bonjour,

je vous prie de trouver ci-joint la réponse, les observations des services de la DDT 16 concernés ainsi que les cartes qui s'y rapportent

bien cordialement

AVIS SEAR - Economie Agricole et Rural

comme indiqué dans les cartes de contraintes, le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Bazac est situé :

- dans la ZNIEFF 2 "Vallée de la Nizonne, de la Tude et de la Dronne",
- en partie dans le site Natura 2000 ZSC "Vallée de la Tude"
- et à proximité immédiate de la ZSC Natura 2000 "Vallée de la Dronne de Bantouze à sa confluence avec l'Isle"

Les enjeux naturalistes y seront donc certainement forts à très forts, notamment en période de travaux, d'autant plus que le projet semble localisé de surcroît en zone humide, l'évaluation d'incidence Natura 2000 devra donc démontrer que le projet n'a pas d'incidence sur ces sites Natura 2000 en regard à leurs objectifs de conservation (ni susceptible d'affecter ces sites de manière significative, de façon individuelle ou en conjonction avec d'autres plans et projets)

Enfin, le projet impactant un important parcellaire agricole (> 5ha), une étude préalable de compensation collective agricole devra être réglementairement transmise avec le PC et fera l'objet d'un avis de la CDPENAF.

AVIS SEER - Service Eau Environnement Risques

Concernant les zones humides:

Le site est ceinturé de cours d'eau et de zones humides prélocalisées, le terrain semble plat et est impacté par un AZI. Vu ces éléments, il est fort probable que des zones humides soient situées dans l'emprise du projet. Aussi le service demande au pétitionnaire de réaliser une étude pédologique, faune, flore conformément à l'arrêté du 24-07-2008 à minima sur la zone indiquée sur le plan ci-joint. Cette zone correspond à la zone impactée par le risque d'inondation.

Concernant la zone inondable:

Le projet de photovoltaïque se trouve au lieu dit de la Plaine du Caillaud, sur la commune de Bazac. Il se situe en partie à l'intérieur de la zone inondable de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) hydrologique de la Dronne et de la Tude.

La carte des hauteurs d'eau de la crue de référence du secteur de la vallée de la Dronne et de la Tude indique des isocotes de 27,50m NSP à 28,90m.

Elle différencie des hauteurs d'eau comprises entre 0 et 1 mètre (alés faible à moyen) et des hauteurs d'eau supérieures à 1 mètre (alés fort).

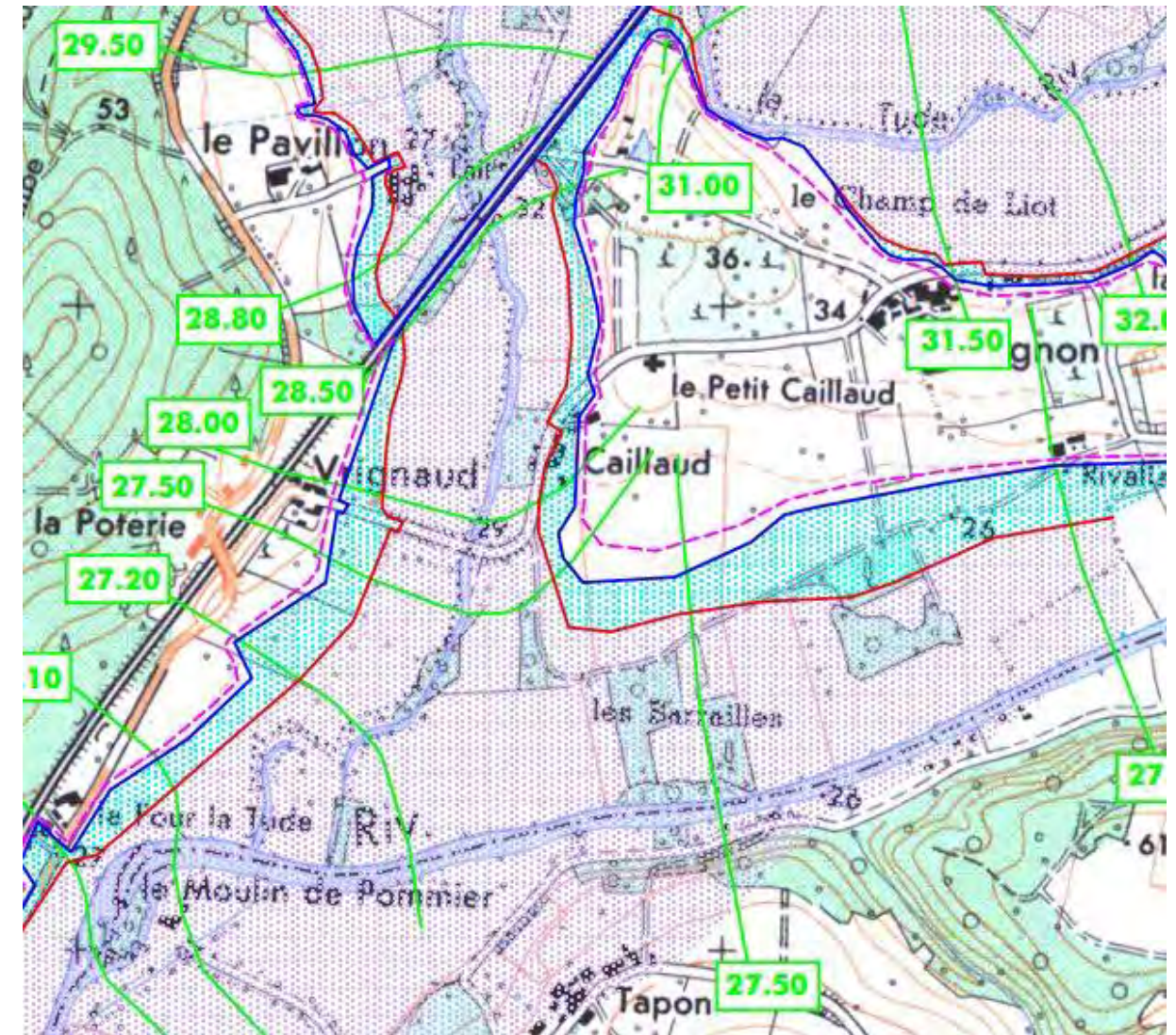
À l'intérieur de la zone d'alés fort, le principe général est l'inconstructibilité.

Il est préférable d'implanter le projet en dehors de la zone d'alés faible à moyen mais en cas d'impossibilité technique ou économique (à démontrer) le porteur de projet pourra envisager une implantation en zone d'alés faible à moyen, sous réserve de fournir les éléments suivants :

- justification de la non aggravation du risque en amont et en aval par rapport à la crue de référence
- qualification de la solidité de l'implantation des panneaux, de leur ancrage au sol :
- aptitude des structures à résister au débris et à la vitesse d'une crue centennale
- impact des écoulements sur les pieux ou sur le mode de fixation des panneaux au sol
- disposition des panneaux tenant compte des sens d'écoulement ;
- cote altimétrique des panneaux photovoltaïques : devra être supérieure à la cote des plus hautes eaux.

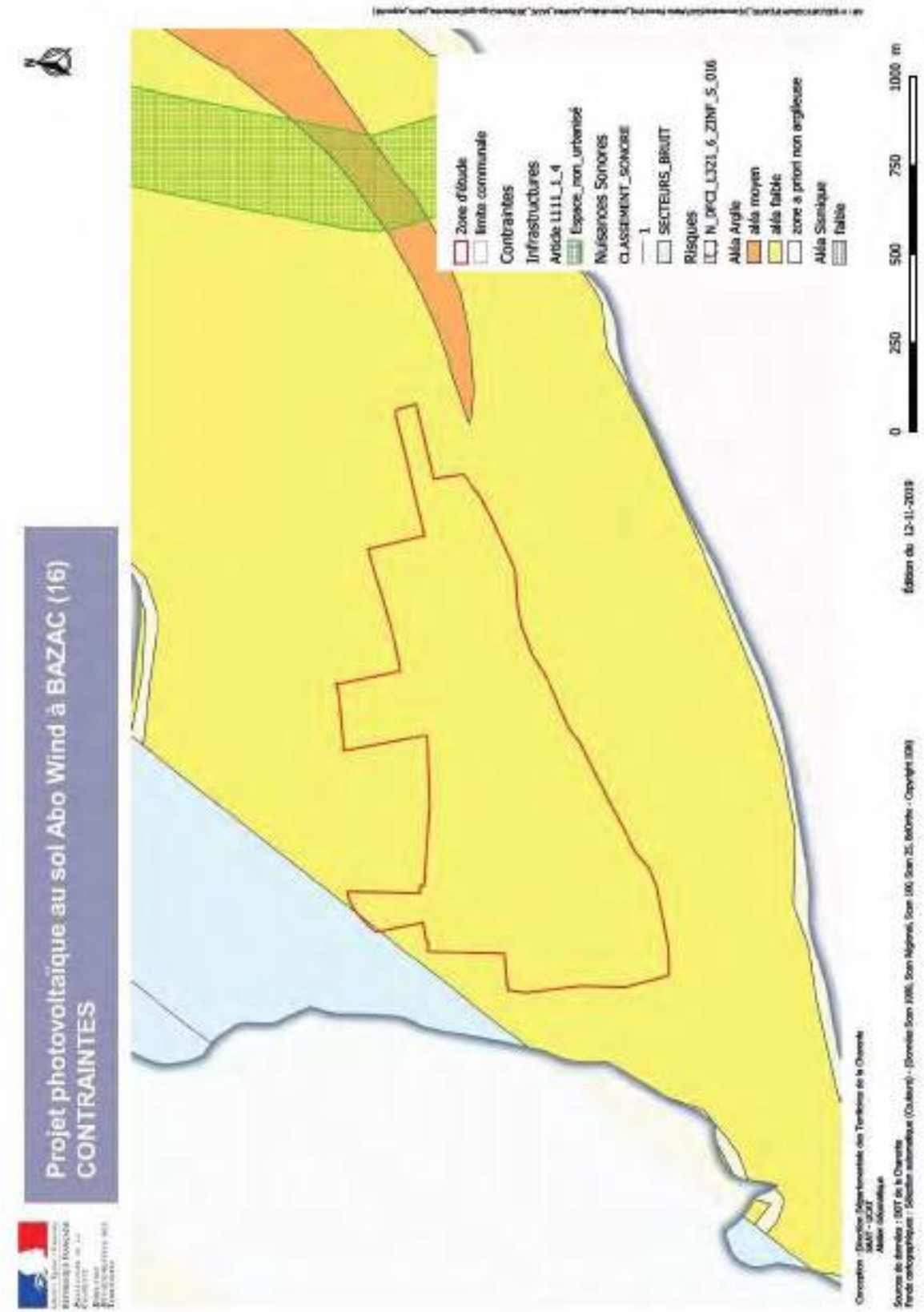
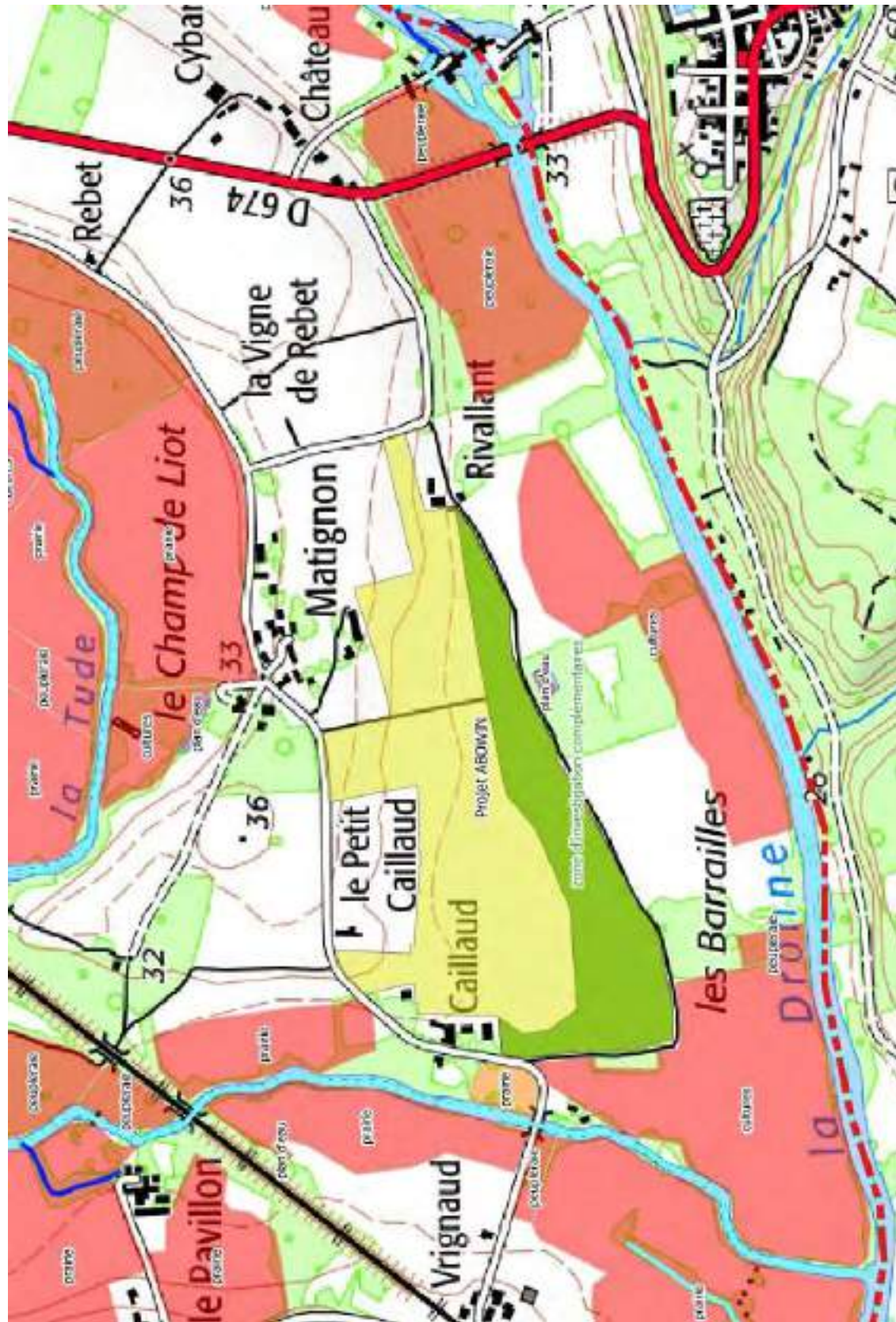
Enfin, pour éviter tout risque électrique, le poste de livraison ainsi que l'onduleur devront être installés en dehors de la zone inondable ou au-dessus de la cote de référence.

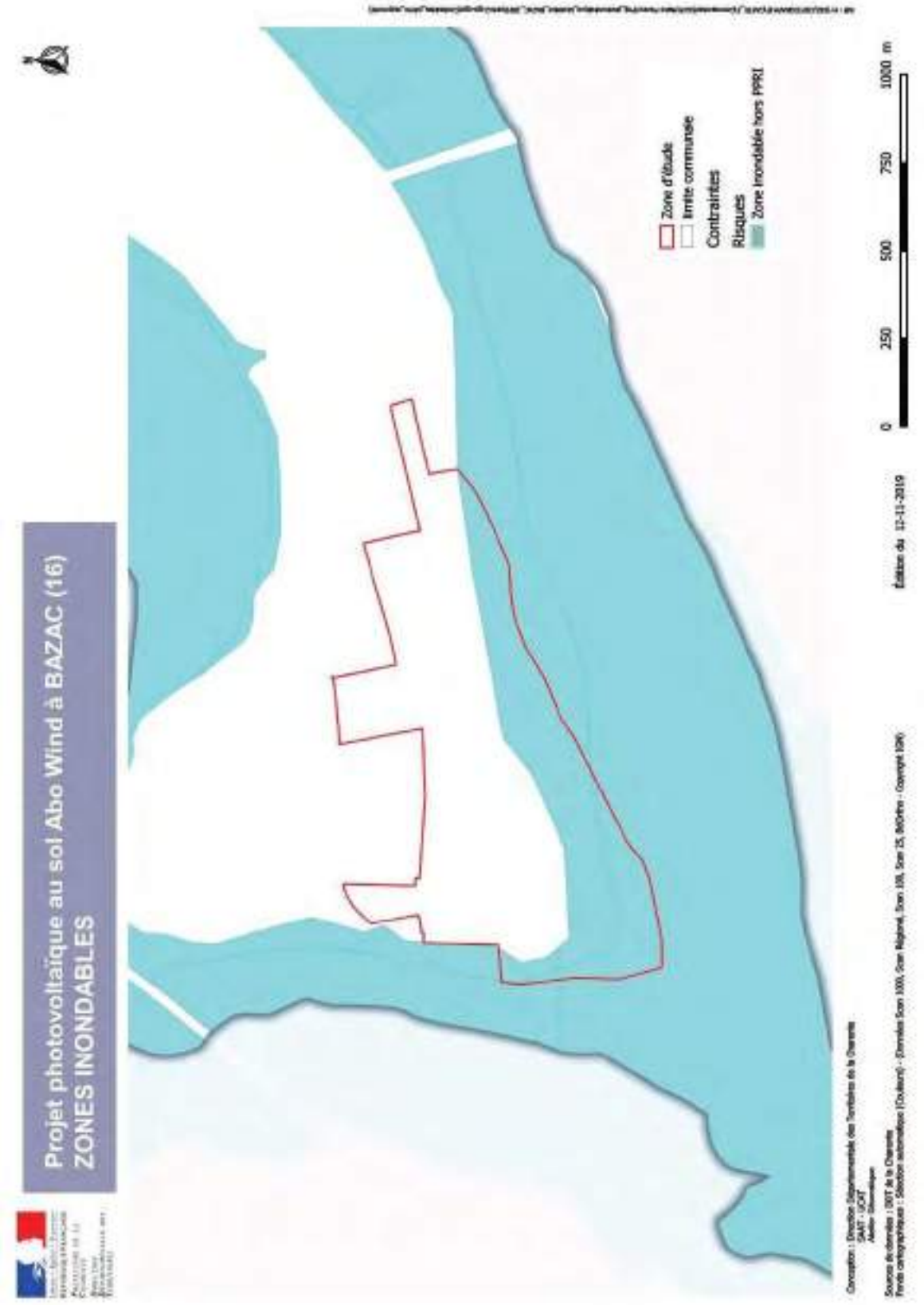
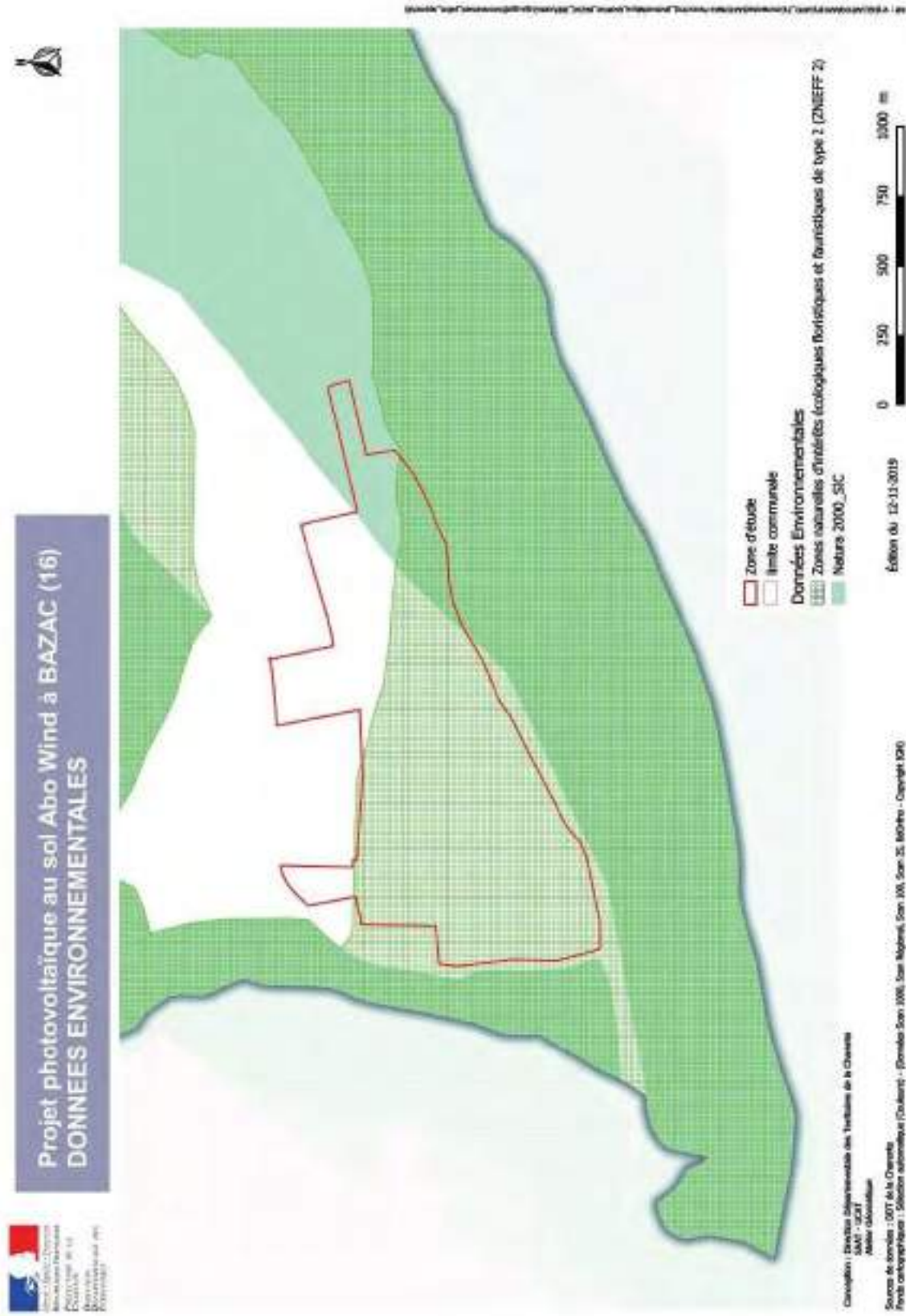
En conclusion, toute implantation dans la zone d'alés fort (hauteur d'eau supérieure à 1 mètre) ne sera pas autorisée. Une implantation hors zone inondable (y compris zone d'alés faible à moyen) est préférable mais en cas d'impossibilité technique ou économique, le projet devra respecter les conditions listées ci-dessus.

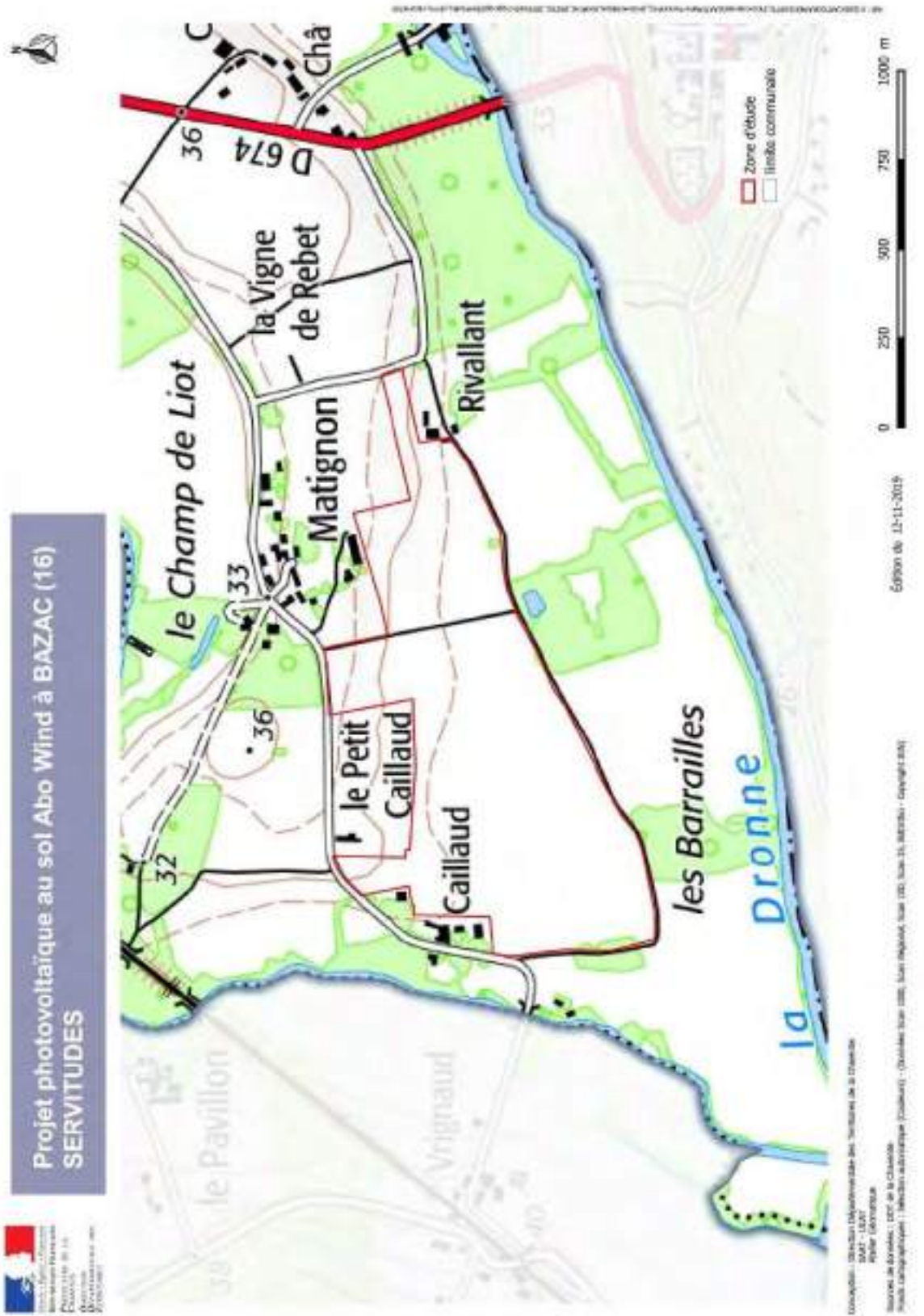


LEGENDE

- Limite de la zone inondable majorée de 0.50m
- Limite de la zone inondable
- Limite des hauteurs d'eau égales à 1m
- Hauteur d'eau comprise entre 0 et 1m
- Hauteur d'eau supérieure à 1m
- 77.20 Cote de la crue de référence (en m IGN69)
- Isocote de la crue de référence





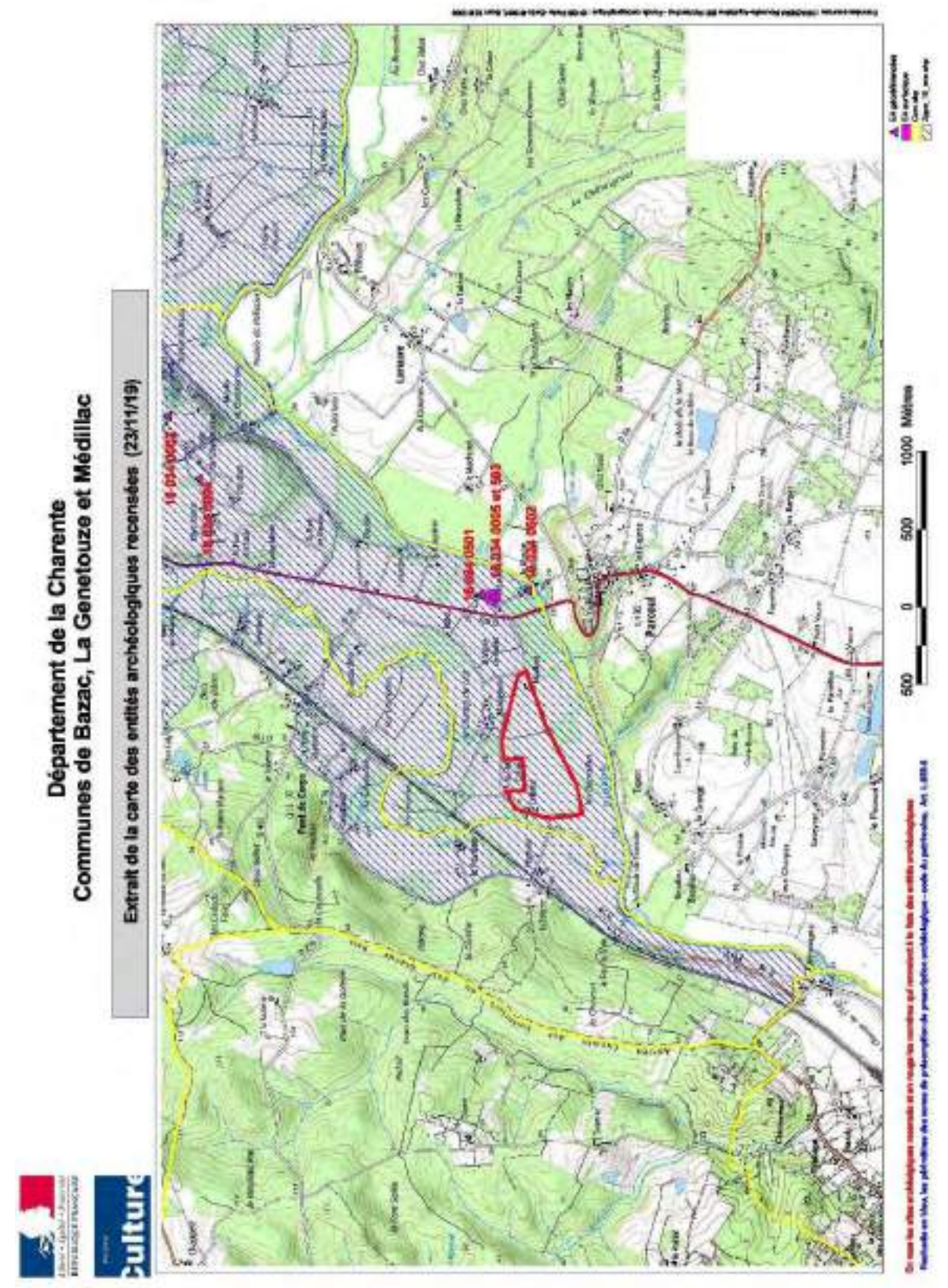


Descriptif des servitudes

Catégorie	Libellé	Usages visés
4C1	Servitude de protection des monuments historiques classés ou inscrits	Monuments historiques
4C2	Servitude relative aux sites inscrits et classés	Sites inscrits et classés
4C3	Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager	Délimitation de patrimoine architectural et urbain
4C4	Zone de protection d'éléments constituant le patrimoine architectural, urbain et paysager et d'éléments servant à sa conservation, à sa restauration ou à la livraison des œuvres, meubles, objets ou objets	Patrimoine architectural et paysager
4C5	Servitude aux abords des sites de loi	Champs de loi
4C7	Servitude résultant de l'existence de périmètres de protection des eaux souterraines et superficielles	Protection des eaux
4C8	Servitude de sape et de martelage	Servitudes de sape et de martelage
4C11	Servitude relative aux infractions d'abus de position ou propriété immobilière des autoroutes, routes express et obligations d'égouttement	Infractions d'abus de position
4C	Périmètre de servitude autour d'une canalisation de transport de gaz	Canalisation de gaz
4C	Périmètre de servitude autour d'une ligne électrique aérienne ou souterraine	Lignes électriques
4C11	Servitude immobilière de rétrocession des concessions	Concessions
4C12	Plan de prévention des risques naturels prévisibles et plan de prévention des risques sismiques classés selon l'article 409	Plan de prévention des risques naturels prévisibles ou sismiques
4C13	Servitude relative aux installations classées pour la protection de l'environnement	Installations classées
4C14	Plan de prévention des risques technologiques	Plan de prévention des risques technologiques
4C15	Servitude de protection des centres de réception radioélectrique contre les perturbations électromagnétiques	Allocation/réception radioélectrique contre les perturbations électromagnétiques
4C16	Servitude de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles	Allocation/réception radioélectrique contre les obstacles
4C17	Servitude relative aux voies fluviales	Voies fluviales
4C18	Servitude électorale de déplacement	Déplacement électoral

Détail des servitudes de la carte

Aucune servitude





PRÉFÊTE DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

REÇU 06 DEC. 2019

Direction régionale des
affaires culturelles

Service régional de
l'archéologie
Site de Poitiers

Affaire suivie par :
Hélène BRICCHI-DUBOIS
05 49 36 30 43

helen.bricchi-dubois@culture.gouv.fr

Téléphone : CP0160341900036-1

Téléfax : 05 49 36 30 43

ABO Wind sarl
À l'attention de Mme Mira Albadani
2 Rue du Libre échange
CS 95893
31506 TOULOUSE CEDEX 5

Poitiers, le - 2 DEC 2019

Objet : Archéologie préventive - Consultation préalable à un projet d'aménagement
BAZAC (CHARENTE), La Plaine du Caillaud – projet photovoltaïque
Références : CP0160341900036
Votre courrier du 7 novembre 2019
Livres V du Code du patrimoine
PJ : Carte et liste de sites

Madame, Monsieur,

Vous m'avez transmis un dossier relatif au projet visé en référence afin que j'examine s'il est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques. Cet envoi constitue une demande d'information préalable au titre de l'article R. 523-12 du code du patrimoine.

J'ai l'honneur d'en accuser réception à la date du 13 novembre 2019.

Après examen du dossier, je vous informe que, en l'état des connaissances archéologiques sur le secteur concerné, de la nature et de l'impact des travaux projetés, ceux-ci sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Ce projet donnera lieu à une prescription de diagnostic archéologique.

L'article R. 523-14 du code du patrimoine vous donne la possibilité de formuler une demande anticipée de prescription. À compter de la réception de cette demande, je disposerai d'un délai de 2 mois pour vous notifier cette prescription.

J'attire votre attention sur le fait que la demande anticipée de prescription de diagnostic entraîne le paiement de la redevance d'archéologie préventive dès lors qu'elle porte sur une surface égale ou supérieure à 3000 m². Elle est due quelle que soit la nature des travaux et la destination des aménagements projetés. Elle est calculée en application du II de l'article L. 524-7 du code du patrimoine en prenant en compte la surface de la zone sur laquelle porte la demande de diagnostic archéologique. Pour l'année 2019, son montant s'élève à 0,55 € par m² (arrêté du 20 décembre 2018 portant fixation du taux de la redevance d'archéologie préventive).

Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter toutes les informations que vous jugerez utiles.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

9309.B2C
Bazac
MAI

Préfecture de la Région Nouvelle-Aquitaine
Le Directeur Régional des Affaires Culturelles
Service Régional de l'Archéologie
Généraliste - ARCHÉOLOGIE

Site de Bordeaux : 51 rue Magenta - CS 41229 - 33074 BORDEAUX Cedex - Téléphone 05 57 95 02 02 - Télécopie 05 57 95 04 25.
Site de Limoges : 6 rue Haute de la Comédie - CS 43907 - 87035 LIMOGES Cedex 1 - Téléphone 05 55 45 60 00 - Télécopie 05 55 45 60 01.
Site de Poitiers : Hôtel de Rochefort - 102 Grand'Rue - BP 553 - 86028 POITIERS Cedex - Téléphone 05 49 36 30 43.
<http://www.culture.gouv.fr/DRAC-NOUVELLE-AQUITAINE>



PRÉFÊTE DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

Direction régionale des
affaires culturelles
Service régional de
l'archéologie

Affaire suivie par :
Hélène BRICCHI-DUBOIS
05 49 36 30 43

helen.bricchi-dubois@culture.gouv.fr

Références :

**Fiche Redevance d'archéologie préventive
si demande volontaire de réalisation de diagnostic**

Livre V du Code du Patrimoine, Titre II, chsp.IV,
L. 524-1 à L. 524-10 et R. 524-1 à R. 524.10

Je soussigné(e),

représentant(e) légal(e) de

demande, de manière anticipée, la prescription d'un diagnostic archéologique, sans attendre la fin de l'instruction préalable aux travaux :

oui non
(Si oui, remplir les rubriques suivantes)

Localisation : BAZAC, CHARENTE
Surface déclarée dans le dossier : m²

Une redevance a-t-elle déjà été perçue sur ces terrains ? oui non
(Si oui, fournir un justificatif)

Aménageur : ABO Wind sarl
Coordonnées du maître d'ouvrage :
(identité, adresse, tél, fax)
Statut (S.A., Sarl, Sasu, etc.) :
N° SIRET :
Nature et destination des travaux projetés : La Plaine du Caillaud
Ce projet est-il soumis à étude d'impact ? oui non

Surface définitive déclarée comme base d'imposition : m²
(voir le code du patrimoine, Livre V notamment l'article L. 524-7, II)

Je soussigné(e), certifie l'exactitude des renseignements ci-dessus apportés.

Si les surfaces attestées dans le présent document diffèrent de celles qui seront mentionnées dans l'autorisation administrative correspondant à cette opération, un redressement pourra être adressé au pétitionnaire, à fin de perception d'une redevance complémentaire.

Date et signature	Cachet
--------------------------	---------------



Base Patriarche

Commune (s) : BAZAC;LA GENETOUZE;MEDILLAC

Département(s) : CHARENTE

Nombre d'entités : 7

22/11/2019

Numéro de l'entité	Description
16 034 0001	6782 / 16 034 0001 / BAZAC // Bourg / église / Moyen-âge classique
16 034 0003	6784 / 16 034 0003 / BAZAC // Entre le Bourg et le Cimetière / occupation / Gallo-romain
16 034 0004	7499 / 16 034 0004 / BAZAC // Manoir de Chamberlaine / habitat / Bas moyen-âge
16 034 0005	15738 / 16 034 0005 / BAZAC // Château Guyon / demeure / Epoque moderne
16 034 0501	8810 / 16 034 0501 / BAZAC // Cybard / occupation / Paléolithique
16 034 0502	8811 / 16 034 0502 / BAZAC // Sablière Jaubert / Entre Saint Cybard et Parcou / occupation / Paléolithique moyen
16 034 0503	21032 / 16 034 0503 / BAZAC // Château Guyon / tour d'habitation / Epoque moderne



**Département de la Charente
Communes de Bazac, La Genetouze et Médillac**

Extrait de la carte des entités archéologiques recensées (23/11/19)



© 2019, les données archéologiques recensées et au regard des numéros d'entités et de sites des entités archéologiques recensées en France, les communes de Bazac, La Genetouze et Médillac sont concernées par la loi n° 2016-1033 du 27 juillet 2016 relative à la protection des données personnelles.



Gaston Bileitczuk

De: BRICCHI-DUHEM Héloïse <heloise.bricchi-duhem@culture.gouv.fr>
Envoyé: mercredi 18 décembre 2019 18:22
À: Gaston Bileitczuk
Cc: Baptiste Bordes; Mira Albadawi
Objet: RE: Prescriptions archéologiques - Demande d'informations complémentaires - Étude de préféabilité d'un parc photovoltaïque sur la commune de Basac (16)

Indicateur de suivi: Assurer un suivi
État de l'indicateur: Avec indicateur

Catégories: Catégorie jaune

Bonsoir,

La réponse du service régional de l'archéologie doit s'entendre en l'état de nos connaissances sur le secteur. Pour l'instant, il semble que la réalisation d'un diagnostic sera un préalable obligatoire aux travaux. Vous avez la possibilité, si vous le désirez et avez la maîtrise foncière des terrains et/ou l'autorisation des propriétaires, demander la prescription de ce diagnostic sans attendre le dépôt d'un dossier type PC. C'est uniquement dans ce cas que vous devrez acquitter la somme de 55 ct par m² (redevance d'archéologie préventive, RAP). L'arrêté de diagnostic peut également être prescrit ultérieurement, lors de l'instruction d'urbanisme classique. Dans ce cas, vous n'aurez pas à payer la RAP directement, elle sera intégrée à la taxe d'aménagement.

Que le diagnostic soit prescrit de manière anticipée ou non, il prend la même forme : un arrêté préfectoral, transmis à l'opérateur attributaire, qui doit ensuite proposer un projet d'intervention, validé par le préfet de région, et réaliser l'opération. Au vu du rapport, le préfet de région décide ensuite si les éventuels vestiges présents et impactés par le projet nécessitent la réalisation d'une fouille préventive.

Je me permets de vous alerter sur le temps d'instruction puis de planification des opérations, avec un seul opérateur public (l'INRAP) pouvant les réaliser en Charente (minimum 6 mois de délai pour la phase terrain, puis 3 mois pour le rendu du rapport d'opération, puis d'autres délais en cas de présence de vestiges archéologiques et la prescription éventuelle d'une deuxième étape sous la forme d'une fouille préventive).

Je reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, Si besoin, je serai joignable plus facilement à partir du 6 janvier au 05 49 36 30 43.

Cordialement,

Héloïse Bricchi-Duhem
 Conservatrice du patrimoine en charge du département de la Charente
 Drac Nouvelle-Aquitaine
 Site de Poitiers
 Service régional de l'archéologie
 102 Grand Rue 86000 Poitiers

De : Gaston Bileitczuk <gaston.bileitczuk@abo-wind.fr>
Envoyé : mercredi 18 décembre 2019 17:10
À : BRICCHI-DUHEM Héloïse <heloise.bricchi-duhem@culture.gouv.fr>
Cc : Baptiste Bordes <baptiste.bordes@abo-wind.fr>; Mira Albadawi <mira.albadawi@abo-wind.fr>
Objet : Prescriptions archéologiques - Demande d'informations complémentaires - Étude de préféabilité d'un parc photovoltaïque sur la commune de Basac (16).

REF : DPO160341900036-1
 REF : HED/A19/201920

Bonjour Madame,

Dans le cadre de nos consultations préalables au développement d'un parc photovoltaïque au sol sur la commune de Basac (16) – La Plaine du Calaud, ma collègue Mira Albadawi vous a sollicité courant novembre au titre des prescriptions archéologiques.

Je reprends ce dossier et voudrais m'assurer de la bonne compréhension de votre réponse en date du 02 courant, complétée d'une carte, situant l'emprise potentielle du projet dans un périmètre soumis à un diagnostic archéologique.

Dois-je comprendre que :

- dans tous les cas, avant le début des travaux, ce diagnostic **DOIT** être réalisé et **DEBUTER** le versement de la redevance d'archéologie préventive, de 0.55€/m² en 2019 ?
- Ce diagnostic peut-il être réalisé en amont d'une demande de permis à construire (avant dépôt) ou après obtention de l'autorisation ? L'arrêté Préfectoral est-il une pièce obligatoire du dossier de permis à construire ?
- Dans tous les cas, il faut un Arrêté Préfectoral qui fixe les conditions dans lequel se feront les travaux, au regard du résultat des investigations ?

Je vous remercie par avance des informations complémentaires que vous voudrez bien me transmettre, vous joins votre réponse du 02/12 et reste à votre écoute.

Je vous prie de croire, chère Madame, à l'expression de ma considération distinguée.

Gaston Bileitczuk

Responsable des projets photovoltaïques

ABO Wind ssn
 2 rue des Lilas, Exchange OS 89503, 87000 Tulle, Haute-Corèze - France
 Tél : +33 (0)5 32 20 20 50
 Mobile : +33 (0)6 31 80 54 00
gaston.bileitczuk@abo-wind.fr
www.abo-wind.fr



Copyright 2019 ABO Wind ssn. Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de diffuser en tout ou en partie sans la permission écrite de ABO Wind ssn. Toute violation sera poursuivie. Toute copie non autorisée sera considérée comme illégale.

Merci de nous aider à préserver l'environnement en n'imprimant ce courriel et les documents joints que si nécessaire.

Sujet : TR: Consultation projet centrale solaire au sol - commune de BAZAC (16)
Date : Fri, 24 Jul 2020 09:31:22 +0000
De : Camille LEGAND <c.legand@eptb-dordogne.fr>
Pour : camille.bouin@abiesbe.com <camille.bouin@abiesbe.com>
Copie à : Adeline COUTURIER <a.couturier@eptb-dordogne.fr>, Frédéric MOINOT <f.moinot@eptb-dordogne.fr>

Madame,

Vous nous consultez au sujet d'un projet de centrale solaire au sol sur la commune de Bazac en Charente.

Notaire 2000

L'aire d'étude immédiate se situe pas dans le périmètre du site Natura 2000 Vallée de la Dronne, dont EPIDOR est animateur, cependant elle se situe juste en limite (voir carte 1 ci-dessous, limites du site N2000 en violet).

A proximité de l'aire d'étude immédiate se trouvent donc des habitats d'intérêt communautaires « forêts alluviales de type chénéale - ormale » (polygones verts).

Si la zone d'implantation potentielle du projet devait évoluer, il sera important de vérifier si elle se situe ou non au sein de ce site N2000 Vallée de la Dronne.

L'aire d'étude immédiate se situe également à proximité du site N2000 Vallée de la Tude (voir carte 2 ci-dessous représentant les 2 sites N2000), co-animé par la chambre d'agriculture de la Charente et le SARN Dronne aval.

Les données SIG de cartographie des habitats et espèces des sites N2000 sont disponibles sur le site de l'[EPRP](http://eprp.fr).

Carte 1



Carte 2



Zones humides

Il n'y a pas, à notre connaissance, d'inventaire de zones humides (au sens réglementaire), dans ce secteur. Cependant, l'aire d'étude immédiate se situe en grande partie dans des secteurs identifiés en zones à dominante humide (voir extrait ci-dessous).



Les données concernant la cartographie des zones à dominante humide sont directement disponibles via le lien ci-dessous au format SIG. Il s'agit de la cartographie de zones à dominante humide (pas d'inventaire des zones humides au sens réglementaire).

<https://www.eptb-dordogne.fr/contenu/index/contenu/131>

La cartographie des zones à dominante humide est également disponible à échelle communale, en format PDF, via ce lien :

<https://www.eptb-dordogne.fr/contenu/index/contenu/229>

C'est donc par rapport à ces zones à dominante humide qu'il nous semble important de prêter attention :

Un inventaire (au sens réglementaire) est-il prévu pour définir et caractériser précisément les zones humides ? La séquence ERC doit s'appliquer et donc permettre d'éviter l'implantation de ce projet en zone humide, et d'étudier toutes les alternatives possibles face à l'enjeu de préservation des milieux naturels et de la biodiversité. Voir notamment la D40 du SAGE Adour-Garonne.

S'il était démontré que l'évitement est impossible, alors quels seraient les impacts de ce projet sur des zones (à dominante) humide et les mesures de réduction des impacts ?

Ce projet nécessiterait-il un drainage de la parcelle, et si oui, de quelle façon ? Quelle serait l'emprise au sol ? Comment serait assuré l'entretien du parc solaire ?

L'aire d'étude immédiate se situe à proximité de la Dronne et de la Tude, il serait nécessaire que le projet prévoit de préserver la continuité écologique de la petite faune terrestre (passage sous les clôtures).

SAGE Isle Dronne

Enfin, il me semble important de vous indiquer que la commune de Bazac se situe au sein du périmètre du SAGE Isle Dronne qui est actuellement en fin d'élaboration et va entrer en enquête publique à l'automne.

Le projet de règlement du SAGE, dans la « Règle 1. Protection des zones humides », prévoit l'interdiction de destruction de zones humides (définies au sens réglementaire, au porteur de projet de démontrer qu'il ne s'agit pas d'une zone humide), sauf pour certains cas dérogatoires.

Les projets éoliens seraient concernés par cette règle car ils ne font pas partie actuellement des cas dérogatoires de ce projet de règle. Le SAGE devrait être approuvé et entrer en application durant le 1^{er} semestre 2021.

Voici les 1ers éléments qu'il me semble intéressant de vous communiquer.

La charge de mission génie écologique est en cours actuellement. Si nécessaire, à son retour, nous reviendrons vers vous pour vous apporter des éléments complémentaires.

Je reste à votre disposition pour échanger à ce sujet, Cordialement,

Camille LEGAND

Chargée de mission (Isle Dronne)
 06 87 35 10 98 / 06 71 43 19 01

Site Internet du SAGE Isle Dronne
www.sage-isle-dronne.fr

EPIDOR

Collectif Public Ambiental du Bassin de la Dordogne
 Place de la Liberté - 24200 Saint-Amand-Macaux
 Téléphone : 05 51 29 11 00
www.eptb-dordogne.fr



GRTgaz - Pôle Exploitation Centre Atlantique
 Direction des Opérations - Service Travaux Tiers et Données
 Site d'Angoulême
 82 rue de la Brigade Rac - ZI Habitat
 16023 Angoulême Cedex

REÇU 20 NOV. 2019

ABO WIND
 2 rue du Libre Echange
 CS95893
 31506 Toulouse

Affaire suivie par : Madame ALBADAWI Mira

VOS REF. ABO/9308-BZC
 NOS REF. P2019-009050
 INTERLOCUTEUR Sylvie MONNEREAU Tel : 05 45 24 24 68 Fax : 05 45 24 24 26
 MAIL rpcl@grtgaz.com
 OBJET Projet photovoltaïque au sol - Commune de Bazac
 ADRESSE DES TRAVAIL 16004-Bazac

Angoulême, le 13/11/2019

Madame,

Nous accusons réception, en date du 13/11/2019, de votre demande citée en objet.

Votre projet tel que décrit est situé en dehors des servitudes d'utilité publique (SUP) de maîtrise de l'urbanisation associées à nos ouvrages de transport de gaz naturel haute pression.

Nous n'avons donc pas d'observation à formuler.

Nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos salutations distinguées.

Le Responsable du Département Maintenance, Travaux Tiers & Données
 Laurent MUZART

SA au capital de 625 424 935 euros
 RCS Nanterre 449 117 620
 http://grtgaz.com

Classification GRTgaz : Public [] Interne [X] Restreint [] Secret []



REÇU 16 DEC. 2019

Dossier suivi par : Marion MARTIN
 Téléphone : 05 45 35 30 00
 Courriel : m.martin@inao.gouv.fr

ABO WIND Sarl
 2 rue du Libre Echange, CS 95893
 31506 TOULOUSE CEDEX 5

A l'attention de Mme Mira ALBADAWI

Objet : Consultation pour l'implantation d'un projet photovoltaïque au sol - Bazac (16)

Châteaubernard, le 10 décembre 2019

Madame,

Par courrier reçu le 16 novembre 2019, vous avez sollicité l'INAO afin que l'Institut vous communique les informations en sa possession, utiles à l'élaboration d'une étude de faisabilité d'un projet de photovoltaïque au sol sur la commune de **BAZAC** dans le département de la Charente.

La commune de **BAZAC** est située dans l'aire géographique des appellations d'origine contrôlées (AOC) « Cognac Bons Bois », « Pineau des Charentes » et « Beurre Charentes-Poitou ». Elle appartient également aux aires de production des indications géographiques protégées (IGP) « Agneau du Poitou-Charentes », « Chapon du Périgord », « Jambon de Bayonne », « Porc du Limousin », « Porc du Sud-Ouest », « Poulet/Poulet du Périgord », « Veau du Limousin » et des IGP viticoles « Atlantique » et « Charentais ».

Les AOC « Cognac » et « Beurre Charentes-Poitou » ne font pas l'objet d'une délimitation parcellaire. Ainsi, l'ensemble du territoire est concerné par ces appellations. Il en est de même pour les IGP citées. La définition de la délimitation de l'AOC « Pineau des Charentes » repose quant à elle sur une procédure d'identification parcellaire. L'aire géographique est identique à celle du « Cognac » et, en ce sens, la commune est potentiellement concernée par la production de « Pineau des Charentes ».

D'après les données 2018 du Casier Viticole Informatisé, la commune compte 1,5 ha de superficie plantée en vigne potentiel SIQO (signes officiels de l'origine et de la qualité). La zone d'implantation potentielle semble ne pas concerner la parcelle de vigne d'environ 1 ha, située au nord-ouest du projet. En effet, il convient de préserver les parcelles plantées en vigne, de par leur valeur économique pour les exploitations.

Par ailleurs, aucun siège d'opérateur sous SIQO n'est présent sur la commune.

Enfin je vous précise le caractère informatif du présent courrier qui ne constitue pas l'avis officiel de l'Institut.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour la Directrice et par délégation,
 Le Délégué Territorial Aquitaine-Poitou-Charentes,
 Laurent FIDELE

INAO - Délégation Territoriale « Aquitaine-Poitou-Charentes »
 SITE DE COGNAC
 3, RUE SAMUEL CHAMPLAIN
 16100 CHATEAUBERNARD
 TEL: 05 45 35 30 00 / TELECOPIE: 05 45 35 25 11
 www.inao.gouv.fr

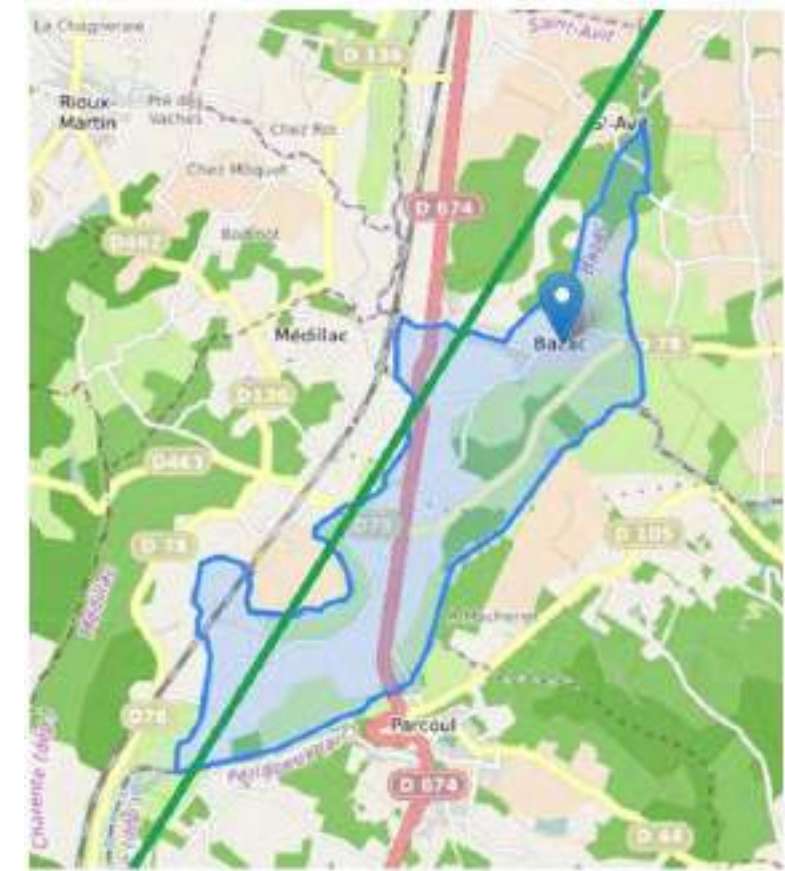


Sujet : RE: Consultation projet centrale solaire au sol - commune de BAZAC (16)
Date : Tue, 28 Jul 2020 14:33:13 +0000
De : consultation.faisceaux-hertziens@orange.com
Pour : Camille Bouin <camille.bouin@ablesbe.com>
Copie à : BOISSIERE Jacques DTRS/UPR SO <jacques.boissiere@orange.com>

Bonjour,

Nous avons 1 faisceau hertzien en service sur la commune de Bazac dans le département de Charente (16).
 Voici les dégagements à prendre en compte en cas de projet de plus de 10 mètres de haut sur cette commune :

- Depuis le site de [ORIVAL] [X 45°16'14"N . Y 0°4'23"E] dans l'azimut 211.59° vers le site de [AGULIN] [X 45°9'43"N . Y 0°1'18"W] prendre 27 mètres de part et d'autre de l'axe du faisceau :



Monsieur Jacques BOISSIERE, responsable FH de la zone, est en copie pour information.

A noter que notre réponse n'inclut que les faisceaux hertziens d'Orange et non les autres activités qui pourraient être impactées (Mobiles, Câbles, Fibres optiques etc...).

En cas de projet de construction de plus de 10 mètres de haut, je vous invite à nous consulter à l'adresse : consultation.faisceaux-hertziens@orange.com

Cordialement,


 Inès LADJILI
 Orange/OF/DTS/DTRS/DCIRF/TOH/IH-RS
ines.ladjili.ext@orange.com



VOS REF. :

NOS REF. : LEI-ENV-CM-NTS-GMR-POIT-19-00488

REF. INFOTER :

INTERLOCUTEUR : JAMONNEAU Valérie
Pôle Environnement
TEL : 05.46.51.43.00
MAIL : rte-cm-nts-gmr-poit-pole-tiers@rte-france.com

OBJET : **Projet Eolien
16 - BAZAC**

Périgny, le

18 NOV. 2019

Madame,

Nous accusons réception de votre courrier rappelé en objet et nous vous informons que le Réseau Transport Electricité n'exploite pas d'ouvrage sur la zone concernée.

Nous n'avons donc pas d'observation à apporter sur ce dossier.

Par ailleurs, les communes impactées par nos réseaux sont consultables sur le site Internet: <http://www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr> depuis le 01/07/2012, et <http://www.protys.fr> depuis le 01/01/12 ce site Protys permet également de réaliser les DT et DICT informatiquement.

Nous vous précisons enfin que cette réponse vaut uniquement pour les ouvrages dont RTE est gestionnaire (ouvrages dont la tension est supérieure à 50 kV), et qu'il peut exister, sur le(s) terrain(s) d'assiette de la construction projetée, des ouvrages de distribution d'énergie électriques ou des ouvrages de transport et de distribution de gaz qui dépendent d'autres exploitants (ENEDIS, régies, GRDF, etc.). Nous vous invitons donc à vous rapprocher de ces derniers pour obtenir toutes les informations utiles.

Les informations que vous nous avez communiquées font l'objet d'un traitement informatique. Conformément à la loi « Informatique et liberté » du 6 Janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification des informations vous concernant ainsi qu'un droit d'opposition pour des motifs légitimes en s'adressant à RTE - Tour Initiale - 1 Terrasse Bellini - TSA41000 - 92919 LA DEFENSE CEDEX.

Veillez agréer, Madame, l'expression de nos salutations les meilleures.

**Monsieur Le Directeur
du Groupe Maintenance Réseaux
POITOU-CHARENTES**
E. ALLARD

Copie(s) : Chrono
P3 / Dossier en retour

Centre de Maintenance Nantes
Groupe Maintenance Réseaux Poitou-Charentes
13 rue Aristide Bergès - 17100 FOUILLOUX
TEL : 05.46.51.43.00 - FAX : 05.46.51.43.30



RTE Réseau de transport d'électricité - société anonyme à direction simplifiée au capital de 2 181 220 000 euros - RCS Nanterre 548 619 106

REÇU 19 NOV. 2019

**ABO WIND
Agence de Toulouse**

**2 rue du Libre Echange
CS 95893**

31506 TOULOUSE CEDEX 5

A l'attention de Madame ALBADAWI

**ABO
WIND**

Agence de Toulouse
2 rue du Libre Echange
CS 95893
31506 Toulouse cedex 5 France
☎ +33(0) 5 34 31 35 76 Fax: +33(0) 5 34 31 63 76

Votre interlocuteur : Mira Albadawi
☎ 06 34 31 35 73 ☎ 06 33 64 58 18
✉ mira.albadawi@abo-wind.fr

N° Départ
Chrono
Pôle ENW
00488

**REÇU LE
14 NOV. 2019
GMR
POITOU-CHARENTES**

Transport Electricité Ouest
GMR POITOU CHARENTES
Rue Aristide Bergès
17187 PÉRIGNY CEDEX

Toulouse, le 07/11/2019

Référence : ABO/9308-BZC

Objet : Projet photovoltaïque au sol | Commune de Bazac | Recueil de données

Madame, Monsieur,

RAS

Nous étudions actuellement le développement d'un projet photovoltaïque au sol en Charente (16) situé au Liodit de la Plaine de Calliad, sur la commune de Bazac.
Le projet consiste en l'implantation de panneaux photovoltaïques au sol sur la zone d'étude techniquement favorable.

Actuellement en phase d'avant-projet, nous identifions les enjeux liés à cette zone d'étude. Dans ce cadre, nous vous sollicitons afin de recueillir vos éventuels remarques, avis et précisions concernant le projet photovoltaïque et son secteur d'implantation.

Nous vous serions reconnaissants de bien vouloir nous transmettre, le cas échéant, les informations suivantes liées à votre activité et pouvant affecter le développement photovoltaïque sur ce site :

- Les plans des réseaux de distribution électrique,
- Les servitudes liées aux installations,
- Toute autre information que vous jugeriez utile de nous communiquer.

Vous voudrez bien trouver ci-joint une carte permettant d'apprécier les limites de la zone d'étude.

Cette zone d'étude concerne des parcelles cadastrales en section 2C et section 2D.
Les coordonnées WGS84 du point central sont les suivantes : Latitude : 45.20855682, Longitude : 0.02182012

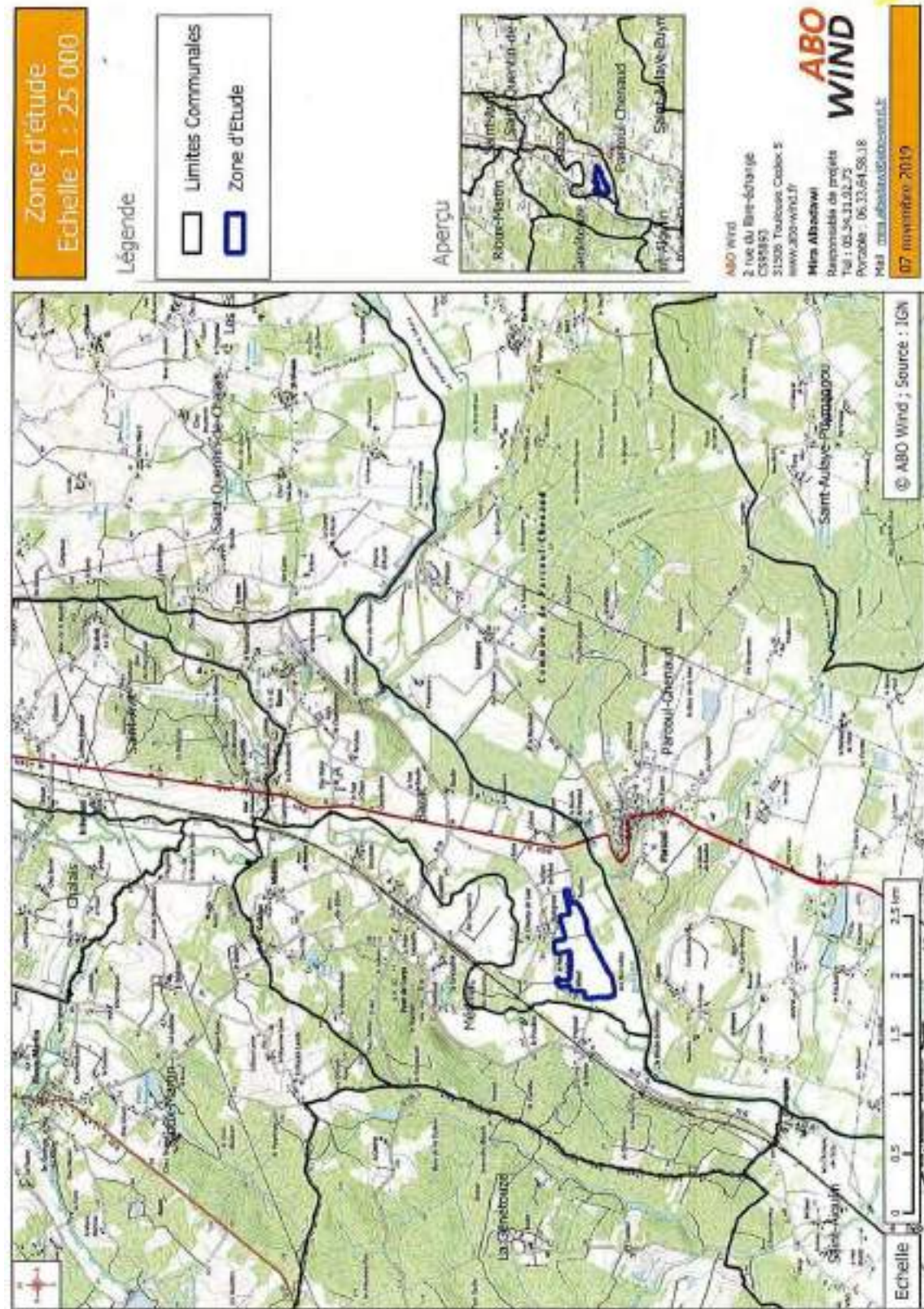
Vous remerciant par avance de prendre en considération notre demande, nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Mira Albadawi
Responsable de projets

Pièce jointe :

- Cartographie de la zone d'étude (format A4, échelle 1/25 000)

Siège social : 2 rue du Libre Echange, CS 95893, 31506 Toulouse CEDEX 5 France
ABO Wind Sarl au capital de 100 000 Euros Siren 441 301 432 e-mail : contact@abo-wind.fr web : www.abo-wind.fr
Toulon / Lyon / Nantes / Orleans



SERVICE DÉPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS DE LA CHARENTE

REÇU 02 DEC. 2019

L'Isle d'Espagnac, le 29 NOV. 2019

GROUPEMENT COOPÉRATION
SERVICE PREVENTION

Allier avec par
Commissaire Didier RIMY
DR/CD/03009-4451
T2 : 05 45 39 35 09
E : service.prevention@sd16.fr

Le directeur départemental

à

Madame Mira ALBADAWI
ABO Wind
2 rue du Libre Echange CS 95893
31506 Toulouse cedex 5 France

Objet : Projet photovoltaïque au sol

Réf : I.C.P.E. Mme Mira ALBADAWI - Responsable de projets - ABO WIND

Par courrier reçu le jeudi 14 novembre 2019, vous avez bien voulu solliciter mon avis sur la demande précisée ci-dessus, dont les caractéristiques sont les suivantes :

COMMUNE : BAZAC	REFERENCE SDIS : 03400602-I
DESIGNATION DU PROJET : PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES AU SOL	
LOCALISATION : Lieu-dit de La Plaine du Caillaud	

DESCRIPTION :

La demande porte sur l'aménagement d'un parc photovoltaïque au sol dont la puissance n'est pas communiquée sur une surface estimée à environ 1 km de long et moins de 500 m de large. La demande cible particulièrement la connaissance de la défense extérieure contre l'incendie (DECI) située à proximité.

CLASSEMENT :

Le projet, en fonction de sa nature et de son affectation, devra répondre aux règles édictées qui suivent et il appartient au pétitionnaire de s'assurer du respect des dispositions de ces textes :

- Pour les éléments répondant aux installations classées : code de l'environnement et notamment les règles relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement (consultable sur <http://coda.ineris.fr/>).
- Pour les bâtiments : code du travail et plus particulièrement sa quatrième partie relative à la santé et la sécurité.

Après avoir étudié les éléments fournis dans le dossier déposé, j'émet en ce qui me concerne à la demande présentée, un avis **FAVORABLE**.

Les prescriptions et observations qui suivent résultent des documents fournis. Aussi, au vu de la demande pour un projet qui n'est pas encore finalisé, les mesures qui suivent pourront être complétées et transmises dès la connaissance du projet final.

PRESCRIPTIONS :

1. **Assurer l'accès permanent au bâtiment par une voie utilisable par les engins des services de secours et de lutte contre l'incendie.** Cette voie devra présenter les caractéristiques suivantes :

- Largeur utilisable 3 mètres,
- Surlargeur dans les virages $S = 15/R$,
- Force portante 16 tonnes,
- Rayon intérieur >11 mètres,
- Hauteur libre 3,5 mètres,
- Pente < 15 %.

Les impasses de plus de 60 mètres devront se terminer par une aire de retournement.

2. **Réaliser la défense extérieure contre l'incendie (DECI)** afin qu'elle soit adaptée suivant l'importance des bâtiments à construire afin que la quantité d'eau nécessaire pour une action efficace des secours soit proportionnelle au risque présent.

La description présentée dans ce projet correspond à un risque spécifique ce qui implique que la défense extérieure contre l'incendie devra être assurée :

- ✓ Soit par 1 poteau incendie (PI) normalisés assumant en simultané un débit de 60 m³ par heure ;
- ✓ Soit par une réserve d'eau, naturelle ou artificielle, d'au moins 120 m³ ;
- ✓ Soit par la combinaison de ces deux solutions.

Un point d'eau d'un débit d'au moins 60 m³ par heure devra être situé à moins de 200 m de la construction la plus éloignée (distance mesurée par les chemins praticables) et implanté en bordure de chaussée carrossable ou à moins de 5 m de celle-ci. Les autres points d'eau pourront se situer au-delà des 200 mètres sans toutefois pouvoir dépasser 400 m.

A notre connaissance, la défense incendie existante est la suivante :

- Point d'eau non répertorié situé à proximité immédiate du projet au sud : étang estimé à 750 m³,
- Cours d'eau « La Tude » situé côté Ouest et « La Dronne » situé côté Sud dont aucune aire d'aspiration n'est répertoriée.

L'implantation et l'aménagement des ouvrages de défense extérieure contre l'incendie devront s'effectuer en collaboration avec le service départemental d'incendie et de secours de la Charente (SDIS) en contactant le service prévision (service.prevision@sdis16.fr). Enfin, il conviendra de faire réceptionner tout point d'eau par les sapeurs-pompiers et la maitrie avant leur mise en service.

OBSERVATIONS :

1. Se conformer aux règles de sécurité édictées dans les arrêtés types relatifs aux rubriques des activités exercées ou des substances stockées.
2. Equiper les bâtiments onduleurs et poste de livraison d'un extincteur adapté aux risques.
3. Permettre l'accès au site au moyen d'un portail équipé d'une fermeture manœuvrable par une polycoise pompier ou un système de fermeture sécable, ou toute procédure convenus avec notre service.
4. Installer des dispositifs de coupure, placés au plus près des panneaux, permettant d'isoler et de stopper la production d'électricité par zones. Ces dispositifs devront pouvoir être commandés à distance et bien signalés.
Les boîtes de jonction, devront être en matériaux non conducteur de la flamme et situés dans des espaces sans végétation (gravier, sable...)
5. Signaler les emplacements des locaux techniques onduleurs sur les plans affichés destinés à faciliter l'intervention des secours.

6. La végétation présente sous les panneaux photovoltaïques devra être entretenue régulièrement et maintenue rase. Par ailleurs, si ce projet est implanté en périphérie de bois et/ou de cultures, le propriétaire devra respecter les obligations de débroussaillage.

7. Apposer le pictogramme dédié au risque photovoltaïque :

- À l'extérieur des zones d'accès des secours
- Aux accès des locaux abritant les équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïque
- Sur les câbles DC
- A proximité des dispositifs de coupure

8. Placer de façon visible en lettres blanches sur fond rouge les consignes de sécurité, les dangers de l'installation et les coordonnées téléphoniques des différents techniciens pouvant intervenir sur ce site.

Dans tous les cas, il est rappelé qu'en présence de tension électrique permanente, aucune action de lutte contre le foyer principal d'incendie ne pourra être menée.

Mes services se tiennent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Le Directeur départemental,

Colonel Jean MOINE

De : Mira Albadawi
 À : SGAMI SUD DSIC CCNIS consultation-projet-eolien
 Cc :
 Objet : RE: RE: RE: projet photovoltaïque de Bazac 16

Date: Jun, 16/12/2019 13:08

Bonjour,

Tout à fait, inférieur à 25m

Bien cordialement,
 Mira Albadawi

De : SGAMI SUD DSIC CCNIS consultation-projet-eolien <consultation-projet-eolien@interieur.gouv.fr>
 Envoyé : lundi 16 décembre 2019 14:11
 À : Mira Albadawi <mira.albadawi@abo-wind.fr>
 Objet : Re: RE: RE: projet photovoltaïque de Bazac 16

Bonjour,

je suppose que votre projet est inférieur à 25 m ?

Donc je vous donne un avis favorable.

Mais seul la réponse du SGAMI sera une réponse officielle du ministère de l'intérieur. Ce mail est une pré étude sous réserve que vous contactiez le Sgami pour les démarches officielles.

N'hésitez pas nous contacter pour des implantations d'éoliennes, des zones d'étude ou pour toutes questions techniques directement 05.61.12.80.75 ou par mail « consultation-projet-eolien@interieur.gouv.fr ».

Cordialement



Nicolas GUILBERT
 Chef de projet sur les études ENR
 Centre à Compétence Nationale Ingénierie et Servitudes

Direction des Systèmes d'Information et de Communication
 Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur
 17 rue du Rempart Saint-Étienne - 31000 TOULOUSE
 05 61 12 80 75 - 06 37 14 28 04
consultation-projet-eolien@interieur.gouv.fr

Pour une administration exemplaire, préservons l'environnement.
 N'imprimons que si nécessaire.



RECU 30 DEC. 2019

Bordeaux, le 20 décembre 2019

Le Secrétaire Général Adjoint du SGAMI Sud-Ouest

à

Société ABO Wind Sarl
 2, rue du Libre Échange
 CS 95 893
 31 506 TOULOUSE cedex 5

À l'attention de M^{me} Mira ALBADAWI

OBJET : Recensement de servitudes radio-électriques dans le cadre d'une étude de faisabilité d'un projet photovoltaïque au lieu dit de la plaine Gailaud sur la commune de Bazac en Charente.

Référence : Votre courrier réf ABO/ 9309-BZC en date du 7/11/2019

Madame,

Vous nous avez sollicités aux fins d'analyse de l'existence d'éventuelles servitudes radio-électriques dans la zone d'implantation en objet ci-dessus :

Pour répondre à votre demande, et après étude d'impact sur les artères techniques du réseau INPT (Décret n°2006-106 du 3 février 2006) d'une part ainsi que sur les artères techniques du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Charente d'autre part, je vous informe qu'il n'existe pas de servitudes radio-électriques pour les réseaux-radio gérés par le ministère de l'Intérieur ayant un effet sur la zone de votre projet.

Arnaud MILLARD du Département des Réseaux Mobiles se tient à votre disposition au 05.57.19.42.49 pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Secrétaire Général Adjoint,
 Le Directeur des Systèmes d'Information et de Communication



Serge RAVEZ

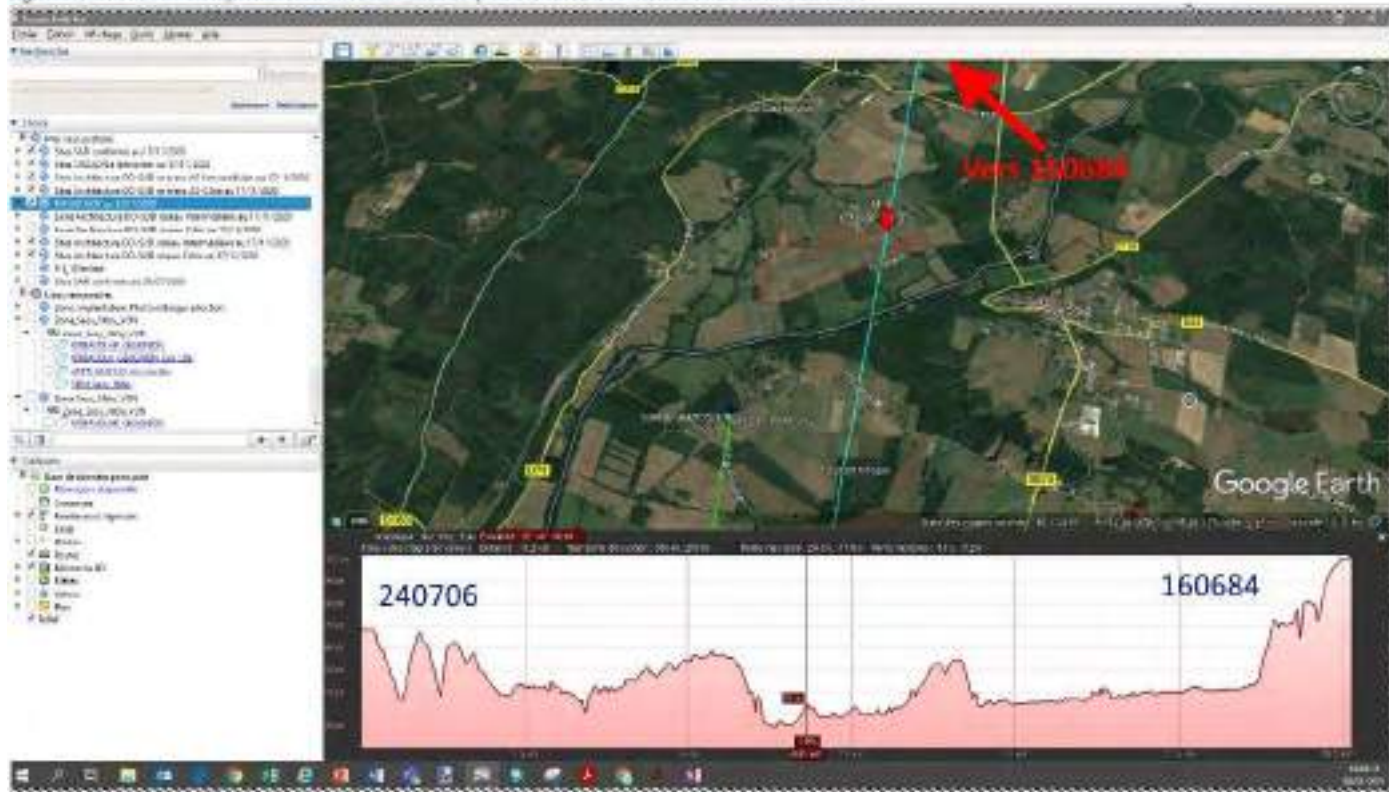
Message transféré
Sujet : RE: 16, Bazac, relance
Date : Wed, 24 Mar 2021 16:18:11 +0000
De : BERGOUNOUX, François (ext.) <francois.bergounoux.prestataire@sfr.com>
Pour : Camille Bouin <camille.bouin@abiesbe.com>
Copie à : Dir-ded-dabm-specifique-trans <Dir-ded-dabm-specifique-trans@sfr.com>, WIART-BOUQUEROD, Aude <aude.wiart-bouquerod@sfr.com>, MATHIEU, Dominique <dominique.mathieu@sfr.com>

Bonjour Madame BOUIN,

Suite à votre demande de servitudes concernant le projet de développement d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de BAZAC dans le département des Charentes (16), voici notre retour :

Compte tenu de la topologie de son réseau de transmission à date, SFR tient à vous signaler qu'un faisceau hertzien traverse la zone que vous étudiez.

Vous trouverez ci-joint une carte comprenant le contour de votre zone en rouge ainsi que le tracé du faisceau hertzien traversant la zone considérée. Vous trouverez également un tableau comprenant les coordonnées de départ et d'arrivée du faisceau hertzien concerné.



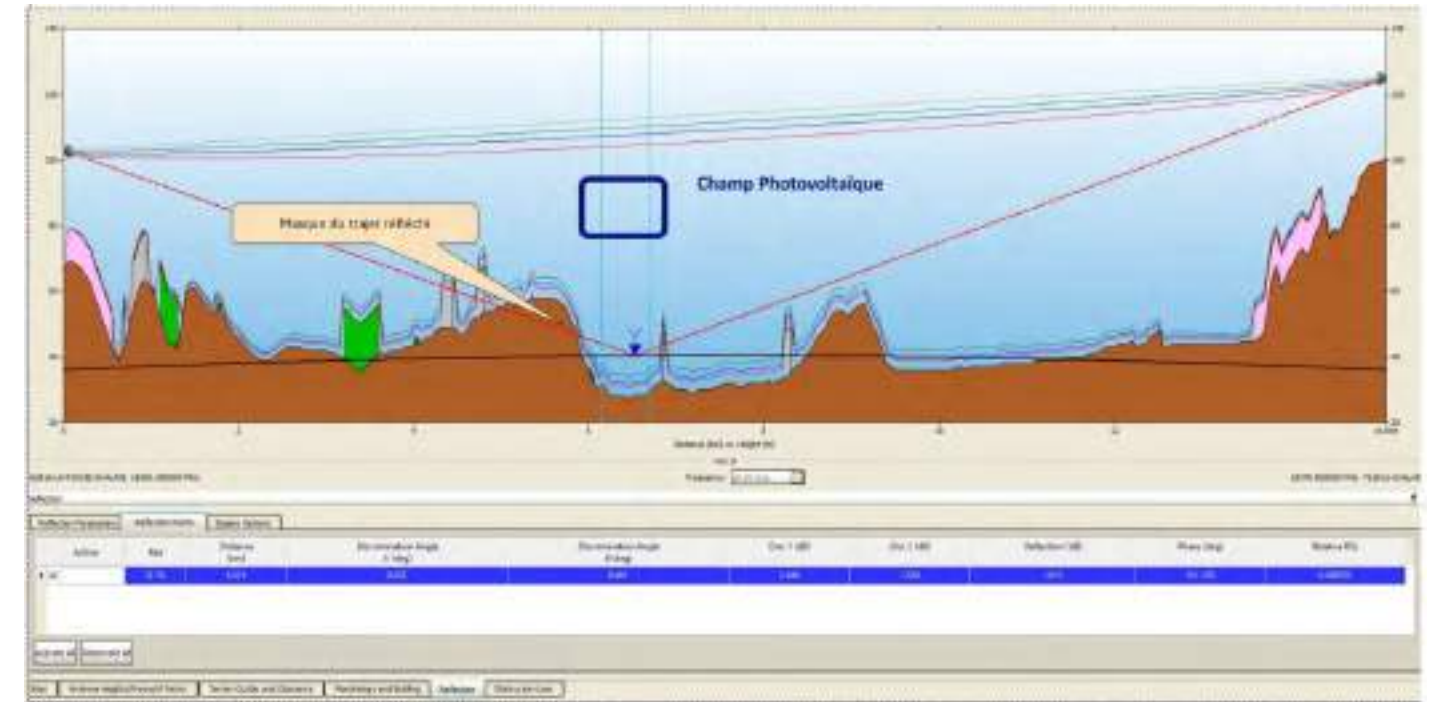
Voici les coordonnées du faisceau hertzien qui traverse la zone photovoltaïque :

Ligne de transmission (N/S)	Coordonnées (E) impacté / Q21 A		Coordonnées (E) impacté / Q21 B		Lambert-2E WG584
	Longitude (E) impacté / Q21 A	Latitude (E) impacté / Q21 A	Longitude (E) impacté / Q21 B	Latitude (E) impacté / Q21 B	
FH_3 => 240706/160684	417.14	3029.27	429.07	3034.119	
	00°00'42"E	45°08'59"N	00°02'27"E	45°17'02"N	

Cependant, compte tenu de la faible hauteur des panneaux photovoltaïques, il n'y aura pas ici de risque de perte de niveau de champ par obstruction. Le risque éventuel entraîné par le déploiement des panneaux photovoltaïques est ici un risque de réflexion.

Voici le résultat de notre étude sur un risque de réflexion pour une altitude de 36 m (NGF du point le plus élevé de la zone traversée : 33,5m + 2,5m de hauteur de panneau) :

Notre outil indique un risque potentiel de réflexion pour une hauteur de 36m dans la zone du parc photovoltaïque. Ce risque est ici très faible en raison du relief terrain et de la présence de masques naturels (vallons), qui vont éliminer les signaux réfléchis :



En conclusion, votre projet ne devrait pas venir perturber le fonctionnement du faisceau hertzien qui passe au-dessus de celui-ci.

Veillez nous excuser pour le retard pris dans le traitement de votre demande.

SFR reste à votre disposition pour tous renseignements complémentaires.

Cordialement,

François BERGOUNOUX
 DIR-Ded-Dabm/Capteurs/Design-Capacité Sud



RHON TELECOM pour SFR
 +33 (0)4 38 89 96 36 / 06 32 46 04 11
 11 Route - 453 route du Sirey ménilénaire
 49700 02 25602 / 43104
 056240000.com



12 SOMMAIRE DE L'ICONOGRAPHIE

12.1 Cartes	543
12.2 Tableaux.....	544
12.3 Figures	545
12.4 Illustrations	546



12.1 Cartes

Carte 1 : Cadre géographique et administratif du projet de centrale photovoltaïque de Bazac	7	Carte 41 : Occupation des sols sur la ZIP et à ses abords (source : CORINE Land Cover 2018)	77
Carte 2 : Présentation de la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet photovoltaïque	19	Carte 42 : Axes routiers et zones d'habitation autour de la ZIP	79
Carte 3 : Présentation des différentes aires d'étude du projet photovoltaïque	20	Carte 43 : Infrastructures téléphoniques sur la ZIP et à ses abords (source : https://carte-fh.lafibre.info/)	80
Carte 4 : Aires d'études naturalistes du projet de centrale solaire de Bazac (Synergis Environnement)	24	Carte 44 : Infrastructures Enedis sur la ZIP et à ses abords (source : https://www.enedis.fr)	81
Carte 5 : Localisation des transects réalisés lors des relevés floristiques réalisés (Synergis Environnement)	26	Carte 45 : topographie et hydrographie de l'aire d'étude éloignée	84
Carte 6 : Localisation des sondages pédologiques réalisés sur l'aire d'étude naturaliste (Synergis Environnement)	26	Carte 46 : les unités paysagères de l'aire d'étude éloignée	85
Carte 7 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des amphibiens (Synergis Environnement)	27	Carte 47 : la trame viaire et urbanisée principale de l'aire d'étude éloignée	87
Carte 8 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des reptiles (Synergis Environnement)	28	Carte 48 : l'occupation des sols de l'aire d'étude paysagère éloignée	88
Carte 9 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire de l'entomofaune et autres taxons invertébrés (Synergis Environnement)	28	Carte 49 : le patrimoine protégé de l'aire d'étude paysagère éloignée	89
Carte 10 : Méthodologie des inventaires ornithologiques (Synergis Environnement)	30	Carte 50 : éléments touristiques du territoire d'étude	90
Carte 11 : Localisation des points d'écoute active et des transects réalisés pour l'inventaire au sol des chiroptères	32	Carte 51 : localisation des sites archéologiques répertoriés au 2 décembre 2019 sur les communes de Bazac, La Genétouze et Médillac (source : DREAC Nouvelle-Aquitaine - Service régional de l'archéologie)	91
Carte 12 : Géologie à l'échelle de la Zone d'Implantation Potentielle (source : BRGM Infoterre)	39	Carte 52 : bloc-diagramme de l'aire d'étude rapprochée	93
Carte 13 : Réseau hydrographique à l'échelle de la Zone d'Implantation Potentielle du projet (source : BD Carthage)	41	Carte 53 : localisation des points de vue du reportage photographique du paysage rapproché	94
Carte 14 : Prélocalisation des zones humides aux abords du projet selon http://sig.reseau-zones-humides.org/	43	Carte 54 : vue aérienne et localisation des points de vue du reportage photographique de la ZIP	97
Carte 15 : Inventaire des zones humides par critère pédologique (Impact Environnement)	43	Carte 55 : Synthèse des sensibilités paysagères	100
Carte 16 : Communes sensibles pour la qualité de l'air dans l'ex-région Poitou-Charentes (source : SRCAE 2013)	44	Carte 56 : Ensoleillement horizontal en France en kWh thermique par an et par m ² (Source : SolarGIS, 2015)	103
Carte 17 : Aléa sismique en France métropolitaine	45	Carte 57 : Variante 1 du projet de centrale photovoltaïque de Bazac (source : ABO Wind)	106
Carte 18 : Illustration des zones inondables sur l'Atlas des Zones Inondables de la Dronne et de la Tude (Abies)	46	Carte 58 : Variante 2 du projet de centrale photovoltaïque de Bazac (source : ABO Wind)	107
Carte 19 : Localisation du réseau Natura 2000 dans un rayon de 5 km (Synergis environnement)	49	Carte 59 : Variante 3 du projet de centrale photovoltaïque de Bazac (source : ABO Wind)	108
Carte 20 : Localisation des zonages d'inventaires dans un rayon de 5 km (Synergis environnement)	51	Carte 60 : Plan d'implantation du projet photovoltaïque de Bazac sur fond IGN à l'échelle 1/25 000ème (Abies d'après ABO Wind)	114
Carte 21 : Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques au niveau des abords du projet (Source : Carte interactive SRCE Poitou-Charentes d'après Synergis environnement)	53	Carte 61 : Plan de masse du projet de centrale photovoltaïque de Bazac (source : ABO Wind)	115
Carte 22 : Cartographie des habitats naturels au sein de l'aire d'étude naturaliste (Synergis Environnement)	54	Carte 62 : Le site du projet de Bazac au regard de la Trame Verte et Bleue du SRADDET Nouvelle-Aquitaine	131
Carte 23 : Enjeux sur site des habitats naturels inventoriés sur l'aire d'étude naturaliste (Synergis Environnement)	55	Carte 63 : Le projet de centrale solaire de Bazac vis à vis de la Dronne et de la Tude	134
Carte 24 : Localisation des espèces floristiques à enjeu (Synergis Environnement)	58	Carte 64 : Le projet de centrale solaire de Bazac vis à vis du risque inondation de l'AZI de la Dronne et de la Tude	146
Carte 25 : Localisation des zones d'enjeux pour la flore (Synergis Environnement)	59	Carte 65 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des habitats naturels (Synergis Environnement)	149
Carte 26 : Localisation des espèces introduites (Synergis Environnement)	59	Carte 66 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport à la localisation des habitats naturels (Synergis Environnement)	150
Carte 27 : Inventaire des zones humides (Synergis Environnement)	60	Carte 67 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux zones humides (Synergis Environnement)	151
Carte 28 : Localisation des habitats favorables aux amphibiens inventoriés (Synergis Environnement)	61	Carte 68 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de la flore (Synergis Environnement)	151
Carte 29 : Localisation des habitats favorables aux amphibiens inventoriés (Synergis Environnement)	61	Carte 69 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des amphibiens (Synergis Environnement)	152
Carte 30 : Localisation des habitats favorables aux reptiles inventoriés (Synergis Environnement)	62	Carte 70 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des reptiles (Synergis Environnement)	153
Carte 31 : Localisation de l'entomofaune à enjeu inventoriée et de leurs habitats potentiels (Synergis Environnement)	63	Carte 71 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de l'entomofaune (Synergis Environnement)	154
Carte 32 : Localisation des zones d'enjeux pour l'entomofaune (Synergis Environnement)	63	Carte 72 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des mammifères terrestres (Synergis Environnement)	155
Carte 33 : Localisation des zones d'enjeux pour les mammifères terrestres (Synergis Environnement)	64	Carte 73 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de l'avifaune en migration et hivernante (Synergis Environnement)	156
Carte 34 : Localisation des zones d'enjeux pour l'avifaune hivernante (Synergis Environnement)	66	Carte 74 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux de l'avifaune en nidification (Synergis Environnement)	157
Carte 35 : Localisation des zones d'enjeux pour l'avifaune migratrice (Synergis Environnement)	68	Carte 75 : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Bazac par rapport aux enjeux des chiroptères (Synergis Environnement)	159
Carte 36 : Localisation des espèces d'avifaune nicheuse à enjeux inventoriées (Synergis Environnement)	71		
Carte 37 : Localisation des zones d'enjeux pour l'avifaune nicheuse (Synergis Environnement)	71		
Carte 38 : Localisation des espèces et des niveaux d'activités pour les chiroptères (Synergis Environnement)	73		
Carte 39 : Localisation des zones d'enjeux pour les chiroptères (Synergis Environnement)	73		
Carte 40 : Synthèse des enjeux écologiques (Synergis Environnement)	75		



Carte 76 : Projet de centrale solaire de Bazac et infrastructures Enedis à ses abords (source : https://www.enedis.fr)	171
Carte 77 : Le projet de parc photovoltaïque de Bazac	175
Carte 78 : zones d'influence visuelle du projet à l'échelle éloignée	178
Carte 79 : zones d'influence visuelle du projet à l'échelle rapprochée	179
Carte 80 : Localisation des photomontages	180
Carte 81 : Localisation des mesures en faveur du milieu naturel (Synergis Environnement)	208
Carte 82 : Mesures paysagères de réduction e phase exploitation	212
Carte 83 : Projet présent à moins de 5 km du projet de centrale solaire au sol Bazac étudié dans le cadre de l'analyse des incidences cumulées (Abies)	225

12.2 Tableaux

Tableau 1 : Référence administrative de la « Centrale de Production d'Énergies Renouvelables de Bazac » (ABO Wind)	8
Tableau 2 : Présentation du signataire de la « Centrale de Production d'Énergies Renouvelables de Bazac » (ABO Wind)	8
Tableau 3 : Equipe mise en place au sein d'Abies pour la réalisation de l'étude d'impact du projet	9
Tableau 4 : Correspondance entre le contenu réglementaire de l'étude d'impact et les chapitres de la présente étude	13
Tableau 5 : Chapitres supplémentaires de la présente étude d'impact	13
Tableau 6 : Principales sources des données consultées pour l'établissement de l'état initial	21
Tableau 7 : Consultations directes réalisées dans le cadre de l'étude d'impact	21
Tableau 8 : Échelle d'évaluation des enjeux	22
Tableau 9 : Échelle d'évaluation des incidences	22
Tableau 10 : Calendrier des expertises naturalistes (d'après Synergis Environnement)	25
Tableau 11 : Calendrier des prospections relatives à la flore et aux habitats naturels (d'après Synergis Environnement)	25
Tableau 12 : Calendrier des prospections relatives aux amphibiens (d'après Synergis Environnement)	27
Tableau 13 : Calendrier des prospections relatives aux reptiles (d'après Synergis Environnement)	27
Tableau 14 : Calendrier des prospections relatives aux reptiles	28
Tableau 15 : Calendrier des prospections relatives à l'avifaune hivernante (d'après Synergis Environnement)	29
Tableau 16 : Calendrier des prospections relatives à l'avifaune migratrice (d'après Synergis Environnement)	29
Tableau 17 : Calendrier des prospections relatives à l'avifaune nicheuse diurne (d'après Synergis Environnement)	30
Tableau 18 : Calendrier des prospections relatives aux chauves-souris	31
Tableau 19 : Hiérarchisation des niveaux d'activités pour les chiroptères au sol	32
Tableau 20 : Échelle d'enjeux pour les espèces et les habitats	33
Tableau 21 : Matrice de définition des incidences	33
Tableau 22 : Échelle des incidences pour les espèces et les habitats	34
Tableau 23 : Formations géologiques présentes au sein de la Zone d'Implantation Potentielle et alentour (source : BRGM Infoterre)	40
Tableau 24 : Le réseau hydrographique principal à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (Eau-France Adour-Garonne - SANDRE)	41
Tableau 25 : Objectifs de bon état des masses d'eau superficielles (Système d'Information sur l'Eau du bassin Adour - Garonne)	41
Tableau 26 : Masses d'eau souterraines concernées par la Zone d'Implantation Potentielle (Source : BRGM, 2013 et SAGE Isle Dronne 2019)	42

Tableau 27 : Objectifs de bon état des masses d'eau souterraines (Système d'Informations sur l'Eau du Bassin Adour - Garonne)	42
Tableau 28 : Durée d'insolation à La Couronne (1981-2010)	43
Tableau 29 : Moyennes mensuelles des températures minimales et maximales quotidiennes à La Couronne en °C (1981-2010)	43
Tableau 30 : Températures extrêmes enregistrées à La Couronne en °C (1981-2010)	44
Tableau 31 : Pluviométrie moyenne à La Couronne (1981-2010)	44
Tableau 32 : Nombre de jours avec vent maximal instantané (FXI) à 10 m de hauteur à La Couronne (1981-2010)	44
Tableau 33 : Synthèse des enjeux relatifs au milieu physique sur la zone d'implantation potentielle et à ses abords	48
Tableau 34 : Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site « FR7200662 - Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle » (Synergis environnement)	50
Tableau 35 : Liste des espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE ayant justifié la désignation du site « FR7200662 - Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle » (Synergis environnement)	50
Tableau 36 : Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site « FR5400419 - Vallée de la Tude » (Synergis environnement)	50
Tableau 37 : Liste des espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE ayant justifié la désignation du site « FR5400419 - Vallée de la Tude » (Synergis environnement)	50
Tableau 38 : ZNIEFF présentes dans un rayon de 5 km autour de la ZIP naturaliste (d'après Synergis environnement)	51
Tableau 39 : Liste et enjeux des habitats surfaciques naturels inventoriés (Synergis environnement)	53
Tableau 40 : Liste et enjeu des espèces floristiques patrimoniales et/ou protégées observées (Synergis Environnement)	58
Tableau 41 : Espèces protégées ou patrimoniales d'amphibiens recensées sur Faune Charente sur la commune de Bazac (Synergis Environnement)	60
Tableau 42 : Espèces protégées ou patrimoniales d'amphibiens recensées sur l'INPN sur la commune de Bazac (Synergis Environnement)	60
Tableau 43 : Liste et enjeu des espèces d'amphibien inventoriées sur site (Synergis Environnement)	61
Tableau 44 : Espèces protégées ou patrimoniales de reptiles recensées sur Faune Charente sur la commune de Bazac (Synergis Environnement)	61
Tableau 45 : Espèces protégées ou patrimoniales d'insectes recensées sur Faune Charente sur la commune de Bazac (Synergis Environnement)	62
Tableau 46 : Liste et enjeu de l'entomofaune patrimoniale et/ou protégée inventoriée (Synergis Environnement)	62
Tableau 47 : Espèces protégées ou patrimoniales de mammifères terrestres recensées sur Faune Charente sur Bazac (Synergis Environnement)	64
Tableau 48 : Liste et enjeux des espèces de mammifères (hors chiroptères) inventoriées (Synergis Environnement)	64
Tableau 49 : Espèces protégées ou patrimoniales d'avifaune recensées sur Faune Charente sur la commune de Bazac (Synergis Environnement)	65
Tableau 50 : Espèces protégées ou patrimoniales d'avifaune recensées sur l'INPN sur la commune de Bazac (Synergis Environnement)	65
Tableau 51 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux hivernants inventoriées (Synergis Environnement)	65
Tableau 52 : Liste et enjeux des espèces d'avifaune inventoriées en période de migration prénuptiale (Synergis Environnement)	66
Tableau 53 : Liste et enjeux des espèces d'avifaune inventoriées en période de migration postnuptiale (Synergis Environnement)	67
Tableau 54 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux diurnes inventoriées (Synergis Environnement)	68
Tableau 55 : Liste et enjeu des espèces de chiroptères inventoriées (Synergis Environnement)	72
Tableau 56 : Principales caractéristiques démographiques et socio-économiques de la région et du département (Source : INSEE, RP 2017)	76
Tableau 57 : Principales données relatives à l'emploi (Source : INSEE, RP 2017)	76



Tableau 58 : Répartition des établissements actifs au 31 décembre 2015 (Source : INSEE)	76
Tableau 59 : Données agricoles générales (Source : Agreste 2010) - s : donnée soumise au secret statistique	77
Tableau 60 : Synthèse des enjeux relatifs au milieu humain sur la zone d'implantation potentielle et à ses abords	83
Tableau 61 : population légale des principales communes du territoire d'étude	87
Tableau 62 : éléments patrimoniaux protégés de l'aire d'étude paysagère éloignée - inventaire effectué en septembre 2020 sur la Base Mérimée du Ministère de la Culture et sur le site internet de la DREAL	89
Tableau 63 : Caractéristiques de la variante 1	106
Tableau 64 : Caractéristiques de la variante 2	107
Tableau 65 : Caractéristiques de la variante 3	108
Tableau 66 : Analyse comparée des variantes d'implantation étudiées dans le cadre du projet photovoltaïque de Bazac	109
Tableau 67 : Caractéristiques techniques du projet de parc photovoltaïque de Bazac	114
Tableau 68 : Principales différences entre cellules en silicium poly- et monocristallin (d'après www.photovoltaique.info)	116
Tableau 69 : Dimensions des modules photovoltaïques (source : ABO Wind)	116
Tableau 70 : Dimensions d'une table photovoltaïque (source : ABO Wind)	116
Tableau 71 : Dimensions d'un poste de conversion (ABO Wind)	117
Tableau 72 : Dimensions d'un poste de livraison (ABO Wind)	117
Tableau 73 : Description du démantèlement des différents éléments du projet photovoltaïque	121
Tableau 74 : Accidents et catastrophes majeurs auxquels une centrale photovoltaïque est vulnérable et conséquences sur ses équipements	124
Tableau 75 : Conséquences attendues sur une centrale photovoltaïque et ses équipements en cas d'accident ou de catastrophe majeurs	124
Tableau 76 : Objectifs de production et de puissance installée photovoltaïques fixés par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine	130
Tableau 77 : Le réseau hydrographique aux environs du projet (Eau-France Adour-Garonne - SANDRE)	133
Tableau 78 : Articulation du projet de Bazac vis-à-vis des rubriques de la nomenclature Loi sur l'eau	136
Tableau 79 : Détails des emprises du projet photovoltaïque	143
Tableau 80 : Incidences potentielles du projet photovoltaïque de Bazac sur le milieu physique	148
Tableau 81 : Incidences potentielles du projet photovoltaïque de Bazac sur le milieu humain	173
Tableau 82 : dimensions du poste de livraison (ABO Wind)	176
Tableau 83 : dimensions et emprises des postes de transformation (ABO Wind)	177
Tableau 84 : Conséquences attendues sur une centrale photovoltaïque et ses équipements en cas d'accident ou de catastrophe majeurs	186
Tableau 85 : modalités de mise en œuvre des mesures paysagères d'évitement (PP-E1 à PP-E3)	212
Tableau 86 : modalités de mise en œuvre de la mesure paysagère de réduction n°1 (PP-R1)	213
Tableau 87 : modalités de mise en œuvre de la mesure paysagère de réduction n°1 (PP-R2)	213
Tableau 88 : modalités de mise en œuvre de la mesure paysagère de réduction n°3 (PP-R3)	213
Tableau 89 : modalités de mise en œuvre de la mesure paysagère de réduction n°4 (PP-R4)	214
Tableau 90 : modalités de mise en œuvre de la mesure paysagère de réduction n°5 (PP-R5)	214
Tableau 91 : synthèse et coûts des mesures paysagères et patrimoniales	218
Tableau 92 : Comparaison des scénarios d'évolution du site au regard des quatre grandes thématiques environnementales	234
Tableau 93 : Consultations directes réalisées dans le cadre de l'étude d'impact pour lesquelles une réponse a été reçue	514

12.3 Figures

Figure 1 : Structure simplifiée d'ABO Wind Groupe (ABO Wind)	9
Figure 2 : Variations de la température à l'échelle du globe (Source : rapport de synthèse du GIEC, 2013)	10
Figure 3 : Émissions annuelles de GES anthropiques dans le monde, 1970-2004 (Source : rapport de synthèse du GIEC, 2013)	10
Figure 4 : Tableau GEPPA de 1981 (d'après Synergis Environnement)	27
Figure 5 : Illustration de la pente légère de la ZIP vue depuis sa bordure ouest	40
Figure 6 : Densité de foudroiement en France (source : citel.fr)	44
Figure 7 : Éléments de la Trame Verte et Bleue (Source : CEMAGREF, d'après Bennett 1991)	52
Figure 8 : Principe de l'effet photovoltaïque (source : Hespul)	113
Figure 9 : Principe et fonctionnement de la transformation de l'énergie solaire en électricité	113
Figure 10 : Schéma de principe d'une installation photovoltaïque (source : Guide de l'étude d'impact - Installations photovoltaïques au sol - MEDDTL, avril 2011)	113
Figure 11 : Différence d'aspect entre un module polycristallin (à gauche) et monocristallin (à droite) (source : www.photovoltaique.info)	116
Figure 12 : Vues du ciel des table et demi-table (source : ABO Wind)	116
Figure 13 : Vue schématique des tables de profil (ABO Wind)	116
Figure 14 : Illustration du poste de conversion qui sera mis en place sur le projet de Bazac (ABO Wind)	117
Figure 15 : Illustration du poste de livraison qui sera mis en place sur le projet de Bazac (ABO Wind)	117
Figure 16 : Schéma et illustration de la citerne incendie souple qui sera mise en place sur le projet de Bazac (source : ABO Wind)	118
Figure 17 : Illustration du type de clôture préconisé et des portails d'entrée (source : ABO Wind)	119
Figure 18 : Capacités d'accueil au poste source de Chalais - La Courtillière (mise à jour Capareseau du 21/01/2021)	132
Figure 19 : Localisation des enjeux et des outils liés au risque d'inondation par débordement des cours d'eau (tiré du SAGE Isle - Dronne 2016)	134
Figure 20 : Coefficient de réflexion d'un module photovoltaïque	170
Figure 21 : Vues du ciel des table et demi-table (source : ABO Wind)	176
Figure 22 : Vue schématique des tables de profil (ABO Wind)	176
Figure 23 : Illustration du poste de livraison qui sera mis en place sur le projet de Bazac (ABO Wind)	176
Figure 24 : Illustration du poste de conversion qui sera mis en place sur le projet de Bazac (ABO Wind)	176
Figure 25 : Schéma et illustration de la citerne incendie souple qui sera mise en place sur le projet de Bazac (source : ABO Wind)	177
Figure 26 : Illustration du poste de livraison qui sera mis en place sur le projet de Bazac (ABO Wind)	213



12.4 Illustrations

Illustration 1 : Point d'observation n°1 (Source : M. BORDES)	29
Illustration 2 : D240X et son enregistreur	31
Illustration 3 : Pose de SM2Bat+ pour les inventaires acoustiques au sol (J. PELÉ)	31
Illustration 4 : Localisation de la ZIP par rapport aux principales voies de migration en France (Source : MNHN/SNP, juin 2011)	66
Illustration 5 : coupe topographique ouest/est de l'aire d'étude éloignée	84
Illustration 6 : La vallée de la Tude	85
Illustration 7 : Vue sur la rivière depuis le pont sur la Dronne	85
Illustration 8 : La vallée de l'Argentonne	85
Illustration 9 : pinède et clairière pâturée	86
Illustration 10 : hameaux éparpillés dans les ondulations agricoles, en lisière des boisements	86
Illustration 11 : Bloc diagramme paysager de la Double, paysage originel de la Double (source : CAUE Dordogne)	86
Illustration 12 : route RD 674 à l'ouest de Bazac	87
Illustration 13 : l'église Saint-Laurent de Médillac, l'église Saint-Martin de Parcou et la vallée du Rieu-Nègre	89
Illustration 14 : Médillac et son église	89
Illustration 15 : cimetière communal de Parcou devant l'église Saint-Martin	89
Illustration 16 : lisière nord de la vallée du Rieu-Nègre vers le hameau de Chapeau	90
Illustration 17 : lisière nord de la vallée du Rieu-Nègre : étangs des grands champs	90
Illustration 18 : les berges au niveau du pont sur la Dronne, à Parcou	90
<i>Illustration 19 : étang et parc de loisirs le Paradou</i>	91
<i>Illustration 20 : églises romanes de Bazac, Parcou et Médillac</i>	91
<i>Illustration 21 : Parcou : château, moulins, location de canoë-kayak</i>	91
<i>Illustration 22 : entrée du domaine des « Collines de Touret » dans la forêt de la Double saintongeaise</i>	91
Illustration 23 : Exemples : fil galvanisé à gauche (Synergis Environnement) et filet orange à droite (Abies)	196
Illustration 24 : Comparaison du territoire occupé par la zone d'implantation potentielle entre la période 1950-1965 et actuellement (Source : IGN - https://remonterletemps.ign.fr/)	232

