

Figure 141 : Occupation du sol

### V.3.3 Agriculture et sylviculture

#### V.3.3.1 Agrosystèmes

La région Nouvelle-Aquitaine est la 1<sup>ère</sup> région agricole de France et d'Europe : la SAU totale couvre 4,2 millions d'hectares (15 % de la SAU nationale). Son chiffre d'affaires agricole est de 10,5 milliards d'euros (soit 15 % du chiffre national).

Jouissant d'une diversité particulièrement importante des conditions agropédologiques, la région dispose d'une agriculture variée avec :

- Des zones de plaines dédiées aux grandes cultures (notamment Landes et Lot-et-Garonne) ;
- Deux bassins viticoles autour de Bordeaux et de Cognac ;
- L'élevage dans les secteurs où la culture des terres est plus difficile, notamment dans le bocage et l'ancienne région Limousin.

L'agriculture est très dense au nord du territoire régional sur les départements des Deux-Sèvres, de la Vienne, de la Charente et de la Charente-Maritime.

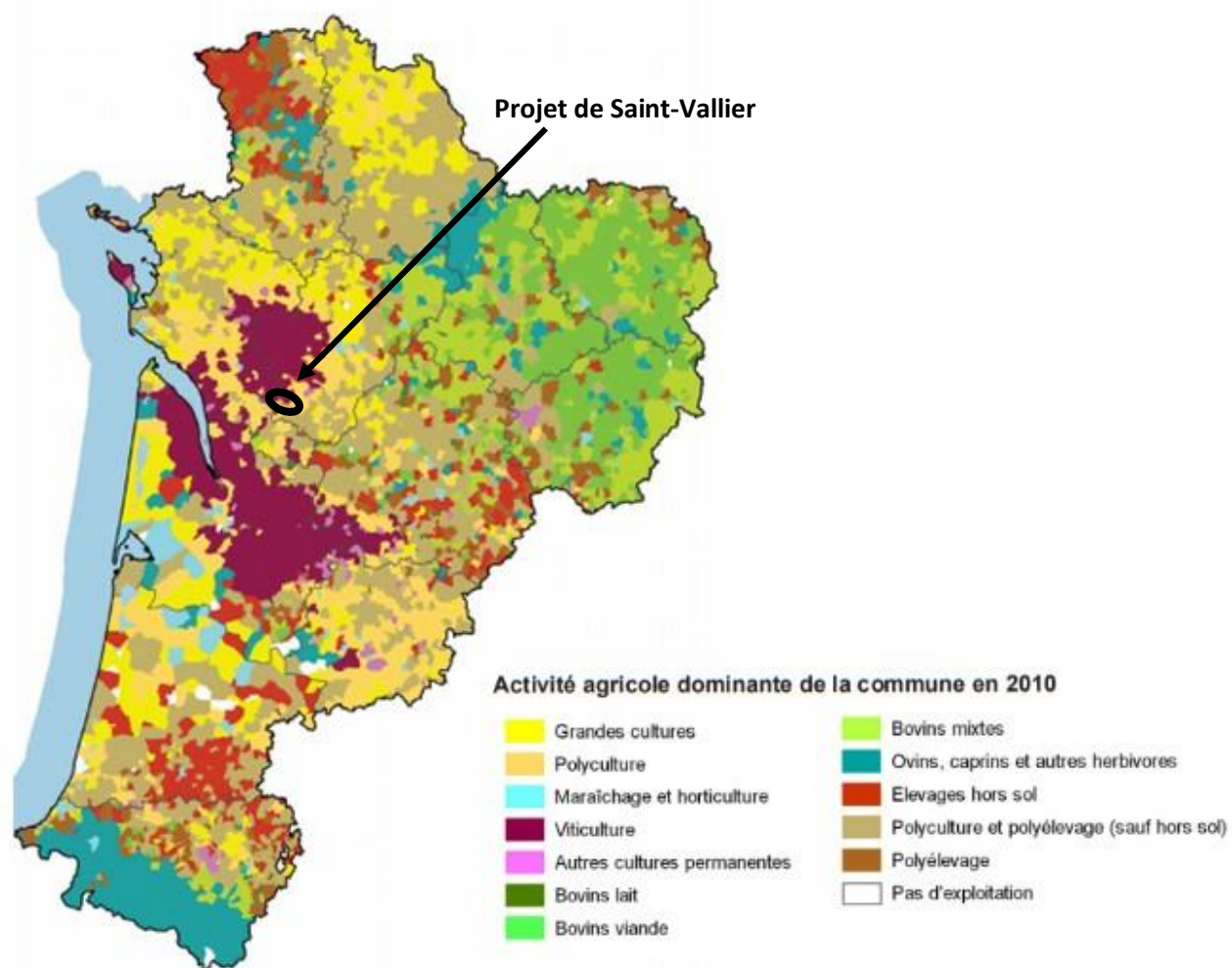


Figure 142 : Orientation technico-économique par commune en Nouvelle-Aquitaine (Source : Agreste)

En 2013, le nombre d'exploitations était d'environ 76 400 soit 17 % du total français. La plupart d'entre elles sont dédiées aux grandes cultures (27 % en 2010). Viennent ensuite les exploitations dont l'orientation technico-économique est tournée vers l'élevage bovin viande (17 %), puis la viticulture (17 %). Les exploitations de grandes cultures utilisent près de 30 % de la Surface Agricole Utilisée (SAU) et emploient relativement peu de main-d'œuvre (14 % du total régional). Entre 2000 et 2010, la Nouvelle-Aquitaine a perdu plus du quart de ses exploitations, dont la grande majorité s'est faite dans les exploitations d'élevage et de viticulture. Celles qui se sont spécialisées en grandes cultures ont diminué de seulement 2 %. Les vins représentent le premier secteur de production en valeur (30 %), concentrée essentiellement en Gironde, Charente et Charente-Maritime.

L'agroalimentaire est le premier secteur industriel régional avec environ 9 500 entreprises employant environ 57 530 salariés. Les produits avec la plus forte valeur ajoutée sont le Cognac, le vin, les produits laitiers et les viandes.

Les produits néo-aquitains sont valorisés par 216 Signes d'Identification de la Qualité et de l'Origine (SIQO) : 40 % des exploitations produisent au moins un produit sous SIQO, contre 29 % en France. La région est la 2<sup>ème</sup> au rang national en termes de nombre de producteurs certifiés Agriculture Biologique.

Le département de la Charente est le 2<sup>ème</sup> département agricole de l'ancienne région administrative Poitou-Charentes avec plus de ¼ de la SAU régionale (soit 366 172 ha de SAU en 2010). La Charente est spécialisée dans l'élevage, la viticulture et la production céréalière. C'est un département relativement diversifié dans les productions céréalières et oléo-protéagineuses. Le département dispose également de surface agricole dédiée à la vigne (ouest du département en particulier) ainsi qu'à l'élevage de bovins (nord-est du département).

La valeur des productions en vins de la Charente s'élève à 459 M€ en 2013, soit la deuxième place de la grande région derrière la Gironde. Le bassin viticole de Cognac permet à la Charente de hisser le département à la 4<sup>ème</sup> place en termes de valeurs de production agricole totale au niveau néo-aquitain.

Tableau 48 : Répartition des valeurs des productions dans le département de la Charente (comptes départementaux de l'agriculture 2013)

COP	203 M€
Total vins	459 M€
Total viande	92 M€
Total lait et produits laitiers	56 M€
Autres	117 M€
<b>Total production</b>	<b>926 M€</b>

COP : Céréales et oléoprotéagineux

Comme le montre la figure ci-après, le projet de Saint-Vallier se situe dans un bassin de production agricole tourné principalement vers la polyculture et le polyélevage.

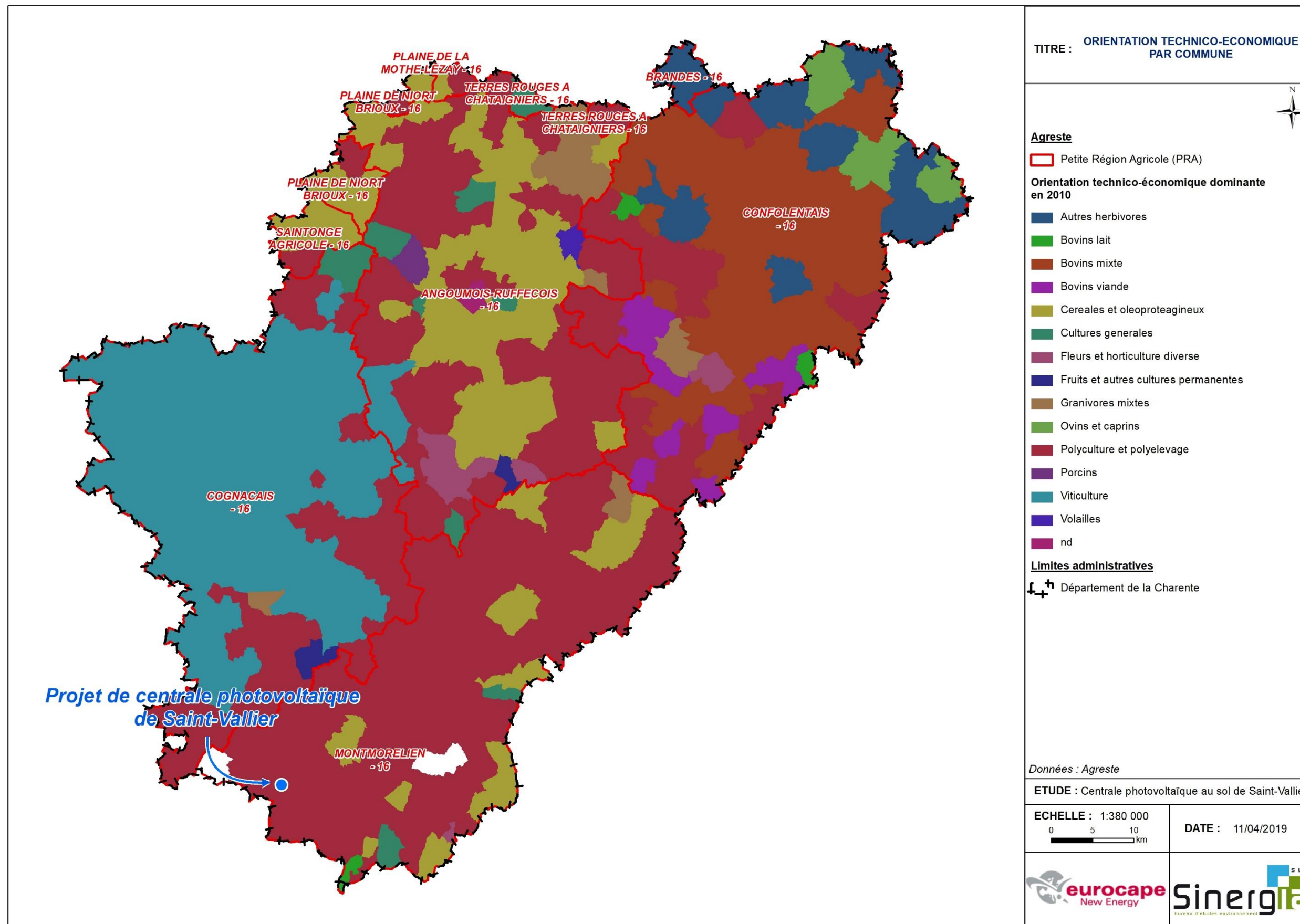


Figure 143 : Orientation technico-économique par commune

Plus localement, d'après le Recensement Général Agricole (RGA) de 2010, le nombre d'exploitations agricoles sur l'ensemble des communes de l'AEI n'a pas cessé de baisser entre 1988 et 2010. La surface agricole utile (SAU) a elle aussi fortement diminuée sur la même période, de façon très nette sur Brossac et Saint-Vallier. Face à la chute massive du nombre d'exploitations agricoles sur la commune depuis 30 ans, plus rapide que la chute de surface agricole, la SAU moyenne par exploitation n'a cessé d'augmenter (ou stagné entre 2000 et 2010 pour Saint-Vallier), conséquence de la déprise agricole et du remembrement.

Les orientations technico-économiques des communes sont toutes tournées majoritairement vers la polyculture-polyélevage.

Le Registre Parcellaire Graphique de 2017, ou RPG, n'indique aucune parcelle vouée à exploitation agricole au cœur de la ZIP. Nous pouvons cependant trouver au sein de l'aire d'étude immédiate des cultures de céréales et des prairies permanentes et temporaires. On retrouve donc les principales orientations économiques du département, à l'exception de la vigne très faiblement représentée sur l'AEI, car non incluse dans le bassin de Cognac. L'assolement de l'AEI est illustré dans le graphique ci-dessous :

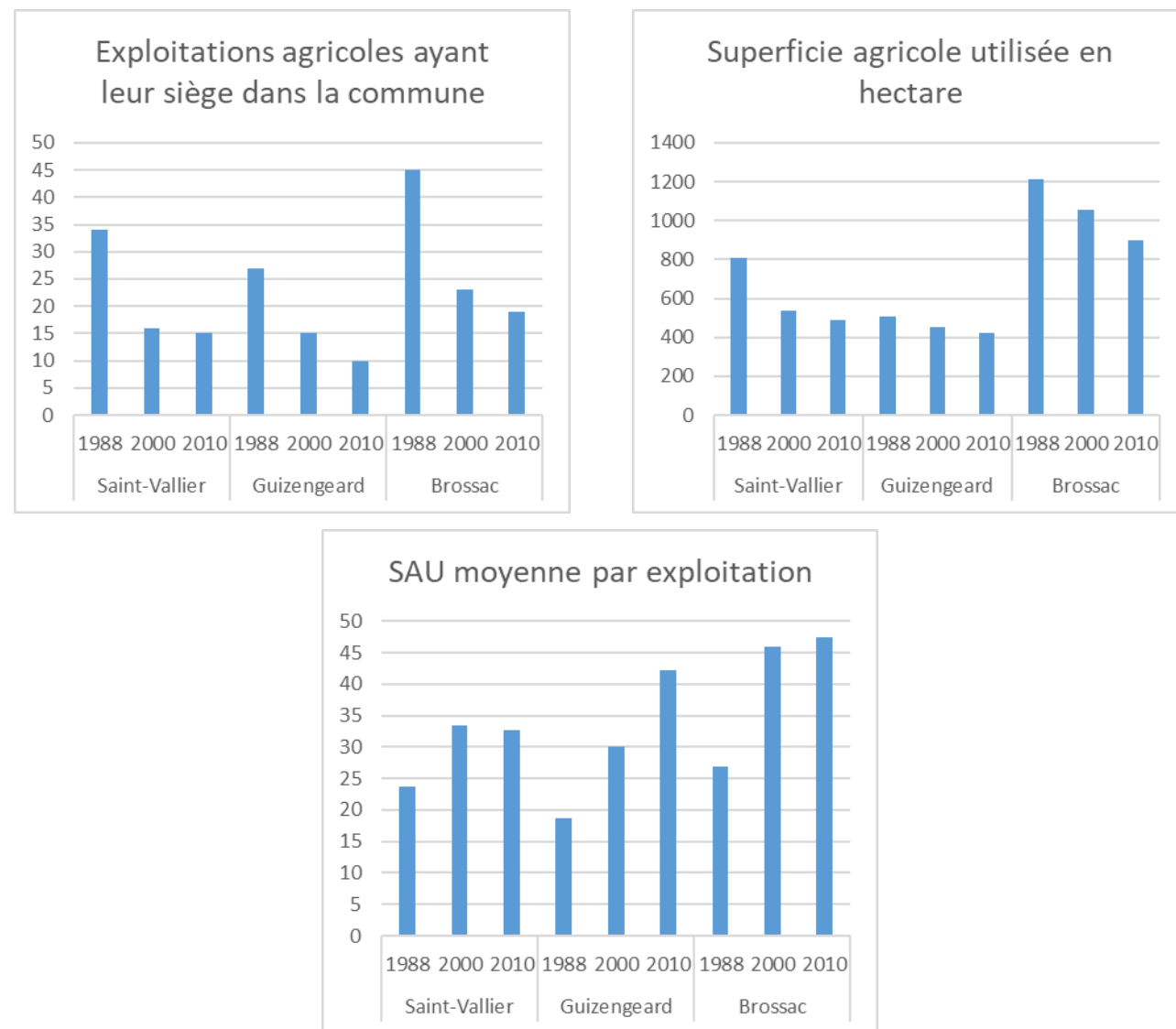


Figure 144 : Données historiques du Recensement Général Agricole

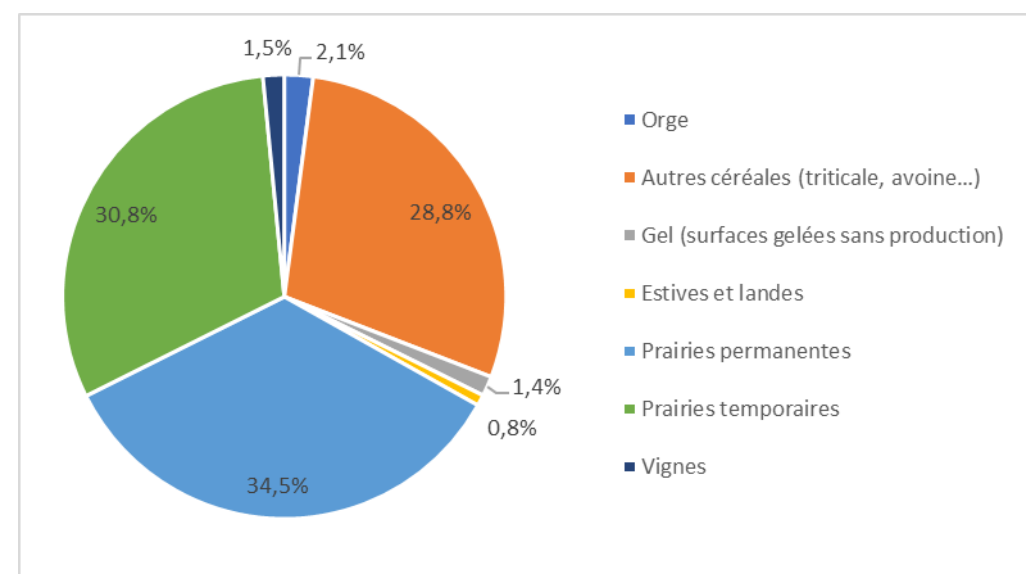


Figure 145 : Assolement de l'AEI à partir des déclarations PAC 2017

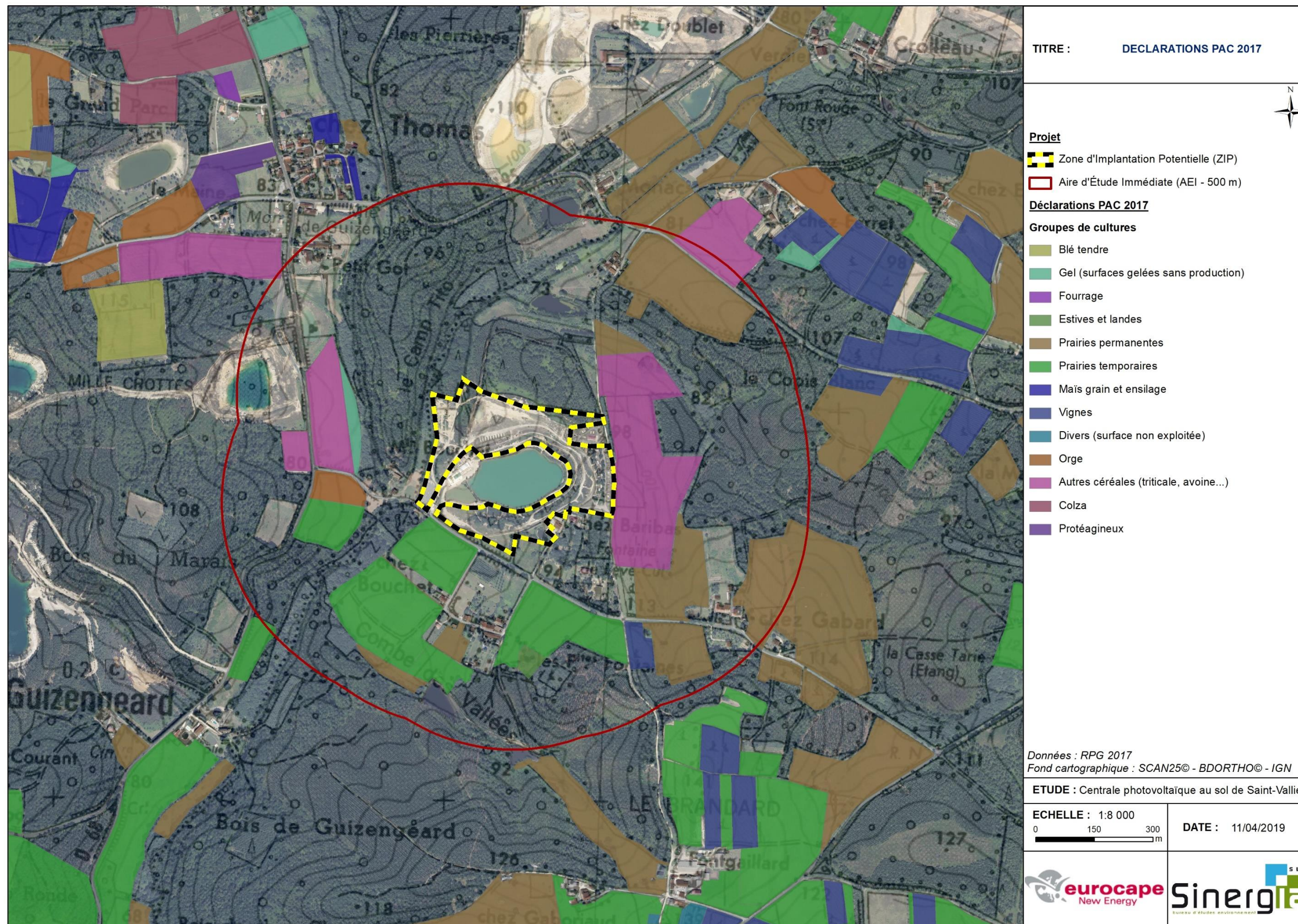


Figure 146 : Déclarations PAC 2017

### V.3.3.2 Zones Agricoles Protégées (ZAP)

La Zone agricole protégée (ZAP) est un outil créé en 1999 qui permet de protéger durablement les espaces agricoles. Le classement de terrains en ZAP implique en effet une procédure lourde pour leur changement d'utilisation, et s'impose aux documents d'urbanisme en tant que servitude d'utilité publique. L'initiative de lancer une procédure de ZAP peut être prise par les communes ou leurs groupements, mais également par le préfet. Ce dispositif peut être utilement mis en œuvre en complément d'autres outils de stratégie territoriale.

**Il n'est pas fait état de zones agricoles protégées sur l'AEI.**

### V.3.3.3 Périmètres de protection des espaces agricoles et naturels (PAEN)

Pour lutter contre l'accélération de l'amplification de l'espace urbain au détriment des espaces agricoles et pour préserver les espaces périurbains non bâtis, la loi du 23 février 2005 relative au développement des espaces ruraux confère au département une nouvelle compétence : la protection et l'aménagement des espaces agricoles et naturels périurbains. La modélisation de cette compétence passe par la mise en œuvre du Code de l'urbanisme : les « périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains », dits PAEN.

**Les recherches entreprises n'ont pas permis d'informer de la présence de périmètres de protection des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN) sur l'AEI.**

### V.3.3.4 Signes d'Identification de la Qualité et de l'Origine (SIQO)

Grâce à la diversité de leurs activités agricoles, les communes concernées par le projet bénéficient de classements IGP (Indication Géographique Protégée), d'AOC/AOP (Appellations d'Origine Contrôlée/Protégée) ou bien d'AOR/IG (Appellation d'Origine Réglementée/Indication Géographique, réservée à certaines eaux-de-vie ou marcs).

Pour les trois communes de l'AEI

#### IGP

- Agneau du Poitou-Charentes
- Charentais (blanc, primeur, rosé, rouge)
- Charentais Charente-Maritime (blanc, primeur, rosé, rouge)
- Charentais Île de Ré (blanc, primeur, rosé, rouge)
- Jambon de Bayonne
- Veau du Limousin
- Atlantique (blanc, primeur, rosé, rouge)
- Charentais Charente (blanc, primeur, rosé, rouge)
- Charentais Île d'Oléron (blanc, primeur, rosé, rouge)
- Charentais Saint-Sornin (blanc, primeur, rosé, rouge)
- Porc du Sud-Ouest

#### AOC/AOP

- Beurre Charentes-Poitou
- Beurre des Charentes
- Cognac ou Eau-de-vie de Cognac ou Eau-de-vie des Charentes
- Beurre des Deux-Sèvres
- Cognac Bons Bois
- Pineau des Charentes (blanc, rosé, rouge)

### V.3.3.5 Sylviculture

D'après les données de l'IFN, la forêt de l'ancienne région Poitou-Charentes s'étendait en 2013 sur une superficie de 398 000 ha, ce qui correspond à un taux de boisement régional de 15 %, très inférieur au taux de boisement de la France métropolitaine de 29,2 %. Ce faible taux est essentiellement dû à la vocation principalement agricole de cette région rurale. Toutefois, quelques massifs forestiers subsistent, comme par exemple le massif de la Double à l'extrême sud de la région. Avec 122 000 ha en 2013, de surface forestière, la Charente est le département ayant la plus grande surface forestière de l'ancienne région Poitou-Charentes.

La forêt de l'ancienne région Poitou-Charentes tout comme celle du département charentais, est essentiellement privée et occupe 93 % de la superficie forestière régionale totale. Les forêts publiques du département de Charente sont exclusivement domaniales.

L'essentiel de la forêt de production boisée de Poitou-Charentes (86 %) possède une essence principale feuillue. Cette proportion est nettement supérieure à la valeur nationale (71 %). La proportion des feuillus dans le volume total de bois sur pied dans la région est de 84 %.

L'estimation de la surface des forêts de production selon la définition de l'IFN s'élève à 393 000 hectares, soit 99 % de la surface forestière de l'ancienne région Poitou-Charentes. Cette proportion est supérieure à la moyenne nationale (95,2 %) pour ces forêts de plaine. La ressource en bois de l'ancienne région Poitou-Charentes, toutes essences confondues, est constituée principalement de bois d'industrie ou de chauffage, qui représente 29 millions de m<sup>3</sup>, soit 66 % de la ressource régionale. La qualité intermédiaire (menuiserie courante, charpente, caisserie, coffrage, traverses) représente 33 % du volume total et la qualité supérieure (tranchage, déroulage, ébénisterie, menuiserie fine.) moins de 1 % du total.

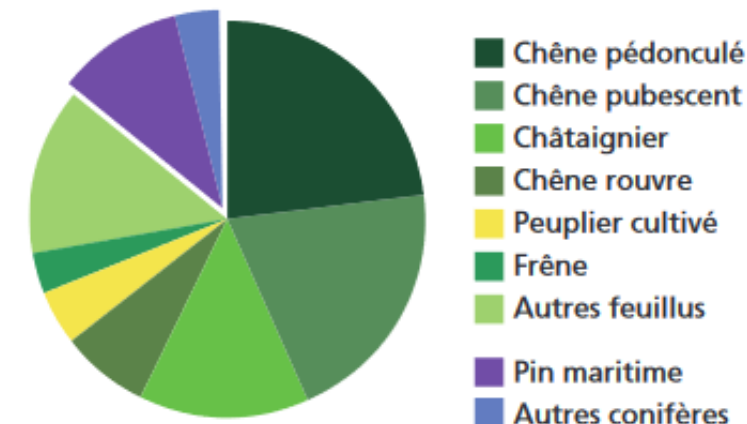


Figure 147 : Répartition de la surface de forêt de production inventoriée effectivement boisée selon l'essence de plus fort couvert relatif (Source : La forêt française, les résultats pour la région Poitou-Charente, Inventaire Forestier National)

Plus localement, l'AEI se situe au nord de la grande région écologique « Sud-Ouest océanique », et plus particulièrement dans la sylvo-écorégion (SER) « Bazadais, Double et Landais ». Au total, dans cette SER, la forêt occupe environ 52 % de l'occupation du sol. Cette forêt est privée à près de 100 % et il s'agit d'une forêt de production en totalité. On retrouve du feuillu pour 65 % des essences (principalement chênes pédonculés). La grande majorité des conifères sont des pins maritimes. L'AEI se trouve dans la région du Double, partie septentrionale de la SER. C'est une vaste étendue de dépôts détritiques du sidérolithique formés de sables, molasses sableuses ou argilo-sableuses.

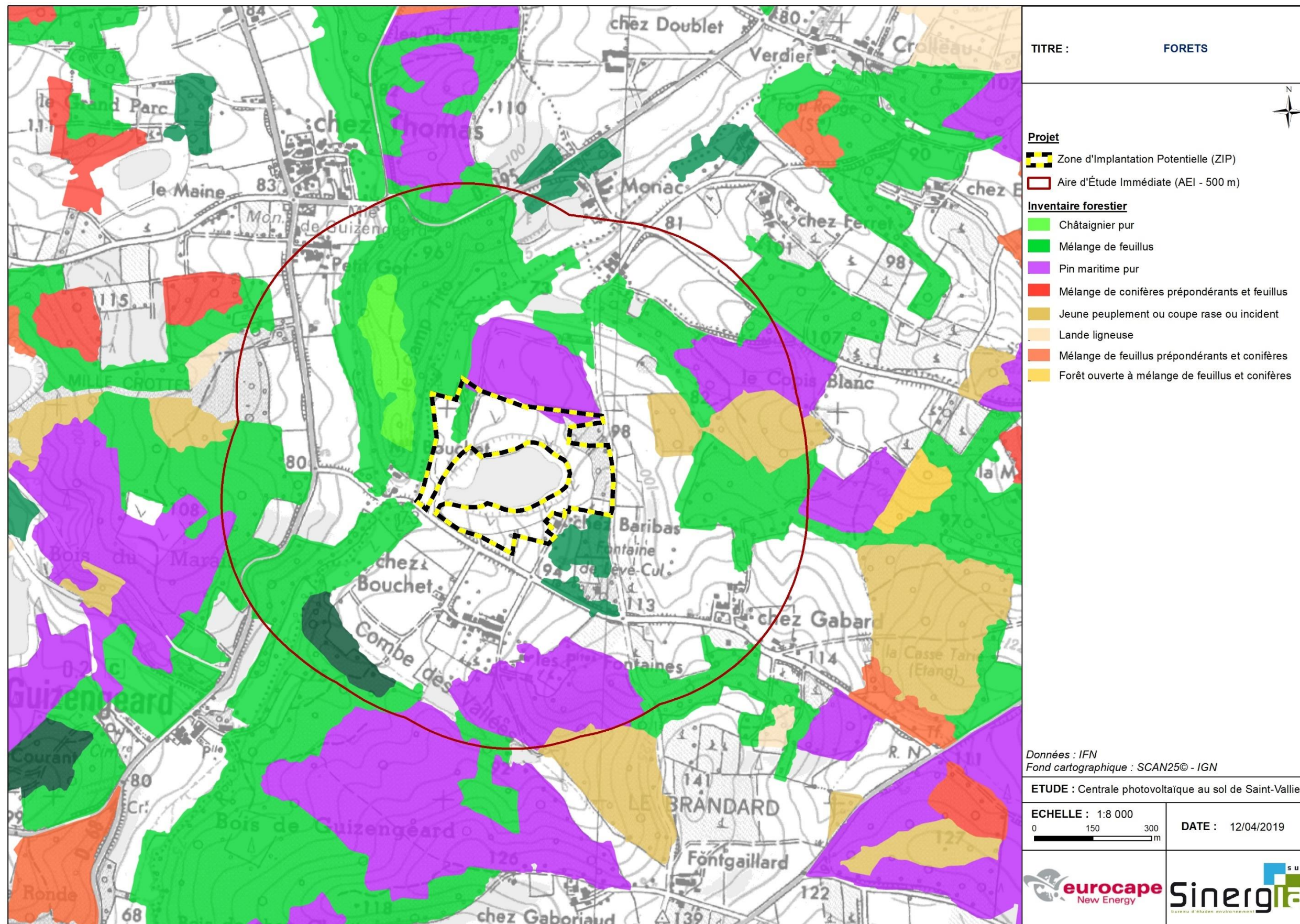


Figure 148 : Forêts

#### V.3.4 Urbanisation

Le projet se localise à mi-chemin sur une ligne formée par Libourne (33) et Angoulême (16). L'urbanisation des communes de l'AEI apparaît dispersée sur le territoire avec la présence de nombreux hameaux, la plupart liés à des exploitations agricoles. Les assiettes urbaines des centres-bourgs s'organisent autour des routes départementales maillant le territoire. On retrouve plusieurs lieux-dits de taille équivalente, regroupant quelques habitations, au sein des limites communales. Le bourg de Brossac est bien plus imposant que ceux de Saint-Vallier et Guizengeard et se retrouve à environ 3,5 km au nord-est de l'AEI.

Plusieurs habitations dans les limites communales de Saint-Vallier et de Guizengeard se retrouvent à proximité directe de la ZIP. Notons également la présence des bâtiments dédiés aux activités de loisirs liés au plan d'eau que le ZIP entoure.

La carte ci-après localise les habitations et autres bâtiments au sein et à proximité de l'AEI, avec une précision à relativiser du fait de l'interprétation sur la base de la photographie aérienne et du Plan Cadastral Informatisé (PCI).



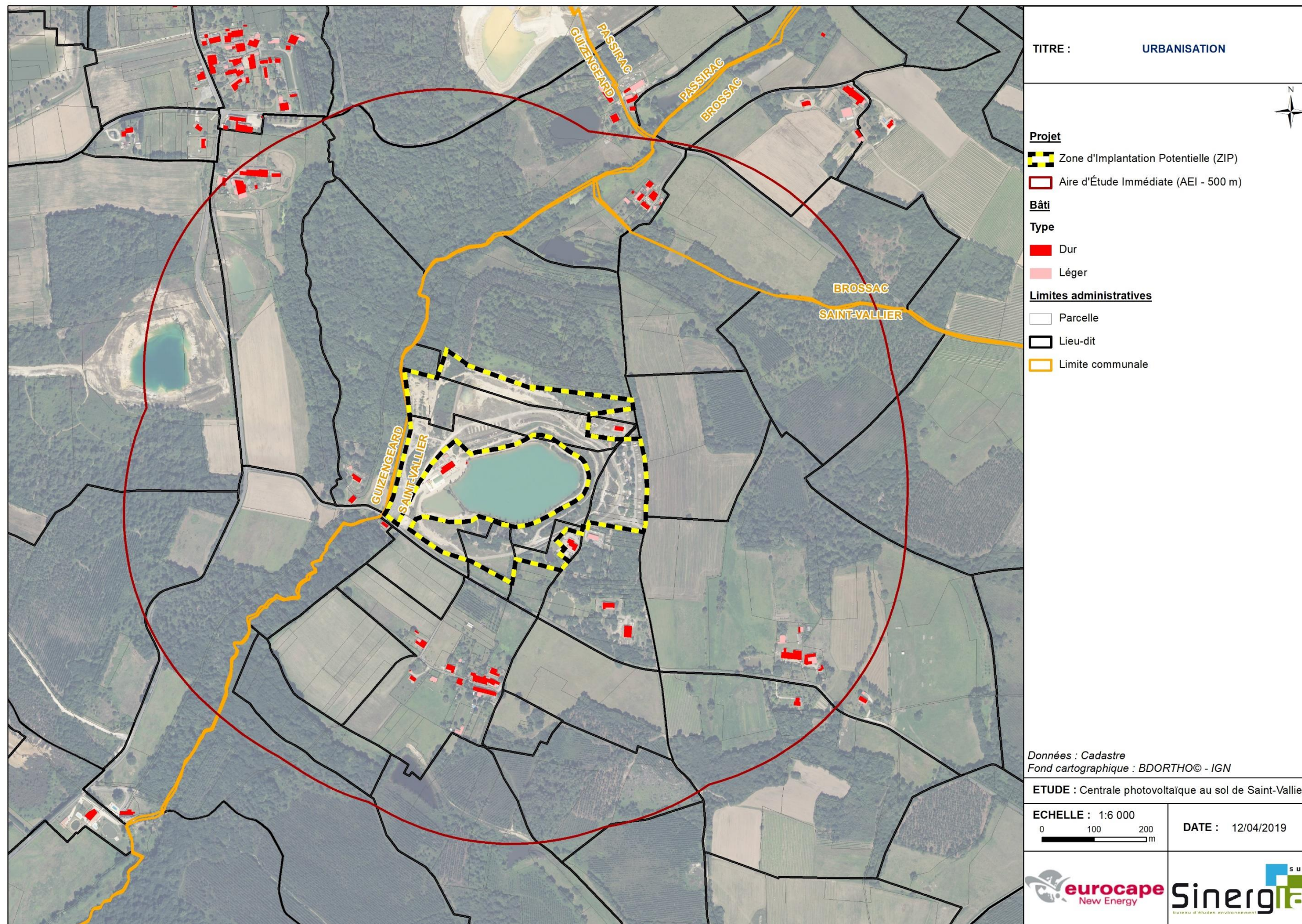


Figure 149 : Urbanisation

### V.3.5 Infrastructures et servitudes

#### V.3.5.1 Réseau routier

L'AEI est traversée :

- Au nord par la RD 195 ;
- À l'ouest par la RD 68 ;
- Par un maillage de voies communales et chemins ruraux.

La Loi Barnier avec les articles L111-6 à L111-10 du Code de l'Urbanisme impose un recul de constructibilité de 100 m de part et d'autre de l'autoroute et un recul de 75 m de part et d'autre des routes à grande circulation, ce qui comprend les routes nationales définies à l'article L. 123-1 du code de la voirie routière et mentionnées par le décret n° 2010-578 du 31 mai 2010.

Les départementales qui concernent l'AEI n'appartiennent pas à la catégorie de routes à grande circulation.

Un important réseau de chemins et sentiers maille la ZIP : ils sont pour la plupart liés à l'activité touristique du plan d'eau à proximité directe de la ZIP (balade, quads...).

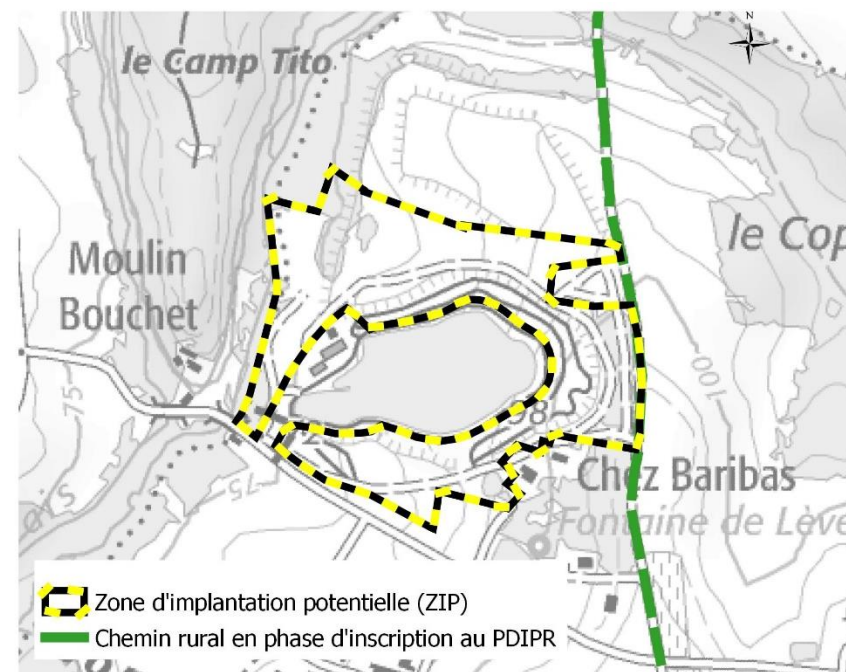


Figure 150 : Chemin rural en phase d'inscription au PDIPR

#### V.3.5.2 Réseau ferré

L'AEI ne comprend aucune voie ferrée.

La voie ferrée la plus proche se positionne à 1,4 km de l'AEI au sud-est sur la commune de Saint-Vallier.

L'éloignement de cette ligne de chemin de fer exclut, de fait, toute contrainte pour le projet.

#### Concernant les centrales photovoltaïques :

La consultation réalisée auprès du département (Cf. Annexe 11) permet de mettre en évidence certaines préconisations à respecter. Il s'agira notamment :

- D'effectuer un examen détaillé des raccordements jusqu'au poste afin de visualiser les potentiels obstacles en bordure de route ;
- De réaliser la création des ouvrages souterrains suivant la charte départementale sur le remblaiement des tranchées (confer article 53 et annexe 5 du règlement de voirie départementale de la Charente) ;
- D'examiner les aménagements éventuels (élargissement ponctuel, modification de carrefour, renforcement et création d'accès) conjointement avec un représentant de l'Agence Départementale de l'Aménagement (ADA) de Montmoreau lorsque l'itinéraire d'approvisionnement sera défini et avant le dépôt du permis de construire.
- De prendre en compte un chemin rural qui est en phase d'inscription au Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnée (PDIPR) et de ne pas le dégrader ni le modifier sans accord préalable des services du département.
- Une quotité proportionnée pourra être imposée si des dégradations anormales sont constatées (article 79 du règlement de voirie départementale de la Charente)

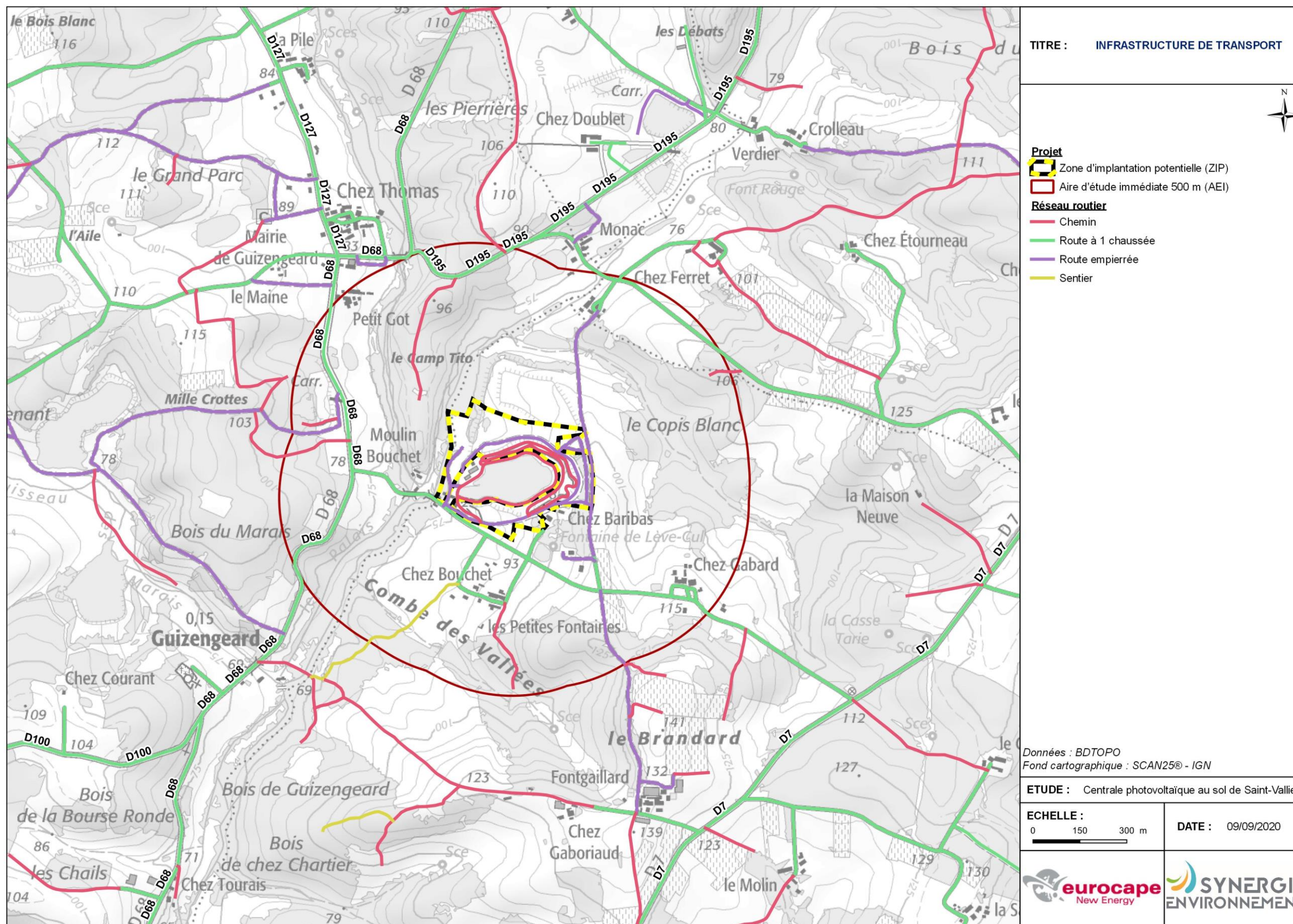


Figure 151 : Infrastructures de transport

### V.3.5.3 Réseau électrique

D'après les données du distributeur RTE (Cf. Annexe 12), il n'y a pas de ligne de raccordement au sein de l'aire d'étude immédiate. Le réseau RTE le plus proche se situe à environ 6,6 km à l'ouest de l'AEI.

En ce qui concerne le distributeur ENEDIS (Cf. Annexe 13), on retrouve un réseau de lignes électriques basse tension souterrain et HTA aérien en limite sud de la ZIP.

#### **Concernant les centrales photovoltaïques :**

Au sein de son courrier de récépissé de DT, ENEDIS mentionne des recommandations techniques et de sécurité pour la réalisation de travaux à proximité des lignes, canalisations et ouvrages électriques. Les travaux lors de la mise en place d'une centrale photovoltaïque au sol devront prendre en compte les recommandations d'ENEDIS. Cette partie sera développée dans le chapitre consacré aux incidences.

Il est important de préciser que pour les réseaux ENEDIS présents au niveau des propriétés privées, le gestionnaire de réseau doit mettre ses ouvrages en conformité des PC dès leur approbation. Subséquemment, les réseaux pourront éventuellement être déplacés ou enterrés au niveau de l'emprise définitive du projet.

### V.3.5.4 Canalisations de transport de matières dangereuses

Aucune canalisation de transport de matières dangereuses n'est présente au droit de l'AEI, comme des communes concernées par celle-ci, d'après les données du CEREMA.

Au plus proche, une canalisation de gaz existe au nord, à plus de 19 km.

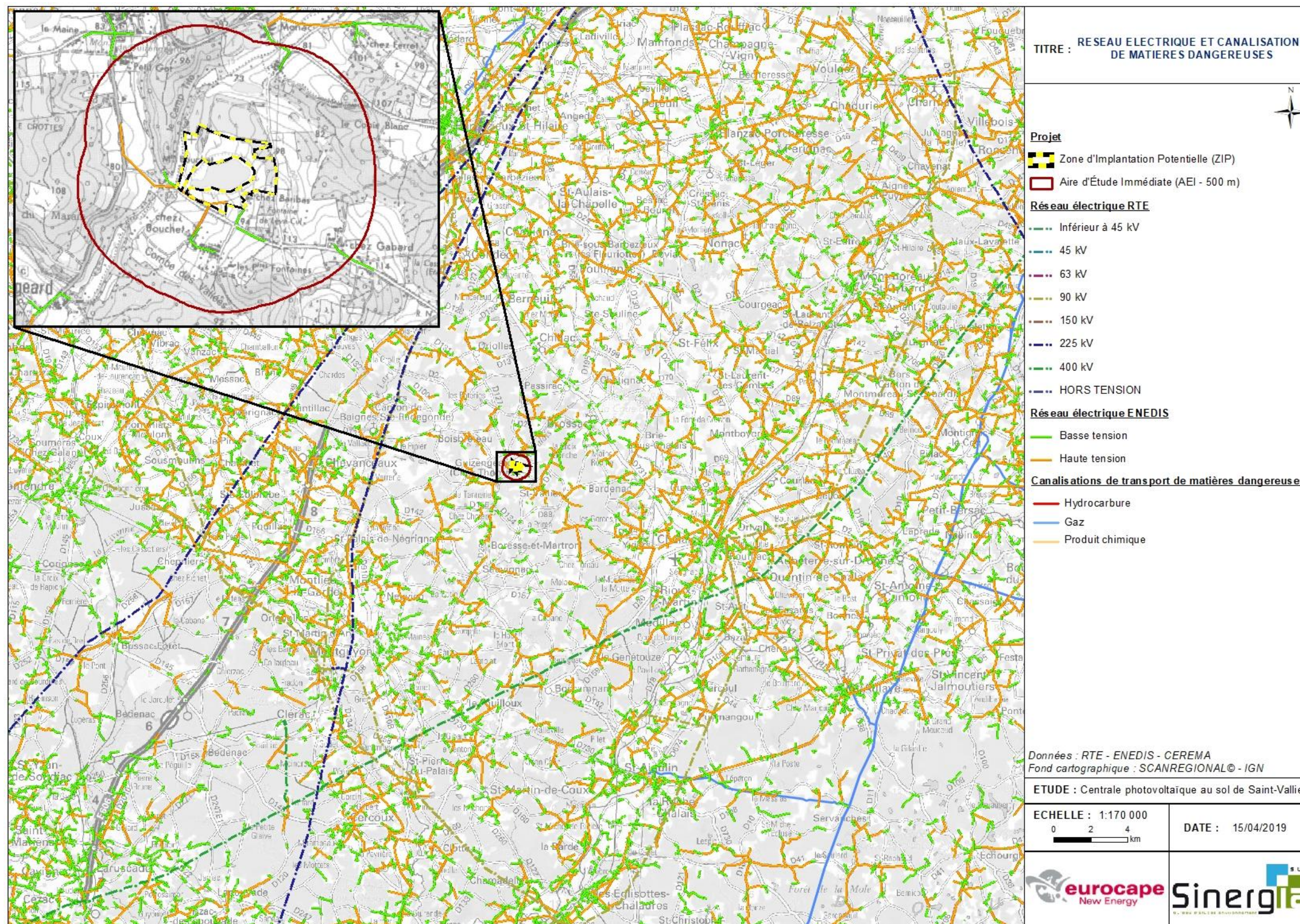


Figure 152 : Réseau électrique et canalisations de matières dangereuses

### V.3.5.5 Réseau d'eau potable

Pour les trois communes de l'AEI, c'est le SIAEP du Sud Charente qui assure en délégation les missions de production, de transfert et de distribution d'eau potable, avec l'entreprise AGUR en délégataire.

D'après ces derniers (Cf. Annexe 15), un réseau d'Alimentation en Eau Potable (AEP) est présent au sud de la ZIP, au niveau du lieu-dit « Chez Baribas ».

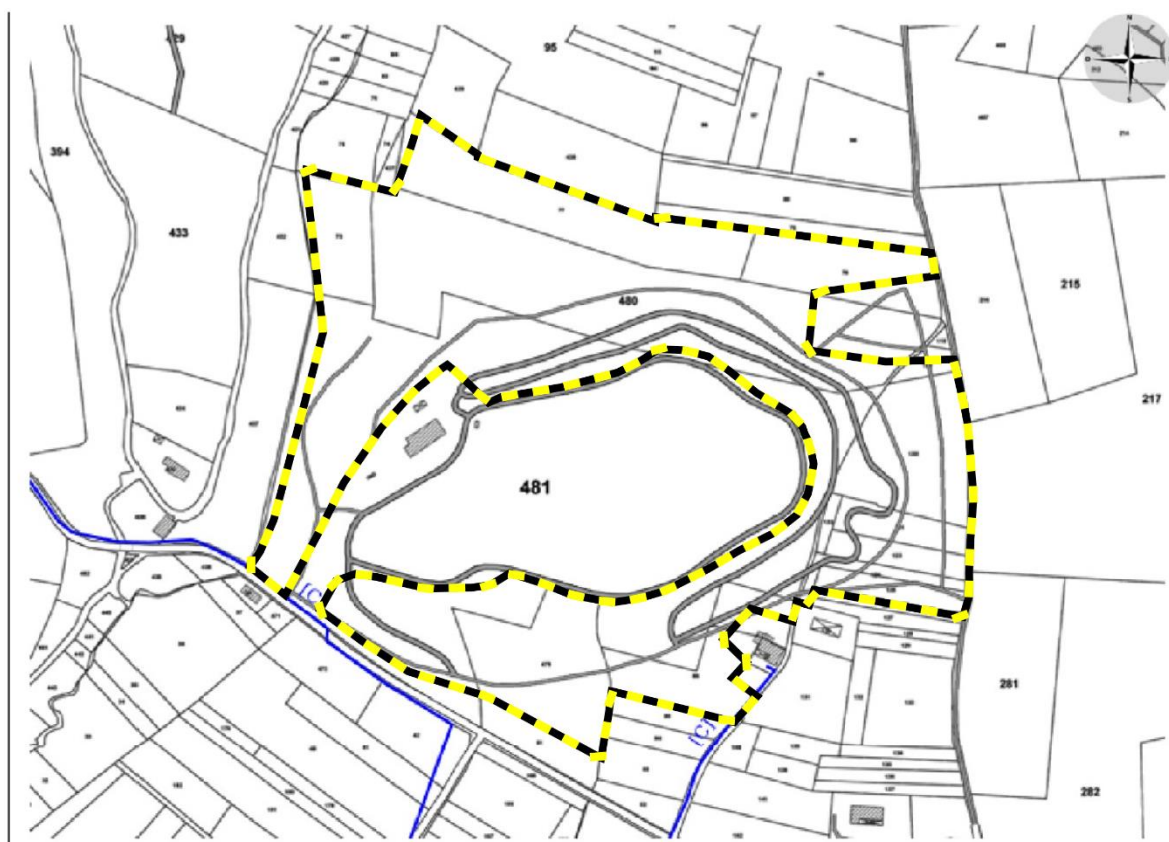


Figure 153 : Réseau d'eau potable (Source : AGUR)

### V.3.5.6 Réseau d'assainissement

Par assainissement collectif, on entend l'ensemble des moyens mis en œuvre pour collecter, acheminer et traiter les eaux usées avant de les rejeter dans le milieu récepteur (rivière ou sol). Les stations d'épuration reçoivent les eaux domestiques et les eaux usées issues des activités. L'assainissement non collectif représente le système collectant, prétraitant et rejetant les eaux usées domestiques non raccordées au réseau public d'assainissement.

Sur les communes de l'AEI, l'assainissement collectif est géré en régie pour Guizengeard et en délégation pour la commune de Brossac, pour assurer les missions de collecte, transport et dépollution des eaux usées. Aucune information n'est disponible pour la commune de Saint-Vallier.

Pour l'assainissement non collectif, c'est l'intercommunalité, la Communauté de Communes des 4B – Sud Charente qui gère en régie.

La commune de Brossac dispose d'une station de traitement des eaux usées qui a une capacité nominale de 200 EH. Sa charge maximale en entrée en 2017 a été de 114 EH, par conséquent elle peut accueillir un volume plus important.

D'après l'entreprise AGUR, aucun réseau d'Eaux Usées (EU) n'est présent à proximité de la ZIP.

### V.3.5.7 Servitudes aéronautiques

Les services de La Direction Générale de l'Aviation Civile ont été consultés par courrier le 16/05/2019. Le retour de servitudes du 5 juillet 2019 (Cf. Annexe 16) informe que la zone étudiée n'est concernée par aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile.

L'aérodrome le plus proche se situe sur le territoire communal de Chalais, à environ 9 km au sud-est de l'AEI.

L'armée de l'air a également été consultée. D'après leur retour du 16/06/2020 (Cf. Annexe 17), la zone du projet se situe en dehors de toute zone grevée de servitudes aéronautiques, radioélectriques ou domaniales gérées par le ministère des armées, et n'est pas de nature à remettre en cause la mission des forces.

#### Concernant les centrales photovoltaïques :

Une telle distance avec le premier aérodrome (environ 9 km) n'induit aucune contrainte liée à la circulation aérienne. Aucune étude de réverbération visant à étudier la gêne visuelle d'un projet photovoltaïque n'est par conséquent requise.

### V.3.5.8 Servitudes radioélectriques

D'après l'Agence Nationale des Fréquences Radioélectriques (ANFR), « ces servitudes constituent des zones spéciales de dégagement. Elles ont pour objet de protéger le parcours des liaisons hertziennes entre deux centres radioélectriques exploités ou contrôlés par les différentes administrations de l'État, contre les obstacles physiques susceptibles de gêner la propagation des ondes. Elles sont instituées en application des articles L54 à L56-1 et R21 à R26 du code des postes et communications électroniques ».

On retrouve notamment :

- **PT1** : servitudes de protection contre les perturbations électromagnétiques ;
- **PT2** : servitudes de protection contre les obstacles ;
- **PT3** : servitude relative aux communications téléphoniques et télégraphiques ;
- **PT2LH** : servitudes de protection contre les obstacles pour une liaison hertziennes.

Les servitudes radioélectriques dont bénéficient France Télécom et Télédiffusion de France, instituées avant le changement de statut de ces deux entreprises sur la base des articles L.54 et L.57 du code des postes et des communications électroniques, n'ont plus de base légale et doivent être abrogées

Toutefois, cette abrogation soulève des difficultés pratiques du fait de leur nombre qui s'élève à près de 8 000.

La direction des affaires juridiques de l'ancien ministère du Redressement productif (actuel ministère de l'Industrie), consultée par la DGE, a confirmé que les servitudes ne pourront être abrogées que par décret, en raison des règles de parallélisme des formes et des compétences. Il ne sera pas pour autant nécessaire d'édicter autant de décrets que de servitudes instituées, mais les différents décrets qui les ont instituées devront être précisément identifiés dans le décret qui les abrogera.

L'ANFR, qui, en vertu du 5° de l'article R.20-44-11 du code des postes et des communications électroniques « *constitue, tiens à jour et diffuse la documentation relative aux servitudes établies en ce domaine au titre des différents ministères et autorités affectataires* », travaille à identifier les décrets de servitudes qui devront être abrogés. Une fois l'ensemble de ces décrets identifiés, elle adressera des listes à la DGCIS qui préparera les décrets d'abrogation correspondants.

Il appartiendra à l'ANFR, une fois les décrets adoptés, d'informer les collectivités ou les administrations concernées afin qu'elles mettent à jour les documents d'urbanisme.

Au niveau des communes de l'AEI, on retrouve les servitudes suivantes :

- PT1 : Brossac / La côte n° 0160140037 ;
- PT2 : Brossac / La côte n° 0160140037 ;
- PT2LH : Brossac / La côte n° 0160140037 ;
- PT2LH : Saint-Amant / Lafaitteau n° 0160140038 ;
- PT2LH : Segonzac / Le Pible n° 0160140059.

Toutes ces servitudes sont gérées par la SGAMI Sud-Ouest, qui concernent toutes la commune de Brossac.

**Aucun faisceau hertzien ne concerne l'AEI.** Au plus proche, un faisceau hertzien de 13 GHz de l'opérateur mobile SFR se trouve au sud-ouest de l'AEI à environ 350 m.

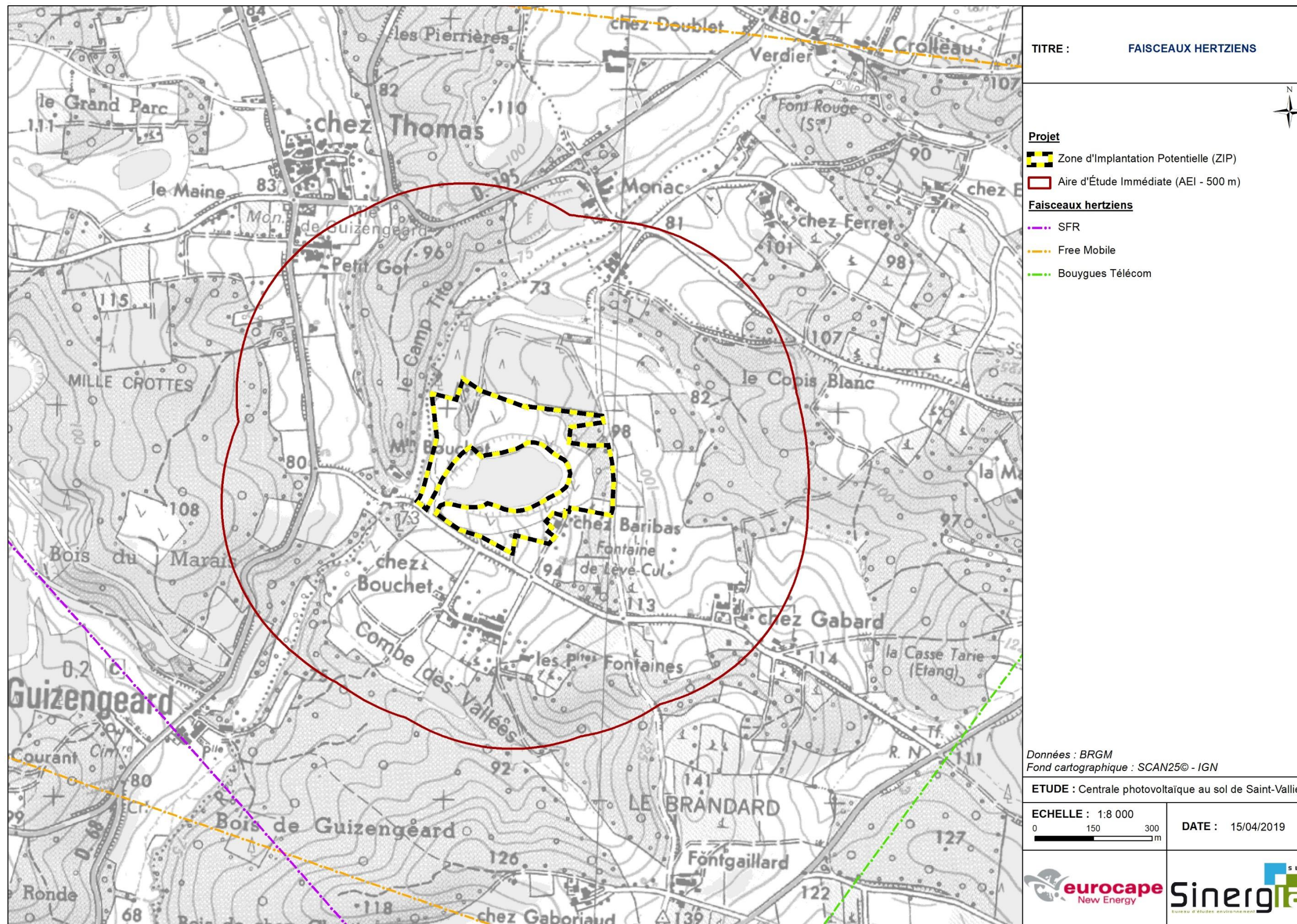


Figure 154 : Faisceaux hertziens



### V.3.5.9 Servitudes liées au patrimoine

#### V.3.5.9.1 Patrimoine archéologique

Depuis le XIXe siècle, la protection du patrimoine enfoui a été prise en compte au même titre que la sauvegarde du patrimoine architectural. Au niveau européen, c'est la convention pour la protection du patrimoine archéologique du 16 janvier 1992 dite Convention de Malte, ratifiée par la France en 1995, qui s'applique. Depuis 2001, une législation particulière est consacrée à l'archéologie préventive (loi du 17 janvier 2001 modifiée par la loi du 1er août 2003). L'archéologie préventive vise à assurer la sauvegarde du patrimoine archéologique lorsqu'il est menacé par des travaux d'aménagement. À ce titre, l'État (préfet de région) prescrit les mesures visant à la détection, à la conservation et à la sauvegarde de ce patrimoine par l'étude scientifique. Il assure les missions de contrôle et d'évaluation de ces opérations et veille à la diffusion des résultats obtenus.

La consultation de l'Atlas des Patrimoines n'a pas permis de recenser une servitude liée au patrimoine archéologique. **L'AEI n'est incluse dans aucune ZPPA** (Zone de Présomption de Prescription Archéologique). Le retour de consultation de la DRAC du 24 mai 2019 (Cf. Annexe 18) confirme les propos précédents.

#### V.3.5.9.2 Site patrimonial remarquable (SPR)

Les sites patrimoniaux remarquables sont « *les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public* ». Ils ont été créés par la loi du 7 juillet 2016. Ils se substituent aux :

- Secteurs sauvegardés,
- Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP),
- Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

**La consultation de l'Atlas des Patrimoines n'a pas permis de recenser l'existence d'un SPR au sein de l'AEI.**

#### V.3.5.9.3 Site inscrit ou classé

Un site classé ou inscrit est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la préservation ou la conservation présentent un intérêt général. L'objectif de cet outil réglementaire est de préserver les paysages reconnus comme étant exceptionnels au niveau national.

**La consultation de l'Atlas des Patrimoines n'a pas permis de recenser l'existence d'un site inscrit ou classé au sein de l'AEI.**

#### V.3.5.9.4 Monuments historiques

Un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural, mais aussi technique ou scientifique.

**La consultation de l'Atlas des Patrimoines n'a pas permis de recenser l'existence d'un monument historique ni d'un périmètre de protection** en application du Code du Patrimoine, livre VI, TITRE II, chap. 1er, section 1 article L.621-2 du Code de l'Urbanisme au sein de l'AEI.

Notons que la commune de Brossac compte deux monuments historiques (église Notre-Dame et restes d'un aqueduc).

### V.3.6 Documents d'urbanisme et politiques énergétiques

#### V.3.6.1 Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le SCoT sert de référence pour les différents documents d'aménagement ou de gestion : les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), le Programme Local de l'Habitat (PLH), le Plan de Déplacements Urbains (PDU), le Schéma de Développement Economique et Commercial (SDEC). Le SCoT lui-même doit être compatible avec des documents d'ordre supérieur : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Directive Territoriale d'Aménagement.

Le SCoT comprend au minimum trois documents :

- Le rapport de présentation : il permet de poser le contexte territorial et d'analyser les grands défis auxquels le SCoT devra apporter des réponses ;
- Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) : il fixe les grands objectifs des politiques publiques sectorielles d'urbanisme : habitat, déplacements, développement économique, environnement, ressources...
- Le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) est la mise en œuvre du PADD. Dans le respect des orientations définies par le PADD, le DOO détermine les orientations générales de l'organisation de l'espace et les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces ruraux, naturels, agricoles et forestiers. Ce document, qui prévoit pour chaque objectif du PADD un certain nombre de prescriptions et recommandations, est le document opposable d'un SCoT.

Instauré par la Loi Solidarité et Renouvellement Urbain, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence dans le respect du principe de développement durable l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux, dans un environnement préservé et valorisé.

**D'après le site des services de l'état dans le département de la Charente, aucun SCoT n'est en vigueur sur le territoire concerné par le projet.**

#### V.3.6.2 Le document local d'urbanisme

Le plan local d'urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme qui, à l'échelle d'un groupement de communes (EPCI) ou d'une commune, établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré.

Le PLU doit permettre l'émergence d'un projet de territoire partagé prenant en compte à la fois les politiques nationales et territoriales d'aménagement et les spécificités d'un territoire (Art. L.121-1 du code de l'urbanisme). Il détermine donc les conditions d'un aménagement du territoire respectueux des principes du développement durable (en particulier par une gestion économe de l'espace) et répondant aux besoins de développement local.

La commune de Saint-Vallier ne dispose pas de document local d'urbanisme. Les POS (Plans d'Occupation du Sol) étant caducs depuis le 26 mars 2017, c'est le RNU (Règlement National d'Urbanisme) qui s'applique sur la commune. Elle est donc soumise à la règle de la constructibilité limitée qui prescrit que « les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune ». Cependant, l'article L 111-4 du code de l'urbanisme, relatif au RNU, dispose que « *peuvent 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. »

#### **Concernant les centrales photovoltaïques :**

D'après l'arrêté du 23 octobre 2015 de la CAA de Nantes, « 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 ». Ainsi, un projet de centrale photovoltaïque peut être autorisé en dehors des parties urbanisées de la commune.

Notons que la Communauté de Communes 4B Sud Charente a prescrit l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi), dont son approbation est prévue pour 2022.

#### **V.3.6.3 Loi Montagne**

Les zones de montagne sont définies au titre de la loi du 9 janvier 1985 dite « loi montagne » modifiée par la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux. Selon l'article 3 de la loi modifiée, chaque zone de montagne est délimitée par arrêté interministériel et rattachée par décret à l'un des massifs visés à l'article 5.

**La commune de Saint-Vallier n'est pas concernée par la loi Montagne.**

#### **V.3.6.4 Loi Littoral**

La loi « littoral », adoptée en 1986, détermine les conditions d'utilisation et de mise en valeur des espaces terrestres, maritimes et lacustres. Elle s'applique aux communes riveraines des océans, mers, étangs salés et plans d'eau naturels ou artificiel de plus de 1000 hectares. Cette loi est une loi d'aménagement et d'urbanisme qui a pour but :

- la protection des équilibres biologiques et écologiques, la préservation des sites, des paysages et du patrimoine culturel et naturel du littoral ;
- la préservation et le développement des activités économiques liées à la proximité de l'eau ;
- la mise en œuvre d'un effort de recherche et d'innovation portant sur les particularités et les ressources du littoral.

**La commune de Saint-Vallier n'est pas concernée par la loi Littoral.**

#### **V.3.6.5 Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE)**

Prévu à l'article L.222-1 du Code de l'Environnement, le Schéma Régional « Climat, Air, Énergie » (SRCAE), déclinaison majeure de la Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi « Grenelle 2 »), a pour objectif de définir les orientations et objectifs régionaux à l'horizon 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique. Il est co-élaboré par l'État et le Conseil régional, tout en laissant une large place à la concertation avec les différents acteurs. Ce SRCAE est un document stratégique, décliné sur le territoire au travers des Plans Climat Énergie Territoriaux (PCET), qui en constituent les plans d'action, puis au travers des documents d'urbanisme qui doivent le prendre en compte. Ce schéma est établi avec les connaissances à un instant donné. Il sera révisable tous les 5 ans à l'issue de l'évaluation de sa mise en œuvre prévue au R.222-6 du code de l'environnement.

Le SRCAE de l'ancienne région administrative Poitou-Charentes a été approuvé le 17 juin 2013. Il se compose notamment des documents suivants :

- D'un rapport sur les connaissances régionales explicitant :
  - L'état des lieux sur les thématiques climat-air-énergie dans la région ;
  - L'analyse des enjeux et des potentiels des différents secteurs (transport aménagement, bâtiment, agriculture, industrie, production d'énergie renouvelable) sur lesquels porte le schéma ;
- D'un document d'orientations définissant :
  - Des orientations ayant pour objet la réduction des émissions de gaz à effet de serre portant sur l'amélioration de l'efficacité énergétique et la maîtrise de la demande en énergie ;
  - Des orientations visant à adapter les territoires et les activités socio-économiques aux effets du changement climatique ;
  - Des orientations destinées à prévenir ou réduire la pollution atmosphérique ;
  - Des objectifs quantitatifs de développement des énergies renouvelables.

Les objectifs globaux du SRCAE de l'ancienne région administrative Poitou-Charentes sont les suivants :

- Efficacité et maîtrise de la consommation énergétique
- Réduction des émissions de GES
- Développement des énergies renouvelables
- Prévention et réduction de la pollution atmosphérique (volet se substituant à l'ancien PRQA)
- Adaptation au changement climatique
- Recommandations pour l'information au public.

#### **Concernant les centrales photovoltaïques :**

Ainsi, le projet de centrale photovoltaïque s'inscrit dans ce contexte d'une diminution des émissions de GES dans l'ancienne région administrative Poitou-Charentes, tout en contribuant aux objectifs de développement des énergies renouvelables.

#### **V.3.6.6 Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)**

La loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe) dote les régions d'un document de planification, prescriptif et intégrateur des principales politiques publiques sectorielles : le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Le premier alinéa de l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT) prévoit qu'il revient à la Région de l'élaborer.

Le SRADDET est le résultat de la fusion du schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT) avec le schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT), le schéma régional de l'intermodalité (SRI), le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) et le schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Le SRADDET est un document d'aménagement : à la différence d'un document d'urbanisme, il ne détermine pas les règles d'affectation et d'utilisation des sols.

Un SRADDET est composé :

- D'un rapport consacré aux objectifs du schéma, illustrés par une carte synthétique ;
- D'un fascicule regroupant les règles générales, éventuellement assorties de mesures d'accompagnement, organisé en chapitres thématiques ;
- Et de documents annexes :
  - Le rapport sur les incidences environnementales établi dans le cadre de l'évaluation environnementale du schéma réalisée dans les conditions prévues par le chapitre II du titre II du livre Ier du code de l'environnement ;
  - L'état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets dans la région et de la prospective de l'évolution tendancielle des quantités de déchets produites sur le territoire, prévus respectivement par le 1° et par le 2° du I de l'article R. 541-16 du code de l'environnement ;
  - Le diagnostic du territoire régional, la présentation des continuités écologiques retenues pour constituer la trame verte et bleue régionale, le plan d'action stratégique et l'atlas cartographique prévus par les articles R. 371-26 à R. 371-29 du code de l'environnement.

Sa portée juridique se traduit par la prise en compte de ses objectifs et par la compatibilité aux règles de son fascicule : les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et, à défaut, des plans locaux d'urbanisme (PLU), des cartes communales ou des documents en tenant lieu, ainsi que des plans de déplacements urbains (PDU), des plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET) et des chartes des parcs naturels régionaux (PNR), doivent prendre en compte les objectifs du SRADDET et être compatibles avec les règles de son fascicule.

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. Ce SRADDET fixe quatre grandes priorités pour la stratégie d'aménagement du territoire de la Nouvelle-Aquitaine :

- Bien vivre dans les territoires
- Lutter contre la déprise et gagner en mobilité
- Produire et consommer autrement
- Protéger notre environnement naturel et notre santé

Plus spécifiquement, ce qui concerne le volet énergétique, le SRADDET entend réduire la consommation d'énergie et les émissions de GES, tout en développant les énergies renouvelables. Deux objectifs du schéma concernent spécifiquement ces thématiques :

- Objectif 43 : Réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050 ; Les objectifs chiffrés sont les suivants :
  - Consommations d'énergie finale (en référence à 2010) : - 14 % en 2021 ; - 23 % en 2026 ; -30 % en 2030 et -50 % en 2050.
  - Émissions de GES (en référence à 2010) : - 20 % en 2021 ; - 34 % en 2026 ; -45 % en 2030 et -75 % en 2050.
- Objectif 51 : Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable ; Les objectifs par type de production renouvelables sont les suivants :

Production GWh	2015	2020	2030	2050
Bois énergie	23 508	23 300	22 500	18 000
Géothermie	2 187	3 000	3 500	4 000
Solaire thermique	136	190	700	1 900

Gaz renouvelable	317	615	7000	27 000
Photovoltaïque	1 687	3 800	9 700	14 300
Éolien	1 054	4 140	10 350	17 480
Hydroélectricité	3 082	3 400	4 300	4 300
Énergies marines	-	-	3 890	10 900
TOTAL	23 8423	37 645	57 450	96 480

Au-delà des objectifs et des orientations, le SRADDET se dote d'un fascicule de règles dédié à la thématique Climat, Air et Énergie.

- RG22- Le principe de l'orientation bioclimatique est intégré dans tout projet d'urbanisme et facilité pour toute nouvelle construction, réhabilitation ou extension d'une construction existante.
- RG23- Le rafraîchissement passif est mis en œuvre dans les espaces urbains denses.
- RG24- Les documents de planification et d'urbanisme intègrent la ressource en eau en qualité et en quantité en favorisant les économies d'eau, la réduction des ruissellements, la récupération des eaux pluviales, la réutilisation des eaux grises et la préservation des zones tampons.
- RG25- Les Schémas de cohérence territoriale (SCoT) des territoires littoraux intègrent les scénarios GIEC 2050 et 2100 pour anticiper l'élévation du niveau de la mer
- RG26- Les documents de planification et d'urbanisme anticipent les évolutions de la bande côtière et réduisent les risques côtiers.
- RG27- L'isolation thermique par l'extérieur (ITE) des bâtiments est facilitée.
- RG28- L'intégration des équipements d'énergie renouvelable solaires dans la construction est facilitée et encouragée.
- RG29- L'optimisation des installations solaires thermiques et photovoltaïques sur les bâtiments est améliorée par une inclinaison adaptée de la toiture.
- RG30- Le développement des unités de production d'électricité photovoltaïque doit être privilégié sur les surfaces artificialisées bâties et non bâties, offrant une multifonctionnalité à ces espaces.
- RG31- L'installation des réseaux de chaleur et de froid couplés à des unités de production d'énergie renouvelable est facilitée.
- RG32- L'implantation des infrastructures de production, distribution et fourniture en énergie renouvelable (biogaz, hydrogène, électricité) pour les véhicules de transport de marchandises et de passagers est planifiée et organisée à l'échelle des intercommunalités, en collaboration avec la Région et l'État.

### V.3.6.7 [Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables \(S3REnR\)](#)

Les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) sont issus de la loi Grenelle II (article 71). Un décret daté du 20 avril 2012 est venu préciser leur mise en œuvre. Ces schémas permettent de réserver de la capacité d'accueil pendant une période de dix ans au bénéfice des énergies renouvelables. Ils sont basés sur les objectifs fixés par les SRCAE. Ils doivent être élaborés par RTE en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité (GRD) concernés, dans un délai de six mois suivant l'approbation des SRCAE. Les S3REnR comportent essentiellement :

- Les travaux de développement (détaillés par ouvrages) nécessaires à l'atteinte des objectifs des SRCAE, en distinguant la création de nouveaux ouvrages et le renforcement des ouvrages existants ;
- La capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité réservée par poste ;
- Le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage) ;
- Le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Un S3REnR couvre la totalité de la région administrative, avec de possibles exceptions pour des raisons de cohérence propres aux réseaux électriques.

La région Poitou-Charentes dispose d'un Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) approuvé depuis le 7 août 2015.

Le schéma déposé auprès de la Préfète de région le 5 août 2015 permet l'accueil de 1 934 MW :

- Un gisement de 1 862 MW permettant d'atteindre les objectifs du scénario 2 du SRCAE (dont 418 MW de puissance estimée pour le segment <100kVA).
- Un surplus de 72 MW dégagé par les créations d'ouvrages.

Le S3REnR permet ainsi d'accompagner la dynamique régionale de développement des EnR définie dans le SRCAE à l'horizon 2020. Ce sont 89,5 M€ de nouveaux investissements qui sont définis, dont 81 924 k€ intégrant le calcul de la quote-part régionale et 7 534 k€ à la charge des gestionnaires de réseaux, et qui complètent les 94,9 M€ déjà engagés par les gestionnaires de réseaux. Ces investissements permettent d'accueillir 875 MW supplémentaires. Le montant de la quote-part régionale s'élève alors à 42,36 k€/MW.

Un S3REnR pour la région Nouvelle-Aquitaine est en cours de réalisation. Une concertation préalable du public sur ce projet de schéma a été organisée du 6 novembre au 18 décembre 2019.

D'après le projet de ce schéma, le projet de Saint-Vallier se trouve dans la zone 16 « Sud Charente », qui regroupe 17 postes et où le gisement considéré est d'environ 570 MW.

#### V.3.6.8 Le Plan Climat Énergie Territorial (PCET) et Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)

La Loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 a introduit, dans le code de l'environnement (art. L.229-25 et L.229-26), l'obligation pour la Région, les départements, les métropoles, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération ainsi que les communes et les communautés de communes de plus de 50 000 habitants d'adopter un plan climat-énergie territorial (PCET) pour le 31 décembre 2012. Le décret du 11 juillet 2011, relatif au bilan des émissions de gaz à effet de serre et au plan climat-énergie territorial, fixe les modalités d'élaboration, de suivi et d'évaluation des PCET.

Au même titre qu'un Agenda 21 local, un Plan Climat-Energie Territorial (PCET) est un projet territorial de développement durable. À la différence de l'Agenda 21 local, sa finalité première est la lutte contre le changement climatique. Il vise à mettre en œuvre les deux objectifs suivants :

- L'atténuation, il s'agit de limiter l'incidence du territoire sur le climat, en réduisant les émissions de GES dans la perspective du facteur 4. Elle passe notamment par une meilleure efficacité énergétique, par le développement des ressources renouvelables, par un recyclage des déchets et, enfin, par une transformation profonde des politiques de transport. La poursuite de ces objectifs permettra également de réduire les coûts de fonctionnement, compte tenu de la tendance à la hausse des prix des énergies et des matières premières.
- L'adaptation, il s'agit de réduire la vulnérabilité du territoire dans un contexte où les incidences du changement climatique ne pourront plus être intégralement évitées, même avec d'importants efforts d'atténuation. Elle passe par la prise en compte du changement climatique dans les décisions de long terme (urbanisme, conception et exploitation d'infrastructures, reconversion d'activités étroitement liées aux conditions climatiques) et par l'acceptation de conditions de vie différentes. Elle relève également de la gestion des risques (naturels, sanitaires et économiques).

Le PCET constitue le cadre d'engagement d'un territoire. Il structure et rend visible l'action de la collectivité et des acteurs associés face au défi du changement climatique. Il fixe les objectifs du territoire et définit un programme d'actions pour les atteindre. Il regroupe notamment l'ensemble des mesures à prendre en vue de réduire les émissions de GES dans tous les domaines de l'économie et de la vie quotidienne. En outre, les PCET, compatibles avec le SRCAE, doivent être pris en compte par les SCoT et les PLU.

#### **Au niveau régional**

Pour l'ancienne Région, ce plan définit, dans ses champs de compétences :

- Les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité afin d'atténuer et lutter efficacement contre le réchauffement climatique et de s'y adapter ;
- Le programme des actions à réaliser afin notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, d'augmenter la production d'énergie renouvelable et de réduire l'incidence des activités en termes d'émissions de gaz à effet de serre, conformément aux objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat ;
- Un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats.

Le PCET de l'ancienne région Poitou-Charentes transcrit dans un cadre réglementaire, l'action continue de la collectivité régionale et des acteurs associés face au changement climatique ; il reprend les objectifs adoptés pour le territoire dans les différents plans et programmes thématiques. Il est également le Plan d'action en harmonie avec le bilan carbone réglementaire régional. À l'horizon de 5 ans, le PCET vise deux types d'objectifs :

- Atténuer l'incidence du territoire sur le climat en réduisant les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)
- Préparer l'adaptation du territoire aux évolutions climatiques qui ne pourront pas être évitées, afin de réduire sa vulnérabilité.

Les actions du PCET de l'ancienne région Poitou-Charentes sont divisées en quatre types :

- Les actions exemplaires de l'Institution régionale ;
- Les actions en matière d'atténuation d'émissions de GES que la Région va entreprendre avec ses partenaires ainsi que la population régionale ;
- Les actions en matière d'adaptation au changement climatique que la Région compte mettre en œuvre pour préserver l'environnement ;
- Les outils d'évaluations et de suivi.

Dans l'ancienne région administrative Poitou-Charentes, 16 territoires sont actuellement concernés par l'obligation d'élaborer un PCET :

- L'ancienne région Poitou-Charentes ;
- Les 4 départements : Charente, Charente-Maritime, Vienne, Deux-Sèvres.
- Sept Communautés d'Agglomérations : Poitiers, La Rochelle, Angoulême, Niort, Royan, Rochefort,
- Châtelleraut.
- Trois communes : Poitiers, Niort et La Rochelle.
- Une Communauté de Communes : Haute-Saintonge

### **Au niveau départemental**

Le département de la Charente a lancé son PCET en février 2012, en partenariat avec l'AREC Poitou-Charentes et l'Observatoire Régional Énergie Climat.

Il vient proposer une trentaine d'actions qui permettront au département de contribuer à l'atténuation du changement climatique, par la réduction des consommations d'énergies fossiles notamment. Le PCET concerne en premier lieu les déplacements, les bâtiments et la logistique du Département. Les objectifs sont ceux au niveau européen, à savoir les 3x20.

### **Au niveau local**

Au niveau du pays Sud Charente, le Syndicat Mixte a lancé un PCET en septembre 2011, qui a abouti sur la mise en place d'un plan d'action collectif reposant sur :

- Diffuser une culture commune sur le changement climatique et les pratiques éco-responsables ;
- Afficher l'exemplarité des collectivités ;
- Favoriser la qualité de vie dans l'habitat ;
- Développer une agriculture durable et performante ;
- Développer la filière locale bois-énergie ;
- Encourager l'éco-responsabilité des entreprises ;
- Favoriser des modes de déplacement durables.

**Dorénavant, les PCET sont remplacés par les PCAET** (Plan Climat Air Énergie Territorial) qui associent aux enjeux climat-énergie ceux relatifs à la qualité de l'air. Seules les intercommunalités de plus de 20 000 habitants ont dorénavant l'obligation de mettre en place ces nouveaux plans climat à l'échelle de leur territoire. Cette démarche implique une coordination avec la région et les acteurs socio-économiques du territoire. Elle s'articule avec les outils de planification et documents d'urbanisme, et les démarches de développement durable.

Le PCAET est défini à l'article L. 222-26 du code de l'environnement et précisé aux articles R. 229-51 à R.221-56. Il doit être révisé tous les 6 ans. Pour les communautés, établissements publics territoriaux et métropoles (y compris Lyon) de plus de 50 000 habitants, les PCAET étaient à élaborer au 31 décembre 2016, hormis ceux impactés par la loi NOTRe pour lesquels le délai du 31 décembre 2018 était à retenir. Pour les communautés de 20 000 à 50 000 habitants, le PCAET était à élaborer pour le 31 décembre 2018.

Le PCAET doit être soumis avant approbation au préfet de région, président du conseil régional, président de l'association régionale d'organismes d'habitat social, représentant des autorités organisatrices des réseaux publics de distribution d'électricité et de gaz. Le PCAET est soumis à l'obligation d'évaluation environnementale en application de l'article R.122-17 du code de l'environnement.

**D'après l'observatoire mis en place par l'ADEME et la DREAL Nouvelle-Aquitaine, aucun PCAET n'a été recensé sur le territoire.**

**Cependant, le PCAET de la CC des 4B Sud Charente est en élaboration**, un diagnostic de la qualité de l'air a été identifié, réalisé par l'association ATMO Nouvelle-Aquitaine. Ce PCAET a été engagé le 25/09/2017 d'après la délibération du conseil communautaire du 21/09/2017.

### V.3.7 Projets connus et centrales photovoltaïques en exploitation

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 nouveaux impacts. En revanche, si le projet ne dispose d'aucun effet particulier, ce dernier ne pourra avoir d'effet cumulé avec un autre projet voisin.

L'article R122-5 du code de l'environnement (modifié par les décrets du 11 août 2016 et du 26 janvier 2017) indique qu'au sein de l'étude d'impact, la description des incidences notables du projet doit être réalisée en tenant compte du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés. 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. 214-6 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.

#### V.3.7.1 Étude d'incidences environnementales au titre de l'article R. 214-6 et enquête publique

Il s'agit de projets pouvant avoir des incidences sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement (réglementation Loi sur l'Eau).

Toutefois, il est rappelé que les centrales photovoltaïques ne sont à l'origine d'aucun rejet ou prélèvement dans le milieu aquatique. Leurs effets potentiels restent donc fortement réduits, d'autant plus qu'une attention particulière est souvent apportée à la préservation des cours d'eau et éléments d'intérêt (mares, haies anti-ruissellement, zones humides...). Le périmètre d'étude de ces éventuels effets cumulés liés à l'aspect « Eau » sera donc cantonné aux communes du projet et leurs communes limitrophes.

D'après les informations disponibles sur le site internet de la Préfecture de Charente et de Charente-Maritime (consultés le 15/04/2019), les recherches entreprises ont permis de mettre en évidence plusieurs projets spécifiquement liés à la réglementation Loi sur l'Eau, récapitulés dans ce tableau.

Tableau 49 : Projets spécifiquement liés à la réglementation Loi sur l'Eau

Commune concernée	Nature du projet	Pétitionnaire	Régime	Rubriques concernées	Date de l'avis	Distance estimée
Brossac	Création de busage	Commune de Brossac	Déclaration	3.1.3.0.	14/12/2017	NC
Bardenac	Création d'une retenue d'irrigation	Commune de Bardenac	Déclaration	3.2.3.0. 3.2.4.0.	17/01/2017	NC
Yviers, Bardenac, Brossac	Déclaration d'intérêt général d'un programme d'entretien de la ripisylve et de gestion de la jussie	Syndicat intercommunal d'aménagement hydraulique des bassins Tude et Dronne aval	Autorisation	3.2.1.0. 3.1.5.0.	13/10/2016	NC

NC : Non communiqué

### V.3.7.2 Étude d'impact/avis de l'autorité environnementale rendu public

Les projets connus ont été recherchés sur l'aire d'étude éloignée (sur la base des avis de l'autorité environnementale de 3 ans ou moins), correspondant à un rayon de 5 km autour de la zone d'étude initiale. Les projets existants de même nature, photovoltaïques dans ce cas, ont également été recherchés au sein de l'aire d'étude éloignée. Ces prospections ont été réalisées à partir de l'indexation numérique des avis de l'autorité environnementale DREAL Nouvelle-Aquitaine, et les sites des services de l'état dans les départements de la Charente et de la Charente-Maritime en date du 15/04/2019.

Tableau 50 : Projets connus au sein de l'aire d'étude éloignée

Communes concernées	Nature du projet – Pétitionnaire	Date de l'avis	Distance estimée à la ZIP
Passirac	Centrale photovoltaïque - LANGA SOLUTION (ENGIE GREEN)	24/10/2018	660 m
Brossac	Demande d'AUP - OUGC COGEST'EAU	2016	4,1 km
Yviers, Bardenac, Brossac	Projet éolien Les Lorettes - RES SAS	21/05/2016	3 km

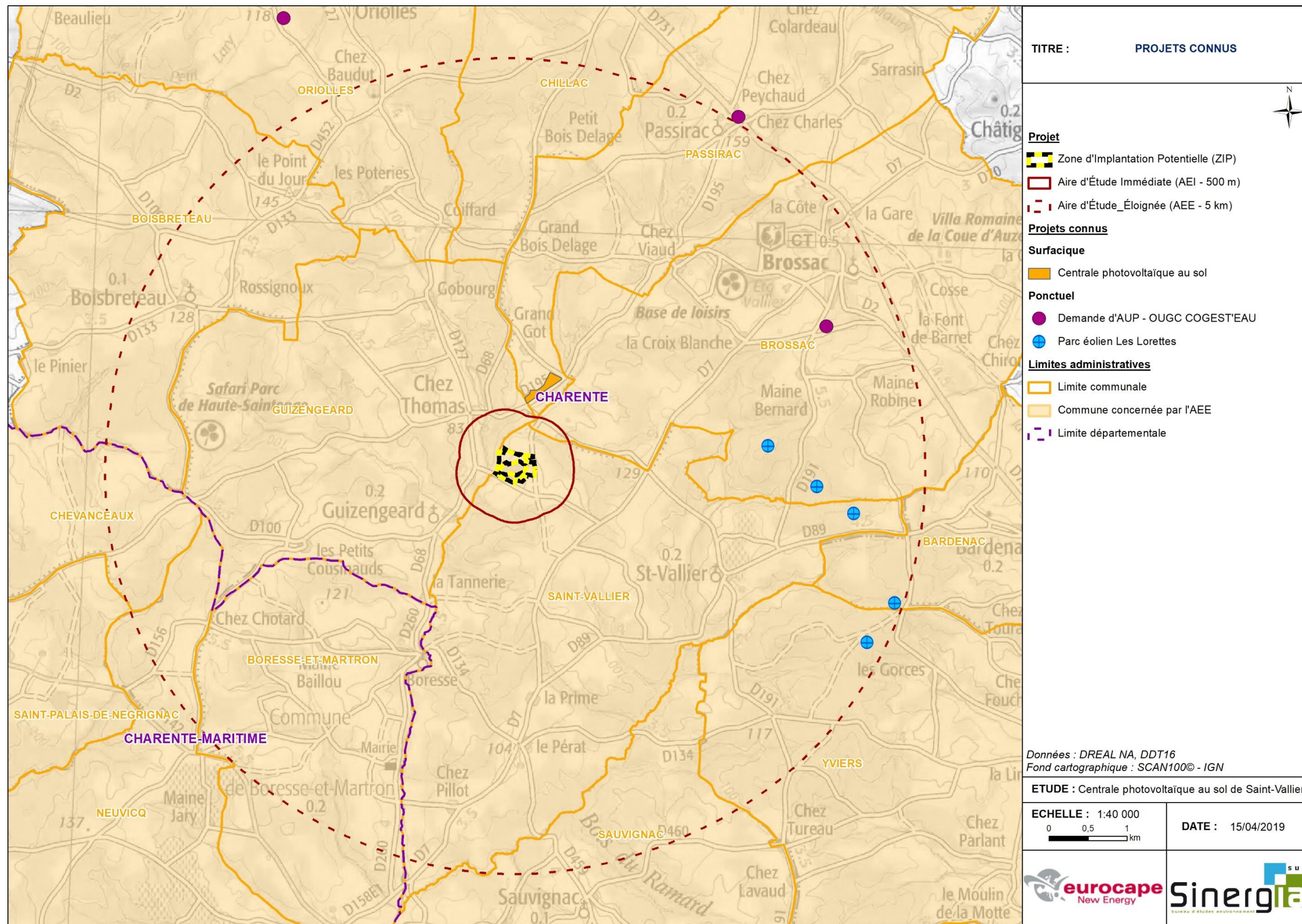


Figure 155 : Projets connus

### V.3.8 Risques technologiques

#### V.3.8.1 Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

La législation française des installations classées pour la protection de l'environnement soumet les activités industrielles à « déclaration » ou à « autorisation » suivant les risques qu'elles peuvent générer pour l'environnement au sens large.

**Aucune ICPE n'est présente au droit de l'AEI.** Au plus proche, une carrière d'exploitation de gravières et sablières, et d'extraction d'argiles et de kaolin se trouve à environ 560 m au nord de l'AEI (régime d'autorisation).

#### V.3.8.2 Sites industriels relevant de la directive SEVESO

Les établissements industriels ICPE présentant les dangers les plus graves pour la population ou l'environnement relèvent de la directive SEVESO. Ainsi, sont classés « SEVESO » les établissements qui stockent, utilisent ou produisent des substances ou catégories de substances et préparations dont les quantités maximales présentes ou susceptibles d'être présentes à tout moment sur le site sont supérieures à un certain seuil. Les entreprises mettant en œuvre les plus grandes quantités de substances dangereuses dites « SEVESO 2 seuils hauts » ou « SEVESO AS » font l'objet d'une attention particulière de l'État. Elles sont soumises à autorisation avec servitudes et font l'objet d'un plan particulier d'intervention et d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

**Aucun site SEVESO n'est présent au droit de l'AEI, ni à proximité directe.** Le risque industriel concerne majoritairement l'ouest du département, avec les secteurs de Cognac, Segonzac, Jarnac et Rouillac.

**Aucun PPRT (Plan de Prévention des Risques Technologiques) n'est donc prescrit sur les communes concernées par l'AEI.**



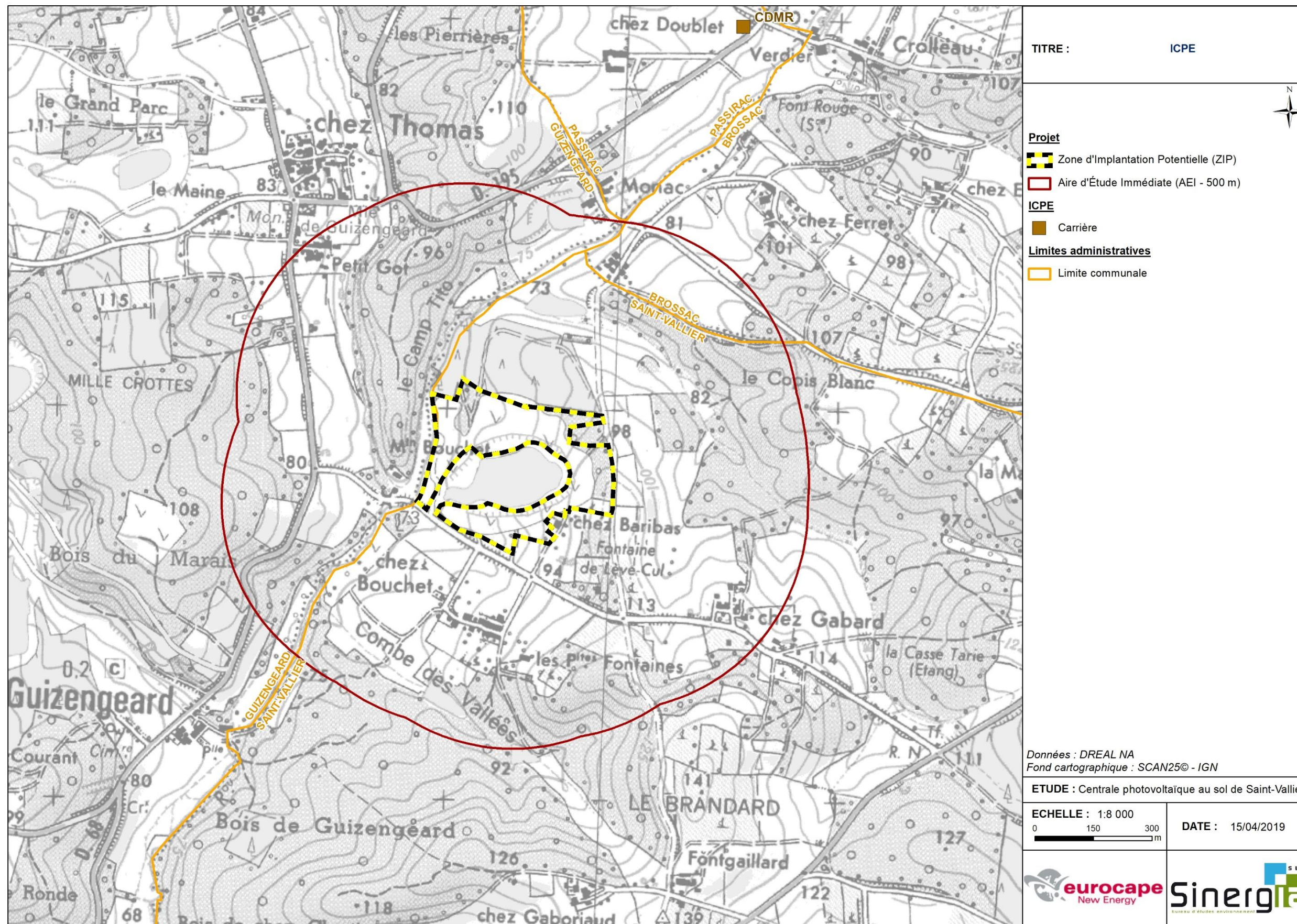


Figure 156 : ICPE

### V.3.8.3 Transports de matières dangereuses

Une matière est classée dangereuse lorsqu'elle est susceptible d'entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement, en fonction de ses propriétés physiques et/ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle peut engendrer. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, radioactive ou corrosive. Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation.

La commune de Saint-Vallier est concernée par la nouvelle ligne LGV SEA (Sud-Europe-Atlantique) mise en service au 1<sup>er</sup> juillet 2017. D'après le DDRM, « avec la mise en service de la LGV et la mise aux gabarits de l'infrastructure ferroviaire existante Paris-Bordeaux qui traverse le département de la Charente, le fret devrait se développer avec en particulier une augmentation du transport de matières potentiellement dangereuses sur cet axe et le niveau risque notamment sur les traversées de zones habitées ».

Cependant, cette voie ferrée se trouve à environ 1,4 km au plus proche de l'AEI.

**Aucun axe de transport majeur n'est présent au sein de l'AEI.** D'après le DDRM de la Charente, certains autres axes importants de transports de matières dangereuses comme la RN10, la RN141, la RD1000... sont à considérer dans le département. Cependant, **aucun de ceux-ci ne sont présents au droit de l'AEI.**

Il convient néanmoins de **considérer le risque TMD, inhérent à n'importe quel axe de transport.**

De plus, comme exposé dans la partie sur les servitudes, aucune canalisation de transport de matières dangereuses n'est présente au droit de l'aire d'étude immédiate.

### V.3.8.4 Rupture de barrage

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage, dont les causes peuvent être diverses (techniques, naturelles, ou humaines). Ce phénomène peut être progressif ou brutal selon les types d'ouvrages.

Le nord du département seulement est concerné par ce risque, à cause des zones de submersion provoquées par la rupture d'un barrage. Ce risque concerne deux barrages recensés en Charente : le barrage de Lavaud et le barrage de Mas-Chaban. Trois barrages situés hors département pourraient également être concernés : le barrage de Lavaud-Gelade, le barrage de Vassivière et le barrage Saint-Marc.

Aucun événement de cette ampleur n'a été recensé dans le département.

**Le risque de rupture de barrage ne concerne pas l'AEI.**

### V.3.8.5 Risque nucléaire

Le risque nucléaire provient de la survenue d'accidents, conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir.

**Les communes concernées par l'AEI ne sont pas soumises au risque nucléaire.**

### V.3.8.6 Risque minier

Ce risque est dû à l'évolution des vides miniers ou des ouvrages (puits et galeries) qui ont servi à extraire le minerai. Ces cavités en cas d'effondrement peuvent induire des désordres en surface pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens. Pour qualifier le risque minier, on s'appuie sur deux notions, les aléas miniers et les enjeux de surface.

Les aléas liés aux carrières et plus particulièrement ceux liés aux carrières souterraines ainsi que les aléas dus aux cavités naturelles ou artificielles (souterrains, caves par exemple) ne ressortent pas du domaine minier. Le risque minier est donc spécifiquement afférent à la présence d'anciennes mines.

Au niveau départemental, d'après le DDRM de la Charente, seules les communes d'Alloue et d'Ambernac sont concernées par le risque minier. Elles se situent au nord du département.

**Le risque minier ne concerne pas l'AEI.**

### V.3.9 Sites et sols pollués

La France a été l'un des premiers pays européens à conduire des inventaires des sites pollués ou susceptibles de l'être d'une façon systématique (premier inventaire en 1978). Les principaux objectifs de ces inventaires sont de recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement, conserver la mémoire de ces sites, fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

L'inventaire des anciennes activités industrielles et activités de service, conduit systématiquement à l'échelle départementale depuis 1994, alimente une base de données nationale, BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service). Les données sont téléchargeables gratuitement.

L'inventaire historique des sites industriels et activités de services (BASIAS), élaboré par le BRGM, indique qu'aucun site à risque de sol pollué n'est présent au sein de l'AEI. Au plus proche, une ancienne station-service se trouve au nord-ouest de l'AEI, à environ 190 m.

Aucun site n'est répertorié dans l'AEI dans la base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif (BASOL).

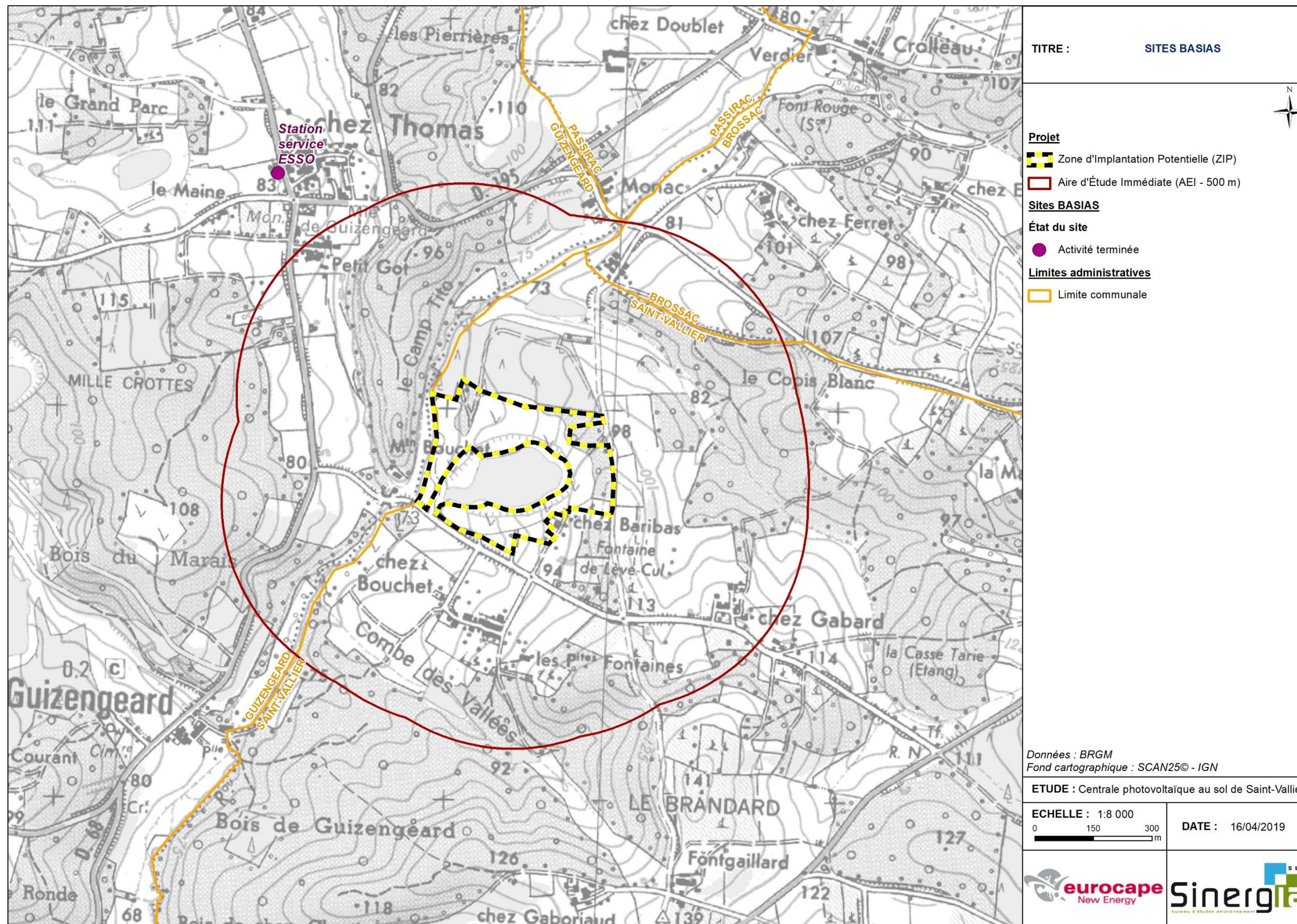


Figure 157 : Sites BASIAS

### V.3.10 Volet sanitaire

#### V.3.10.1 Bruit

L'environnement sonore de la zone d'implantation potentielle peut être dégradé en lien avec la présence de la base de loisirs et les nuisances sonores engendrées par l'utilisation de quads, de jet-ski...

#### V.3.10.2 Qualité de l'air

En région Nouvelle-Aquitaine, c'est l'association ATMO Nouvelle-Aquitaine qui suit la qualité de l'air. L'association fournit des données sur les polluants règlementés suivants :

- le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) : majoritairement issu du trafic routier ;
- les particules en suspension et fines (PM<sub>10</sub> & PM<sub>2,5</sub>) : sources d'émission variées (chauffage au bois, trafic routier et industries) ;
- le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) : issu principalement de l'activité industrielle ;
- l'ozone (O<sub>3</sub>) : étant un polluant secondaire, il résulte de la transformation de polluants primaires - le dioxyde d'azote et les composés organiques volatils - sous l'effet des rayonnements ultra-violet.

Sur ces 5 polluants, 1 seul a dépassé les seuils règlementaires en Charente en 2018.

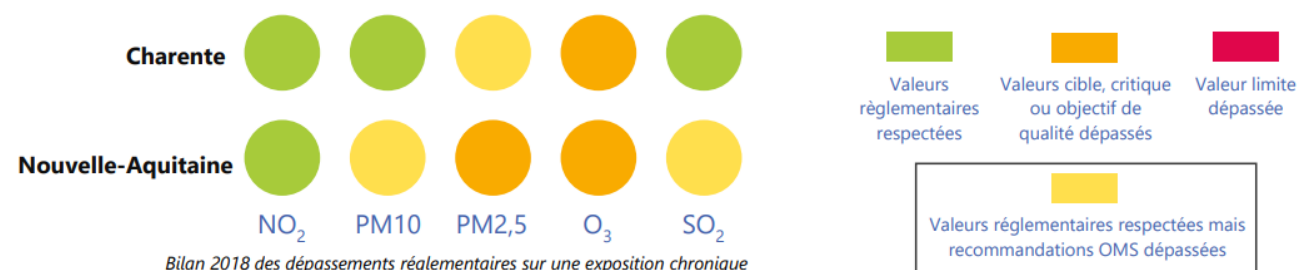


Figure 158 : Qualité de l'air en Charente, dépassement des seuils règlementaires (exposition chronique) (Source : ATMO NA)

Les figures suivantes permettent de situer les émissions de différents polluants au niveau de la CC 4B Sud Charente, et localise l'AEI.

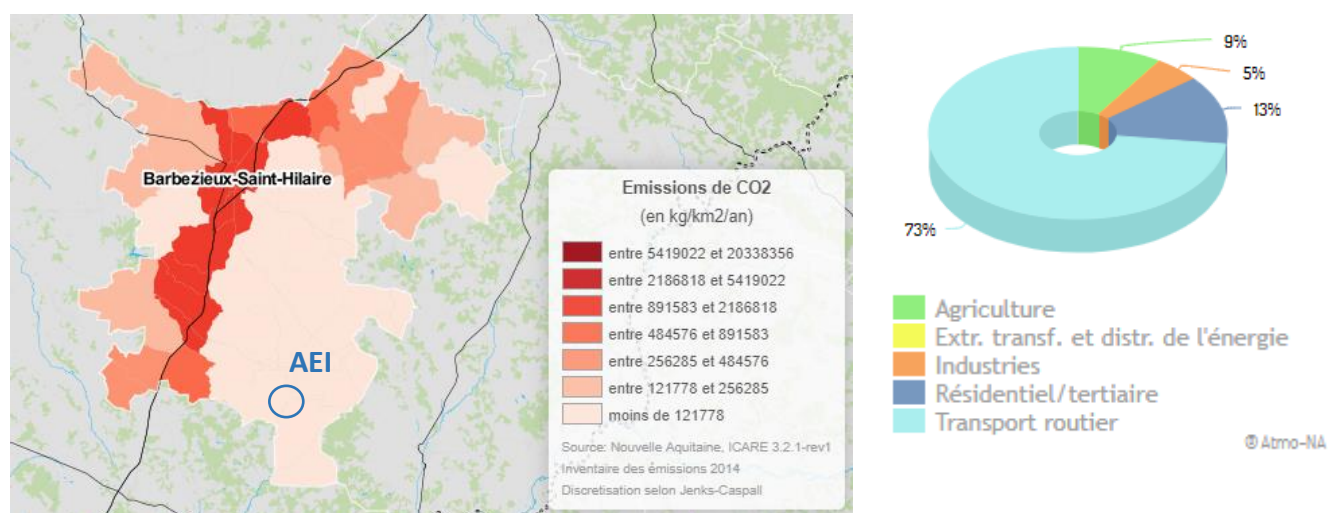


Figure 159 : Émissions de CO<sub>2</sub> au niveau de la CC 4B Sud Charente (source : ATMO NA)

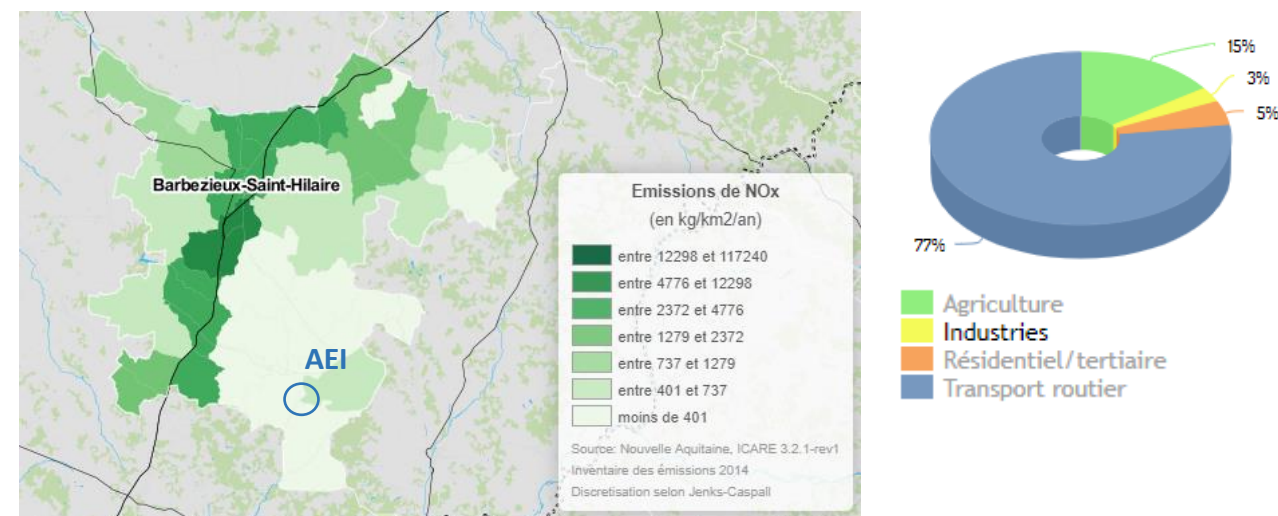


Figure 160 : Émissions de NO<sub>x</sub> au niveau de la CC 4B Sud Charente (source : ATMO NA)

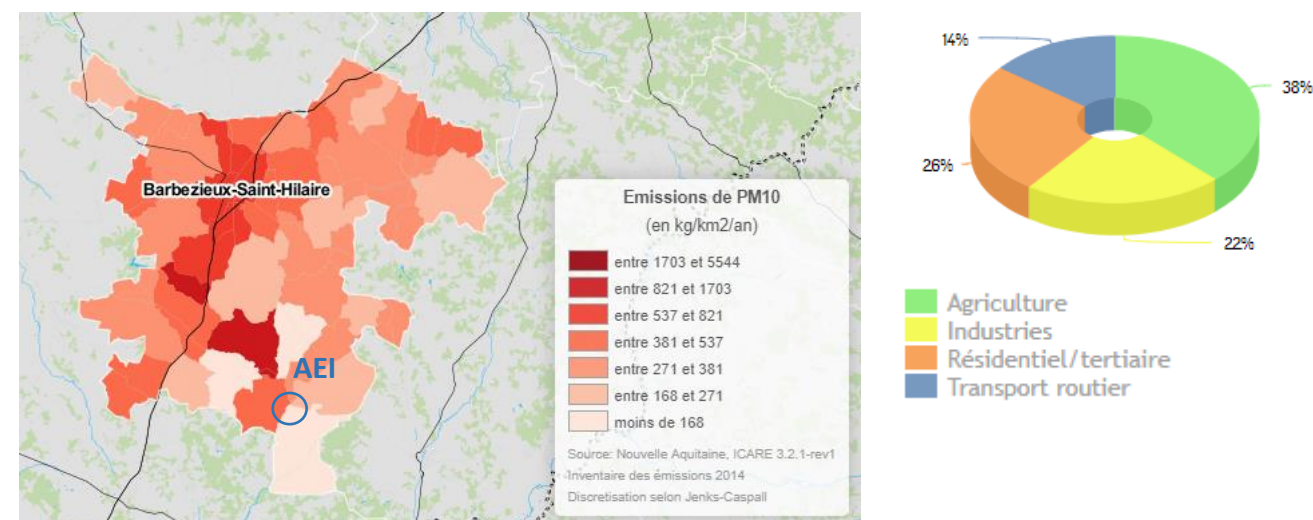


Figure 161 : Émissions de PM<sub>10</sub> au niveau de la CC 4B Sud Charente (source : ATMO NA)

Les émissions d'oxydes d'azote et de particules de la communauté de communes représentant 10 % ou plus des émissions départementales ont un impact non négligeable sur la qualité de l'air de la Charente.

On peut cependant conclure à une qualité globalement bonne en fonction des types de polluants au niveau de l'AEI : dans l'intercommunalité, les émissions polluantes se concentrent particulièrement autour de la RN10. Aucun seuil règlementaire n'a été dépassé.

Cependant, on peut noter la possibilité de nuisances liées aux activités de loisirs autour et sur le lac se trouvant au centre de la ZIP (particules, CO<sub>2</sub>).

### V.3.10.3 Vibrations

Selon les décrets n° 2010-1254 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010, la commune de Saint-Vallier, comme une partie du département de la Charente, est classée en zone de sismicité faible. En classe de sismicité faible, les mouvements de sol potentiels ne seront pas de nature à remettre en cause la sécurité d'une installation photovoltaïque.

Par ailleurs, en plus de ces très rares vibrations sismiques naturelles, la zone d'implantation potentielle peut être localement affectée par des vibrations liées au trafic routier, notamment celui des routes communales à proximité. Néanmoins, la vibration des poids lourds et autres engins n'est pas ressentie sauf éventuellement à quelques mètres de la chaussée.

### V.3.10.4 Champs électromagnétiques (CEM)

En préambule, il convient de rappeler quelques définitions<sup>3</sup> :

- Le champ électrique** caractérise l'influence qu'une charge électrique peut exercer sur une autre charge. Plus la charge électrique est importante, plus le champ est fort et plus on s'en éloigne, plus l'influence – et donc le champ également – est faible. La tension électrique (unité : le volt – symbole : V) traduit l'accumulation de charges électriques. Le champ électrique est donc lié à la tension et traduit son influence à distance de la source, d'où son unité de mesure : le volt par mètre (symbole : V/m).
- Le champ magnétique** caractérise l'influence d'une charge électrique en mouvement, et réciproquement exerce son action également sur les charges en mouvement. Une charge électrique en mouvement est un courant électrique dont l'unité est l'ampère (symbole : A). Le champ magnétique est donc lié au courant et traduit son influence à distance de la source, d'où son unité de mesure : l'ampère par mètre (symbole : A/m).  
 Cependant dans l'usage courant, on utilise l'unité de mesure du flux d'induction magnétique, à savoir le tesla (symbole : T), et surtout sa sous-unité, le microtesla (symbole :  $\mu\text{T}$ ), qui vaut un millionième de tesla. Dans la plupart des milieux, notamment dans l'air, on aura l'équivalence :  $1 \text{ A/m} = 1,25 \mu\text{T}$ .
- L'électromagnétisme** : Le champ électrique et le champ magnétique étant tous deux liés à la charge électrique, ils interagissent entre eux. Ainsi des charges électriques créent un champ électrique qui exerce une force sur d'autres charges électriques présentes dans l'environnement. Celles-ci se mettent en mouvement, constituant ainsi un courant qui crée un champ magnétique susceptible à son tour d'agir sur d'autres courants, etc. Cet enchevêtrement d'actions et de réactions, de charges et de courants, de champs électriques et magnétiques constitue l'essence de l'électromagnétisme. Cet ensemble, apparemment complexe, est néanmoins parfaitement connu depuis près de 150 ans.

L'interaction entre champ électrique et champ magnétique est d'autant plus forte que leur fréquence est élevée. Concrètement, on parlera donc de champ électromagnétique pour les fréquences élevées, telles que celles utilisées dans les télécommunications. Réciproquement dans le domaine des basses fréquences et tout particulièrement celui des extrêmement basses fréquences (de 0 à 300 Hz) l'interaction entre les deux champs est très faible et les champs électriques et magnétiques sont donc indépendants.

Ainsi, par exemple, dès qu'une lampe de bureau est branchée à la prise 220 V, elle est sous tension et elle crée donc un champ électrique autour d'elle. Dès qu'on l'allume, un courant la traverse et elle émet alors également un champ magnétique. Ces champs électriques et magnétiques sont de même fréquence que la tension et le courant qui les créent, à savoir le 50 Hz (ou 60 Hz en Amérique du Nord).

Les champs électriques et magnétiques décroissent rapidement quand on s'éloigne de la source de champ. Dans le domaine des extrêmement basses fréquences, le champ électrique est facilement arrêté par la plupart des

matériaux, même faiblement conducteurs, mais à l'inverse, la plupart des matériaux sont transparents vis-à-vis du champ magnétique.

L'être humain est continuellement exposé à des champs électromagnétiques de toutes sortes, qu'ils soient d'origine naturelle (champ magnétique terrestre, lumière du soleil...) ou créés par l'homme pour satisfaire ses besoins en termes de communication, de transport, de confort, etc. (téléphones portables, téléviseurs, ordinateurs,).

La téléphonie mobile est notamment à l'origine de l'émission de champ électrique dans l'environnement via les antennes relais avec des seuils réglementaires variant de 41 à 61 V/m selon le type d'antenne utilisé. Les téléphones portables sont eux aussi à l'origine de champs, mais dont l'exposition ne concerne qu'une partie du corps. Le paramètre de mesure est la puissance absorbée par unité de masse du tissu du corps, qui s'exprime en Watts par kilogramme (W/kg). On l'appelle plus communément DAS (Débit d'Absorption Spécifique). La valeur limite réglementaire à ne pas dépasser pour un portable est 2 W/kg.

Les valeurs limites d'exposition du public sont définies en Europe par la recommandation européenne du 12 juillet 1999 et en France par le décret N° 2002-775 du 3 mai 2002. À la fréquence de l'électricité domestique, 50 Hz, les valeurs limites sont de 100 microteslas ( $\mu\text{T}$ ) pour le champ magnétique et de 5 kV/m pour le champ électrique.

Les valeurs limites d'exposition professionnelles sont définies en Europe par la Directive 2013-35 du 26 juin 2013. La transposition en droit national dans les pays membres doit être effectuée au plus tard le 30 juin 2016.

SOURCES DOMESTIQUES DE CHAMPS ÉLECTRIQUES ET DE CHAMPS MAGNÉTIQUES ET LIGNES ÉLECTRIQUES	
CHAMP ÉLECTRIQUE (en V/M)	CHAMP MAGNÉTIQUE (en $\mu\text{T}$ )
Rasoir : négligeable	Réfrigérateur : <b>0,30</b>
Ordinateur : négligeable	Grille pain : <b>0,80</b>
Grille pain : <b>40</b>	Chaîne HIFI : <b>1,00</b>
Téléviseur cathodique : <b>60*</b> *Pour un écran plat : <b>20</b>	Ligne 90 000V à 30 m : <b>1,00</b> Ligne 400 000V à 100 m : <b>0,16*</b> *valeur moyenne indicative
Chaîne HIFI : <b>90</b>	Ordinateur : <b>1,40</b>
Réfrigérateur : <b>90</b>	Téléviseur cathodique : <b>2,00*</b> *Pour un écran plat, négligeable
Ligne 90 000 V à 30 m : <b>100</b> Ligne 400 000 V à 100 m : <b>200</b>	Rasoir électrique : <b>500</b>

Figure 162 : Exemple de champs magnétiques et électriques (Source : RTE France)

<sup>3</sup> Disponible sur le site de Réseau de Transport d'Électricité (RTE) : <http://www.clefdeschamps.info/>

Exposition humaine aux champs électriques (E) et magnétiques (B) (50 Hz)

Guide – Recommandations

	Documents	Restrictions de base		Niveaux de référence			
		Public	Travailleurs	Public	Travailleurs		
1	Guide provisoire INRS/IRPA/INIRC Exposition aux champs 50/60 Hz Issu de IEEE C 95.1-1991 IRPA guidelines 1991-1994	J I	10 mA/m <sup>2</sup>	10 mA/m <sup>2</sup>	E B	5 kV/m (24h/j) 10 kV/m (qqh/j) 0,1 mT (24h/j) 1 mT (qqh/j)	10 kV/m (8h/j) 30 kV/m (t<80/E) 0,5 mT (8h/j) 5 mT (2h/j) membres : 25 mT
2	Prénorme européenne ENV 50166-1 Norme expérimentale française NF-C 18-600 (0 Hz à 10 kHz) 1995	J I	10 mA/m <sup>2</sup> 3,5 mA	4 mA/m <sup>2</sup> 1,5 mA	E B	10 kV/m 0,64 mT membres: 10 mT	30 kV/m (t<80/E) 1,6 mT membres: 25 mT
3	Recommandation européenne 1999/519/CE du 12/07/1999 Décret français n°2002-775 du 3 mai 2002	J I	2 mA/m <sup>2</sup>	NC	E I B	5 kV/m 0,5 mA 0,1 mT	NC NC NC
4	Directive européenne 2004/40/CE du 29/04/04 Exposition des travailleurs	J I	NC NC	10 mA/m <sup>2</sup> 1 mA	E B	NC NC	10 kV/m 0,5 mT

Restrictions de base = expriment les effets des champs électromagnétiques et les valeurs à ne jamais dépasser.  
Niveaux de référence = valeurs dérivées des restrictions de base et calculées avec marge de sécurité.  
J (mA/m<sup>2</sup>) : densité de courant induit dans le corps  
I (A) : intensité du courant induit dans le corps  
E (V/m) : champ électrique  
B (T) : champ magnétique

Figure 163 : Valeurs d'exposition humaine aux champs électriques (E) et magnétiques (B) (50 Hz)

D'après les données disponibles, seules des lignes de distribution d'électricité exploitées par ENEDIS sont présentes au sein de l'AEI et en bordure méridionale de la ZIP. On retrouve des lignes « haute tension » (HTA 20 kV généralement pour ENEDIS) et basse tension (généralement 230 V). D'après RTE, sous une ligne de tension 20 kV, les champs magnétiques générés sont de 6 µT et de 0,4 µT pour les lignes BT. Les valeurs d'exposition sont donc bien inférieures aux seuils réglementaires directement sous les lignes. Aucun enjeu significatif ne sera retenu pour cette thématique.

V.3.10.5 Pollution lumineuse

D'après les données de l'association AVEX (Frédéric TAPISSIER), il est possible d'affirmer qu'au niveau de l'AEI, le ciel se détache nettement : le niveau de pollution lumineuse est particulièrement bas. Cependant, on retrouve à proximité directe le bourg de Guizengeard qui vient apporter des nuisances lumineuses à l'ouest de l'AEI.

V.3.10.6 Infrasons et basses fréquences

Les infrasons et les ultrasons ne sont pas perceptibles à faible intensité par l'ouïe de l'homme. Ils se situent aux frontières du domaine audible. L'émission d'infrasons peut être d'origine naturelle (vent sur des obstacles naturels, orages, chute d'eau...) ou technique (circulation automobile, chauffage, industrie, vent sur les obstacles d'origine anthropique...).

Aux fréquences inférieures à 16 Hz, nous n'entendons pas de sons, mais percevons des vibrations (infrasons). Les infrasons peuvent être générés par certaines machines (brûleurs, compresseurs à pistons...), par des gaines de climatisation, par le vent dans des immeubles élevés, par des réacteurs d'avion, etc. Au-dessus de 16 000 Hz environ, nous n'entendons rien, il s'agit d'ultrasons que peuvent percevoir certains animaux (chiens, chauves-souris...). Notre oreille est donc plus sensible aux moyennes fréquences qu'aux basses et hautes fréquences.

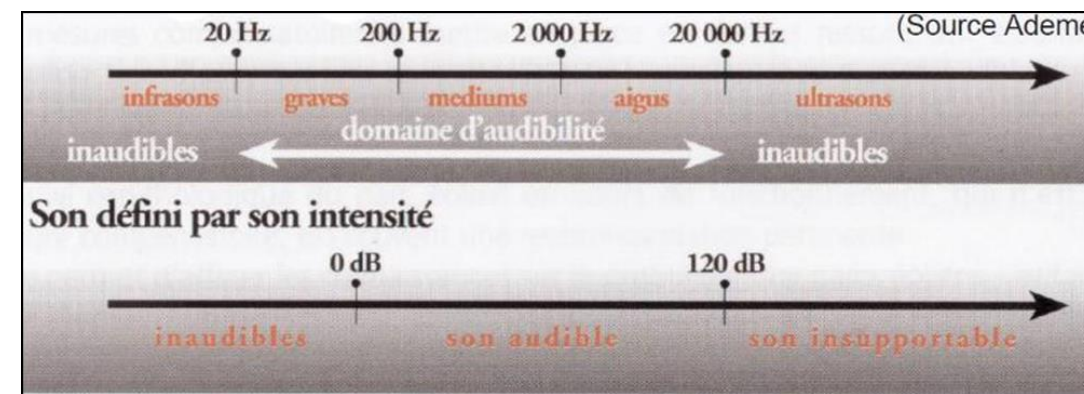


Figure 164 : Perception de la valeur limite par l'oreille humaine

Les bruits de basses fréquences (BBF) désignés comme tels dans la littérature scientifique sont compris entre 10 Hz et 200 Hz, parfois de 10 Hz à 30 Hz. Ils sont spécifiquement identifiés et différents des modulations lentes des bruits. La gamme inférieure de ce domaine concerne les infrasons dont la fréquence se situe de 1 Hz à 20 Hz, parfois jusqu'à 30 Hz.

Aucune source d'infrasons et de basses fréquences perceptibles à l'oreille humaine n'a été identifiée et les enjeux sur site sont considérés comme négligeables.

V.3.10.7 Gestion des déchets

L'élimination des déchets ménagers et assimilés est soumise au Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) de Charente, dont les dispositions sont décrites dans le Décret n° 96-1008 du 18 novembre 1996. Depuis le 22 octobre 2004 c'est le Conseil Général qui exerce la compétence relative au suivi du PDEDMA. Par délibération du 3 février 2005 relative à l'adoption du budget primitif, l'assemblée départementale de la Charente a également approuvé le principe de mise en révision du plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés de la Charente. Ce dernier a été révisé en avril 2007.

Créé par arrêté préfectoral en décembre 1997, la collecte et le traitement des déchets ménagers produits sur le territoire départemental de la Charente sont assurés par le syndicat mixte CALITOM qui assure la collecte sur 318 communes adhérentes et le traitement sur 374 communes, dont celles concernées par l'AEI.

Calitom gère 48 équipements répartis entre :

- 28 déchetteries ;
- 1 plateforme de compostage ;
- 1 usine de pré-traitement mécano-biologique ;
- 1 installation de stockage en exploitation (et 7 centres de stockages fermés) ;
- 1 incinérateur ;
- 1 centre de tri ;
- 4 quais de transfert ;
- 1 recyclerie.

V.3.10.8 Hygiène et santé

Les recherches entreprises n'ont pas permis d'informer sur des conditions particulières de l'état hygiénique à proximité ou dans l'AEI.

V.3.10.9 Salubrité publique

L'ambroisie à feuilles d'armoise, originaire d'Amérique du Nord, est une plante exotique envahissante dont les pollens sont très allergisants. Apparue en France en 1863, vraisemblablement introduite avec un lot de semences fourragères, elle s'est ensuite fortement développée dans la vallée du Rhône et y est majoritairement présente. Cependant, son aire de répartition augmente chaque année sur le territoire national et en Nouvelle-Aquitaine.

D'après l'atlas cartographique de Poitou-Charentes Nature, l'ensemble de la région est concerné par le développement de l'Ambroisie, et par extension par le risque allergène induit. Dans le département de la Charente, la présence de l'Ambroisie semble être importante autour de l'agglomération d'Angoulême ainsi que dans le nord du pays Ruffecois. De plus, le développement de cette espèce végétale est relativement rapide sur le territoire régional comme le montrent les illustrations suivantes. Face à l'impact possible de l'ambroisie sur la santé et les cultures, le Préfet a pris un arrêté préfectoral daté du 30 mai 2016, accompagné d'un plan de lutte. Ce plan de lutte détaille les modalités de prévention et de destruction de l'ambroisie.

Les recherches entreprises n'ont cependant pas permis d'informer sur des conditions particulières de l'état de la salubrité publique à proximité ou dans l'AEI.

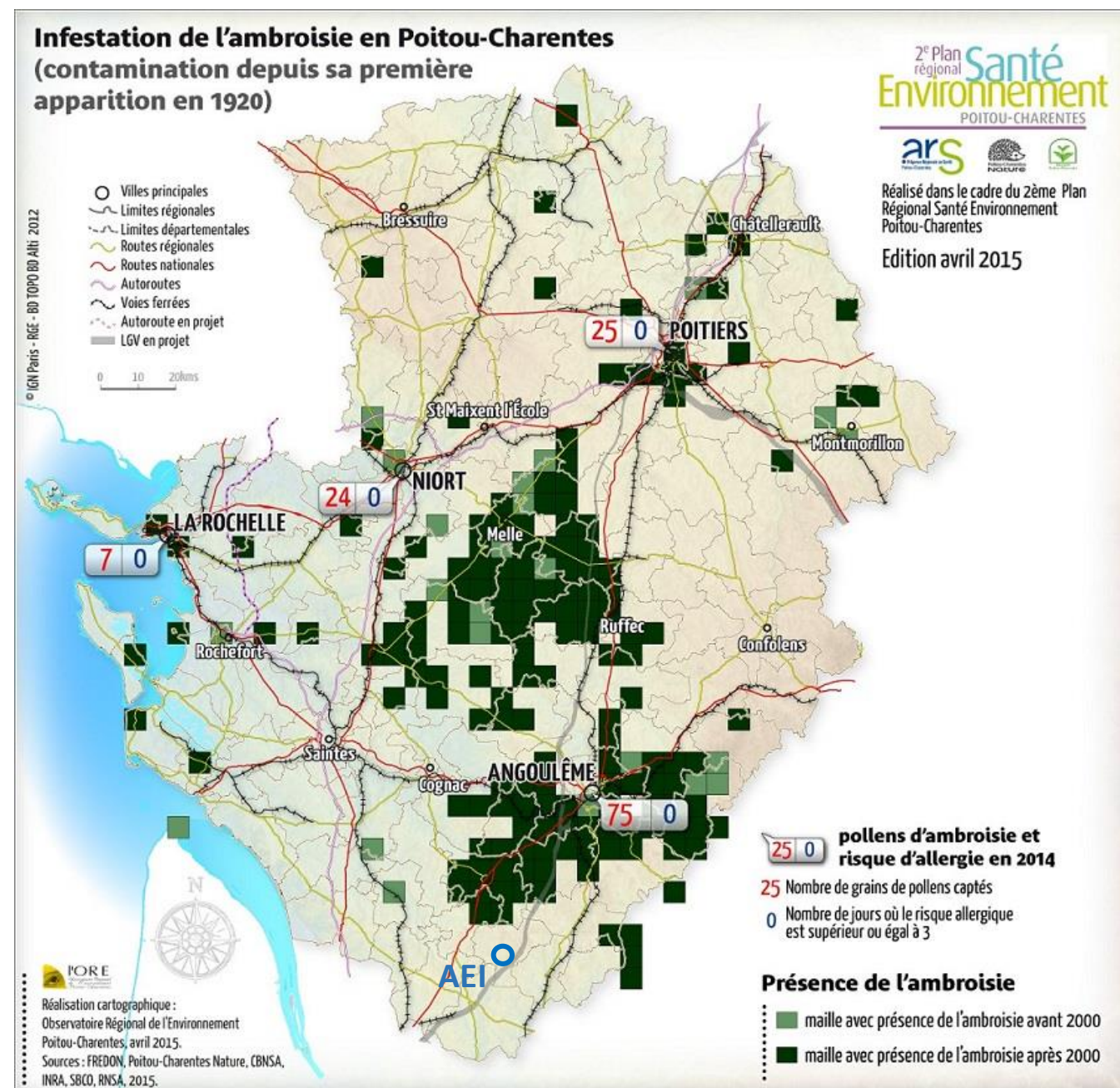


Figure 165 : Infestation de l'ambroisie en Poitou-Charentes (Source : Santé Environnement NA, 2015)

### V.3.11 Synthèse des enjeux et sensibilités du milieu humain

Le tableau et la carte suivants synthétisent les enjeux et les sensibilités liés au milieu humain. Seules les données spatialisables seront représentées cartographiquement.

Tableau 51 : Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu humain

Item		Diagnostic	Enjeu discriminant	Sensibilité discriminante d'un projet photovoltaïque
Contexte socio-économique	Contexte démographique, activités	– Contexte rural ; – Vieillesse de la population similaire au niveau national ; – Taux de chômage inférieur à la moyenne nationale.	Faible	Très faible
	Occupations et utilisations du sol	– La ZIP se situe se trouve autour d'un lac artificiel faisant suite à une exploitation de carrière. Des activités de loisirs se sont développées (jet-ski...).	Faible	Modérée
		– Pas de forêt publique, massifs boisés bien présents dans l'AEI. – Surfaces agricoles vouées à une activité polyculture-polyélevage dans l'AEI, mais en dehors de la ZIP. – Plusieurs labels de qualité, dont 6 AOC/AOP.	Faible	Faible
	Urbanisation	– Quelques habitations à proximité directe de la ZIP. Habitat dispersé sur l'AEI.	Faible	Faible
Documents d'urbanisme	Documents locaux d'urbanisme	– Pas de SCoT. – RNU applicable, PLUI en cours d'élaboration.	Très faible	Très faible
	Politiques environnementales	– SRCAE Poitou-Charentes, approuvé le 17 juin 2013 ; – S3REnR approuvé le 7 août 2015 ; – PCET régional, départemental et local. PCAET en élaboration au niveau de la CC 4B Sud Charente. – SRADDET approuvé le 27 mars 2020	Très faible	Très faible
Infrastructures et servitudes	Infrastructures de transport	– Réseau routier sur l'AEI représenté par 2 routes départementales RD195 et RD68 et maillage de voies communales et chemins ruraux. – Pas de voie ferrée	Faible	Faible
	Réseau électrique	– Pas de raccordement RTE. – Réseau ENEDIS BT et HT sur l'AEI.	Très faible Modéré	Très faible Faible
	Canalisations TMD	– Néant	Très faible	Très faible
	Réseau d'eau potable et assainissement	– Présence d'une canalisation AEP en limite sud et Est.	Faible	Faible
	Servitudes aéronautiques	– Néant	Très faible	Très faible
	Servitudes radioélectriques	– Pas de faisceau hertzien à proximité	Faible	Faible
		– Servitudes PT1, PT2 et PT2LH sur la commune de Brossac	Très faible	Très faible
Patrimoine	– Néant.	Très faible	Très faible	
Risques technologiques		– Pas d'ICPE ni de site SEVESO au droit de l'AEI ;	Très faible	Très faible
		– Risque TMD très faible, mais à prendre en compte, car inhérent à n'importe quel axe routier.	Faible	Faible
Volet sanitaire	Bruit	– Nuisances sonores liées à l'activité de la base de loisirs.	Faible	Très faible
	Qualité de l'air	– Qualité de l'air moyenne à bonne.	Faible	Très faible
	Vibrations	– Néant.	Très faible	Très faible
	Champs électromagnétiques	– Néant.	Très faible	Très faible
	Pollution lumineuse	– Peu de pollution lumineuse, premières nuisances venant du bourg de Guizengeard.	Faible	Très faible
	Infrasons et basses fréquences	– Néant.	Très faible	Très faible
	Gestion des déchets	– Déchets collectés et traités par le syndicat mixte Calitom.	Très faible	Très faible
	Salubrité publique	– Néant.	Très faible	Très faible

Légende	Enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	Sensibilité	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure



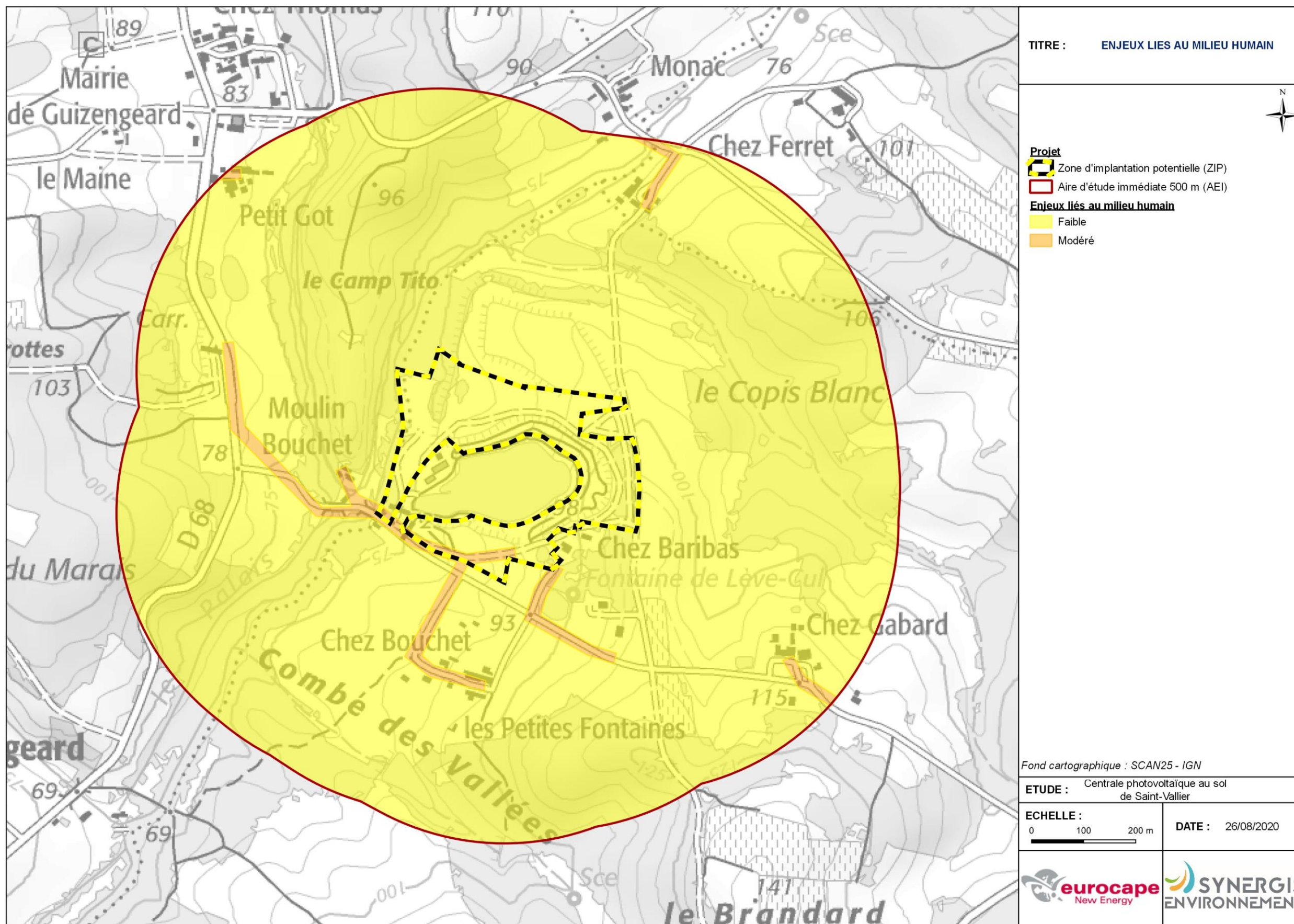


Figure 166 : Synthèse des enjeux liés au milieu humain

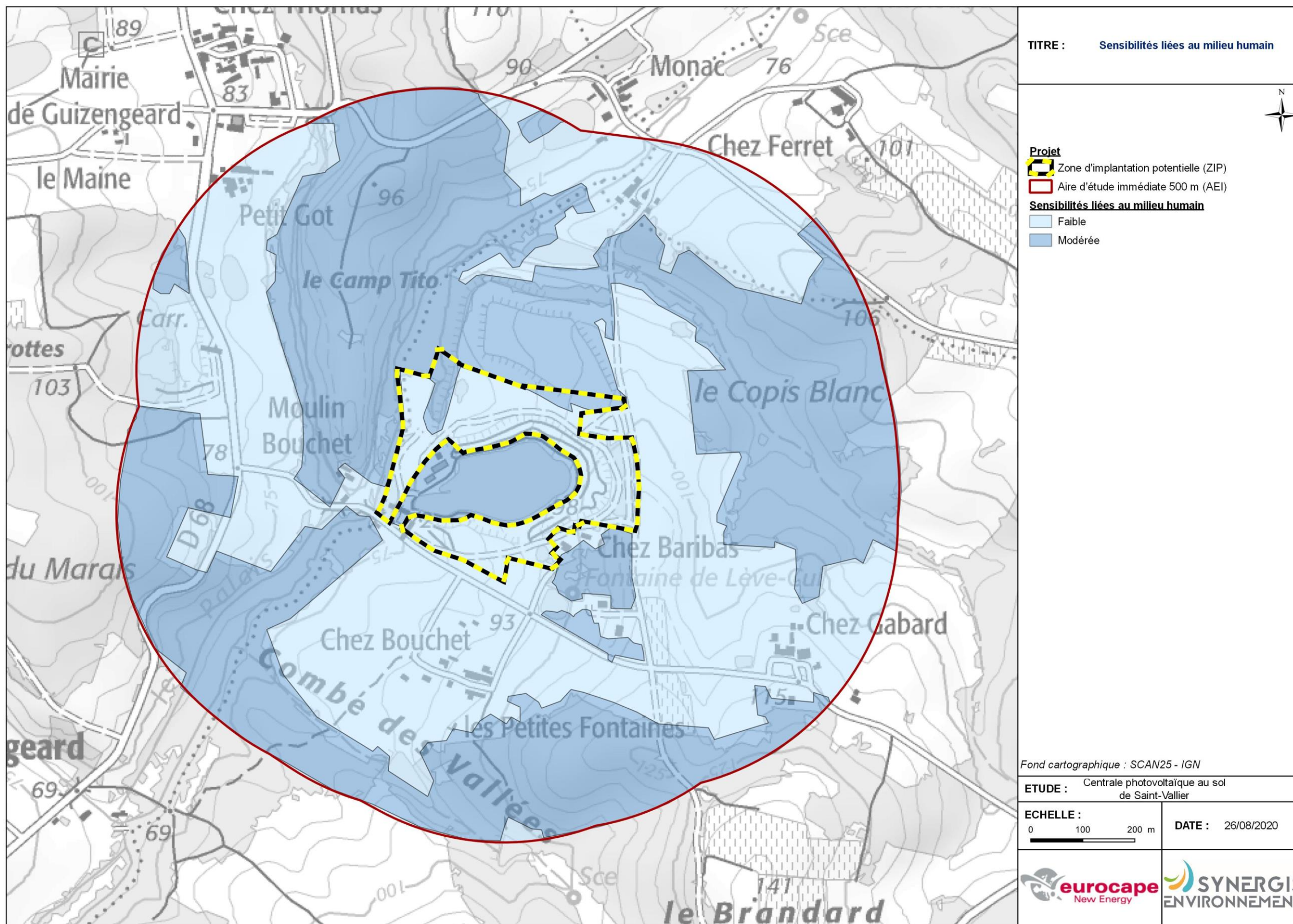


Figure 167 : Synthèse des sensibilités liées au milieu humain

## V.4 Paysage et patrimoine

### V.4.1 Analyse paysagère de l'aire d'étude éloignée

#### V.4.1.1 Définition de l'aire d'étude

Le projet s'inscrit dans un paysage rythmé par sa topographie bosselée alternant entre situation enclavée et dégagements visuels ponctuels lorsqu'on se positionne sur les hauteurs. Son caractère très boisé participe grandement à la sensation de confinement et limite les vues longues disponibles. Une immersion au cœur de ces modelés de terrain est nécessaire afin d'appréhender les singularités qui participent à l'identité de ce territoire.

Ainsi le territoire est défini :

- À l'est, par le basculement topographique créé par le passage de la Viveronne ;
- À l'ouest, par les points hauts gravitant autour de Boisbreteau et de la vallée de Saint-François ;
- Au sud, par la ligne de chemin de fer créant une rupture franche dans les dynamiques paysagères de ce territoire ;
- Au nord, par des points d'altimétrie haute s'organisant entre les vallons.

La géographie du territoire et ses caractéristiques paysagères définissent l'aire d'étude éloignée qui s'étend sur le territoire du sud de la Charente.

Ce dernier est défini par les différents jeux de bascule visuelle liés au relief et par la ligne de chemin de fer au sud qui crée une rupture nette dans le paysage.



Figure 168 : Bascule topographique vers la vallée de la Viveronne à l'est depuis le coteau sur lequel est implanté Brossac



Figure 169 : Bascule topographique en direction de Boisbreteau

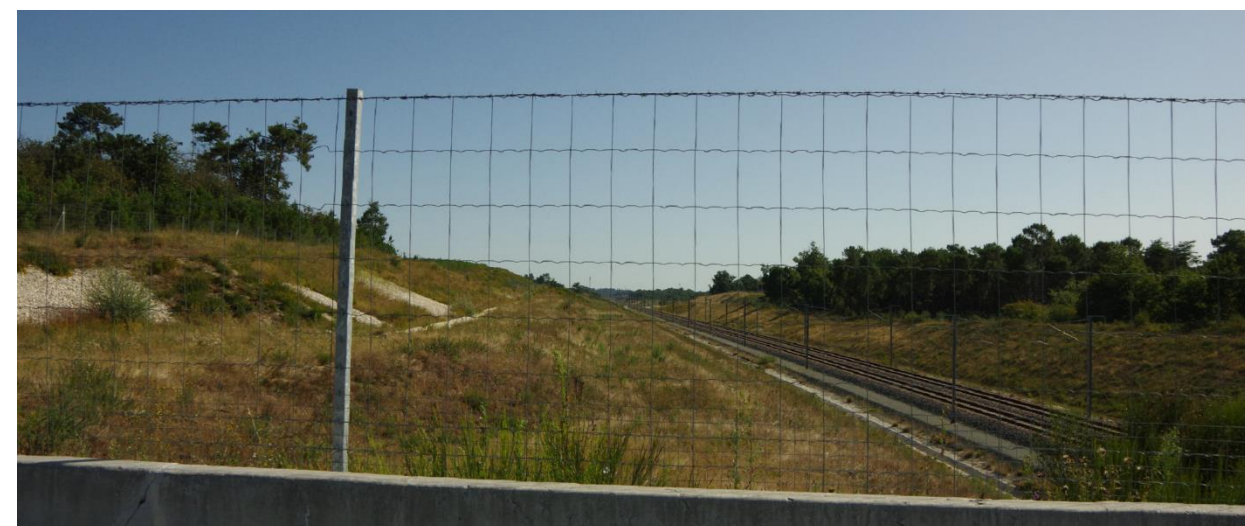
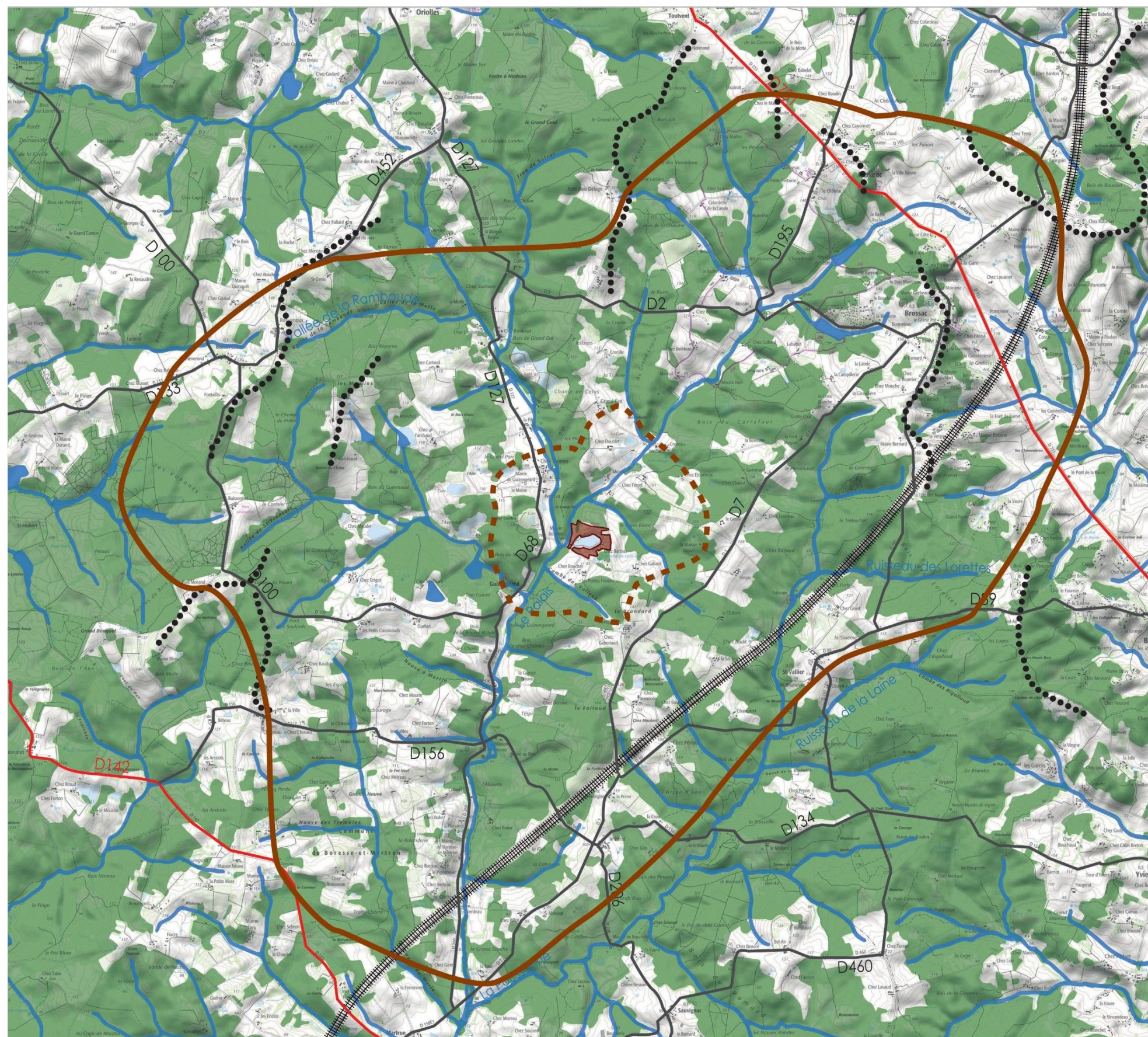


Figure 170 : Ligne de chemin de fer et ses accotements créant une rupture franche dans le paysage



## PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE ST VALLIER

### DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

(Aire d'étude éloignée)

#### LEGENDE

##### Aires d'étude paysagère

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude éloignée
- Limite de l'aire d'étude paysagère immédiate

##### Éléments de repères

- Route principale (A89)
- Voie départementale majeure (D731)
- Voie départementale secondaire
- Voie ferrée
- Ligne de crête marquante
- Cours d'eau
- Forêt ou boisement principal



**RÉSONANCE**  
Urbanisme & Paysage®

Figure 171 : Définition des aires d'étude (aire d'étude éloignée)

#### V.4.1.2 Des jeux de modelés de terrain

Le relief du Petit Angoumois est creusé par un réseau de talwegs peu profonds, coupé en diagonale par le creusement du Palais.

Ces modelés de terrain participent à l'animation du territoire et au contraste d'ambiances. Ainsi, les reliefs les plus importants permettent d'avoir des microdégagements en direction de ces vallons secondaires, mais également en direction des masses boisées plus lointaines. Ces vues, plus lointaines en comparaison à celles des fonds de vallée, ne sont cependant pas fréquentes et ne dévoilent qu'une infime partie des détails du territoire.

En effet, les diverses entités boisées présentes ont pour effet de camoufler de nombreuses activités et composantes de ce territoire présentes au cœur de la vallée du Palais et des vallons secondaires.

Aussi, l'activité liée à l'extraction des matériaux pédologiques a créé de micropaysages « creusés » au relief escarpé. Ces derniers se font très discrets au sein de ce territoire, mais constituent néanmoins une de ses singularités.

Ces « cuvettes » s'organisent principalement dans le fond de vallée. Les carrières qui ne sont plus exploitées sont aujourd'hui en eau et réinvesties par la végétation indigène. Ainsi, elles constituent des éléments de paysage contrastés entre reconquêtes végétales et sol mis à nu. La ZIP de cette étude constitue l'un de ces anciens lieux d'extraction de matériaux.



Figure 174 : Ancienne carrière créant une « cuvette » dans le paysage



Figure 172 : Dégagements sur les boisements lointains vers le sud du territoire - Depuis la D2 à l'ouest des « Poteries »



Figure 173 : Dégagement en direction de l'ouest du territoire depuis la D100 (abords du hameau de Bois Morand)

## PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE ST VALLIER

### TOPOGRAPHIE

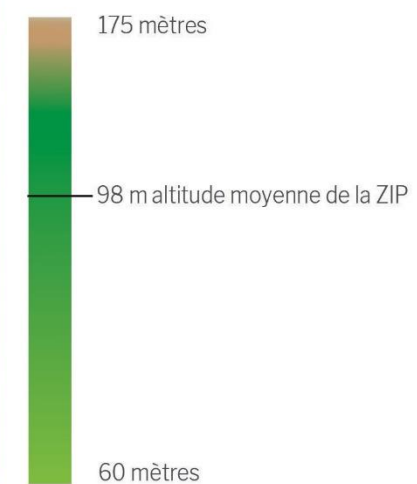
(Aire d'étude éloignée)

#### LEGENDE



##### Aires d'étude paysagère

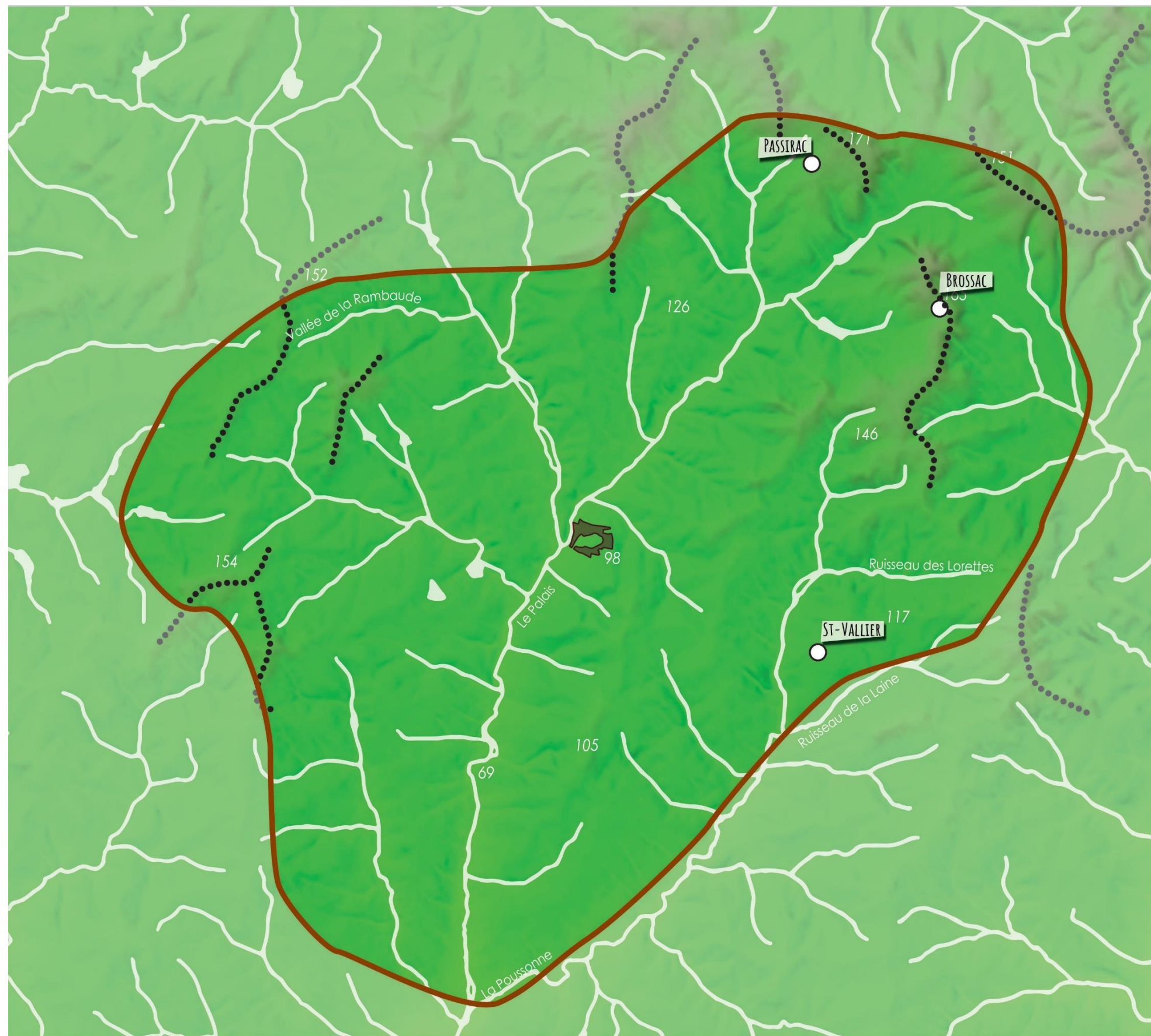
-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Limite de l'aire d'étude éloignée

##### Courbes topographiques



##### Éléments de repères

-  Ligne de crête ou coteau
-  Cours d'eau



**RÉSONANCE**  
Urbanisme & Paysage®

Figure 175 : Topographie de l'aire d'étude éloignée

### V.4.1.3 Les unités paysagères

#### Les vallées de la Dronne, du Palais et de leurs affluents

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, cette unité paysagère est principalement représentée par la vallée du Palais. Celle-ci évolue dans un axe nord-sud et irrigue l'ensemble du territoire d'étude et longe les abords de la ZIP. Le palais prend sa source à 134 mètres d'altitude sur la commune de Brossac. Son affluent principal, la Poussonne longe le sud de l'aire d'étude.

La vallée est longée par la D195 et la D68 sur l'ensemble de son tracé. Ces routes permettent de s'immiscer au cœur des ambiances générées par la présence de l'eau et par les différentes prairies d'élevage s'organisant autour du cours d'eau. Ces dernières sont principalement cadrées par les divers boisements présents sur les pentes de la vallée ainsi que par la ripisylve circulant le long du talweg. Ainsi, même si ces prairies proposent des ouvertures au sein du territoire, celles-ci sont rapidement fermées par l'ensemble des boisements en place. Un rythme s'installe alors et propose un jeu de succession de clairières ouvertes et de boisements. De plus, des combes (\*dépression de profil intermédiaire, moins encaissée que le creux, mais moins vaste que la vallée) boisées ponctuent le modelé de la vallée, elles abritent une végétation très dense et forment des entités peu accessibles.



Figure 176 : Parcelle de peupleraie qualifiant le fond de la vallée



Figure 177 : Route refermée en fond de vallée – D195 aux abords de « Chez Thomas »



Figure 178 : Carrière en cours d'exploitation sur le versant du Palaiseau Nord du lieu-dit « Chez Thomas »



Figure 179 : Élevage en fond de vallée du Palais – Ripisylve marquant le passage de la rivière et limitant les parcelles d'élevage

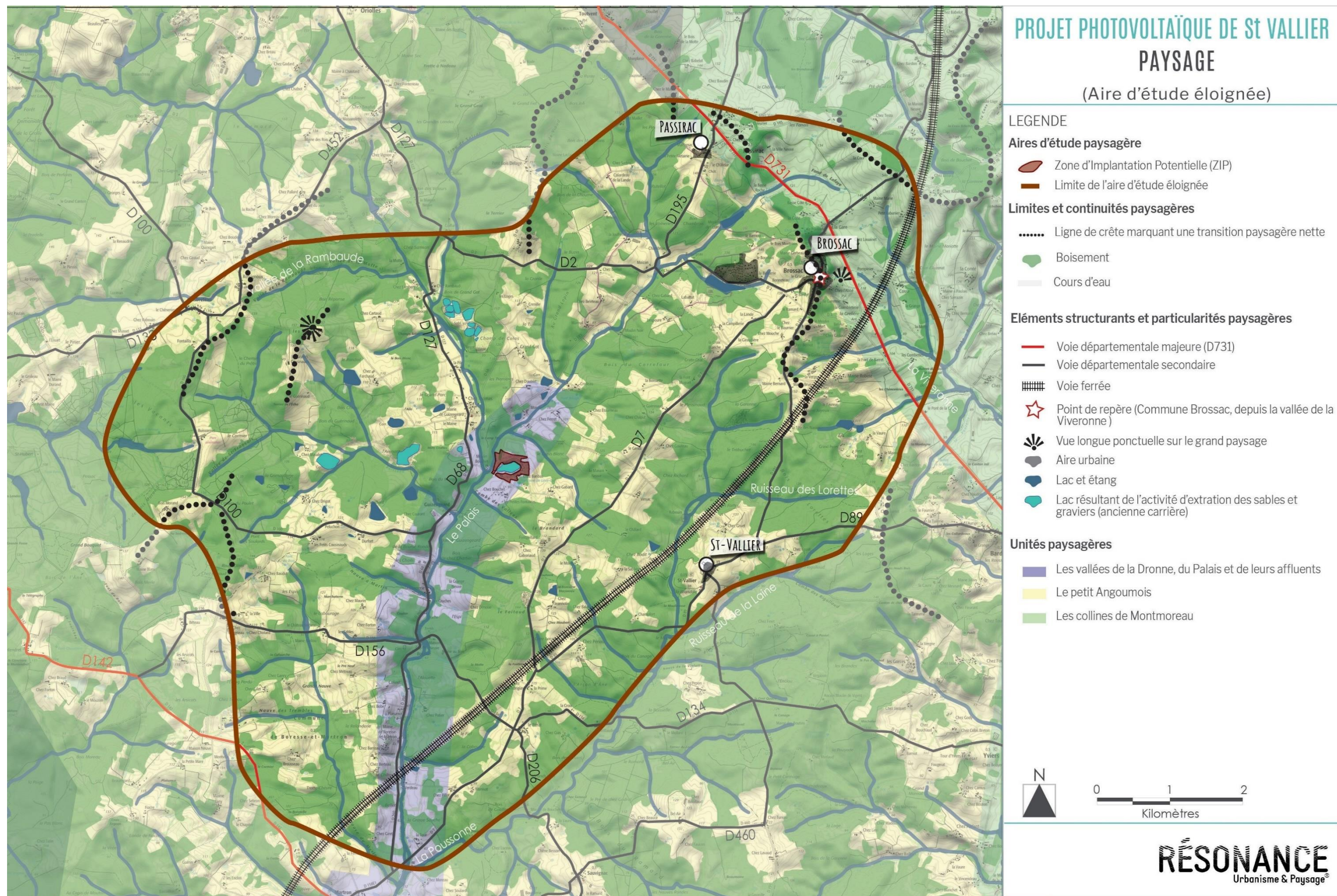


Figure 180 : Paysage (aire d'étude éloignée)



### Le Petit Angoumois

Les paysages du Petit Angoumois offrent des successions d'espaces boisés alternant avec de vastes clairières de cultures (dominance de prairies et de polyculture) également ponctuées de vigne.

Intimiste, cette unité paysagère est particulièrement dominée par ces boisements de diverses natures. Ils s'organisent tant sur les sursauts du relief, que dans les pentes et en fond de vallée. Au gré des ouvertures permises par d'autres types de cultures ou prairies, des ouvertures visuelles sont alors possibles sur les reliefs alentour et quelques vallons, dont les pentes sont cultivées.

La vigne est implantée sur les hauteurs les plus importantes afin de bénéficier de l'ensoleillement nécessaire à sa culture. Elle rythme les versants de par son tramage régulier. Ainsi, c'est au cœur des secteurs viticoles présents à l'ouest de l'aire d'étude que l'on retrouve des vues longues en direction du nord et du sud de ce territoire. Ces vues sont néanmoins assez ramassées et mettent principalement en scène une alternance de boisements présents sur les différents sommets.

Les prairies enserrant principalement les routes évoluant dans les fonds de vallée et proposent ainsi une lecture plus fluide de l'organisation bâtie présente au cœur de ces clairières.

Aux abords des bourgs de Passirac et de Brossac, les clairières sont plus vastes. Elles s'organisent sur les deux versants descendant le long du relief sur lequel sont implantés les bourgs. Ainsi, les ouvertures permettent de rendre compte de l'étendue des parcelles et de leurs organisations en divers enclos. Les prairies sont ponctuées par des groupements d'arbres isolés permettant l'ombrage du bétail ou implanté en linéaire le long des limites parcellaires afin de marquer ces dernières.

Des vues furtives donnent parfois à voir des plans d'eau compris au cœur d'écrins boisés et se faisant ainsi très discrets au sein de ce territoire. Ces derniers sont de différentes natures et de tailles variées. Les rives des cours d'eau et des étangs sont souvent dédiées à la pêche ou aux activités de loisirs (étang Vallier et sa base de loisirs...). Aussi, on retrouve de nombreux plans d'eau formés suite à l'exploitation de carrières. Ceux-ci se font remarquer par le bleu azur de leur eau ainsi que par des escarpements très ardues sur leur frange. Leur rencontre nécessite de s'attarder en recul des voies principales et d'approcher leurs abords.

Certaines carrières sont encore à ce jour exploitées et malgré les nombreux remaniements liés à leur exploitation, celles-ci ne sont pas réellement perceptibles au premier coup d'œil. Elles s'insèrent au cœur des fonds de vallée boisée et ne sont accessibles que par le biais de chemins privés.



Figure 181 : Dégagements sur les boisements lointains vers le sud du territoire - Depuis la D2 à l'ouest des « Poteries »



Figure 182 : Dégagements visuels en direction de Boisbreteau à l'ouest du projet



Figure 183 : La vallée de la Viveronne et son versant est et le début des collines de Montmoreau



Figure 184 : Prairie à foin limitée par les boisements environnants



Figure 185 : Lac niché dans le creux du relief aux abords du hameau de « Chez Farchaud »



Figure 186 : La vallée de la Viveronne et son versant est et le début des collines de Montmoreau



Figure 187 : Dans l'axe de la vallée de la Viveronne – le long de la D731

### Les collines de Montmoreau

En frange est de l'aire d'étude éloignée débute l'unité de paysage des collines de Montmoreau. Celle-ci est limitée par la vallée de la Viveronne. Ainsi, seul un extrait des composantes de cette unité paysagère est disponible ici. La vallée de la Viveronne constitue un ensemble bien dégagé et ouvert au regard des sommets boisés. Le terroir est voué à la polyculture-élevage. On retrouve ainsi des parcelles de vignes sur le versant de Brossac et les parcelles céréalières et de maïs au fond de la vallée.

Depuis les hauteurs, les vues sont conditionnées par le relief et les ouvertures au sein des boisements. Sur les crêtes, au sortir du couvert forestier, de beaux panoramas apparaissent. C'est en sortie de ces boisements que ce sont installés plusieurs hameaux jouissant de la vue sur la vallée de la Viveronne.

Cette unité tourne le dos au projet, et contribue à forger les limites de l'aire d'étude éloignée du fait de la rupture topographique.

Le territoire étudié est globalement très boisé et est marqué par un modelé important. Ces caractéristiques le rendent très hermétique et contribuent à limiter les vues d'un point à l'autre du territoire.

Ainsi, le fond de la vallée du Palais est très refermé le rendant peu sensible au projet, hormis sur ces abords.

Le Petit Angoumois représente l'unité paysagère disposant des fenêtres visuelles les plus ouvertes étant donné la présence de prairies et de vignes sur ces principales lignes de crêtes. Néanmoins, ces vues sont très nettement limitées par les divers boisements présents sur le reste du territoire. Ainsi, cette unité n'est pas sensible au projet.

Enfin, les collines de Montmoreau tournent le dos au projet et représentent une bascule franche vers l'est du territoire : ce dernier n'est pas sensible au projet.

V.4.1.4 *Paysage de carrière : une singularité marquant le relief*



Figure 188 : Vue aérienne aux abords des « Poteries » et de « Chez Rambaud » montrant de vastes carrières encore en exploitation



Figure 189 : Vue aérienne aux abords du Bois de Guéringud montrant d'anciennes carrières disposant d'un aspect « naturel » de lac



Figure 190 : Lac de Guizengeard présentant une typologie différente à celle du site étudié – source : <https://www.infiniment-charentes.com/balade>

Ces paysages de carrière animent le territoire et constituent des lieux presque secrets et parfois difficilement accessibles. Les carrières en activité offrent une vue brute de la roche et de ses affleurements.

Les carrières aujourd'hui fermées et laissées à la reconquête naturelle par la végétation, proposent des scènes paysagères très remarquables. Pour exemple, l'ancienne carrière de Guizengeard, anciennement dédiée à l'extraction d'argile blanche (le Kaolin), apparaît aujourd'hui comme un paysage « naturel » et non comme la résultante de l'activité de l'homme. Les arbustes ont réinvesti les pentes abruptes bordant le plan d'eau, les bruyères s'étendent sur le pourtour de ce lac. Ces paysages constituent des entités fragiles malgré une origine anthropique.

#### V.4.1.5 Des bourgs organisés en surplomb de la vallée de la Viveronne

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, peu de bourgs structurent le territoire. Seuls les bourgs de Passirac et de Brossac dominent l'organisation bâtie depuis le coteau de la Viveronne. On retrouve également le bourg de Saint-Vallier de l'autre côté de la voie ferrée, de fait dans une situation enclavée et ainsi mise à distance des dynamiques présentes autour de la ZIP.

Néanmoins, un habitat dispersé anime le reste du territoire. On retrouve des hameaux plus ou moins denses dans des situations très variées installés le long du tissu routier irriguant le territoire ou encore dans des situations plus enclavées (en impasse) et ainsi peu visibles au cœur de ce territoire.



Figure 191 : Bourg de Brossac niché sur le coteau



Figure 192 : Silhouette du bourg de Passirac depuis les espaces agricoles environnants

#### V.4.1.6 Des typologies bâties liées aux activités agricoles

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, d'anciennes granges marquent les abords des routes. Celles-ci sont pour certaines encore utilisées pour cette même vocation agricole et participent ainsi au caractère rural de ce territoire. Elles sont le plus souvent réalisées avec un bardage bois vertical et d'un toit en double pente.



Figure 193 : Grange en frange de Brossac

#### V.4.1.7 Les paysages et éléments patrimoniaux protégés

Le territoire d'étude et ses paysages se caractérisent par des éléments patrimoniaux dont les plus remarquables sont protégés au titre des monuments historiques (MH).

Les monuments historiques s'insèrent dans des contextes paysagers différents. La perception de ces éléments, leur mise en scène et la qualité du cadre paysager donnent une image du territoire et contribuent à l'intérêt patrimonial des éléments protégés. Les cartes présentées pages suivantes dressent un inventaire des protections, des mises en scène et de la visibilité des édifices dans le paysage.

Le périmètre d'étude éloigné compte 3 édifices protégés :

- L'église Saint-Pierre à Passirac (1) ;
- L'église Notre-Dame à Brossac (2) ;
- Les restes de la Villa Lacou Dausena et d'un aqueduc à Brossac (3).

L'ensemble de ces édifices se concentre à l'est du territoire d'étude. Les deux églises dominent le coteau formé par la vallée de la Viveronne et ses affluents.

La silhouette de bourg de Brossac ainsi que le clocher de l'église se démarquent du relief et sont perceptibles depuis la D731.

L'église de Passirac est plus discrète du fait de son insertion au cœur du tissu bâti du bourg et d'un relief moins escarpé ne permettant pas de mettre en scène sa silhouette depuis la D731.

Globalement, à l'ouest (en direction du projet), les vues en direction des deux églises sont circonscrites par le relief et la végétation en place.

Aussi, les vestiges de la Villa Lacou Dausena et d'un aqueduc sont présents sur la commune de Brossac, au derrière de la voie ferrée. Un pan de mur et ainsi visible au détour de la route menant vers l'est.



Figure 194 : Église de Passirac depuis ses abords (1)



Figure 195 : Vestiges d'un mur de la Villa Lacou Dausena (3)

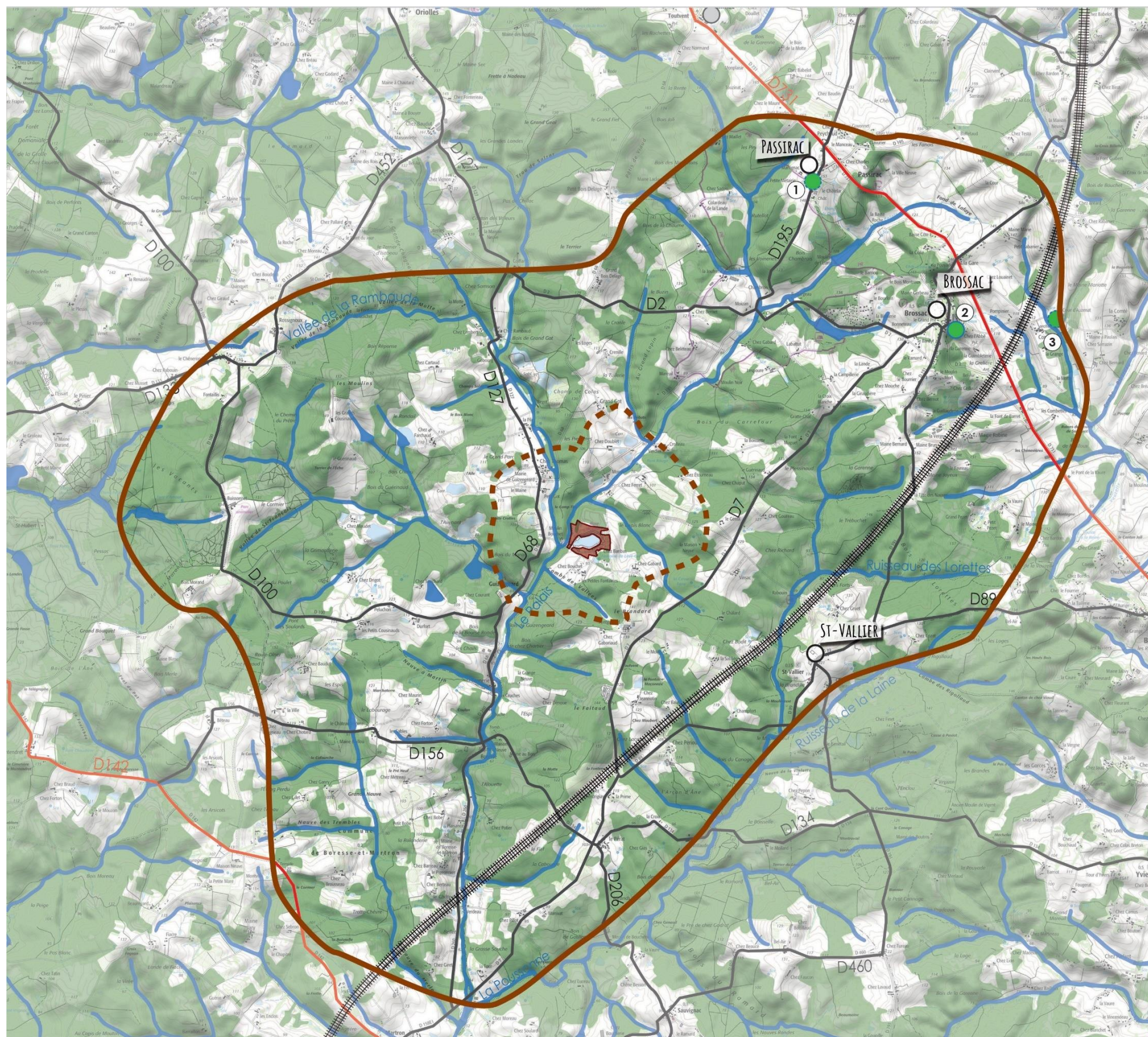


Figure 196 : Église Notre-Dame à Brossac (2) – Silhouette de Brossac surplombant les vignes installées sur le coteau depuis la D731

Désignation des éléments protégés						Analyse du patrimoine			Vue en direction de la ZIP depuis l'édifice (ou de la zone protégée) ou un point de mise en scène de l'édifice	Sensibilités
Numéro	Nom	Statut	Commune	Aire d'étude concernée	Éléments protégés	Place dans paysage	Visibilité dans le paysage	Enjeu		covisibilité possible avec le projet depuis un point de vue significatif de l'aire d'étude éloignée ?
1	Église Saint-Pierre	Inscrit	Passirac	éloignée	Édifice	Dans un écran bâti	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	–	Sensibilité nulle
2	Église Notre-Dame	Inscrit	Brossac	éloignée	Édifice	Dans un écran bâti	Partiellement visible	Enjeu faible ou peu marquant	Mise en scène de l'édifice depuis la D731	Sensibilité nulle
3	Restes de la villa Romaine de Lacou-Dausena (et restes de l'aqueduc)	Classé	Brossac	éloignée	Édifice	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	–	Sensibilité nulle

L'aire d'étude éloignée dispose de peu d'éléments patrimoniaux. Ces derniers se concentrent à l'est de l'aire d'étude et sont davantage tournés vers la vallée de la Viveronne.

Les perceptions en direction du site de projet sont circonscrites par les éléments de relief et les boisements en place. Ainsi, ces 3 édifices ne disposent d'aucune sensibilité au projet.



## PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE ST-VALLIER

### PATRIMOINE PROTEGE (Aire d'étude éloignée)

#### LEGENDE

##### Aires d'étude paysagère

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude éloignée
- Limite de l'aire d'étude immédiate

##### Types de protection

- Inscription
- Classement
- Protection au titre des monuments historiques

##### Contexte paysager

- Edifice ou site non étudié (en dehors de l'aire d'étude paysagère éloignée)
- Edifice ou site intégré dans un écrin paysager

##### Visibilité dans le paysage

- Edifice ou site peu visible dans le paysage
- Edifice ou site partiellement visible dans le paysage



**RÉSONANCE**  
Urbanisme & Paysage®

Figure 197 : Patrimoine protégé (aire d'étude éloignée)

#### V.4.1.8 Tourisme

##### Deux bases de loisirs organisées autour de plans d'eau

Au sein de ce territoire, les lacs et les étangs constituent des ressources pour accueillir des activités de loisirs liés à l'eau. Ainsi, des bases de loisirs sont présentes au sein de l'aire d'étude éloignée :

- Une première aux portes de Brossac : celle-ci est accompagnée d'un camping et d'un restaurant. Elle propose diverses offres de logements (location de villas et de chalets) ainsi que plusieurs activités de plein air (aire de jeux pour enfants, location de vélos, téléski, pêche, aire de pique-nique, balade à poneys en été) ;
- Une seconde située aux abords de la ZIP : on peut noter une perte de vitesse, car il n'y a plus de quad ni de camping pendant le restaurant l'été et le jet-ski sont toujours présents. Elle sera davantage traitée dans la partie du dossier dédiée à l'aire immédiate.

##### Itinéraires de randonnées pédestre et VTT

Des itinéraires secondaires parcourent le territoire et constituent une manière de le découvrir dans les détails qu'il n'offre pas de prime abord.

Ainsi, un chemin de petite randonnée gravite autour des bourgs de Passirac et de Brossac. Ce dernier longe différents lacs, dont l'étang de Vallier, et propose une découverte plutôt intimiste de la vallée du Palais et des coteaux boisés qui l'accompagnent. Il parcourt également le centre-bourg de Passirac et ses franges.

Aussi, un chemin de randonnée (recensé sur Visiorando) propose un itinéraire complémentaire et plus long intitulé : « Forêts, landes, terres banches en Brossacais ». Ce dernier propose un parcours dans un paysage de landes avec des bois de pins et permet la découverte de plusieurs carrières de terre blanche. L'itinéraire part du domaine de l'étang Vallier traverse les communes de Passirac, Guizengeard et Boisbreteau ainsi que le paysage de la vallée de la Motte.

Enfin, un itinéraire de VTT (n° 10) gravite autour de Brossac et de la vallée de la Viveronne. Il s'agit d'un circuit difficile de 41,7 km.



Figure 198 : Restaurant implanté aux abords de l'étang de Vallier



Figure 199 : Étang de Saint-Vallier



Figure 200 : Signalétique des circuits VTT le long de la D7 Figure 201 : Frange du parc animalier depuis la D100 à l'ouest de l'étang de Vallier

##### La Safari Parc de Haute-Saintonge

Sur 650 hectares de terrain situé sur les communes de Guizengeard, Chevanceaux et Boisbreteau, est établi un parc animalier ouvert à la visite. Ce lieu clos renferme plusieurs espèces animales (cerf, daims, mouflons, chevreuils, sangliers...).

Ses grandes plaines herbeuses de zones de landes boisées constituent des espaces ouverts au sein de ce territoire. Ils sont observables depuis les routes longeant le parc situé en contre-haut de ce dernier notamment depuis la D100 passant à l'ouest de ce dernier.

Ce lieu se compose également d'un relais proposant des repas ainsi que des locations de salle. Aussi, une offre de chambres d'hôte est proposée.

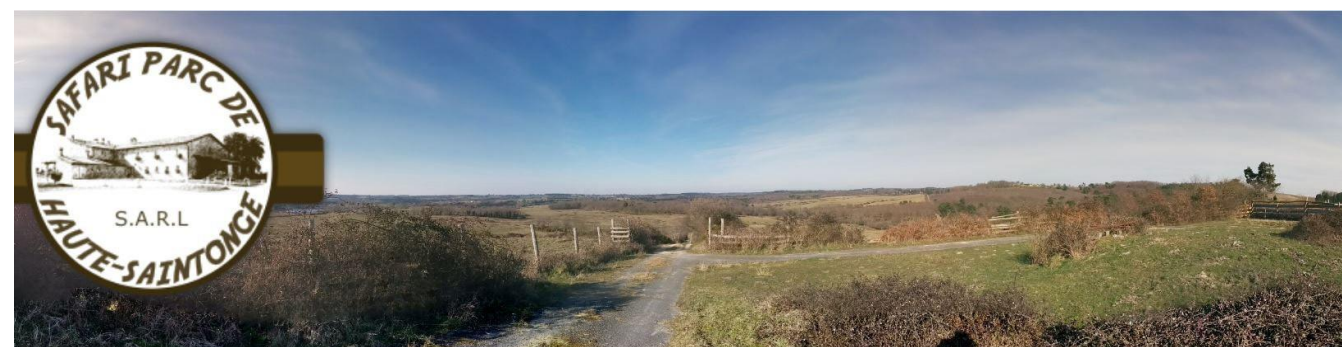


Figure 202 : Illustration tirée du site internet dédié au Safari parc de haute-Saintonge – source : <http://www.safari-parc.fr/>

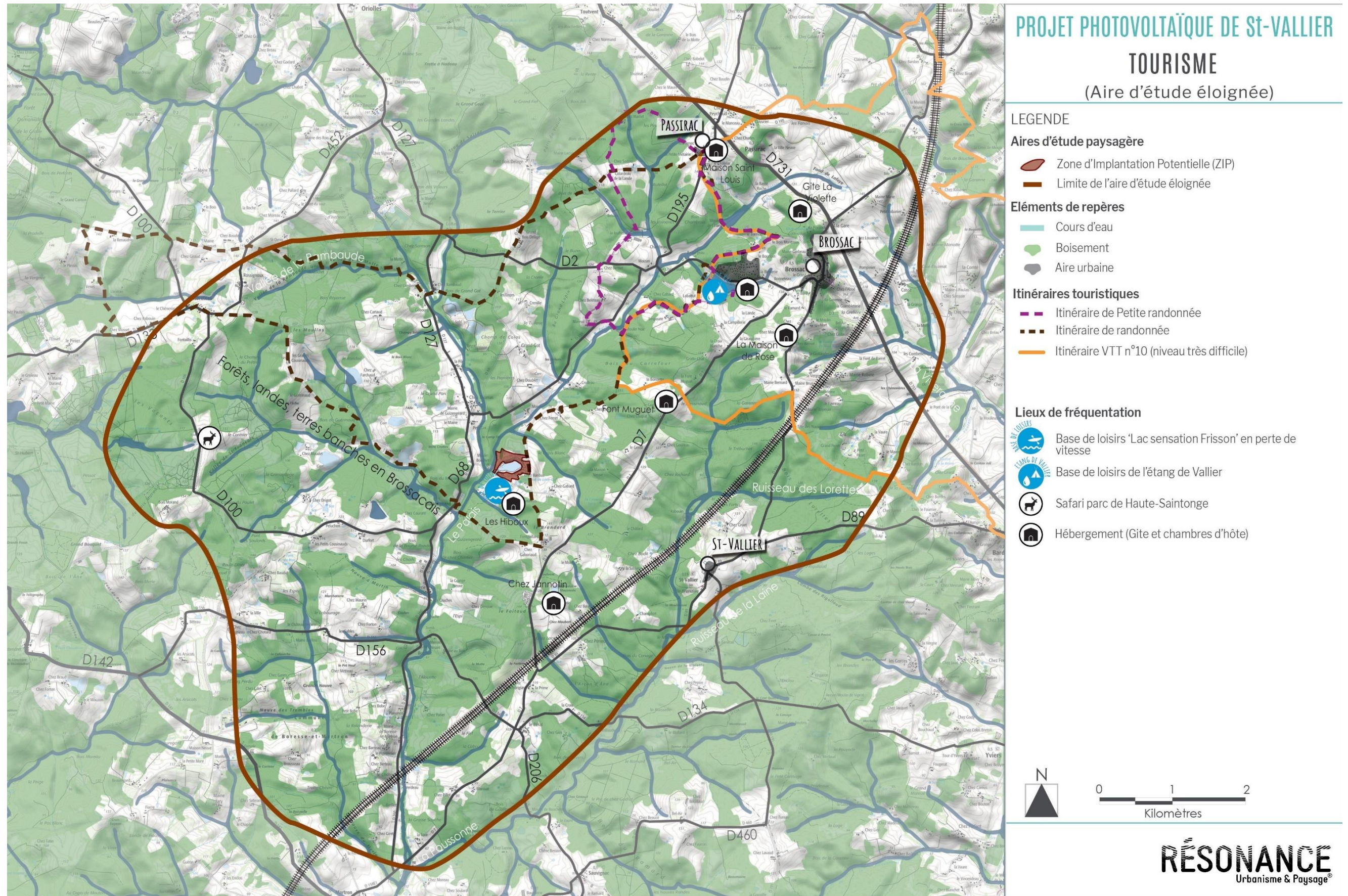
Parmi les deux bases de loisirs présentes sur le territoire d'étude, l'une d'entre elles se situe au cœur du projet et est potentiellement sensible à ce dernier. Néanmoins, le site semble quasiment à l'abandon et une partie des activités sont à l'arrêt : plus de camping ni de quad depuis quelques années. L'activité de Jet-Ski et le restaurant d'été sont toujours présents. Ainsi, cette base de loisirs est sensible au projet durant la saison estivale. La base de loisirs de l'étang de Vallier (autre base de loisirs située en recul de la ZIP) n'est pas sensible au regard de son éloignement au projet.

L'itinéraire VTT ainsi que l'itinéraire de petite randonnée gravitant autour des bourgs de Passirac et de Brossac ne sont pas sensibles au projet au regard de leur éloignement à ce dernier et de leur inscription au cœur des différents boisements.

Enfin, le chemin de randonnée qui longe la ZIP est sensible au projet du fait de sa proximité et du passage sur une route située en surplomb et dégagée vers ce dernier.

Aussi, un hébergement (Les Hiboux) se situe également en surplomb de l'ancienne carrière et présente des sensibilités au projet.





## V.4.2 Le site dans son contexte proche – Aire d'étude immédiate

### V.4.2.1 Définition de l'aire d'étude immédiate

Tenant compte du modelé de terrain et des nombreux boisements présents aux abords de la ZIP, l'aire d'étude immédiate est assez restreinte. Elle s'étend le long du Palais et comprend les clairières proches limitées par les boisements principaux :

- Au sud-ouest le bois de la Bourse Ronde et le Bois de Guizengeard ;
- Au nord, la progression du relief en direction de Brossac et les franges du Bois du carrefour ;
- Au sud, une butte sur laquelle le hameau Le Brandard s'est implanté avec une culture de vigne sur les versants.

### V.4.2.2 Un territoire organisé autour du Palais

Le Palais traverse l'aire d'étude immédiate dans une orientation nord-est, Sud/Ouest. Les routes principales (D68 et D195) longent son cours et proposent ainsi une immersion au cœur des paysages caractéristiques de cet ensemble. Il dessert notamment différents hameaux s'organisant dans des espaces de respiration situés entre les boisements dominants.

Malgré le caractère structurant de cette rivière, cette dernière se fait discrète au sein du territoire et n'est perceptible que depuis ses abords. La frange Ouest de la ZIP jouxte la rivière au niveau du moulin Bouchet. Il fait partie du large patrimoine de moulins subsistant en Charente, qui autrefois en comptait près de 900.

La présence de l'eau se fait ressentir au travers de ces éléments de patrimoine, mais également au travers des différentes carrières dont l'activité a cessé et qui sont aujourd'hui en eau. Ces lacs disposent parfois d'une couleur bleu lagon créant des paysages très singuliers.

### V.4.2.3 Un paysage de clairières cadrées par les boisements

Ce territoire abrite une polyculture-élevage marquée dans les fonds de vallée par la présence majoritaire des prairies d'élevage (la race limousine est la plus représentée). On relève néanmoins sur les premiers versants inclinés, la présence de vignes aux environs du Blandard (au sud de l'aire d'étude immédiate) et du hameau de Chez Étourneau (à l'est de l'aire d'étude immédiate).

Ces prairies permettent d'étirer le regard le long du Palais. Les vues sont cependant rapidement circonscrites par les boisements environnants. Ainsi, une ambiance de clairières se dégage de ce fond de vallée.

Les routes principales (D68 et D195) longeant la rivière du Palais circulent à proximité du projet. Néanmoins, le jeu de boisements présents en fond de vallée réduit les potentielles vues en direction de ce dernier. Seules les routes de desserte de hameaux circulant aux abords de la ZIP seront sensibles au projet. Les clairières situées au nord de l'aire d'étude ne disposent pas de sensibilité en direction du projet. Ces dernières se situent davantage en fond de vallée dans des situations enclavées. Les clairières situées au sud de la ZIP sont situées sur le rebord du relief et disposent d'une potentielle sensibilité au projet selon les ouvertures de la frange Sud du site.

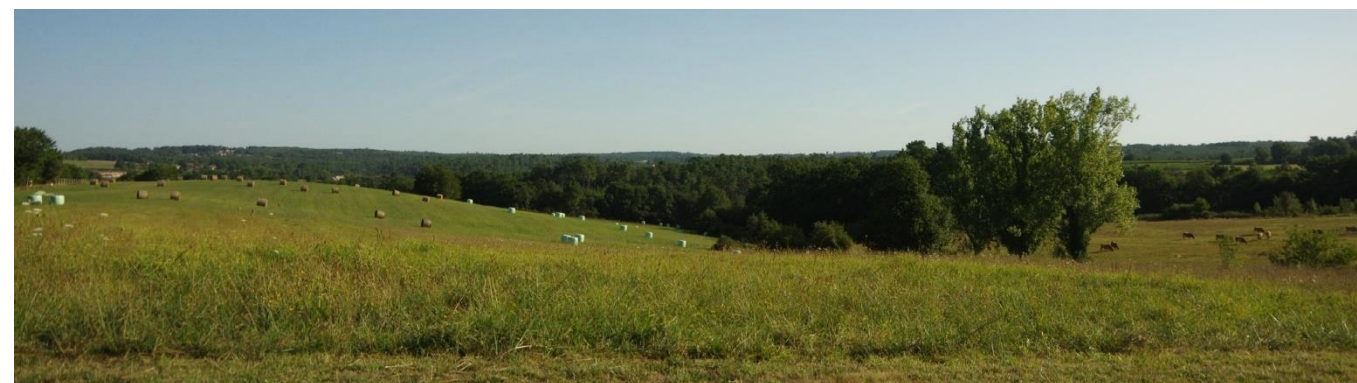


Figure 204 : Prairies d'élevage et percée visuelle depuis les abords du hameau de « Chez Gabard »



Figure 205 : Prairies de fond de vallée (aux abords de Monac) et ripisylve du Palais au second plan



Figure 206 : Prairies de fond de vallée et ripisylve du Palais au second plan Figure 207 : Entrée de carrière visible depuis la D195

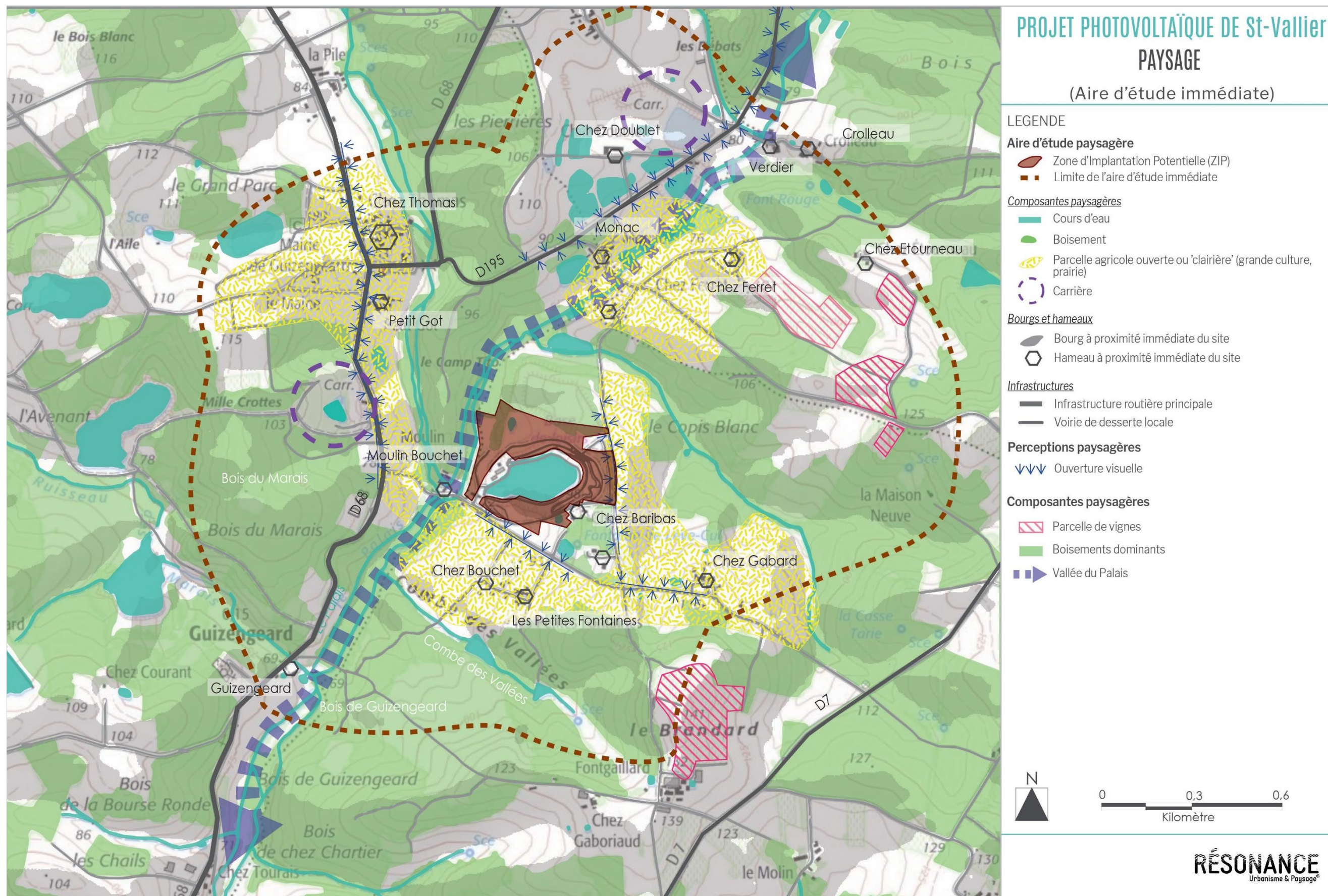


Figure 208 : Paysage (aire d'étude immédiate)

#### V.4.2.4 Les riverains du site

À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, aucun bourg n'est présent. Seuls des hameaux de tailles variées ont investi ce fond de vallée. Présents au cœur des clairières en frange ou au cœur des espaces cultivés, ils constituent des éléments de repère pour le visiteur.

Au Sud de la ZIP, le hameau de Chez Gabard dispose d'une situation très dégagée, en surplomb du relief et des espaces de pâtures environnants. Ainsi, des vues s'orientent en direction du projet. Les hameaux de Chez Bouchet et des Petites Fontaines sont compris au cœur d'un écrin boisé assez dense. Quelques toitures de maisons dépassent et sont perceptibles depuis la route qui passe au nord. Le Moulin de Bouchet s'organise aux abords du Palais en frange des boisements du fond de vallée. Enfin, le hameau Chez Baribas fait quant à lui face à la ZIP : les maisons sont implantées sur le rebord du relief. Il est à noter que le Moulin Bouchet et le hameau Chez Baribas sont des logements d'été (location saisonnière) et appartiennent au propriétaire du site.

Au Nord de la ZIP, les hameaux de Monac et de Chez Ferret sont des fermes implantées au cœur des espaces de pâtures.

Les hameaux de Chez Thomas et du Petit Got constituent un ensemble plus compact et plus récent. Les habitations s'orientent le long des axes de passage de la D68 et de la D195.

L'aire d'étude immédiate ne comprend pas de bourgs.  
Les hameaux se répartissent dans les espaces de clairières présents sur les versants et le fond de vallée. Ainsi, les hameaux situés au nord de la ZIP dans des situations combinées et en retrait du projet ne sont pas sensibles à ce dernier.  
Le hameau le plus sensible au projet est le hameau de Baribas situé en promontoire sur la carrière. Aussi, le Moulin Bouchet, visible depuis la ZIP dispose d'une sensibilité modérée au projet du fait des ouvertures disponibles en direction de ce dernier. Néanmoins, la présence de végétation en frange du projet permet de nuancer cette sensibilité.  
Les hameaux de Chez Bouchet, des Petites Fontaines et de Chez Gabard sont situés plus en recul et disposent de vues potentielles sur les franges du projet. Néanmoins étant donné le dénivelé du terrain et le caractère enclavé du site de projet, ces derniers sont faiblement sensibles au projet.



Figure 209 : Entrée du hameau de « Chez Thomas » – D68



Figure 210 : Hameau « Chez Gabard » depuis la route d'accès à la ZIP



Figure 211 : Vue depuis le Moulin de Bouchet

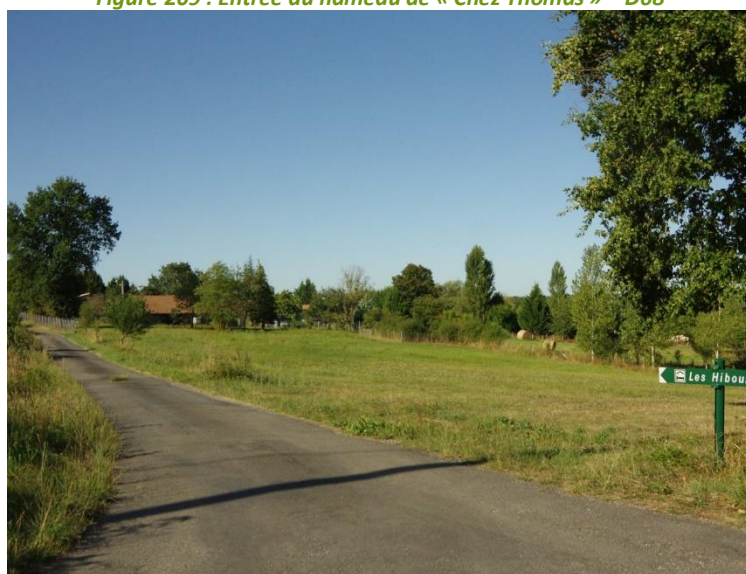


Figure 212 : Hameau « Chez Bouchet » compris dans un écrin paysager densément boisé



Figure 213 : Hameau « Verdier » depuis la D195

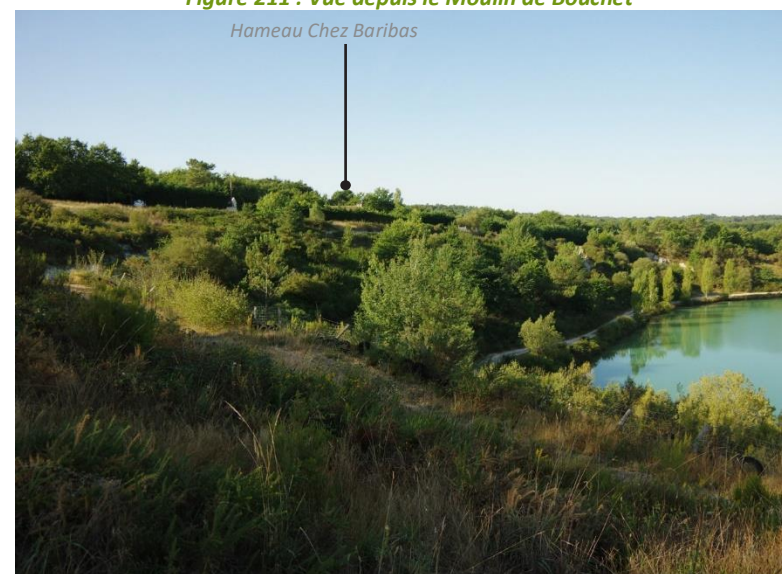


Figure 214 : Hameau « Chez Baribas » depuis la ZIP

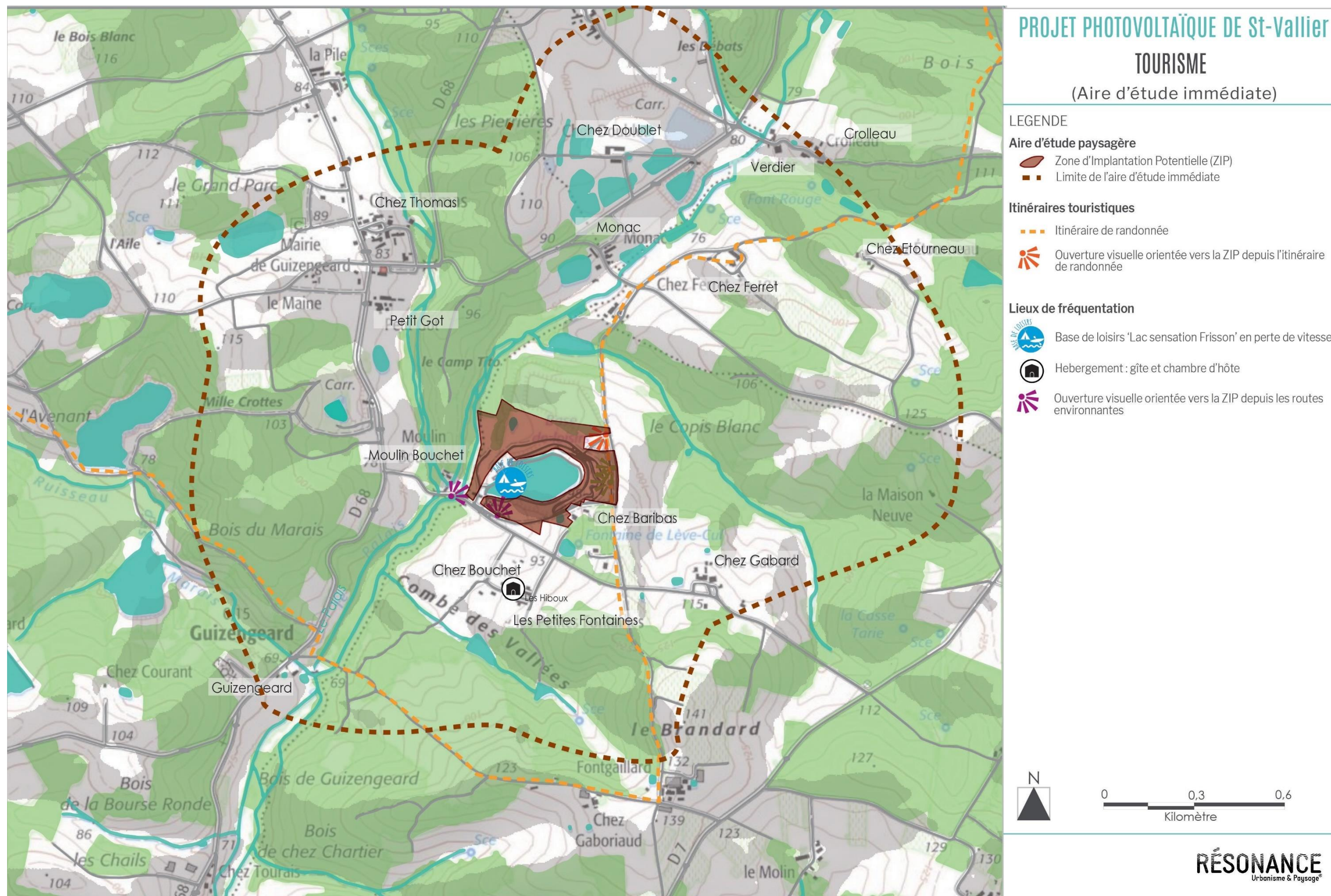


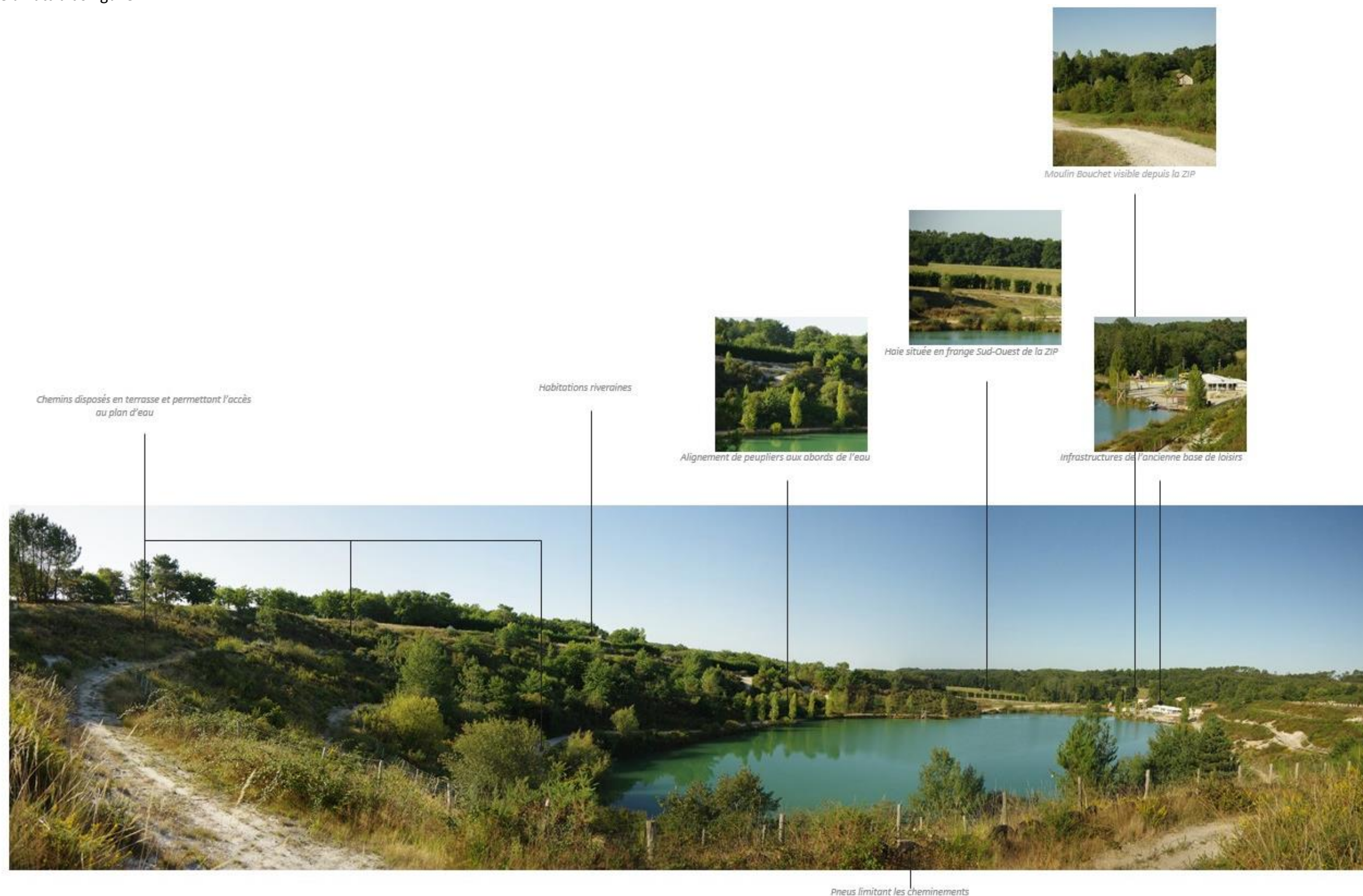
Figure 215 : Tourisme (aire d'étude immédiate)

### V.4.3 Le site et ses multiples composantes

#### V.4.3.1 Un paysage à l'échelle de la carrière

Le site d'étude constitue un paysage à part entière : formant une cuvette l'ensemble est limité par les boisements présents aux franges de la carrière. Ainsi, peu de vues s'ouvrent vers le lointain et une déconnexion au reste du territoire lui confère un attrait singulier.

Même si peu de vues sont disponibles vers l'extérieur et que la sensation d'enclavement est bien présente, les toitures des habitations des hameaux du Moulin Bouchet ainsi que de « Chez Baribas » nous signalent le contexte environnant. Aussi, la route passant au sud de la ZIP (qui dessert les hameaux de Chez Bouchet et du Moulin Bouchet) est perceptible depuis le cœur de la ZIP et constitue un élément de repère au cœur de cette entité à part entière.



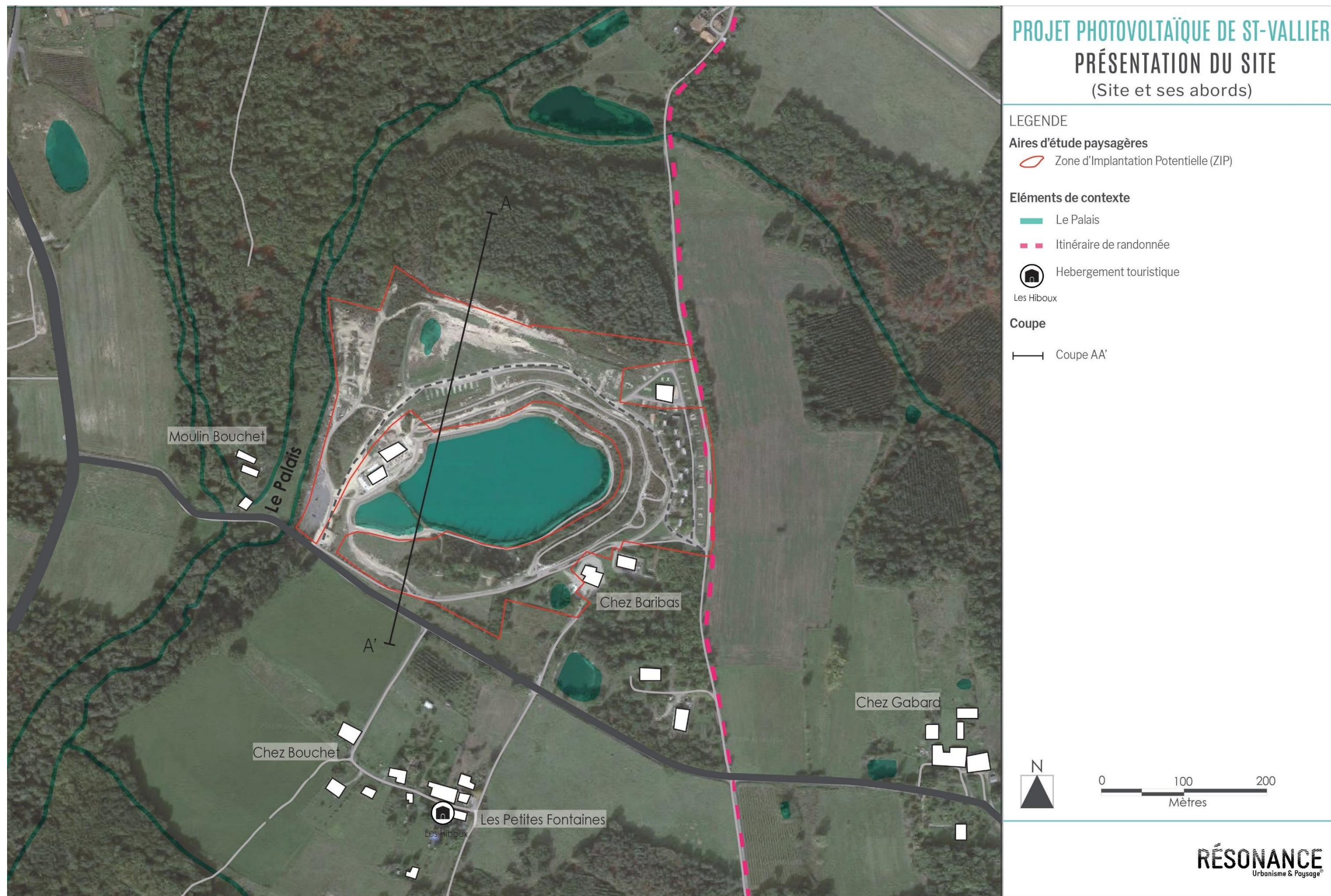


Figure 216 : Présentation du site (site et ses abords)



V.4.3.2 Les marques de l'exploitation du socle pédologique

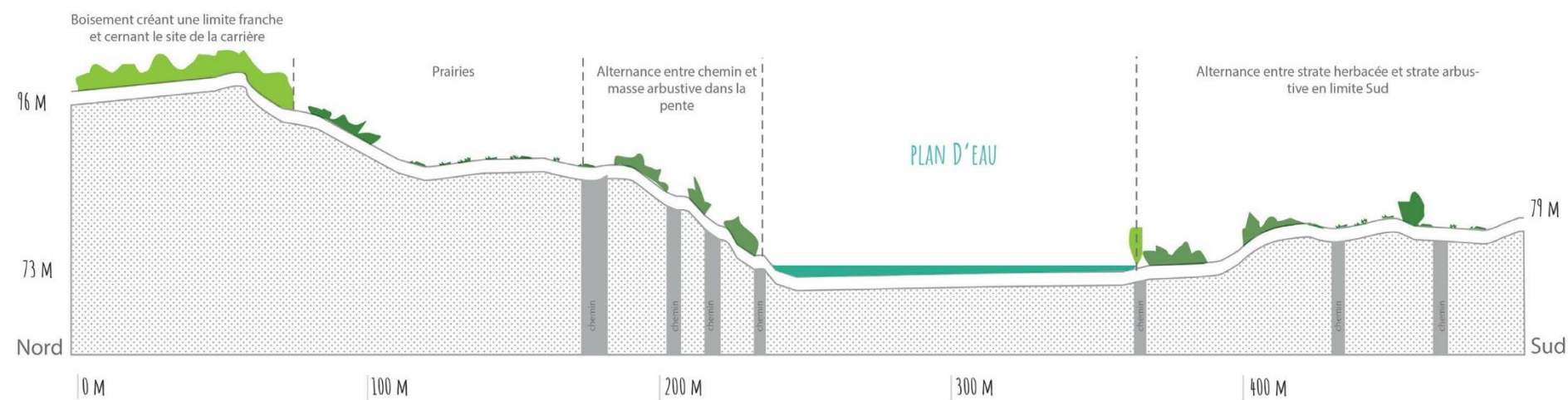


Figure 217 : Coupe Nord/Sud du site



Figure 218 : Roche affleurante et ravines

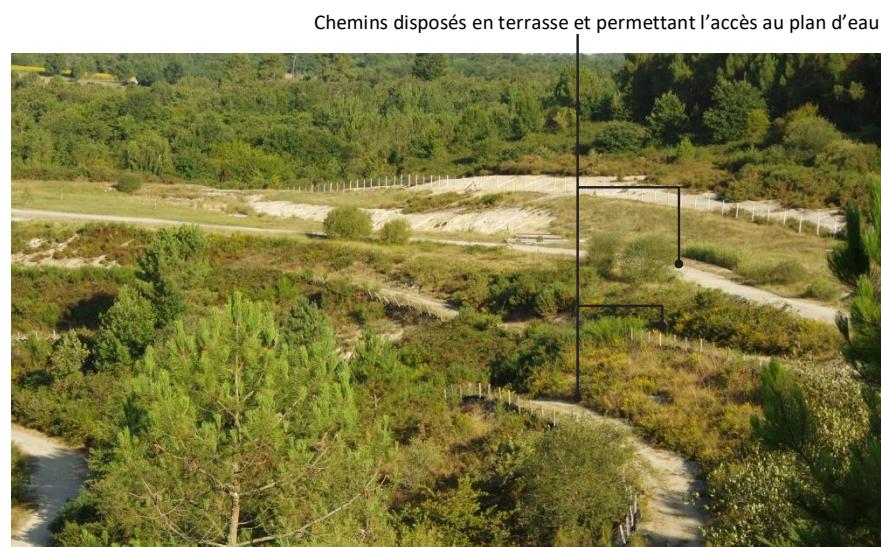


Figure 220 : Les différents chemins d'accès au fond de la carrière étagé le long du relief



Figure 219 : Limite Nord de la ZIP

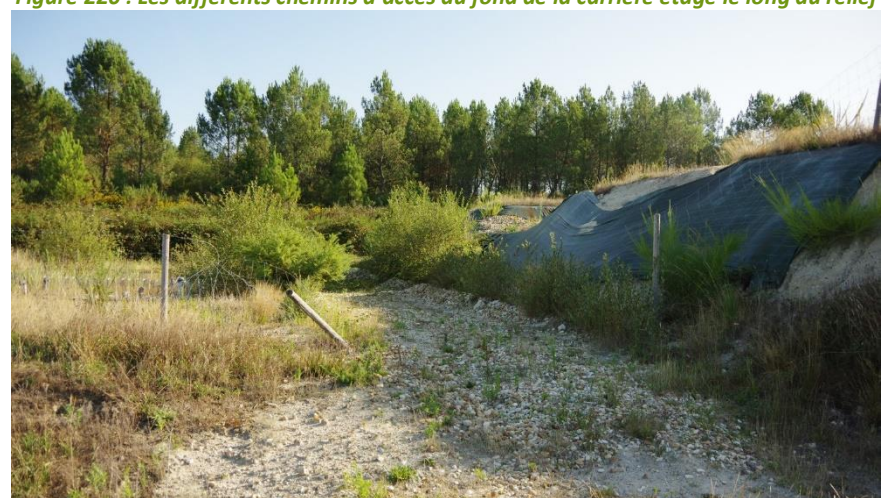


Figure 221 : Tas

Le site d'étude dispose de différences altimétriques importantes.

Les pentes accusées sont parcourues par de nombreux cheminements ayant servi à l'exploitation de la carrière. Ces chemins sont creusés, car il y a eu une activité de quad sur la base de loisirs pendant plus d'une dizaine d'années, la présence des pneus le long du chemin en atteste.

Aujourd'hui praticables et en partie stabilisés par la végétation environnante, ils seront à prendre en compte dans l'organisation du parc photovoltaïque.

#### V.4.3.3 Les vestiges d'un camping

Au cœur de la ZIP, on rencontre plusieurs éléments qui narrent l'histoire du lieu et rappelle la vocation d'hébergement passée. Ainsi, trois mobil-homes et quelques vestiges de terrasses subsistent et marquent l'implantation d'un ancien camping. Ce camping a servi aux travailleurs de la LGV lors de la construction de la ligne, d'où son arrêt.

Aussi, des piquets limitant des aires dédiées aux tentes sont présents plus à l'ouest aux abords des infrastructures dédiées aux loisirs aquatiques.

En l'état, ces éléments participent à la sensation d'abandon du lieu. Cependant, le site de loisirs est encore ouvert au public, mais a fait évoluer ses activités (plus de quad ni de camping depuis quelques années).



Figure 222 : Les abords du lac, anciennement dédié au camping, en état d'abandon

La végétation spontanée a commencé à coloniser l'ancienne carrière. Les strates arbustives et herbacées ont recouvert l'ensemble des abords du plan d'eau et génèrent ainsi un écrin paysager diversifié.

Au nord, il est à noter l'existence d'une zone où une végétation hygrophile s'est implantée contrastant avec le reste des espèces en place et marquant une dépression où l'eau doit stagner davantage.



Figure 223 : Une végétation ayant repris le dessus



Figure 224 : Plante hygrophile au nord-ouest de la ZIP

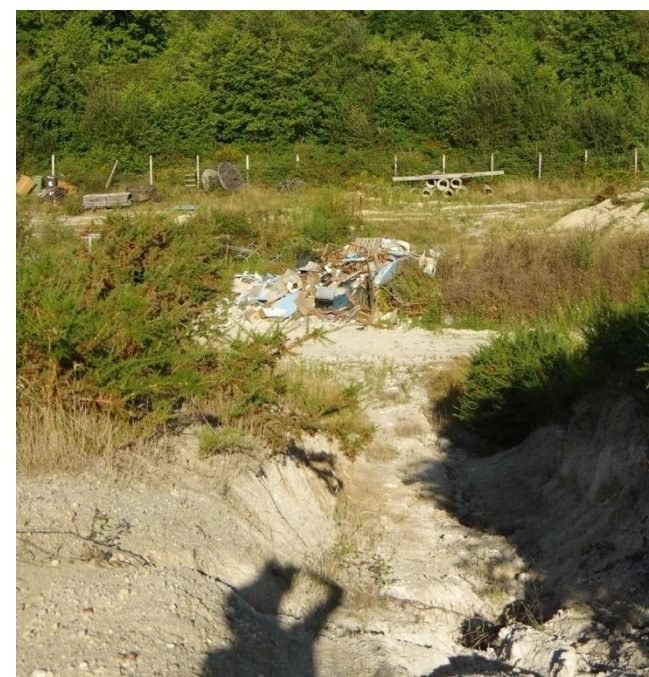


Figure 225 : Décharge sur les franges nord-ouest de la ZIP

En frange de la ZIP et à proximité du Palais, une décharge sauvage s'est constituée.

Le site d'implantation du parc photovoltaïque dispose de nombreuses caractéristiques à prendre en compte dans la formulation d'un projet de qualité : sa topographie, ses infrastructures de loisirs à l'abandon et celles encore en fonctionnement, les riverains au site (installés en surplomb de ce dernier et aux abords du Palais), ainsi que les caractéristiques liées à l'eau et à la végétation.

Ainsi, tous ces paramètres doivent être des clés d'entrée à ne pas négliger dans le cadre du projet.

La topographie constitue un point sensible lié à la fragilité du sous-sol et à son instabilité. La végétation constitue également un point sensible au regard de sa récente reconquête sur les terrains exploités ainsi qu'au regard de milieux humides qui ont pu se développer autour du plan d'eau principal et d'une petite dépression topographique située au nord de la ZIP.

Enfin, l'identité du site en lien avec l'ancienne activité d'exploitation du sol doit être prise en compte dans la formulation du projet photovoltaïque. En effet, des paysages atypiques résultent et témoignent de cette activité passée et participent à la singularité du site étudié.

#### V.4.4 Conclusion de l'analyse paysagère – approche des sensibilités des paysages et des enjeux au regard du projet

##### V.4.4.1 Synthèse des enjeux et sensibilités de l'aire d'étude éloignée

###### **Sensibilités sur le paysage**

Le territoire étudié est globalement très boisé et est marqué par un modelé important. Ces caractéristiques le rendent très hermétique et contribuent à limiter les vues d'un point à l'autre du territoire.

Ainsi, le fond de la vallée du Palais est très refermé le rendant peu sensible au projet, hormis sur ses abords. Le Petit Angoumois représente l'unité paysagère disposant des fenêtres visuelles les plus ouvertes étant donné la présence de prairies et de vignes sur ses principales lignes de crêtes. Néanmoins, ces vues sont très nettement limitées par les divers boisements présents sur le reste du territoire. Ainsi, cette unité n'est pas sensible au projet. Enfin, les collines de Montmoreau tournent le dos au projet et représentent une bascule franche vers l'est du territoire : ce dernier n'est pas sensible au projet.

###### **Sensibilités sur le patrimoine**

L'aire d'étude éloignée dispose de peu d'éléments patrimoniaux. Ces derniers se concentrent à l'est de l'aire d'étude et sont davantage tournés vers la vallée de la Viveronne.

Les perceptions en direction du site de projet sont circonscrites par les éléments de relief et les boisements en place. Ainsi, ces 3 édifices ne disposent d'aucune sensibilité au projet.

###### **Sensibilité sur le tourisme**

Parmi les deux bases de loisirs présentes sur le territoire d'étude, l'une d'entre elles au cœur du projet est potentiellement sensible. Néanmoins, le site semble quasiment à l'abandon et une partie des activités sont à l'arrêt : plus de camping ni de quad depuis quelques années. L'activité de Jet-Ski et le restaurant d'été sont toujours présents. Ainsi, cette base de loisirs est sensible au projet durant la saison estivale. La base de loisirs de l'étang de Vallier (autre base de loisirs située en recul de la ZIP) n'est pas sensible au regard de son éloignement au projet.

L'itinéraire VTT ainsi que l'itinéraire de petite randonnée gravitant autour des bourgs de Passirac et de Brossac ne sont pas sensibles au projet au regard de leur éloignement à ce dernier et de leur inscription au cœur des différents boisements.

Enfin, le chemin de randonnée qui longe la ZIP est sensible au projet du fait de sa proximité et du passage sur une route située en surplomb et dégagée vers ce dernier.

Aussi, un hébergement (Les Hiboux) se situe également en surplomb de l'ancienne carrière et présente des sensibilités au projet.

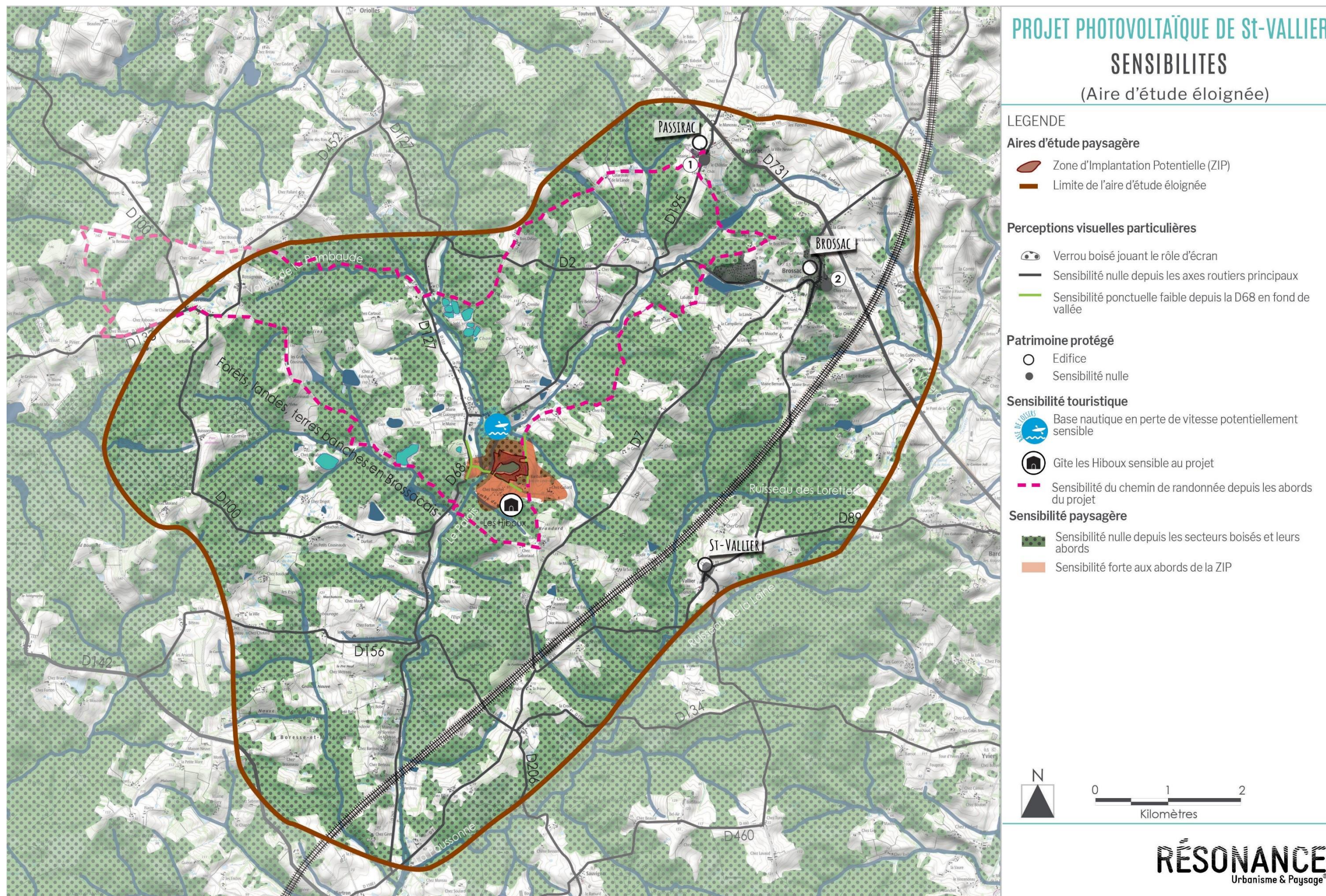


Figure 226 : Sensibilités de l'aire d'étude éloignée

#### V.4.4.2 Synthèse des enjeux et sensibilités de l'aire d'étude immédiate

##### **Sensibilités sur les composantes paysagères et sur les infrastructures**

Les routes principales (D68 et D195) longeant la rivière du Palais circulent à proximité du projet. Néanmoins, le jeu de boisements présents en fond de vallée réduit les potentielles vues en direction de ce dernier. Seules les routes de desserte de hameaux circulant aux abords de la ZIP seront sensibles au projet.

Les clairières situées au nord de l'aire d'étude ne disposent pas de sensibilité en direction du projet. Ces dernières se situent davantage en fond de vallée dans des situations enclavées. Les clairières situées au Sud de la ZIP sont situées sur le rebord du relief et disposent d'une potentielle sensibilité au projet selon les ouvertures de la frange Sud du site.

##### **Sensibilités sur les hameaux**

L'aire d'étude immédiate ne comprend pas de bourgs.

Les hameaux se répartissent dans les espaces de clairières présents sur les versants et le fond de vallée. Ainsi, les hameaux situés au nord de la ZIP dans des situations combinées et en retrait du projet ne sont pas sensibles à ce dernier.

Le hameau le plus sensible au projet est le hameau de Baribas situé en promontoire sur la carrière. Aussi, le Moulin Bouchet, visible depuis la ZIP dispose d'une sensibilité forte au projet. Ces propriétés sont des gîtes qui sont loués en période estivale et appartiennent au propriétaire du site de projet.

Les hameaux de Chez Bouchet, des Petites Fontaines et de Chez Gabard sont situés plus en recul et disposent de vues potentielles sur les franges du projet. Néanmoins étant donné le dénivelé du terrain et le caractère enclavé du site de projet, ces derniers sont faiblement sensibles au projet.

##### **Sensibilités du site (échelle de la ZIP)**

Le site d'implantation du parc photovoltaïque dispose de nombreuses caractéristiques à prendre en compte dans la formulation d'un projet de qualité : sa topographie, ses infrastructures de loisirs à l'abandon (quad et camping) et celle encore en fonctionnement (Jet-Ski et restaurant), les riverains au site (installés en surplomb de ce dernier et aux abords du Palais), ainsi que les caractéristiques liées à l'eau et à la végétation.

Ainsi, tous ces paramètres doivent être des clés d'entrées à ne pas négliger dans le cadre du projet.

La topographie constitue un point sensible lié à la fragilité du sous-sol et à son instabilité. La végétation constitue également un point sensible au regard de sa récente reconquête sur les terrains exploités ainsi qu'au regard de milieux humides qui ont pu se développer autour du plan d'eau principal et d'une petite dépression topographique située au nord de la ZIP.

Enfin, l'identité du site en lien avec l'ancienne activité d'exploitation du sol doit être prise en compte dans la formulation du projet photovoltaïque. En effet, des paysages atypiques résultent et témoignent de cette activité passée et participent à la singularité du site étudié.



## PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE St-Vallier

### SENSIBILITES



(Aire d'étude immédiate)

#### LEGENDE

##### Aire d'étude paysagère

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Limite de l'aire d'étude immédiate



##### Éléments structurants et particularités paysagères

-  Cours d'eau
-  Forêt ou boisement principal jouant le rôle d'écran visuel





##### Sensibilité sur les infrastructures routières

-  Sensibilité modérée depuis les abords de la ZIP




##### Sensibilité sur le tourisme

-  Sensibilité des chemins piétons sur les reliefs ouverts des Causses et des polycultures du territoire Sarladais
-  Sensibilité sur les hébergements situés à proximité du projet et sur les rebord du coteau

##### Sensibilité des bourgs et hameaux

-  Hameau exposé au projet
-  Hameau faiblement exposé au projet
-  Hameau non exposé au projet
-  Vue depuis les axes routiers en direction du projet

##### Sensibilité paysagère

-  Sensibilité modérée à forte depuis les abords du projet ainsi que les coteaux en balcon sur le projet
-  Sensibilité faible à très faible depuis les zones ouvertes situées en recul de la ZIP
-  Sensibilité nulle depuis les boisements



**RÉSONANCE**  
Urbanisme & Paysage®

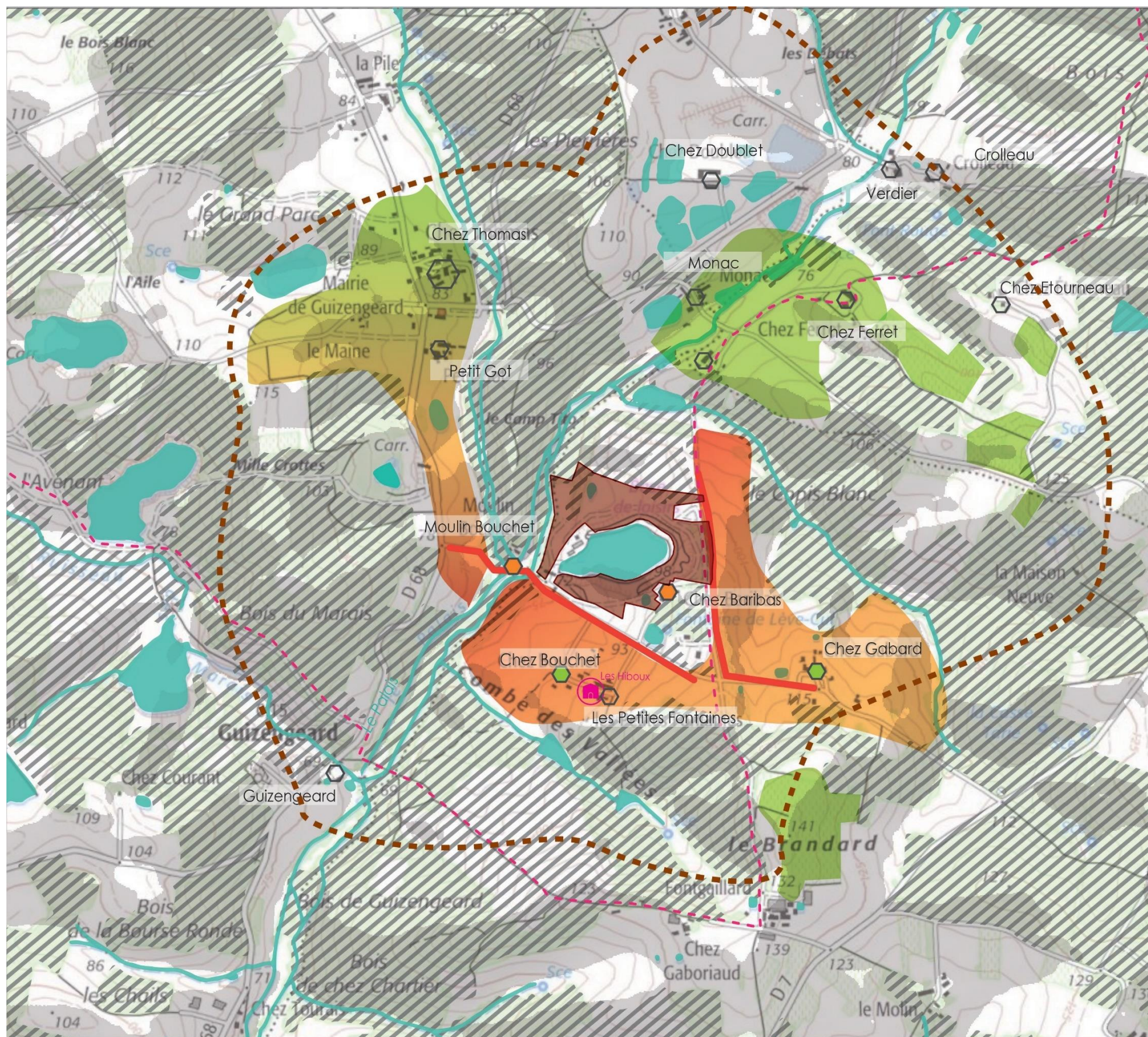


Figure 227 : Sensibilités de l'aire d'étude immédiate

### V.4.5 Préconisations paysagères

L'analyse paysagère des aires d'étude éloignée et immédiate a permis de mesurer les enjeux et sensibilités, et de définir des préconisations paysagères afin d'éviter, de réduire ou de compenser les potentielles incidences paysagères du projet.

L'objectif des préconisations présentées ci-après est d'assurer la meilleure inscription possible du projet dans son paysage, afin de limiter tout risque de dénaturation et de maintenir une certaine cohérence avec son environnement.

Les préconisations paysagères sont établies en dehors de toute contrainte foncière, environnementale et d'objectif de production d'énergie. Elles seront donc confrontées, par la suite, aux autres thèmes déterminants de l'étude d'impact afin de garantir leur cohérence et leur faisabilité.

#### V.4.5.1 Les préconisations d'évitement

Les préconisations d'évitement peuvent permettre d'éviter ou de limiter fortement les perceptions du projet depuis son environnement proche. Il conviendra pour cela de respecter les préconisations suivantes :

Le tableau ci-dessous récapitule, selon les échelles de perception, les préconisations d'évitement identifiées.

AIRE DE PERCEPTION	ENJEU RECENSÉ	PRÉCONISATION(S) D'ÉVITEMENT
Immédiate	Enjeu de qualité et d'insertion paysagère du projet	Conserver au maximum la végétation existante, haies (notamment aux abords des hameaux et le long de la route Sud)
Immédiate	Enjeu de visibilité du projet depuis les abords directs (hameau de Baribas, Moulin Bouchet et le logement d'été situé au nord-est)	Préserver la végétation aux abords des maisons. Établir un recul permettant l'implantation ou le renforcement d'une haie si le besoin est formulé par le propriétaire.
Immédiate	Enjeu de visibilité du projet depuis les abords directs (route Sud)	Préserver les haies et boisements divers en limite de terrain
Immédiate	Enjeu de visibilité du projet depuis les abords directs (chemin est et entrée sud)	Conserver une emprise (d'environ 3 à 4 mètres) entre le projet et la route circulant à l'est et de l'entrée sud afin d'anticiper la mise en place de plantation en frange de projet (voir schémas suivants).
Immédiate	Enjeu de qualité paysagère	Prévoir une bande de recul vis-à-vis du lac (conserver l'alignement de peupliers en frange du lac). Éviter les effets de buttes marqués pour l'implantation des ouvrages techniques. Privilégier un travail fin de nivellement afin d'obtenir des pentes plus douces à l'œil. Raccordement entre le point haut et le terrain naturel progressif.

#### V.4.5.2 Les préconisations de réduction

Les préconisations de réduction ont pour objectif de permettre une meilleure intégration du projet depuis les secteurs fréquentés proches. Il conviendra pour cela de :

Le tableau ci-dessous récapitule, selon les échelles de perception, les préconisations d'évitement identifiées.

AIRE DE PERCEPTION	ENJEU RECENSÉ	PRÉCONISATION(S) DE RÉDUCTION
Immédiate	Enjeu de dégradation du sol	S'appuyer sur le chemin principal existant pour l'organisation du parc photovoltaïque afin de réduire les aménagements liés à la réalisation d'une nouvelle route
Immédiate	Enjeu de visibilité du projet	Privilégier des teintes sobres et sombres (RAL 7016 ou similaire) pour les enduits des ouvrages techniques et les clôtures. Pour les clôtures, étudier la possibilité de reprendre la même typologie.

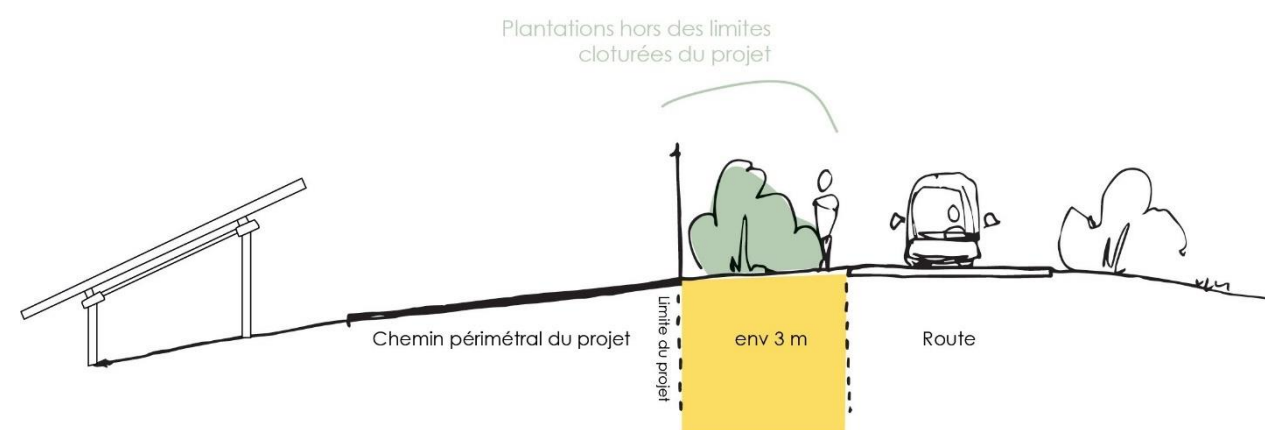


Figure 228 : Coupe de principe de préservation d'une emprise dédiée à l'implantation d'une haie - à l'extérieur de la limite clôturée du projet

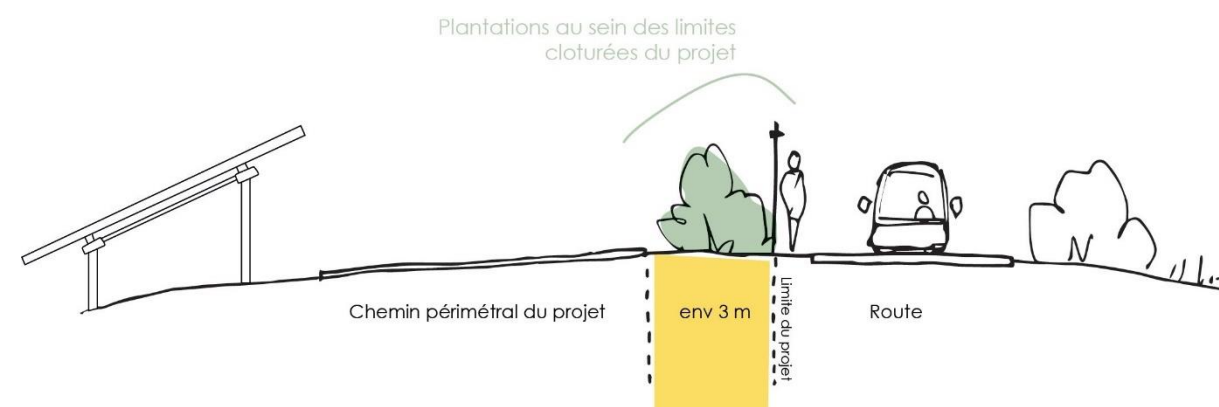


Figure 229 : Coupe de principe de préservation d'une emprise dédiée à l'implantation d'une haie - à l'intérieur de la limite clôturée du projet



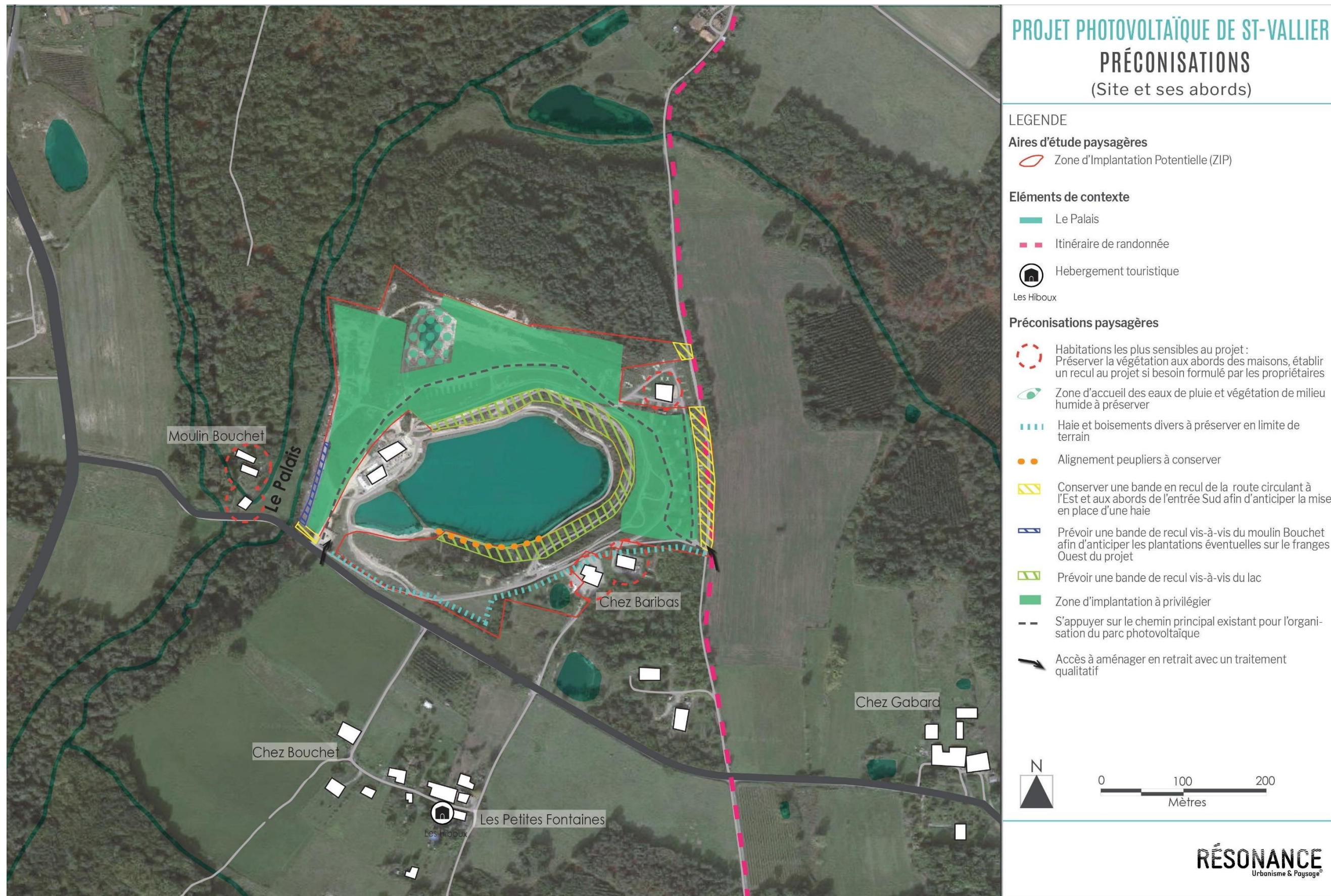


Figure 230 : Préconisations pour le site et ses abords

## VI. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

### VI.1 La valorisation du site de Saint-Vallier

Le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Vallier se développe sur une ancienne carrière d'argile blanche, exploitée jusqu'en juin 1999. Depuis, ce site a fait état de plusieurs remaniements et il s'est progressivement transformé en base de loisirs. Le restaurant a été créé en 2007 avec une activité de Jet-Ski et de quad pendant la période estivale. Les zones planes ont été utilisées pour faire un camping, puis des mobil-homes ont été posés pour héberger les travailleurs de la LGV Bordeaux-Paris.

Les activités de la base de loisirs ont diminué depuis quelques années (arrêt de l'activité de quad et fréquentation très faible sur la zone), et l'activité de camping a été stoppée depuis 2018.

Le propriétaire du site souhaite réaliser une reconversion partielle de ce site afin de le valoriser, tout en conservant l'activité de restaurant et de jet-ski. C'est pourquoi le projet de centrale solaire permettrait de valoriser cet espace aujourd'hui inutilisé, tout en étant compatible avec le cahier des charges de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) puisqu'il constitue un site dégradé.

### VI.2 La centrale de Saint-Vallier en adéquation avec les politiques publiques

#### VI.2.1 La programmation pluriannuelle de l'énergie

En conséquence de l'Accord de Paris sur le climat (2015), qui engage les pays signataires sur un effort collectif de limitation du réchauffement climatique planétaire en deçà de 2 °C entre l'ère préindustrielle et l'année 2100, la France s'est dotée d'une stratégie nationale pour atteindre cet objectif, via l'élaboration d'un Plan Climat. Cette stratégie repose sur la neutralité de la société française en émissions de gaz à effets de serre à partir de l'année 2050 (Stratégie Nationale Bas Carbone – SNBC). Adoptée par décret le 21 avril 2020, la SNBC identifie la nécessité de décarboner totalement la production d'énergie à cet horizon, en se basant notamment sur les ressources en biomasse, la chaleur issue de l'environnement et une électricité décarbonée.

Un second décret du 21 avril 2020 établit la nouvelle programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), qui détermine plus précisément les priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion des formes d'énergie en France métropolitaine pour la période 2019-2028.

L'Article 3 de ce décret fixe les objectifs suivants pour la France métropolitaine continentale :

Type d'énergie	Objectif 2023 (GW)	Objectif 2028 (GW)	
		Option basse	Option haute
Énergie éolienne terrestre	24,1	33,2	34,7
Énergie radiative du soleil	20,1	35,1	44
Hydroélectricité (dont énergie marémotrice)	25,7	26,4	26,7
Éolien en mer	2,4	5,2	6,2
Méthanisation	0,27	0,34	0,41

Avec une puissance photovoltaïque installée au 31 décembre 2020 de 10 387 MW<sup>4</sup> « L'option haute » de la PPE a pour objectif une multiplication par 5 de la puissance installée sur le territoire national.

Pour atteindre cet objectif, l'article 3. Il prévoit la mise en place, dès le second semestre 2019, de deux appels d'offres par an, chaque période permettant de déployer 1 Gigawatt de puissance photovoltaïque au sol supplémentaire sur le territoire métropolitain.

<sup>4</sup> <https://www.rte-france.com/sites/default/files/panorama2019-t4-bd2.pdf>

L'énergie photovoltaïque s'inscrit dans la Stratégie Nationale Bas Carbone puisqu'elle ne produit pas de gaz à effet de serre pendant sa phase d'exploitation. Mais elle est surtout liée à l'objectif de diversification des sources de production d'électricité, en conséquence de la réduction de la part de l'énergie nucléaire dans le mix électrique français de 71 % en 2020 à 50 % en 2035. 14 réacteurs nucléaires (en comptant les deux réacteurs de Fessenheim) seront ainsi arrêtés au cours des quinze prochaines années.

#### VI.2.2 Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

Pour permettre d'adapter les stratégies nationales de développement durable aux spécificités des territoires, chaque Région s'est dotée d'un SRADDET précisant les règles, les stratégies et les objectifs de l'aménagement de leur territoire.

L'un des objectifs du SRADDET de la Nouvelle-Aquitaine est d'accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain.

En effet, la facture énergétique a augmenté de 12 % entre 2005 et 2015 en Nouvelle-Aquitaine, pour une consommation annuelle d'énergie finale de 29 MWh par habitant, supérieure à la consommation moyenne nationale de 26,8 MWh. Le caractère étendu et rural du territoire, qui induit des consommations importantes pour le transport, explique en grande partie cet écart. Les sources énergétiques utilisées actuellement, qui font une large part aux énergies fossiles, ont, au-delà de leur coût économique, un coût environnemental et sanitaire : réchauffement climatique par les émissions de gaz à effet de serre, pollution de l'air.

Des baisses de consommation basées sur les économies, notamment l'arrêt des gaspillages par de nouveaux comportements et l'efficacité par l'utilisation de matériels performants, sont indispensables dans tous les secteurs.

En cohérence avec les objectifs nationaux fixés par la loi de transition énergétique sur la croissance verte et dans le respect des engagements européens et internationaux de la France, la Région s'est fixé un triple objectif ambitieux. **D'abord une réduction des consommations d'énergie par rapport à 2010 de 12 % en 2020, 30 % en 2030 et 50 % en 2050. Ensuite une diminution des émissions de GES par rapport à 2010 de 18 % en 2020, 45 % en 2030 et 75 % en 2050. Enfin l'augmentation de la part des EnR dans la consommation finale brute d'énergie de 22 % en 2015 à 32 % en 2020, 50 % en 2030 et à 100 % en 2050.**

Production (GWh)	2015	2020	2030	2050
<b>Bois énergie</b>	<b>23 508</b>	<b>23 300</b>	<b>22 500</b>	<b>18 000</b>
Installations individuelles	11 726	10 400	9 000	8 000
Installations collectives ou industrielles (dont liqueurs noires et autres biomasses hors bois)	11 782	12 900	13 500	10 000
<b>Géothermie</b>	<b>2 187</b>	<b>3 000</b>	<b>3 500</b>	<b>4 000</b>
Géothermie profonde	0	250	500	1 000
Autres Géothermies	2 187	2 750	3 000	3 000
dont particuliers	2 034		2 400	1 500
dont usage direct/réseaux de chaleur (collectif)	153		600	1 500
<b>Solaire thermique</b>	<b>136</b>	<b>190</b>	<b>700</b>	<b>1 900</b>
<b>Gaz renouvelable</b>	<b>317</b>	<b>615</b>	<b>7 000</b>	<b>27 000</b>
dont cogénération et usage direct	316	375	1 000	5 000
dont Injection	1	240	6 000	22 000
<b>Photovoltaïque</b>	<b>1 687</b>	<b>3 800</b>	<b>9 700</b>	<b>14 300</b>
<b>Eolien</b>	<b>1 054</b>	<b>4 140</b>	<b>10 350</b>	<b>17 480</b>
<b>Hydroélectricité</b>	<b>3 082</b>	<b>3 400</b>	<b>4 300</b>	<b>4 300</b>
<b>Energies marines</b>			<b>3 890</b>	<b>10 900</b>
dont éolien offshore			3 850	9 100
dont hydrolien	Expérimentation		20	200
dont houlomoteur			20	1 600
<b>Total</b>	<b>23 843</b>	<b>37 645</b>	<b>57 450</b>	<b>96 480</b>

Figure 231 : Objectifs chiffrés de développement des EnR sur la Région Nouvelle-Aquitaine (Objectifs SRADDET)

Le gisement solaire est particulièrement favorable dans la région. La Nouvelle-Aquitaine accueille actuellement 26 % du parc solaire national.

Pour le photovoltaïque, les objectifs se répartiraient, par puissance décroissante, entre les grandes centrales au sol, avec une préférence pour les surfaces déjà imperméabilisées ou artificialisées, les installations d'envergure sur les bâtiments agricoles, commerciaux ou industriels et enfin l'intégration au bâti de petites unités.

### VI.2.3 Le développement du projet à l'échelle de la communauté de communes 4B Sud Charente

La communauté de communes s'est engagée dans la transition énergétique. Dans le cadre d'une convention avec la Région Nouvelle-Aquitaine et l'ADEME, un programme d'actions sur 3 ans a été lancé avec comme objectif la mise en place d'un Territoire à Énergie Positive à l'horizon 2050. Autrement dit, elle souhaite être capable de produire plus d'énergie qu'elle n'en consomme, en agissant sur les domaines les plus consommateurs et en développant la production de ressources énergétiques renouvelables.

Un des trois axes d'amélioration concerne le développement de la filière renouvelable, avec plus précisément la création d'un plan solaire pour accélérer le développement du photovoltaïque sur son territoire.

La CDC 4B a souhaité, pour se donner les moyens de son ambition, prendre part à la création de la SEM Énergie Midi Atlantique aux côtés des CDC de la Haute Saintonge, de l'Estuaire Haute Gironde et de l'agglomération Royan Atlantique. Cette structure d'investissement constitue un point d'appui à l'émergence des projets d'énergies renouvelables.

La CDC est favorable au développement de ce projet, car il ne porte pas concurrence à l'agriculture et permet de valoriser un site dégradé.

## VI.3 Les substitutions potentielles de l'énergie électrique de la centrale solaire

### VI.3.1 Les EnR et le réseau électrique

En raison des propriétés physiques de l'électricité, l'équilibre entre la production et la consommation d'électricité doit être rigoureusement maintenu, sous peine d'effondrement du système électrique. Aussi, la demande variant au cours de la journée, de la semaine et de l'année, le parc de production doit répondre à ces variations par la modification de la puissance, l'arrêt ou la mise en marche de moyens de production.

Les énergies renouvelables dépendent directement des conditions météorologiques et sont donc des énergies intermittentes et « fatales », c'est-à-dire que leur production n'est aujourd'hui pas programmable et doit être évacuée lorsqu'elle survient. Ainsi, plus il y a de capacités de production d'EnR installées, plus le système électrique doit être en mesure de faire face à des variations entre la demande et la consommation électrique.

Même si les EnR restent des énergies intermittentes la variation de leur production reste prévisible du jour au lendemain, permettant au système électrique de faire face à ces variations et donc de mettre en œuvre des leviers de flexibilité.

Un des leviers de flexibilité est le pilotage des EnR en situation de surproduction. Grâce à leur flexibilité, les EnR peuvent écrier leur production en période creuse de manière automatique et instantanée.

Le deuxième levier est le maintien de capacité de « back up » permettant de respecter le critère de sécurité d'approvisionnement après avoir opéré une substitution d'une production conventionnelle commandable par une production EnR variable.

Pour nous permettre de quantifier au plus juste la production d'électricité photovoltaïque pouvant se substituer à une production d'origine thermique, nous avons pris en compte la concomitance de ces deux productions d'électricité au pas horaire et pour la région Nouvelle-Aquitaine. Ces informations ont pu être récupérées via la plateforme éco2mix de RTE<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> <https://www.rte-france.com/fr/eco2mix/eco2mix-telechargement>

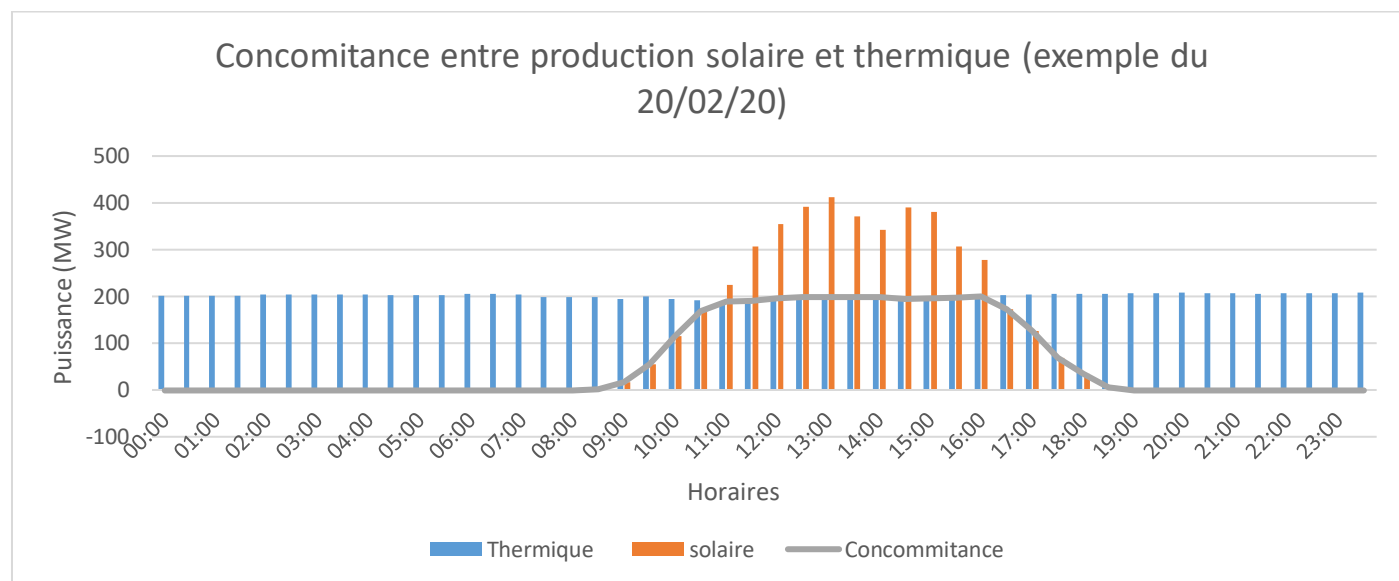


Figure 232 : Concomitance entre production solaire et thermique (exemple du 20/02/2020)

Pour connaître le pourcentage de production photovoltaïque en concomitance avec la production thermique pour la Région Nouvelle-Aquitaine, nous avons dupliqué cette analyse pour l'ensemble de l'année 2018. Nous avons pris comme postulat que l'énergie solaire créée hors production thermique pourra se substituer à de l'énergie nucléaire.

Le tableau ci-dessous résume pour chaque mois de l'année le pourcentage d'énergie photovoltaïque qui pourra être substitué aux énergies thermiques et nucléaires pour la Région Nouvelle-Aquitaine.

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Energie Thermique (GWh)	171	142	128	13	18	17	17	23	21	49	168	158
Energie PV (GWh)	71	147	225	279	332	367	404	394	340	224	140	66
Energie concomitante (GWh)	43	49	54	7	10	10	10	12	10	20	53	40
% PV substitué à du thermique	60%	34%	24%	2%	3%	3%	2%	3%	3%	9%	38%	60%
% PV substitué à du nucléaire	40%	66%	76%	98%	97%	97%	98%	97%	97%	91%	62%	40%

En appliquant ces pourcentages à la future centrale solaire de Saint-Vallier, dont nous connaissons la production journalière nous pouvons en déduire l'énergie pouvant être substituée à du thermique et celle à du nucléaire.

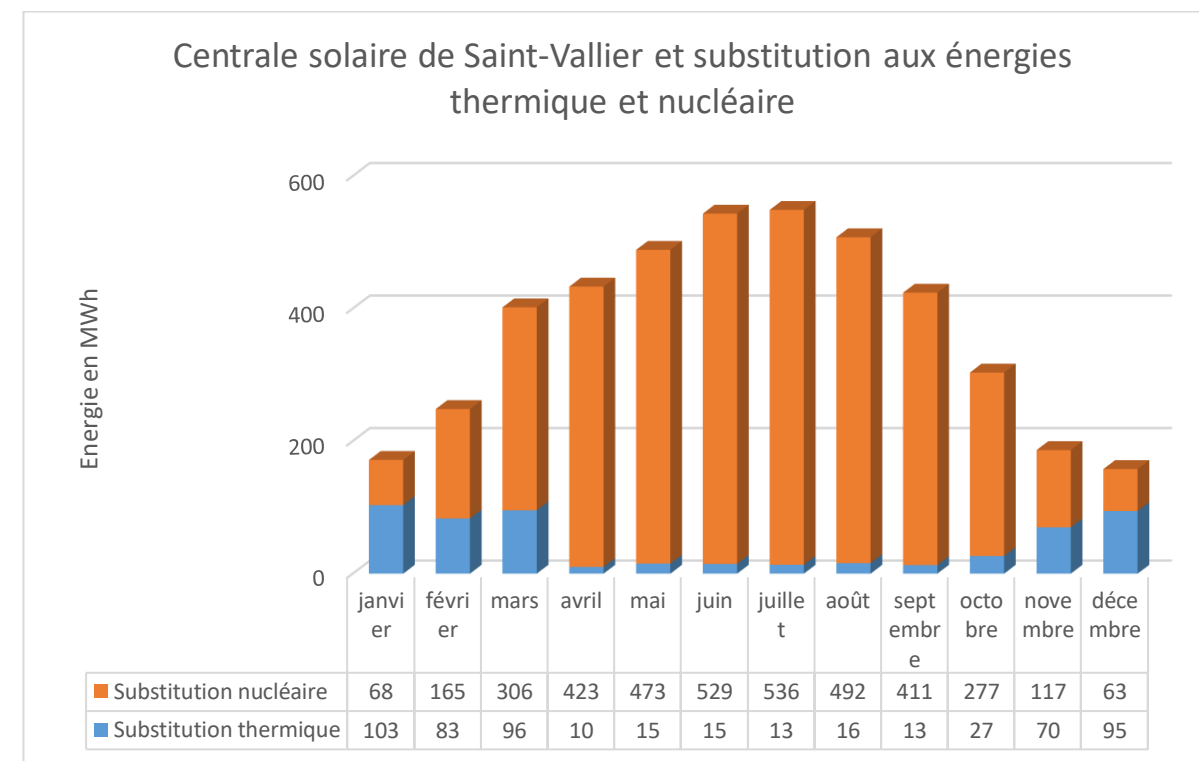


Figure 233 : Centrale solaire de Saint-Vallier et substitution aux énergies thermiques et nucléaires

En conclusion, 11 % de la production de la centrale soit 556 MWh/an pourra se substituer à de l'énergie thermique et 89 % soit 3 860 MWh/an à de l'énergie nucléaire.

## VI.4 Impact positif de la substitution d'énergie thermique par la production d'énergie solaire

### VI.4.1 Bilan CO2 d'un kWh thermique en France

D'après la base de données European Platform on Life Cycle Assessment <sup>6</sup> reprise par l'ADEME, voici le bilan carbone des principales sources fossiles de production d'électricité en France :

- Centrale à gaz : 418 g/kWh
- Centrale à Charbon : 1058 g/kWh
- Centrale fioul-vapeur : 730 g/kWh

Or d'après le bilan électrique 2018 publié par RTE, la production thermique à combustible fossile se décompose comme suit :

- Charbon : 14,7 %
- Fioul : 2,2 %
- Gaz : 78,9 %

Grâce à ces jeux de données, nous pouvons estimer le bilan CO2 de 1 kWh thermique à 526 gCO2/kWh

<sup>6</sup> [https://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD\\_DOC\\_FR/index.htm?renouvelable.htm](https://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm?renouvelable.htm)

#### VI.4.2 Bilan environnemental d'une centrale solaire

Bien qu'aucune pollution ne soit émise lors de la transformation de l'énergie solaire en énergie électrique, la fabrication, le fonctionnement et le traitement en fin de vie des systèmes photovoltaïque peuvent avoir un impact sur l'environnement.

D'après la base de données sur l'analyse de cycle de vie de l'ADEME<sup>7</sup>, **la valeur retenue pour la mise en œuvre des systèmes photovoltaïques est de 55 g CO<sub>2</sub>e/kWh.**

Selon l'étude « Systèmes Photovoltaïques -Fabrication et Impact Environnemental » réalisée par l'Hespul en Juillet 2009, les résultats d'analyse du cycle de vie nous confirment que la production d'électricité photovoltaïque présente un bilan environnemental favorable.

Toujours selon la même étude, la fabrication d'un système photovoltaïque va consommer 3 kWh/Wc. Dans le cas de la ferme photovoltaïque de Saint-Vallier, la fabrication des 7 800 modules d'une puissance unitaire de 450Wc et du système associé (onduleurs, boîte de jonction, câblage, etc.) nécessitera la consommation d'approximativement 10 530 MWh. La ferme photovoltaïque permettant une production annuelle d'électricité d'environ 4416 MWh, **le temps de retour énergétique du système photovoltaïque est donc estimé à moins de 2,4 années.**

#### VI.4.3 Impact de la substitution à de l'énergie thermique de la centrale

Compte tenu des éléments ci-dessus, **nous pouvons conclure que cette production photovoltaïque va engendrer une économie d'environ 262 tonnes de CO<sub>2</sub> par année, uniquement avec la substitution de l'énergie thermique.** D'après les chiffres publiés par l'état<sup>8</sup>, **cette économie correspond à l'empreinte carbone annuelle de 24 habitants français.**

#### VI.5 Impact positif de la substitution d'énergie nucléaire par la production d'énergie solaire :

La production d'électricité d'origine nucléaire génère des déchets dont certains sont radioactifs et qui peuvent être classés en deux grandes catégories :

- Les déchets dits « à vie courte », qui perdent au moins la moitié de leur radioactivité tous les 30 ans ;
- Les déchets dits « à vie longue », qui perdent leur radioactivité sur des durées plus longues.

Aujourd'hui, la production de 1 MWh d'électricité d'origine nucléaire génère de l'ordre de 11 g de déchets, toutes catégories confondues<sup>9</sup>. Les déchets à vie courte représentent plus de 90 % de la quantité totale, mais ils ne contiennent que 0,1 % de la radioactivité des déchets. Les déchets à vie longue (MAVL et HAVL) sont produits en faible quantité, moins de 10 % de la quantité totale, mais ils contiennent la quasi-totalité de la radioactivité des déchets (99,9 %).

De ce constat, nous prendrons comme hypothèse que 1 MWh d'électricité nucléaire génère **1,1 g de déchet radioactif** pour la suite de notre étude.

La production d'énergie photovoltaïque de la centrale de Saint-Vallier pouvant être substituée à du nucléaire étant de 3 860 Wh/an, **la quantité de déchets radioactifs évités est alors de 4,246 kg.**

#### VI.6 Impact qualitatif de la substitution d'énergie polluante par une énergie renouvelable

Au-delà des impacts chiffrés vus précédemment, nous pouvons aussi considérer que la substitution d'énergie polluante par une énergie solaire engendrera une réduction des rejets d'eaux de refroidissement de ces centrales, 1<sup>er</sup> facteur de pollution thermique.

En effet, les rejets d'eaux chaudes dans les fleuves ou la mer en aval des installations énergétiques se traduit par une élévation du taux de mortalité d'espèces ne supportant plus la différence de température ou par l'apparition d'autres espèces, adaptées à une eau plus chaude ou se nourrissant des cadavres d'espèces tuées par l'eau plus chaude (qui est aussi naturellement moins oxygénée).

Le réchauffement de l'eau peut aussi conduire à des déséquilibres écologiques ou à la pollution d'espèces pathogènes (Naegleria par exemple).

#### VI.7 Analyse des variantes

L'historique et l'évolution de l'implantation du projet sont présentés ci-dessous. Trois variantes d'implantation en lien avec les enjeux identifiés sur le site ont été étudiées avant la réalisation de l'implantation finale.

<sup>7</sup> [https://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD\\_DOC\\_FR/index.htm?references.htm](https://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm?references.htm)

<sup>8</sup> <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lempreinte-carbone-des-francais-reste-stable>

<sup>9</sup> <https://cpdp.debatpublic.fr/cdpd-dechets-radioactifs/docs/pdf/dossier-initialisation/edf.pdf>

### VI.7.1 Variante 1 : Optimisation puissance installée

Cette première version maximise autant que possible le potentiel énergétique du site. Certaines zones du périmètre initial sont évitées à cause de la topographie trop importante du site notamment sur les abords du lac. Ces zones se situent également sur des secteurs à forts enjeux écologiques.

Le reste de l'implantation du site s'est faite sans tenir compte des contraintes principalement environnementales.

Le nombre de tables pour cette zone est de 538 soit une puissance installée de 5,68 MWc.



Figure 234 : Localisation des structures pour la variante n°1

Aspects positifs	Aspects négatifs
Maximisation de la production d'électricité avec un travail de terrassement sur la butte au nord-ouest du site.	Pas d'évitement de la zone forestière au nord du site ; Impact important sur les habitats pour les insectes et pour l'avifaune ; Pas d'évitement des zones humides favorables à l'avifaune nicheuse, à l'entomofaune et aux amphibiens.

### VI.7.2 Variante 2 : Évitement des zones humides

Suite à la prise en compte des enjeux liés à la mare et aux zones humides de manière générale, une deuxième variante a été proposée. Cette variante permet d'éviter les zones humides correspondant à la marre et au bois marécageux d'Aulnes situé au sud-ouest du site. Comme pour la variante précédente, les zones avec une topographie trop importante ont été évitées.

Le nombre de tables pour cette zone est de 484 tables soit une puissance installée de 5,11 MWc.



Figure 235 : Localisation des structures pour la variante n°2

Aspects positifs	Aspects négatifs
Optimisation de la production d'électricité avec un travail de terrassement sur la butte au nord-ouest du site ; Évitement des zones humides favorables à l'avifaune nicheuse, à l'entomofaune et aux amphibiens.	Pas d'évitement de la zone forestière au nord du site ; Impact important sur les habitats pour les insectes et pour l'avifaune.

### VI.7.3 Variante 3 : Évitement habitats

Cette variante prend en compte l'évitement des habitats pour l'entomofaune et l'avifaune nicheuse et permet de ne pas modifier la topographie du site en évitant le terrassement de la butte située à l'ouest du site.

Le nombre de tables pour cette zone est de 370 soit une puissance de 3,91 MWc.



Figure 236 : Localisation des structures pour la variante n°3

Aspects positifs	Aspects négatifs
Évitement de la zone forestière au nord du site ; Évitement des habitats favorables à l'entomofaune et à l'avifaune nicheuse.	Pas d'évitement des zones humides favorables à l'avifaune nicheuse, à l'entomofaune et aux amphibiens.

### VI.7.4 Variante finale

En tenant compte des retours des études environnementales et topographiques, le projet a donc évolué vers la variante finale. Cette variante représente le meilleur équilibre entre évitement des zones à forts enjeux et l'optimisation des espaces disponibles pour l'implantation de la centrale solaire.

Ainsi ont été évitées les zones à forts enjeux correspondants :

- Aux zones d'habitat pour les insectes à enjeu fort
- Aux principales zones humides
- À la zone forestière au nord du site

- Aux zones à enjeux pour l'avifaune nicheuse

Le nombre de tables pour cette zone est de 325 soit une puissance de 3,51 MWc. La production annuelle de la centrale sera de 4 423 MWh soit la consommation d'environ 2 260 habitants. Le choix d'utiliser des modules d'une puissance de 450 Wc aboutit à une optimisation de la production tout en permettant un meilleur bilan carbone par rapport à d'autres modules, respectant ainsi le cahier des charges de l'Appel d'Offre de la Commission de Régulation de l'Énergie.



Figure 237 : Localisation des structures pour la version finale

Aspects positifs	Aspects négatifs
Évitement de la zone forestière au nord du site ; Évitement des habitats favorables à l'entomofaune et à l'avifaune nicheuse ; Optimisation de la production d'électricité sans modification de la topographie du site ; Évitement des zones humides favorables à l'avifaune nicheuse, à l'entomofaune et aux amphibiens.	-

Le projet initial sur la zone d'implantation était de 5,68 MWc. Il a évolué au cours des mois pour limiter son emprise au sol afin d'éviter des impacts sur des zones à enjeu naturaliste important. L'emprise finale permet d'installer 3,51 MWc.

**La conception finale correspond ainsi au projet de moindre impact environnemental.**

## VII. DESCRIPTION DU PROJET

### VII.1 Localisation du projet

La Zone d'Implantation Potentielle du projet de Saint-Vallier se situe sur la commune de Saint-Vallier dans le département de la Charente (16) en région Nouvelle-Aquitaine. La commune de Saint-Vallier fait partie de la Communauté de Communes des 4B Sud-Charente. Saint-Vallier se trouve au sud du territoire départemental, à proximité de la limite avec la Charente-Maritime.



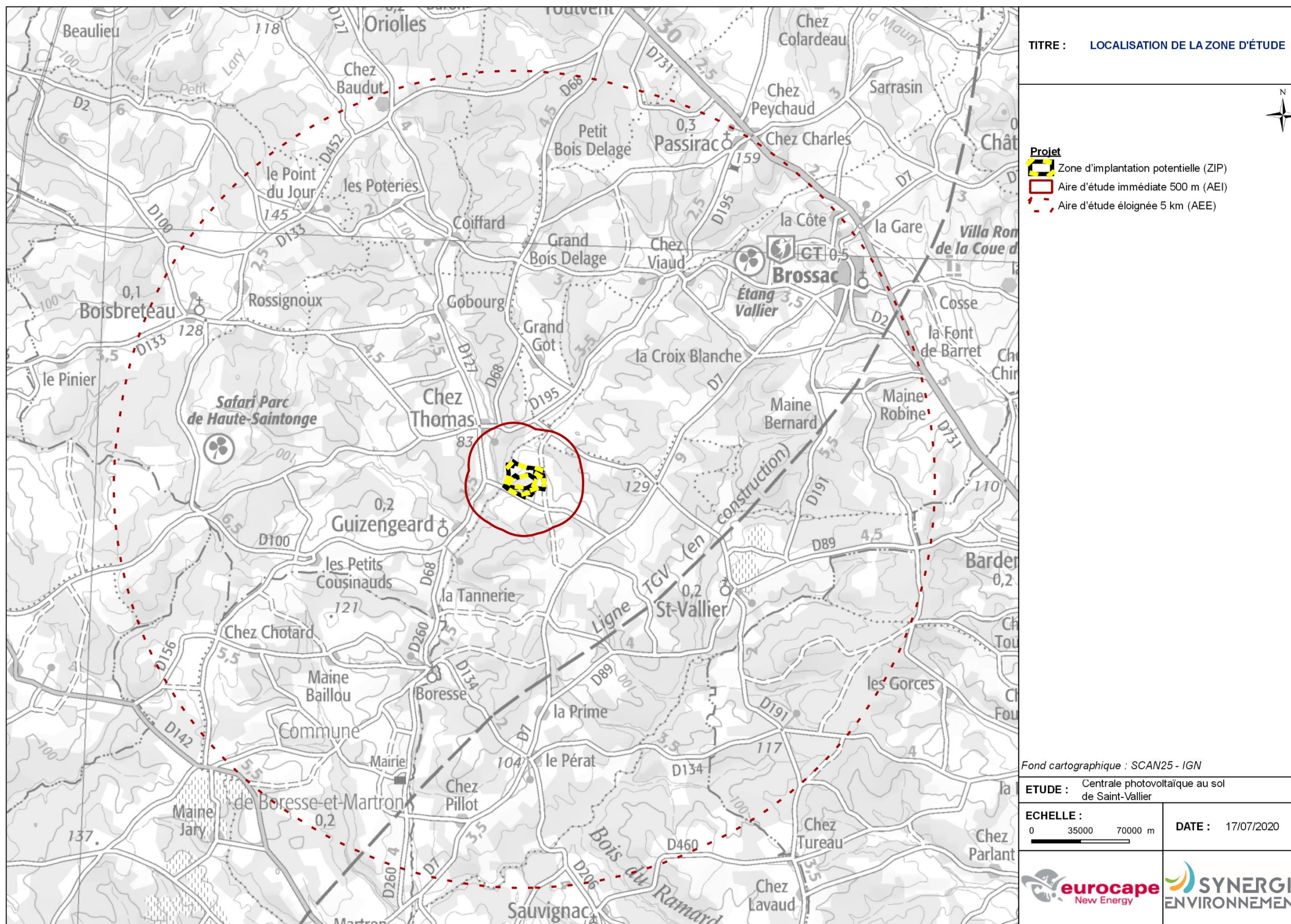


Figure 238 : Localisation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier

## VII.2 Description des caractéristiques physiques du projet

### VII.2.1 Généralités

Les panneaux photovoltaïques ou modules permettent de convertir l'énergie lumineuse en énergie électrique. Lorsque les photons frappent ces cellules, ils transfèrent leur énergie aux électrons du matériau. Ceux-ci se mettent alors en mouvement dans une direction particulière, vers une grille collectrice intégrée, créant ainsi un courant électrique continu dont l'intensité est fonction de l'ensoleillement. Un module convertit ainsi une partie de l'énergie solaire qu'il reçoit en courant électrique continu à faible tension.

Les modules sont câblés en série les uns avec les autres pour former une chaîne afin d'élever la tension au niveau accepté par l'onduleur. Ces chaînes de panneaux (ou strings) peuvent être connectées en parallèle dans un coffret de raccordement (ou string box). De ce coffret, l'électricité sera acheminée en basse tension (BT) jusqu'aux onduleurs où le courant continu est converti en courant alternatif. Puis les transformateurs élèvent la tension au niveau de tension requis par le réseau électrique public.

L'énergie est collectée depuis les transformateurs vers le poste de livraison, installée en limite de propriété afin de garantir le libre accès au personnel du gestionnaire du réseau électrique public. Là, l'énergie est comptée puis injectée sur le réseau public de distribution.

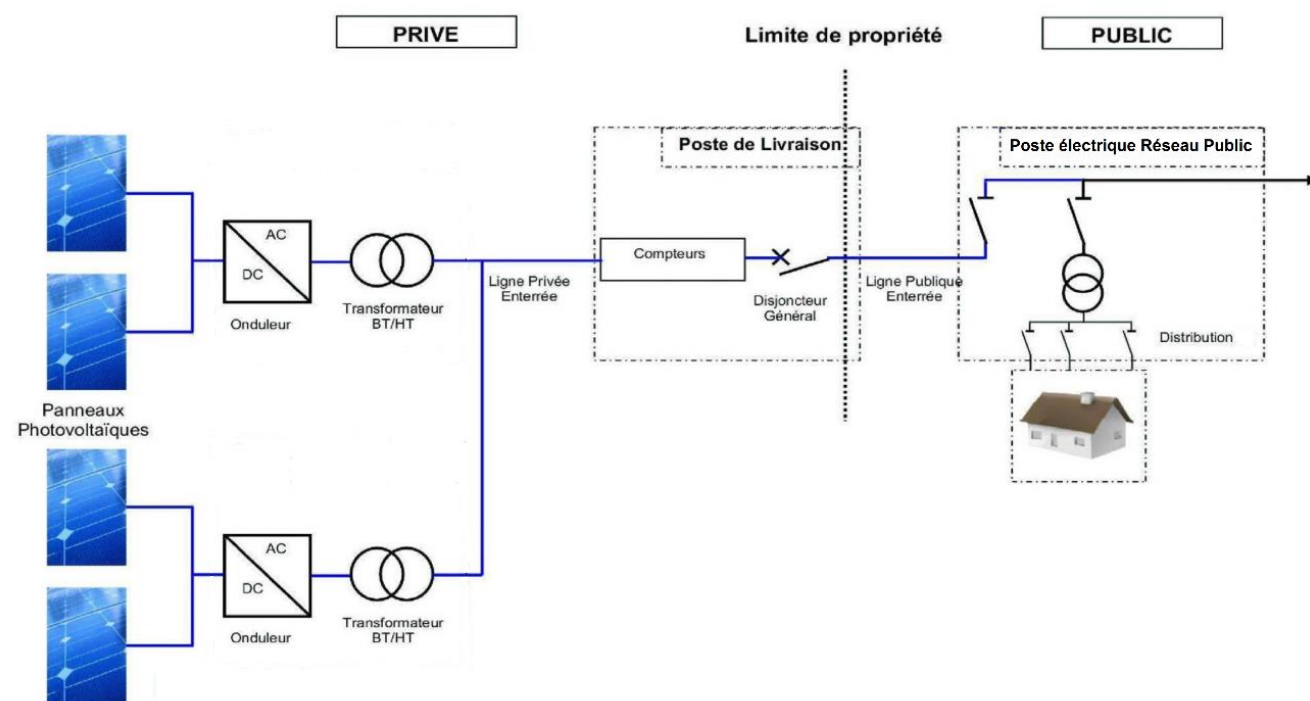


Figure 239 : Principe technique d'une installation photovoltaïque

### VII.2.2 Éléments constitutifs de la centrale solaire

Les principaux composants de la centrale solaire seront les suivants :

- Les panneaux photovoltaïques ;
- Les structures métalliques de support des panneaux solaires ;
- Les onduleurs ;
- Les transformateurs ;
- La structure de livraison ;
- Les réseaux de câbles ;
- Les pistes d'accès et les aires de grutage des bâtiments techniques.

### VII.2.3 Les modules photovoltaïques

Des modules en Tellure de cadmium (CdTe) sont à ce jour privilégiés pour ce projet de centrale de production d'énergie solaire.

En effet, ce type de technologie permet d'obtenir des modules légers et robustes, tout en bénéficiant d'un bon rendement.

Enfin, comme les cellules sont entourées de verre, aucun composé ne sera rejeté dans l'environnement en cas d'incendie ou de fusion des panneaux, grâce à la fusion du verre qui pourra piéger les éléments.

La puissance unitaire des modules sera de 450 Wc.

### VII.2.4 Les structures porteuses

Les structures supporteront la charge statique du poids des modules et, selon l'inclinaison et la zone géographique d'implantation, une surcharge de vent, neige et glace.

Les structures sont modulaires, conçues spécialement pour les centrales solaires au sol et généralement composées d'acier traité contre la corrosion ou d'aluminium.

Une garde au sol d'un minimum de 0,8 m permet de faciliter l'entretien du site et éventuellement à la petite faune de circuler librement. Cette garde au sol permet également de laisser passer la lumière du soleil sous les modules. Cette lumière diffuse arrive au niveau du sol et permet à la végétation de se développer. De même, les structures fixes ont une hauteur relativement modeste. Dans un souci d'intégration paysagère, la hauteur maximale des panneaux par rapport au sol sera de 2,2 m.

Les panneaux photovoltaïques sont montés en série sur les structures, orientées plein sud et avec une inclinaison de l'ordre de 20°. Une distance suffisante entre chaque rangée est ménagée afin de réduire au maximum l'effet d'ombre portée avec la rangée précédente.

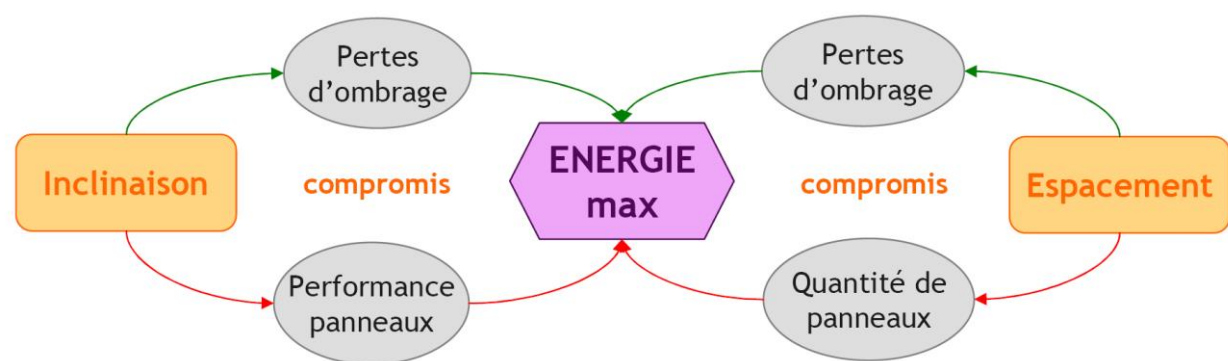


Figure 240 : Schéma d'optimisation des implantations

### VII.2.5 Les fondations des structures porteuses

Les structures porteuses reposent sur des fondations qui en assurent la stabilité par tous temps. Selon les enjeux environnementaux et la nature des terrains et des sols, il est possible d'utiliser différents types de fondations.

Dans certains types de sols, il est possible d'utiliser des pieux enfoncés dans le sol par le biais d'une batteuse. Si le sol résiste au battage, un pré-forage pourra être réalisé avant de battre le pieu. Le pré-forage peut être rempli de gravier ou béton pour améliorer la tenue de la fondation.

Facile à mettre en œuvre, ce type de fondation minimise les impacts environnementaux, permet d'ajuster aisément l'horizontalité des structures et facilite le démantèlement en fin d'exploitation.

### VII.2.6 Les onduleurs et postes de transformation

Les onduleurs transforment le courant continu produit par les modules en courant alternatif.

Les transformateurs élèvent la tension en sortie des onduleurs à une tension acceptable par le réseau (20 kV).

Ces matériels répondent aux normes électriques en vigueur (C15-100 et C13-200 notamment) et seront regroupés dans un bâtiment en préfabriqué de 18 m<sup>2</sup> (3 m x 6 m). Celui-ci sera installé sur une fondation en sable et concassé.

### VII.2.7 La structure de livraison

La structure de livraison constitue l'interface entre le réseau public de distribution et le réseau interne de la centrale solaire. Elle abrite notamment les moyens de protections (disjoncteurs), de comptage de l'énergie, de supervision et de contrôle de la centrale solaire.

La structure de livraison est constituée d'un bâtiment préfabriqué répondant aux normes en vigueur (C13-200 et C13-100 notamment). Il aura une surface de 22,5 m<sup>2</sup> (9 m x 2,5 m).

### VII.2.8 Les réseaux de câbles

À l'intérieur de la centrale solaire seront installés les réseaux de câbles suivants :

- Les câbles électriques : ils sont destinés à transporter l'énergie produite par les modules vers les onduleurs et transformateurs, puis vers la structure de livraison ;

- Les câbles de communication : Ils permettent l'échange d'informations entre les onduleurs et le système de supervision (SCADA), situé dans la structure de livraison. Une connexion internet permet également d'accéder à ces informations à distance ;
- La mise à la terre, qui permet :
  - La mise à la terre des masses métalliques,
  - La mise en place du régime de neutre,
  - L'évacuation d'éventuels impacts de foudre.

### VII.2.9 Les pistes d'accès

L'accès au site se fera depuis le réseau routier départemental et communal. À ce jour, c'est une voie d'accès par l'Est qui est privilégiée.

Au sein du parc, des pistes recouvertes de concassé de 5 m de large seront créées afin d'accéder aux installations. Une piste de 3 m de large au Nord sera également créée pour permettre le retournement.

### VII.2.10 Le raccordement électrique au réseau public

Le raccordement électrique au réseau public de distribution existant est défini et réalisé par ENEDIS ou autre gestionnaire du réseau public de distribution de la zone qui en est le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage. En effet, comme décrit par l'article 342-2 du décret n° 2015-1823 du 30 Décembre 2015, les ouvrages de raccordement nécessaires à l'évacuation de l'électricité produite constituent une extension du réseau public de distribution. Ainsi, ce réseau pourra être utilisé pour le raccordement d'autres consommateurs et/ou producteurs. Le raccordement électrique est souterrain selon les normes en vigueur. Le tracé se fait généralement en bord de route et il est étudié par ENEDIS (ou autre gestionnaire du réseau public de distribution) une fois que le permis de construire est accordé. Il est prévu de se raccorder au poste-source de La Courtilière, à environ 14 km au sud-ouest du projet, en suivant les routes départementales. Si c'est possible, un raccordement en piquage direct est privilégié. Une étude permettra de vérifier sa viabilité.

Bien que public, les coûts inhérents à la création de ce réseau (études et installation) sont intégralement à la charge du pétitionnaire.

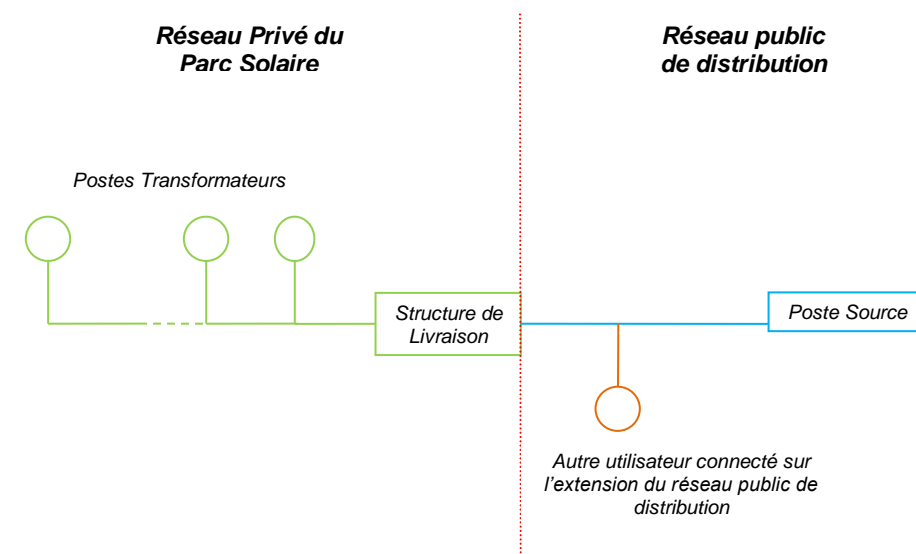


Figure 241 : Schéma de principe de raccordement au réseau public de distribution d'électricité

### VII.2.11 Chiffres clés et plan détaillé

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques chiffrées du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier.

Informations	Renseignement
Technologie photovoltaïque des modules	Tellurure de Cadmium (CdTe)
Type de support de modules	Fixe
Puissance installée (MW)	3,51 MW
Production d'énergie électrique estimée par an	4 423 (MWh/an)
Surface projetée au sol des panneaux (m <sup>2</sup> )	19 306 m <sup>2</sup>
Angle d'inclinaison des tables de modules	20° environ
Orientation des modules	Sud
Accès périmétral interne non empierré (5 m de large)	4 870 m <sup>2</sup>
Hauteur maximale des panneaux (m)	2,2 m
Espace inter rangées (m)	3,0 m
Nombre de structures de livraison	1
Dimensions maximales d'une structure de livraison (m)	9 m * 2,5 m
Nombre de poste de transformation	1
Dimensions maximales d'un poste de transformation (m)	3 m * 6 m
Total de surface plancher créée pour les bâtiments (m <sup>2</sup> ) **	40,5 m <sup>2</sup>
Linéaire de clôture (m)	2 278 ml
Durée d'exploitation du parc solaire	30 ans

\*\* Ces grandeurs peuvent évoluer en fonction des technologies choisies au moment de la construction

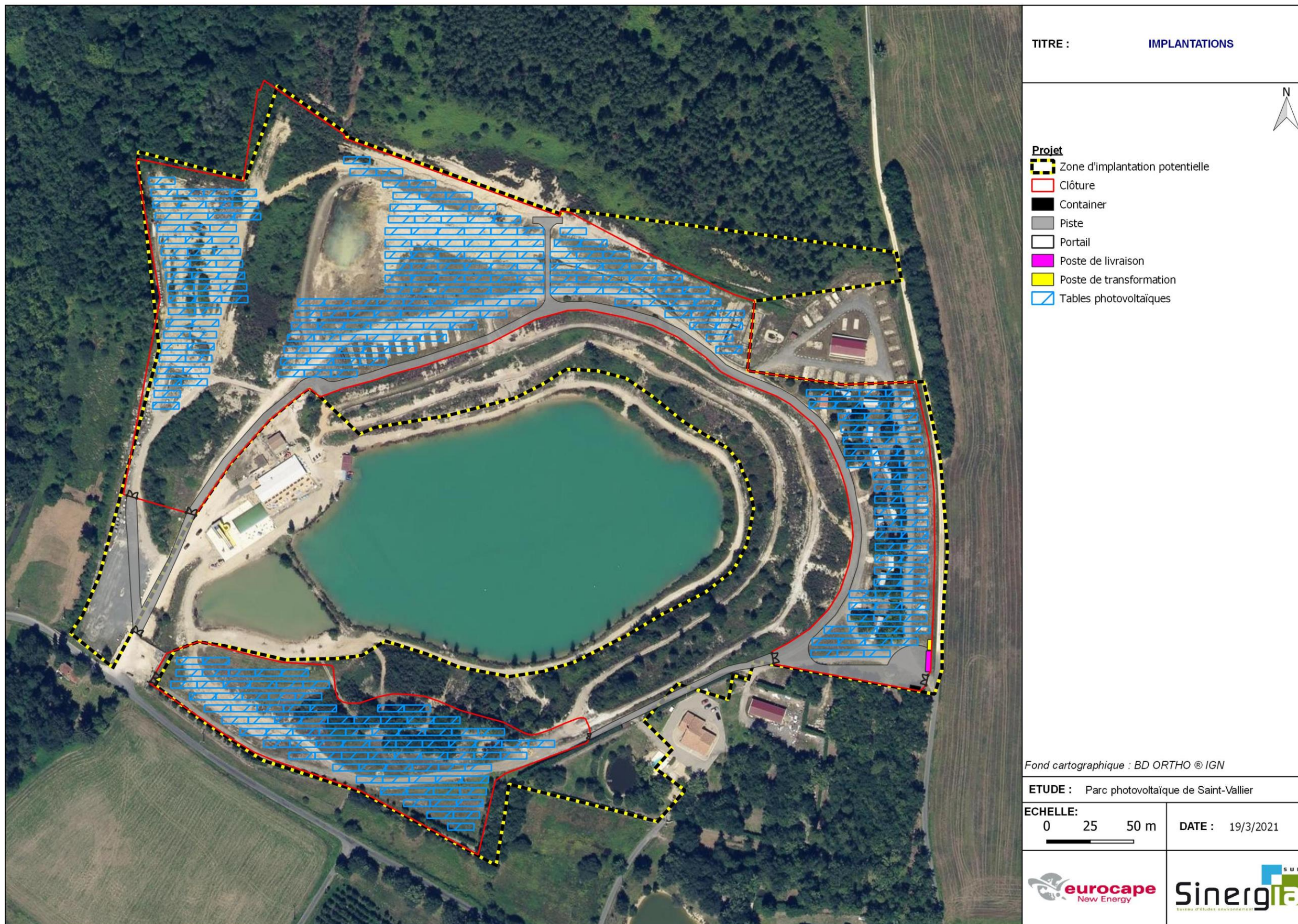


Figure 242 : Plan détaillé des installations

## VII.3 Description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet

### VII.3.1 Phase de construction

#### VII.3.1.1 Généralités

Le chantier de construction de la centrale solaire se déroulera en différentes étapes réparties sur environ 6 mois. Les différentes étapes du chantier ne nécessiteront que des moyens ordinaires communs à tous les chantiers (manitou, pelle mécanique, etc.).

Le tableau suivant donne une approximation du nombre de camions et d'engins de chantier nécessaire pour le chantier de la centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier.

Transport du matériel	
Matériel	Nombre de camions pour le transport
Structures	21 (6 u/MWc)
Modules	35 (10 u/MWc)
Postes de transformation et de livraison	2 (1 u/poste)
Engins spécifiques	
Opérations de terrassement et génie civil	4 à 7 camions-grues (1 à 2 u/MWc)
Total pour le projet de Saint-Vallier	
62 à 65 camions nécessaires	

Des règles de sécurité et de protection de l'environnement seront fixées aux différents prestataires intervenant sur site. Les règles de bonne conduite environnementale seront indiquées, en particulier, concernant la prévention des risques de pollution accidentelle, l'utilisation de l'espace, le bruit et la poussière, la circulation sur les voiries et la remise en état des accès.

Tout au long du chantier, il est accordé une attention particulière à la gestion des déchets. Ceux-ci sont triés (matériaux recyclables ou non) et regroupés dans des conteneurs adaptés.

#### VII.3.1.2 Préparation

Le sol sera préparé préalablement au démarrage des travaux de construction. La végétation sera coupée, puis un surfacage sera réalisé si nécessaire.

La clôture et la base vie seront mises en place dès le début du chantier, l'accès sera strictement réservé aux seules personnes habilitées. La base vie permet d'accueillir les entrepreneurs pour la période de construction de la centrale solaire et constitue une zone de stockage.

La base vie se compose, entre autres, les éléments suivants :

- Un (des) bureau(x) de chantier ;
- Un vestiaire – réfectoire ;
- Un bloc sanitaire équipé d'une fosse septique double paroi ;

- Un (des) conteneur(s) pour le matériel et l'outillage ;
- La création d'une zone de parcage des véhicules et des engins de chantier ;
- La création d'une zone déchets. Des bennes à déchets permettront d'effectuer un tri sélectif des différentes catégories de déchets produits. Elles seront régulièrement vidées et les déchets orientés vers des centres de traitement agréés ;
- La mise en place d'un zonage destiné à recevoir les différentes catégories de matériaux en transit. Ainsi, des aires d'attente spécifiques seront créées, qu'il s'agisse de terre ou d'autres matériaux.

#### VII.3.1.3 Aménagement des accès

Les éléments constitutifs du projet sont de taille modeste. Leur acheminement jusqu'au site d'implantation se fera par camions en empruntant le réseau local, départemental ou national. Les voies existantes semblent adaptées au passage des engins de chantier nécessaires à la construction de la centrale.

La construction du parc solaire générera une circulation d'environ 62 à 65 camions sur l'ensemble de la période de chantier.

**La société Eurocape se rapprochera du gestionnaire de la route afin de définir précisément les incidences du projet sur le Domaine Public Routier. Ainsi, les demandes de permissions de voirie seront déposées avant le début des travaux. Toute intervention sur la route nationale, notamment en ce qui concerne l'accès ou même la signalisation, n'aura lieu qu'après obtention d'une permission de voirie.**

Afin de pouvoir déterminer l'éventuelle dégradation des routes, un état des lieux sera fait en présence des représentants du gestionnaire de la route, d'un huissier et d'Eurocape. À cette occasion, un enregistrement vidéo pourra être réalisé. En cas de dommages constatés, Eurocape s'engage à une remise en état des routes concernées.

L'accès aux équipements de la centrale sera assuré par une piste interne. Elle aura une emprise d'environ 5 m de large. Les pistes pourront être élargies au besoin dans les virages pour faciliter le passage des véhicules plus encombrants.

Les pistes d'accès seront recouvertes de concassé pour supporter le poids des engins. Ces surfaces ne seront donc pas imperméabilisées.

#### VII.3.1.4 Pose des structures et des panneaux

Les fondations des structures porteuses seront installées selon la technique la plus adaptée à la typologie de fondation choisie pour le site à la suite des études géotechniques réalisées en phase de pré-construction.

Les structures préfabriquées, composées d'acier traité contre la corrosion ou d'aluminium seront assemblées sur site.

Les modules seront fixés sur les structures métalliques en utilisant le système préconisé par le fournisseur des modules.

#### VII.3.1.5 Installation des réseaux de câbles

Les câbles électriques nécessaires au transport de l'énergie vers le point de livraison au réseau seront installés le long des structures métalliques, sur chemins de câble ou en souterrain. Les réseaux de communication et de mise à la terre seront enterrés ou sur chemins de câble.

Les tranchées seront réalisées à l'aide d'une pelle mécanique ou d'une trancheuse, elles seront creusées jusqu'à 1 m environ de profondeur préférentiellement en bordure de piste afin de minimiser l'emprise des travaux.

Une fois le câble déroulé dans la tranchée celle-ci sera rebouchée et compactée. Du sable pourra être ajouté dans la tranchée afin de protéger les câbles enterrés. Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régalez sur place afin d'éviter leur évacuation.

Le dimensionnement et la modalité de pose des câbles seront vérifiés par un organisme de contrôle indépendant avant la mise en service du parc.

#### VII.3.1.6 Installation de la structure de livraison et du poste de transformation

Une excavation sera réalisée sur environ 20 à 30 cm de profondeur. Un lit de sable et de concassé sera mis en œuvre. Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régalez sur place afin d'éviter leur évacuation.

À la sortie de la centrale solaire, au niveau de la structure de livraison, une liaison avec le réseau public d'électricité sera réalisée par le gestionnaire du réseau public de distribution.

#### VII.3.1.7 Réalisation des connexions

Les modules seront connectés en série entre eux afin de former une branche (ou « string »). Puis les strings, groupés en parallèle dans les boîtiers de raccordement, seront raccordés aux postes électriques.

#### VII.3.1.8 Essais

Préalablement à la mise en service, des tests de fonctionnement seront réalisés. Ils visent à s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des composantes de la centrale d'un point de vue électrique et de contrôle à distance (supervision).

#### VII.3.1.9 Mise en service et repli du chantier

Si les tests sont favorables, la centrale sera mise en service.

La base vie sera alors démontée :

- Les bâtiments seront réacheminés vers un autre chantier ;
- La plateforme logistique sera démontée ;
- Le site d'installation de la base vie sera remis en état.

### VII.3.2 Phase d'exploitation

#### VII.3.2.1 Maintenance du site

Un générateur photovoltaïque entraîne généralement de faibles frais de maintenance. Toutefois, afin de produire le maximum d'énergie, les modules doivent être opérationnels à 100 %. Pour cela, une maintenance préventive sera mise en place par le service exploitation.

Aucun poste de gardiennage ne sera présent sur le site. En revanche, la centrale sera équipée d'un système de télégestion de l'installation. Ce système permet d'être averti en cas de défaillance et de réagir rapidement pour des opérations de maintenance corrective.

Les principales activités pendant la phase d'exploitation seront notamment :

- L'analyse des données enregistrées par la centrale d'acquisition (énergie solaire incidente, température des modules, énergie produite, énergie injectée dans le réseau...);
- Le contrôle visuel des modules et des structures, la détection éventuelle d'objets masquant les cellules (cartons, plastiques) ;
- La vérification de l'état des câbles et des connecteurs ;
- La vérification de l'état des boîtes de connexion ;
- La vérification de la tenue de la structure et des modules ;
- Les tests électriques des branches ;
- La vérification des onduleurs, éventuellement, thermographie infrarouge des armoires de protection ;
- La vérification des cellules et des connexions électriques ;
- La vérification des protections électriques, des protections anti-foudres, de la continuité des masses et des liaisons à terre.

#### VII.3.2.2 Entretien de l'installation

Une reprise naturelle de la végétation au droit des panneaux permettra le maintien d'une couverture en herbacée basse, une stabilisation des poussières et ainsi la prévention de tout éventuel envol de particules. Cette couverture fera l'objet d'une fauche régulière, planifiée en fonction de la repousse de la végétation. Le passage d'un engin léger entre les allées est à prévoir ainsi que d'une débroussailleuse sous les modules. Aucun produit phytosanitaire ne sera employé dans la centrale.

Aucun nettoyage des panneaux n'est envisagé. En effet, l'action naturelle de la pluie assure a priori un lessivage suffisant des panneaux.

Les aspects pratiques de l'entretien se conformeront aux mesures prises en faveur de l'environnement de la centrale.

### VII.3.2.3 Sécurité

Le site ne sera pas ouvert au public pour des raisons de sécurité. Ainsi, la totalité du site sera grillagée. Des portails permettront l'accès au site pour les équipes de maintenance, ainsi que pour les services du SDIS.

Le site sera également équipé de 3 caméras (1 vers le poste de livraison, 1 vers l'entrée du site et 1 vers les modules photovoltaïques).

### VII.3.3 Démantèlement

À l'issue de la durée de vie du parc solaire, la centrale solaire sera démantelée selon les conditions réglementaires en vigueur ou à venir.

Le démantèlement aura la même durée que le chantier de construction et les techniques de démantèlement seront adaptées à chaque sous-ensemble.

Les étapes du démantèlement seront les suivantes :

- Démantèlement de la structure de livraison et du poste de transformation. Chaque bâtiment sera déconnecté des câbles, levé par une grue et transporté hors site pour traitement et recyclage ;
- Déconnexion et enlèvement des câbles posés le long des structures, puis évacuation vers le centre de traitement et recyclage. Dans la mesure où la réouverture des tranchées apparaît plus pénalisante pour l'environnement que l'abandon en terre du réseau de câbles enfoui, celui-ci sera laissé enterré ;
- Démontage des modules et des structures métalliques. Les modules seront évacués par camions et recyclés selon une procédure spécifique (recyclage du Tellure de Cadmium, du verre, des conducteurs et des autres composants électriques). Les métaux des structures seront acheminés vers les centres de traitement et de revalorisation ;
- Selon le type de fondation retenu, leur démontage sera différent. Il sera procédé à leur enlèvement puis leur évacuation du site par camions ;
- Enfin, le site sera remis en état et pourra se revégétaliser naturellement.

Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus

L'article R. 122-5 du code de l'environnement énonce au sein du second alinéa qu'une étude d'impact sur l'environnement doit contenir « *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* ».

En dehors de la question des déchets traitée dans la présente partie, les principaux éléments de réponses quant aux types de résidus et d'émissions à attendre sont présentés dans les parties relatives aux incidences sur le milieu humain et sur le milieu physique.

#### **En phase chantier**

Tous les déchets produits sur le chantier seront stockés dans des bennes dédiées à chaque type de déchets et évacués par des sociétés spécialisées. Aucun brûlage (même de déchets verts) ne sera autorisé sur le site. Un recensement des produits nocifs pour toutes les entreprises intervenantes sera réalisé et disposé sur des aires de stockages et rétention étanches. La gestion des déchets s'effectuera selon deux principes de base :

- La limitation des quantités ;
- Le tri des déchets à la source.

Le maître d'œuvre veillera à la sensibilisation du personnel intervenant sur le chantier sur ce point.

Les déchets entreposés sur le site pourraient par ailleurs être source de nuisances olfactives et visuelles (stockage et envois). Compte tenu de la nature des déchets et de leur gestion (absence de fermentes cibles, temps de séjour réduit), il n'y aura pas de gêne olfactive. Les bennes dédiées aux produits légers (sacs d'emballage, etc.) seront fermées, ce qui limitera le risque d'envol.

Pour toutes ces raisons, la gestion des déchets en phase chantier ne posera aucun souci vis-à-vis de l'environnement ou de la santé humaine (riverains, personnel).

#### **En phase d'exploitation**

Il n'est pas prévu la production de déchets pendant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque en dehors du remplacement des modules défectueux. Ces déchets seront repris en direct, puis dirigés vers les filières adaptées de recyclage. Le caractère recyclable des constituants de la centrale constitue dans tous les cas un impact positif et temporaire.

#### **En phase de démantèlement**

La plus grande partie des composants sera recyclée conformément aux législations en vigueur, dans des centres de traitement appropriés. Les matériaux récupérés (bois, béton, métaux) sont courants dans le domaine du BTP et les filières de retraitement sont bien développées. De même, il existe un marché de l'occasion pour les postes béton et les transformateurs.

Le recyclage des modules à base de Tellure de cadmium consiste généralement en une suite de traitement thermique, physique et chimique servant à séparer les différents éléments du module photovoltaïque et permet de récupérer les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent généralement), mais également le tellure de cadmium.

Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique. Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les contacts métalliques.



## VIII. ANALYSE DES INCIDENCES ET PRESENTATION DES MESURES ASSOCIEES

### VIII.1 Incidences et mesures sur le milieu physique

#### Rappel des enjeux identifiés

Le tableau suivant propose une synthèse des enjeux et des sensibilités liés au milieu physique. Une carte représente ensuite une visualisation des enjeux et sensibilités spatialisables de ces items, associés à l'implantation du projet.

Tableau 52 : Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu physique

Item		Diagnostic	Enjeu discriminant	Sensibilité discriminante d'un projet photovoltaïque
Sols, sous-sols	Topographie et géomorphologie	– À cheval sur la vallée du Palais et sur le Petit Angoumois. – Altitudes peu élevées (moyenne 91 m), mais déclivité modérée (entre 70 m et 128 m).	Faible	Faible
	Géologie et pédologie	– Terrains géologiques sédimentaires du sidérolithique. Roches argileuses et sableuses. – Sols argilo-limoneux dans la vallée et argilo-calcaires sur les plateaux et collines.	Très faible	Très faible
Hydrologie	Documents de planification	– SDAGE Adour-Garonne. – SAGE Isle-Dronne en élaboration de sa stratégie.	Faible	Très faible
	Eaux superficielles	– AEI dans le bassin versant du Palais de sa source au confluent des Lorettes (élémentaire strict et élémentaire des affluents). – Masse d'eau en état écologique moyen (échéance de bon état en 2027) et en bon état chimique.	Faible	Faible
		– Le Palais traverse l'AEI selon un axe nord-est / sud-ouest. – Présence de plusieurs plans d'eau, dont certains liés à l'exploitation de carrières.	Modéré	Modéré
	Eaux souterraines	– AEI sur 6 masses d'eau souterraine mêlant selon les niveaux des formations sableuses du tertiaire et des calcaires karstiques du crétacé supérieur. 2 en mauvais état quantitatif et 1 en mauvais état chimique.	Faible	Faible
Captages AEP	- Néant.	Très faible	Très faible	
Climatologie		– Zone de transition entre un climat océanique strict et un climat plus ou moins altéré par une influence continentale. – Épisodes climatiques extrêmes relativement rares.	Très faible	Très faible
Risques naturels	Séisme	– Zone de sismicité faible.	Faible	Très faible
	Mouvements de terrain	– 1 effondrement.	Faible	Faible
	Retrait-gonflement des argiles	– Aléa faible sur la quasi-totalité de l'AEI.	Faible	Très faible
		– Présence d'une zone avec un aléa nul sur l'AEI.	Nul	Nulle
	Cavités souterraines	– 1 cavité naturelle.	Faible	Faible
	Inondations	– Pas de PPRi ; – Pas de TRI ; – Réalisation d'une étude hydraulique permettant de diminuer la surface des zones inondables identifiées par l'AZI du Palais.	Faible	Faible
		– PAPI de la Dordogne ; – Risque remontée de nappes globalement significatif le long du Palais.	Modéré	Faible
	Orage	– Risque orageux faible.	Faible	Très faible
Incendies	– Présence de boisements sur l'AEI	Fort	Forte	
	– Présence de la bande des 200 m autour de boisements sur la ZIP et l'AEI	Modéré	Modéré	
	– Zone sans boisements ni bande des 200 m sur la ZIP et l'AEI.	Faible	Faible	

Légende	Enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	Sensibilité	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure

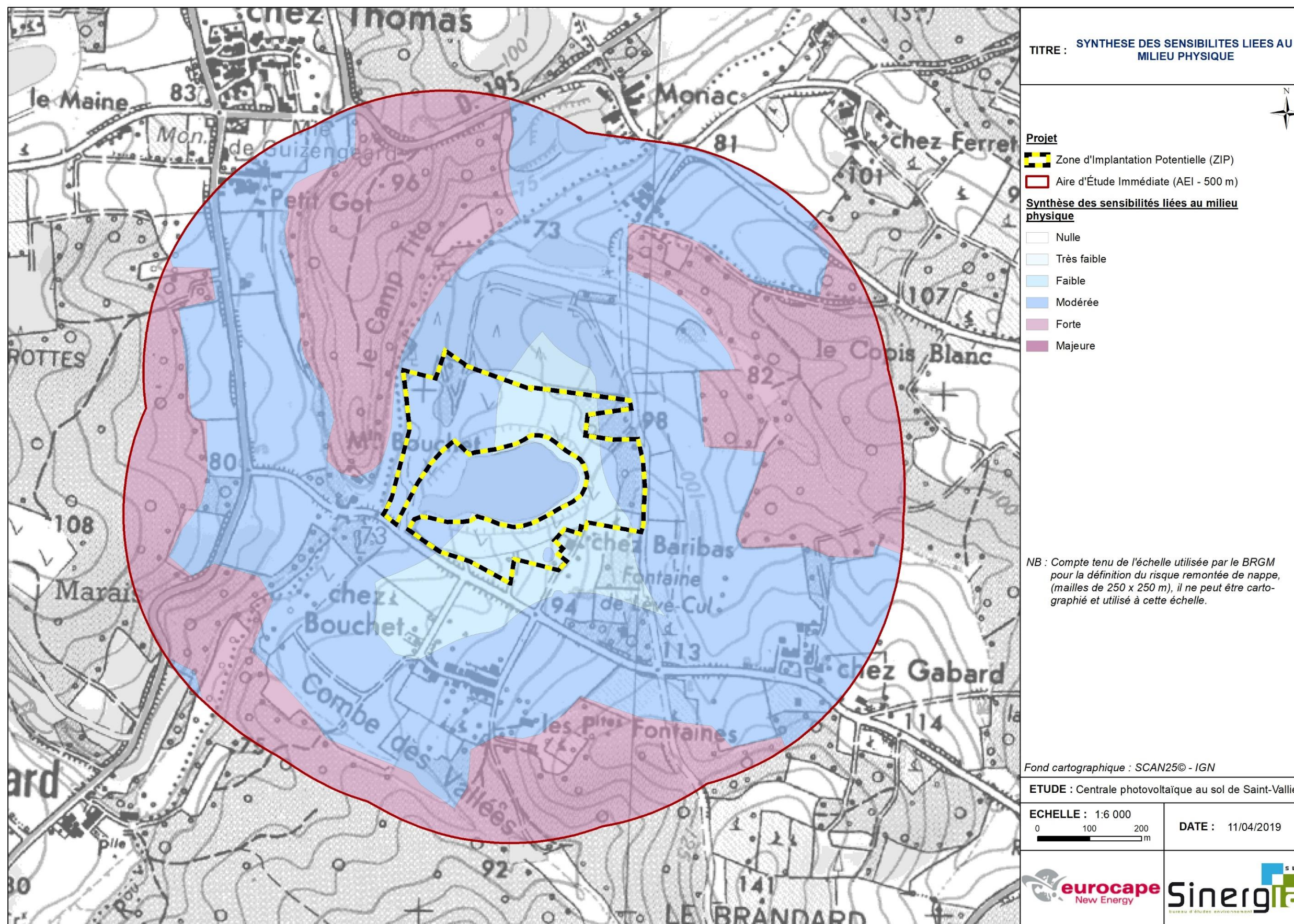


Figure 243 : Sensibilités liées au milieu physique et implantations du projet

### VIII.1.1 Incidences et mesures sur le milieu physique en phase chantier

#### VIII.1.1.1 Incidences et mesures sur l'air, le climat et l'utilisation rationnelle de l'énergie

##### VIII.1.1.1.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

#### Émissions de GES et autres polluants atmosphériques

Lors de la phase chantier, la seule incidence identifiée repose sur l'émission de GES et polluants atmosphériques par les engins de chantier, du fait de la consommation d'hydrocarbures, pour acheminer le matériel et les différents engins (62 à 65 camions sur la durée du chantier).

**Règlementation et normes :** Conformément à la réglementation en vigueur, les véhicules et engins mobilisés pour le chantier feront l'objet d'un entretien régulier en respectant les impératifs de contrôles techniques et les obligations de vérifications périodiques des équipements de travail (Article R4323-23 du Code du Travail).

Outre le respect de la réglementation limitant de facto le risque d'incidence, cette incidence sera très limitée dans le temps. La fabrication et l'acheminement des modules photovoltaïques est également susceptible d'être à l'origine d'émissions de GES, mais qui seront également très limitées dans le temps, et qui doivent être relativisée au regard de l'évitement d'émissions de GES que représenteront les modules photovoltaïques durant leur exploitation.

#### INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE

##### VIII.1.1.1.2 Mesures d'évitement et de réduction

Compte tenu de l'incidence très limitée de l'émission de GES et d'autres polluants atmosphériques, aucune mesure d'évitement ou de réduction dédiée à cet effet n'apparaît nécessaire.

##### VIII.1.1.1.3 Caractérisation des incidences résiduelles

L'incidence résiduelle retenue est donc très faible.

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie	Très faible	Très faible	Émissions de GES et autres polluants atmosphériques	Très faible	-	Très faible

### VIII.1.1.2 Incidences et mesures sur le sol et le sous-sol

#### VIII.1.1.2.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

#### Modification des sols et sous-sols

Les incidences temporaires sur le sol se limitent aux déplacements de terre (déblais/remblais correspondant à des opérations de décapages, et plus ponctuellement à des opérations de terrassement) nécessaires à l'installation des modules photovoltaïques et de leurs aménagements annexes (accès, aires de stationnement et de stockage...). Les incidences sur les sols et sous-sols sont liées aux déplacements de matériaux. En effet, les terrains naturels remaniés entraînent une modification de long terme de la topographie locale du site par la création de déblais et de remblais correspondant à des opérations de terrassement. Le terrassement peut correspondre ici au travail :

- D'ouverture des milieux à la suite du défrichage/débroussaillage (extraction de la couche superficielle du sol comprenant le dessouchage) ;
- De décaissement et de nivellement nécessaire pour les futurs aménagements (accès, postes de livraison, citernes, onduleurs...) pour permettre d'atteindre le sol support ;
- De mise en place de l'arase de terrassement (si nécessaire) par empierrement ;
- De régilage de la couche de forme avec un apport de Granulat ou Graves Non Traités (GNT) et d'un géotextile si nécessaire (pour des sols argileux notamment)

Les incidences temporaires sur le sol se limitent aux déplacements de terre (déblais/remblais correspondant à des opérations de décapages localisées, et plus ponctuellement à des opérations de terrassement) nécessaires à l'installation des modules photovoltaïques et de leurs aménagements annexes (accès, aires de stationnement et de stockage...).

Dans le cas du projet de Saint-Vallier, la mise en place des modules photovoltaïques ne nécessitera pas de travaux de terrassement, car les structures photovoltaïques épouseront au maximum la topographie locale, qui ne sera que localement modifiée. Le maître d'ouvrage vise la meilleure adaptation à la morphologie locale des terrains afin de permettre la meilleure restitution lors du démantèlement de la centrale. Malgré tout, le site pourra subir un léger surfaçage du sol à l'aide d'un rouleau afin d'aplanir l'emprise. Ce type de travaux ne nécessite pas de terrassement.

Les besoins en terrassement associés à la construction de la centrale photovoltaïque ne concernent que les aménagements annexes suivants :

- Accès à créer : 4 870 m<sup>2</sup>
- Poste de livraison : 22,5 m<sup>2</sup>
- Poste de transformation : 18 m<sup>2</sup>

Au niveau de ces futurs aménagements, un travail d'ouverture des milieux, de décaissement, de nivellement et de mise en place de couche de forme sera réalisé. Au total, une surface totale d'environ 4 910,5 m<sup>2</sup> devra être terrassée pour les besoins de chantier. Cela représente 8,6 % de la superficie clôturée. Si l'on considère une profondeur d'excavation d'environ 30 cm, le volume de terrassement sera d'environ 1 473,2 m<sup>3</sup>.

**Conception :** Plusieurs études géotechniques (confer norme NFP 94-500) seront réalisées lors de la conception et avant le démarrage du chantier afin de garantir la stabilité de l'ensemble des structures (modules photovoltaïques, postes de livraison, chemins d'accès). Dans le détail, ces études permettent de bien dimensionner les aménagements, de sélectionner des bétons et ferrailages adaptés, et de prévoir les affouillements et exhaussements nécessaires.

**Conception :** Durant la phase de développement, l'emplacement des différents aménagements (implantations des tables photovoltaïques, du raccordement électrique, utilisation/création d'accès, disposition des plateformes et fondations) a été conçu de manière à limiter au strict minimum les emprises au sol du projet. Bien que cette conception réponde à de nombreux autres impératifs (fonciers, économiques, environnementaux et paysagers), elle permet de limiter les incidences sur le milieu physique.

Compte tenu des volumes et surfaces considérés, ces travaux ne sont pas de nature à produire des incidences notables sur la topographie du site. Dans le cadre de ce projet, l'implantation des structures photovoltaïques ne modifiera pas la couche superficielle du sol. Seuls les aménagements annexes nécessiteront de tels travaux, pour une emprise totale de 4 910,5 m<sup>2</sup> soit 8,6 % de la surface clôturée. La géologie ne sera pas impactée puisqu'il s'agit d'une modification minimale de la structure du sol, strictement limitée à l'emprise du projet.

Le raccordement ne nécessitera pas d'extraction dédiée puisque la tranchée sera rebouchée par la terre extraite. Ces travaux impliqueront un remaniement de la couche superficielle du sol. Compte tenu des volumes et surfaces considérés, ces travaux ne sont pas de nature à produire des incidences notables sur la géologie et la pédologie du site d'étude.

Les incidences brutes concernant la modification des sols et des sous-sols peuvent donc être considérées comme **faibles**.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

▪ **Pollution accidentelle des sols et sous-sols**

Le second type d'effet potentiel repose sur une pollution physico-chimique potentielle des sols lors du chantier. Cette pollution peut être engendrée par un déversement accidentel de liquides (huiles, carburants...), l'enfouissement de déchets divers, ou encore la mise en suspensions des matières. La pollution du sol peut entraîner un changement durable de sa structure et donc des conditions abiotiques locales. La quantité de pollution accidentellement émise (quelques litres maximum) serait très faible et temporaire. De plus, la survenue de cette pollution reste très peu probable.

**Règlementation et normes :** La gestion des déchets du chantier se fera dans le respect de la réglementation sur les déchets de chantier (articles 20 et 21 de l'arrêté du 26 août 2011). L'élimination des déchets de chantier est réglementée depuis 1975. Cette réglementation a été modifiée en 1992 par un renforcement du contrôle des installations de stockage et la limitation des déchets acceptés, en 1994 par l'obligation de valoriser les emballages, puis en 1997 par le classement des déchets, modifié en avril 2002. La directive européenne cadre « déchets » du 19 novembre 2008 renforce les objectifs de valorisation des flux de déchets afin de réduire le recours à l'enfouissement et à l'incinération de ceux-ci.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

▪ **Tassement des sols**

Selon la nature des sols, le passage répété des engins de chantier peut entraîner un tassement des sols. Notons cependant que dans le cadre du chantier d'une centrale photovoltaïque, les engins utilisés seront relativement légers et le nombre de leurs passages limité.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

▪ **Utilisation de ressources minérales**

Pour terminer, le dernier impact potentiel représente la consommation des ressources minérales, dont certaines sont parfois jugées sensibles. Il est possible de s'appuyer sur le rapport de l'Alliance Nationale de Coordination de la Recherche pour l'Énergie (ANCRE) relatif aux ressources minérales et énergies qui permet de rendre compte des ressources utilisées pour la conception des panneaux photovoltaïques. Ainsi, deux technologies dominent actuellement le marché.

- Les cellules en silicium monocristallines ou multicristallines. Elles représentent un peu moins de 90 % du marché actuel. Elles se présentent généralement sous la forme de fines plaques d'une dizaine de centimètres de côté. Le silicium est actuellement le matériau le plus utilisé pour fabriquer les cellules photovoltaïques. Ces cellules sont obtenues à partir d'un procédé de réduction de silice ce qui permet d'obtenir une couche d'un seul cristal (qui permet des rendements plus importants) ou de plusieurs cristaux (cellules en silicium monocristallines ou multicristallines). Les cellules de silicium (Si) qui représentent environ 90 % du marché.
- Les cellules en couches minces sont composées de couches semi-conductrices et photosensibles est positionnées sur des cadres en acier ou en verre. Cette technologie est moins onéreuse que la précédente. Subséquemment, sa part de marché ne cesse de progresser, mais son rendement est inférieur à celui des cellules en silicium cristallin. Cette technologie utilise un certain nombre de métaux rares qui sont présentés dans le tableau suivant. En 2010, le rapport de « Faculty and Research Working Paper » : *Critical Metals by-products and the implication for future supply* » estime que 3 tonnes de Gallium (Ga), 57 tonnes d'Indium (In), 325 tonnes de Sélénium (Se) et 124 tonnes de Tellure (Te) ont été utilisées pour la conception de cellules photovoltaïques en couches minces.

Le tableau suivant présente les principaux besoins en matières premières pour la production d'énergie photovoltaïque.

*Tableau 53 : Principaux besoins en matières premières pour la production d'énergie photovoltaïque (source : Critical Metals by-products and the implication for future supply. Faculty and Research Working Paper)*

Source	Besoins en matières premières pour la production des éléments de production d'énergie	Type de production	Transport	Usages et consommation
Soleil	Le Gallium (Ga), le Germanium (Ge), l'Argent (Ag), le Cadmium (Cd), le Tellure (Te), le Cuivre (Cu), l'Indium (In) et Sélénium (Se) pour les couches minces ; le Silicium (Si) pour les cellules en silicium monocristallines ou multicristallines.	Électricité	Cuivre (Cu)	Fonctionnement des machines et des appareils électroniques. Besoin en lumière.

Dans le cas du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier, la technologie employée sera la technologie des couches minces avec du tellure de cadmium. Du point de vue de l'utilisation des ressources minérales, le projet de centrale photovoltaïque de Saint-Vallier utilisera la technologie la plus consommatrice en métaux rares. Par ailleurs, d'après l'ADEME, dans un de ses documents « Les Avis de l'ADEME », datant d'avril 2016, les matériaux constituant les systèmes photovoltaïques peuvent être recyclés à plus de 85 %.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

VIII.1.1.2.2 Mesures d'évitement et de réduction

Malgré des incidences brutes très faibles à modérée sur le sol et le sous-sol, il est prévu un ensemble de mesures de réduction visant principalement à limiter le risque de pollution accidentelle du sol et du sous-sol lors du chantier.

**Réduction :**

- MR 2.1d – MR 2.2q : Mise à disposition de kits anti-pollution
- MR 1.1a – MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier
- MR 2.1d : Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne
- MR 2.1c : Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés
- MR 2.1d : Utilisation de zone étanche
- MR 2.1d : Mise en place d'une procédure d'urgence en cas de pollution accidentelle
- MR 2.1d : Equiper la base vie avec des sanitaires et une fosse septique étanche
- MR 2.1d : Entretien des véhicules et engins de chantier
- MR 2.1t : Sensibilisation du personnel sur site

VIII.1.1.2.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Après mise en place des mesures, l'incidence résiduelle retenue est donc faible

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Effets	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Sols et sous-sols	Faible	Faible	Modification des sols et sous-sols	Faible	- MR 2.1c : Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés	Très faible
			Pollution accidentelle des sols et sous-sols	Faible	- MR 2.1d – MR 2.2q : Mise à disposition de kits anti-pollution - MR 1.1a – MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier - MR 2.1d : Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne - MR 2.1d : Utilisation de zone étanche - MR 2.1d : Mise en place d'une procédure d'urgence en cas de pollution accidentelle - MR 2.1d : Equiper la base vie avec des sanitaires et une fosse septique étanche - MR 2.1d : Entretien des véhicules et engins de chantier - MR 2.1t : Sensibilisation du personnel sur site	Très faible
			Tassement des sols	Faible	- MR 1.1a – MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier	Très faible
			Utilisation de ressources minérales	Faible	—	Faible

VIII.1.1.3 Incidences et mesures sur l'hydrologie

VIII.1.1.3.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

■ Risque d'altération physique du réseau hydrographique superficiel

L'aménagement des accès et des emplacements des tables photovoltaïques durant le chantier est susceptible d'impacter physiquement le réseau hydrographique superficiel (cours d'eau, surfaces en eau, et zones humides). Les principaux effets notables relèvent des risques d'effondrement de berges, de dégradation du lit mineur, ou d'assèchement de zones humides.

Malgré l'évitement de zones humides dans la conception du projet, deux zones seront néanmoins détruites, pour une surface inférieure à 400 m<sup>2</sup>. Un dossier Loi sur l'Eau ne sera donc pas nécessaire pour ce projet. Cependant, afin de garantir la sécurité du projet, la DDT a demandé qu'une étude hydraulique soit réalisée (Cf. Annexe 7 et 19).

L'étude réalisée par Dynamique Hydro ne remet pas en cause le schéma de pré-implantation des panneaux. En effet, d'après la modélisation de cette étude, les pieux des panneaux photovoltaïques seront tous situés hors des cotes de crues décennale, centennale et exceptionnelle.

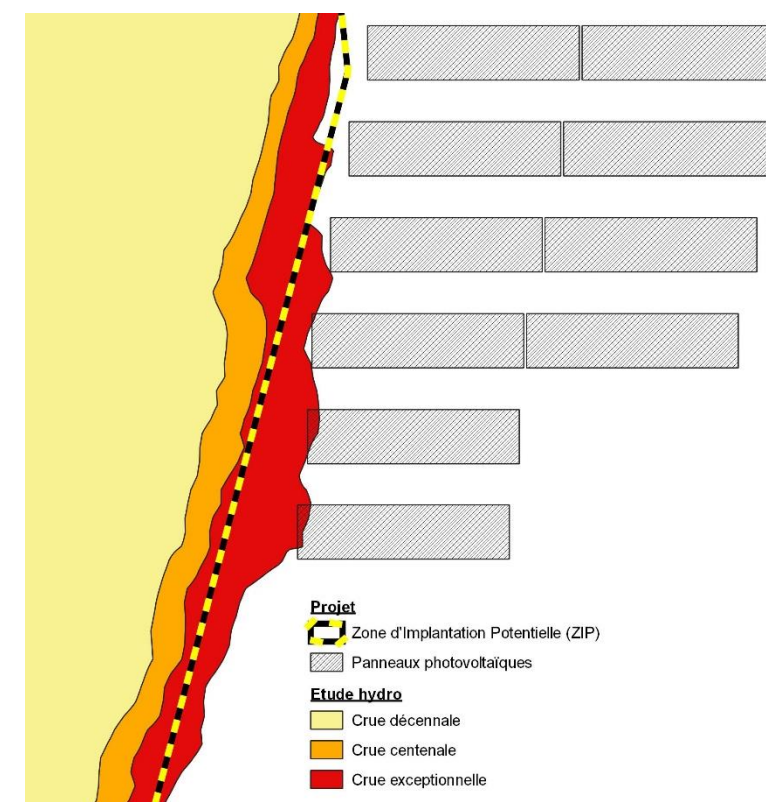


Figure 244 : Implantation des panneaux vis-à-vis des modélisations des cotes de crues

Au niveau du site du projet, aucun cours d'eau permanent ou intermittent n'est recensé. Néanmoins, 2 points d'eau résultant de l'ancienne activité de carrière sont présents et la zone d'étude entoure un lac artificiel siège d'une base de loisirs.

Concernant le raccordement électrique interne, ce dernier suivra les abords des voies d'accès créées ou existantes, n'engendrant alors pas d'effet supplémentaire. Le raccordement externe suivra également les itinéraires routiers existants et ne sera pas de nature à engendrer d'impacts notables sur le réseau hydrographique, y compris en cas

de franchissement de cours d'eau pour lesquels le raccordement suivra les ouvrages d'art existants sans nécessiter d'interrompre les écoulements.

L'incidence brute peut être évaluée de **faible**.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

▪ **Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles**

Cet effet potentiel repose sur le risque de pollution physico-chimique potentielle des sols lors du chantier. Cette pollution peut être engendrée par un déversement accidentel de liquides (huiles, carburants...), l'enfouissement de déchets divers, ou encore la mise en suspensions des matières. En effet, on ne peut écarter la possibilité de mauvaises opérations lors de l'installation de la centrale : les engins de chantier contiennent de l'huile et des hydrocarbures susceptibles de sortir de leur logement et de polluer les nappes sous-jacentes. Les accidents éventuels peuvent être des épanchements d'huiles ou d'essences provenant des véhicules et engins de chantier. Notons toutefois qu'en cas de survenue d'un tel accident, la quantité de pollution accidentellement émise (quelques litres maximum) serait très faible et temporaire.

L'incidence brute peut être évaluée de **très faible**.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

▪ **Modification des écoulements des eaux souterraines et superficielles**

Les modifications du sol pour les besoins du chantier sont susceptibles d'entraîner une modification des capacités hydrologiques du site (écoulements et infiltrations principalement).

Aucune zone réellement imperméabilisée ne sera créée durant la phase de chantier outre la base-vie et le stockage des matériaux de construction qui peuvent induire localement et temporairement une imperméabilisation du sol. D'autre part, la réduction des capacités hydrologiques d'interception du site pourrait se traduire par une augmentation très légère du ruissellement sur le site d'implantation.

**Conception :** Afin de limiter autant que possible l'imperméabilisation des sols liée aux aménagements, aucun revêtement bitumineux ne sera mis en œuvre sur les accès et les plateformes de levage, qui seront uniquement stabilisés avec des matériaux drainants concassés.

L'imperméabilisation induite par les aménagements comme les structures de livraison, les onduleurs, les citernes, les pieux... est évolutive et n'intervient qu'à la fin de la phase de chantier. Compte tenu de la temporalité de ce dernier, la modification des écoulements conséquence de l'imperméabilisation des sols sera détaillée dans la partie dédiée à la phase d'exploitation.

L'incidence brute peut être évaluée de **très faible**.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

▪ **Modification de la turbidité des eaux de ruissellement**

Lors de la phase de chantier, l'étape du décapage vient effacer la couche superficielle du sol (terre arable et végétation) afin de mettre en place un granulats destiné à la fabrication d'ouvrages (piste d'accès notamment) pour

permettre une meilleure assise et portance des pistes et résister aux passages des engins de chantier. Les sols ainsi décapés et dévégétalisés peuvent générer une augmentation de la turbidité des eaux de ruissellement lors d'épisodes pluvieux intenses. De plus, une émission de particules peut aussi être observée lors de la phase de débroussaillage.

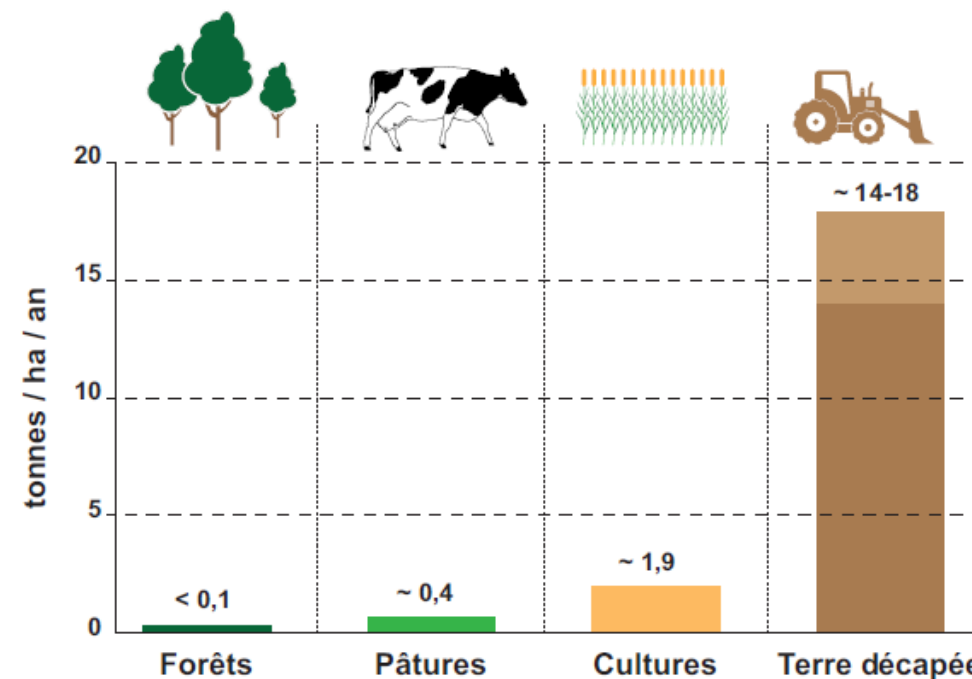


Figure 245 : Taux moyen d'érosion des sols selon l'occupation des sols (Source : Tetra Tech Guide AFB Bonnes pratiques environnementales « Protection des milieux aquatiques en phase de chantier »)

Les sédiments générés par le processus naturel de l'érosion (détachement et mise en déplacement de particules de sol initié par l'action de l'eau, du vent et du gel) migrent peu à peu vers l'aval et viennent augmenter la turbidité des eaux et se fixer au sein des divers anticlinaux sur les fonds des lits mineurs des cours d'eau. Cette mise en suspension de matières en phase de chantier peut être générée par une érosion de type pluviale (ou « splash ») ou concentrée (rigoles et ravines).

- **Érosion pluviale (ou « splash »)** : sur une surface décapée, l'impact des gouttes de pluie détache des particules de terre et le sol finit par se déstructurer.
- **Érosion concentrée (rigoles et ravines)** : les eaux pluviales peuvent se rassembler en petites rigoles, lui donnant alors plus de force et de vitesse. Ces dernières créent de nombreuses entailles dans les sols, dont la profondeur varie en fonction de la nature et de la cohésion des sols concernés.

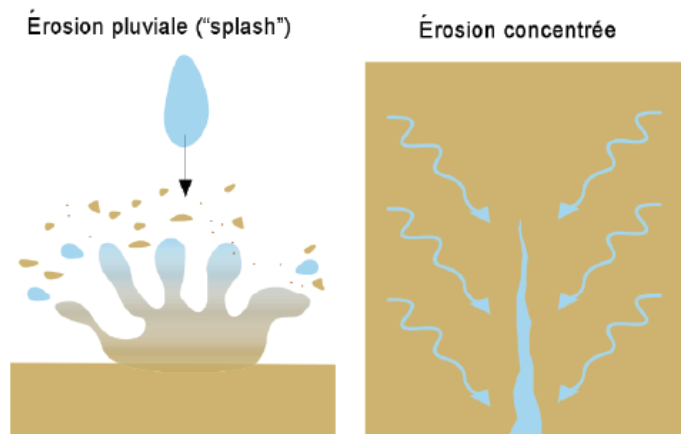


Figure 246 : Types d'érosion (Source : Tetra Tech Guide AFB Bonnes pratiques environnementales « Protection des milieux aquatiques en phase de chantier »)

De plus, la qualité physico-chimique de l'eau peut être altérée (saut de pH, diminution du taux de saturation en oxygène dissous, augmentation de la concentration en sédiments fins...).

Les aménagements annexes suivants nécessitent un terrassement et donc un décapage puis une stabilisation :

- Accès à créer : 4 870 m<sup>2</sup>
- Poste de livraison : 22,5 m<sup>2</sup>
- Poste de transformation : 18 m<sup>2</sup>

On obtient un total de 4 910,5 m<sup>2</sup> soit 8,6 % de la surface clôturée qui peuvent générer localement une modification de la turbidité des eaux de ruissellement lors d'épisodes pluvieux intenses. Une différence altimétrique conséquente peut être constatée au niveau des secteurs clôturés. Subséquemment, la probabilité d'occurrence d'une augmentation de la turbidité des eaux est plus grande et de surcroît dans une zone climatique au sein de laquelle la pluviométrie est bien plus importante que la moyenne nationale. En outre, le caractère *a priori* argilo-limoneux des sols en présence implique un temps de ressuyage plus long que des sols par exemple calcaires et grossiers.

Les incidences brutes concernant la turbidité des eaux de ruissellement sont évaluées à **faibles**.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

### VIII.1.1.3.2 Mesures de réduction

Malgré des incidences brutes très faibles à faibles sur l'hydrologie, il est prévu un ensemble de mesures de réduction visant principalement à limiter le risque de pollution accidentelle de l'hydrologie lors du chantier.

#### Réduction :

- ME 1.1 : Evitement des zones de crues du cours d'eau du Palais
- MR 2.1c : Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés
- MR 2.1d : Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne
- MR 2.1d : Utilisation de zones étanches pour le stockage de fluides polluants et hydrocarbures
- MR 1.1a – MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier
- MR 2.1d : Entretien des véhicules et engins de chantier
- MR 2.1d – MR 2.2q : Mise à disposition de kits anti-pollution
- MR 2.1d : Mise en place d'une procédure d'urgence en cas de pollution accidentelle
- MR 2.1e : Intervalle réduit entre le décapage et la stabilisation des pistes et aménagements
- MR 2.1r : Mise en place d'une alerte météorologique
- MR 2.1d : Equiper la base vie avec des sanitaires et une fosse septique étanche

### VIII.1.1.3.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Après mise en place des mesures, l'incidence résiduelle retenue est donc très faible à faible.

Thématique	Enjeu	Sensibilités	Effets	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Hydrologie	Très faible à modérée	Très faible à modérée	Risque d'altération physique du réseau hydrographique superficiel	Très faible	ME 1.1b : Evitement des zones de crues du cours d'eau du Palais MR 1.1a – MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier	Très faible
			Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles	Très faible	MR 2.1d : Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne MR 2.1d : Utilisation de zones étanches pour le stockage de fluides polluants et hydrocarbures MR 1.1a – MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier MR 2.1d : Entretien des véhicules et engins de chantier MR 2.1d – MR 2.2q : Mise à disposition de kits anti-pollution	Très faible
			Modification des écoulements des eaux souterraines et superficielles	Très faible	MR 1.1a – MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier	Très faible
			Modification de la turbidité des eaux de ruissellement	Faible	MR 2.1c : Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés MR 2.1d : Entretien des véhicules et engins de chantier MR 2.1d – MR 2.2q : Mise à disposition de kits anti-pollution MR 2.1e : Intervalle réduit entre le décapage et la stabilisation des pistes et aménagements MR 2.1r : Mise en place d'une alerte météorologique	Très faible

### VIII.1.1.4 Incidences et mesures sur les risques naturels

#### VIII.1.1.4.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

- Aggravation des phénomènes liés aux risques naturels

Lors de la phase chantier, le projet n'engendrera aucune incidence sur le risque sismique, le risque lié aux mouvements de terrain (glissements, cavités souterraines, retrait-gonflement des argiles...) et le risque inondation.



Le risque lié à la foudre devient direct et permanent dès que les structures sont montées : l'effet du projet sur ce risque sera donc traité dans la partie consacrée aux incidences en phase d'exploitation.

En revanche, la seule incidence potentielle du projet sur les risques naturels concerne le risque feu de forêt. En effet, ce risque est accru par la circulation des engins et l'utilisation du matériel (étincelles dues à un mauvais état, utilisation de carburant...) et la présence du personnel (négligence quant aux cigarettes...).

Les services du SDIS 16 ont répondu en date du 09/08/2019 et ne donne aucune recommandation vis-à-vis de la phase chantier. Seule la phase exploitation est concernée par l'ensemble des préconisations.

Compte tenu de l'enjeu et de la sensibilité identifiée dans l'état initial ainsi que de la faible probabilité d'occurrence d'un tel incident, l'incidence brute est qualifiée de faible.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

VIII.1.1.4.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

Une seule mesure de réduction sera mise en œuvre en phase chantier.

**Réduction :**

- MR 2.1t : Sensibilisation du personnel sur site.

VIII.1.1.4.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Thématique	Enjeu	Sensibilités	Effets	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Risques naturels	Faible à fort	Très faible à fort	Aggravation des phénomènes liés aux risques naturels	Faible	MR 2.1t : Sensibilisation du personnel sur site.	Très faible

VIII.1.2 Incidences et mesures sur le milieu physique en phase exploitation

VIII.1.2.1 Incidences et mesures sur l'air, le climat et l'utilisation rationnelle de l'énergie

VIII.1.2.1.1 *Définition des effets et caractérisation des incidences brutes*

■ **Production d'énergie renouvelable et consommation énergétique**

Comme il a été exposé en préambule de ce rapport, les activités humaines sont à l'origine d'une augmentation de la concentration des Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère. Ces derniers sont la cause d'un changement climatique aux conséquences multiples : augmentation des températures, hausse du niveau des océans, épisodes climatiques extrêmes plus nombreux... Parmi les différents secteurs d'activité contribuant à l'émission de ces GES, on retrouve notamment la production d'énergie.

Les centrales photovoltaïques produisent des quantités importantes d'énergie de manière durable. Leur consommation s'avère quant à elle réduite. Celle-ci sert notamment à l'alimentation des différents onduleurs et appareils électroniques présents dans les postes de conversion et de transformation. Les données relatives à la consommation d'énergie des centrales photovoltaïques lors de l'exploitation font apparaître le ratio énergie

consommée/énergie produite comme négligeable. Dans le cadre de ce projet, la production annuelle attendue est de 4 423 MWh, soit environ 106 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> évitées par an.

Ces calculs sont basés sur le chiffre d'une étude d'un cabinet de consultants spécialisé en ACV des systèmes photovoltaïque, SmartGreenScans<sup>10</sup>. Cette étude permet d'obtenir une valeur arrondie à environ 55 gCO<sub>2</sub>/kWh produits à partir de panneaux solaires photovoltaïques. D'après l'ADEME, cette valeur est conforme avec les résultats des ACV menés par l'ADEME sur les différentes technologies de mises en œuvre des systèmes photovoltaïques. Les valeurs issues de ces ACV varient entre 35 et 85 g équivalent CO<sub>2</sub> par kWh du sud au nord et selon les technologies<sup>11</sup>. Par ailleurs, l'ADEME précise également que le taux d'émission du mix français est estimé à 79 g CO<sub>2</sub> /kWh (année de référence 2011)<sup>12</sup>. Ainsi, **un kWh produit par énergie photovoltaïque permet d'éviter environ 24 gCO<sub>2</sub>, par rapport au mix français.**

Notons que le temps de retour énergétique (i.e. le temps de restitution de l'énergie nécessaire à la fabrication du système) varie entre 1 et 3 ans selon ces mêmes paramètres de localisation et de technologie.

De plus, les 4 grandes priorités du SRADDET Nouvelle-Aquitaine approuvé le 27 mars 2020 sont les suivantes :

- Bien vivre dans les territoires
- Lutter contre la déprise et gagner en mobilité
- Produire et consommer autrement
- Protéger notre environnement naturel et notre santé

Au regard du détail précédemment cité, le projet aura une incidence brute positive.

**INCIDENCE BRUTE POSITIVE**

VIII.1.2.1.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

Compte tenu du niveau d'incidence brute estimée, aucune mesure ne sera mise en œuvre.

VIII.1.2.1.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Au regard du détail précédemment cité, l'incidence résiduelle est qualifiée de positive.

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie	Très faible	Très faible	Production d'énergie renouvelable et consommation énergétique	Positive	-	Positive

<sup>10</sup> Solar resources and carbon footprint of photovoltaic power in different regions in Europe, De Wild-Scholten, SmartGreenScans, 2014

<sup>11</sup> [http://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD\\_DOC\\_FR/index.htm?renouvelable.htm](http://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm?renouvelable.htm)

<sup>12</sup> ADEME, 2015. Impacts Environnementaux de l'éolien français. Disponible sur : <http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/impacts-environnementaux-eolien-francais-2015.pdf>

### VIII.1.2.2 *Incidences et mesures sur le sol et le sous-sol*

#### VIII.1.2.2.1 *Définition des effets et caractérisation des incidences brutes*

- **Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles**

En phase d'exploitation, le principal effet potentiel repose sur une pollution physico-chimique potentielle des sols, mais d'intensité moindre que durant le chantier. Cette pollution peut être engendrée par un déversement accidentel de liquides (huiles, carburants...), l'enfouissement de déchets divers, ou encore la mise en suspensions des matières. La pollution du sol peut entraîner un changement durable de sa structure et donc des conditions abiotiques locales. La quantité de pollution accidentellement émise (quelques litres maximum) serait très faible et temporaire.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

- **Érosion des sols**

En phase exploitation, les panneaux peuvent intercepter les eaux pluviales qui vont alors s'écouler de manière préférentielle au pied des installations. Cela peut impliquer la formation de rigoles d'érosion au pied des installations, et ainsi un ruissellement plus intense à l'échelle du projet. Ce phénomène d'érosion pluviale amplifié au pied des panneaux se nomme l'effet splash. Cet impact est davantage détaillé dans la partie relative aux impacts sur l'hydrologie.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

### VIII.1.2.2.2 Mesures d'évitement et de réduction

Malgré une incidence brute très faible à faibles sur le sol et le sous-sol, les mesures d'évitement et de réduction suivantes seront mises en place en phase d'exploitation.

#### Réduction :

- MR 2.1r : Entretien de la végétation sans recours aux produits phytosanitaires
- MR 2.2o : Gestion de la végétation au sein de l'emprise du projet
- MR 2.2q : Entretien des modules sans recours aux produits chimiques
- MR 2.1d – MR 2.2q : Mise à disposition de kits anti-pollution

### VIII.1.2.2.3 Caractérisation des incidences résiduelles

À la suite de la mise en place de mesures d'évitement et de réduction, les incidences résiduelles sont qualifiées de très faibles concernant les sols et le sous-sol.

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Effets	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Sols et sous-sols	Faible	Faible	Pollution accidentelle des sols et sous-sols	Très faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MR 2.1r : Entretien de la végétation sans recours aux produits phytosanitaires</li> <li>- MR 2.2o : Gestion de la végétation au sein de l'emprise projet</li> <li>- MR 2.2q : Aucun produit chimique ne sera utilisé pour le nettoyage des panneaux</li> <li>- MR 2.1d – MR 2.2q : Mise à disposition de kits anti-pollution</li> </ul>	Très faible
			Érosion des sols	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MR 2.2m : Espacement entre les modules photovoltaïques</li> <li>- MR 2.2o : Gestion de la végétation au sein de l'emprise du projet</li> </ul>	Très faible

### VIII.1.2.3 Incidences et mesures sur l'hydrologie

#### VIII.1.2.3.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

##### ■ Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles

Lors de l'exploitation, le seul effet identifié repose sur une éventuelle pollution des sols liée à un déversement accidentel de liquides (huiles, carburants...). Ce dernier restera limité quoi qu'il en soit, compte tenu des faibles volumes considérés. De plus, la faible probabilité d'occurrence d'un tel événement tend à prouver que l'incidence sera faible.

Enfin, l'entretien de la végétation et le nettoyage des panneaux lors des opérations de maintenance peuvent être à l'origine de pollution chimique des eaux souterraines et superficielles.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

- Imperméabilisation du site et modification de l'hydrologie parcellaire du site

Durant l'exploitation de la centrale photovoltaïque, certaines zones seront totalement imperméabilisées.

**Conception :** Afin de limiter autant que possible l'imperméabilisation des sols liée aux aménagements, aucun revêtement bitumineux ne sera mis en œuvre sur les accès, qui seront uniquement stabilisés avec des matériaux drainants concassés.

Ces superficies imperméabilisées correspondent au poste de livraison, ainsi qu'au poste de transformation abritant les onduleurs soit une surface totale de 40,5 m<sup>2</sup> environ. Cette superficie représente une très faible part de la surface totale du site d'étude (moins de 0,1%). Par ailleurs, le guide de l'étude d'impact des projets photovoltaïques précise que les fondations des panneaux peuvent entraîner une légère imperméabilisation des sols. Toutefois, les taux d'imperméabilisation attendus quels que soient les types de fondations (pieux ou fondation béton), sont généralement négligeables.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

##### ■ Recouvrement du sol

Une partie de la surface du site est couverte par les aménagements photovoltaïques et techniques. Les modules photovoltaïques, bien qu'au-dessus du sol, contribuent à modifier la répartition de la lame d'eau précipitée. Le seul effet attendu pourrait donc être une légère concentration au pied des interstices entre les panneaux et au point bas de ces derniers avant ruissellement et infiltration. À l'échelle de la parcelle et du site, aucune incidence quantitative notable n'est attendue à ce titre sur l'alimentation en eau de la parcelle.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

##### ■ Modification des régimes hydrographiques

La zone d'implantation des tables ne présente aucun cours d'eau. On retrouve néanmoins une zone humide sur la ZIP. La surface détruite représente moins de 400 m<sup>2</sup>. Cependant, la chute concentrée des précipitations au droit des structures par le biais des interstices entre les modules peut entraîner un microravinement, pouvant dégrader l'hydrologie parcellaire locale sous les panneaux et modifier l'érosion locale des sols.



Figure 247 : Schéma de l'effet « splash » (Guide AFB relatif à la protection des milieux aquatiques en phase chantier)

Différents paramètres viendront moduler l'intensité du phénomène comme le type de structure supportant les panneaux, leurs dimensions, l'espacement entre les modules, la topographie locale et la pluviométrie. Suivant la configuration des panneaux, s'il y a un espace entre chacun d'eux ou non, le ruissellement en est modifié. Les faibles quantités et intensités mises en jeu permettent de conclure à un niveau faible d'incidence du projet sur les régimes hydrographiques et la création de ruissellement.

#### INCIDENCE BRUTE FAIBLE

- **Effets au regard de la Loi sur l'Eau**

La question de l'imperméabilisation engendrée par une centrale photovoltaïque au sol et donc de sa soumission ou non à la loi sur l'eau nécessite une certaine réflexion. Si une telle installation a une incidence avérée sur l'eau et les milieux aquatiques, alors elle devra faire l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau (article R214-1 du code de l'environnement). Les rubriques pouvant être concernées sont les suivantes :

Rubriques	Désignation	Justification de l'exemption ou de la soumission
2.1.5.0.	<p>« Rejet d'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 :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;</p> <p>2° Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D) »</p>	<p>Le sens de la rubrique 2.1.5.0 vise à règlementer la concentration des écoulements collectés sur une emprise supérieure à 1 ha pour définir une incidence de cette concentration des eaux sur le milieu récepteur.</p> <p>En cas de précipitations, les eaux ruissellent sur les panneaux puis tombent au sol. Une fois au sol, une partie s'infiltrer comme en l'absence de projet en passant sous les modules situés en aval.</p> <p>Une « table photovoltaïque » comprend généralement 4 rangées de modules séparés entre eux d'environ 2 cm, inclinés de 20°. La surface de ruissellement sur chaque module est d'environ 1,75 m<sup>2</sup>. Compte tenu de cette capacité des eaux précipitées à continuer de ruisseler ou s'infiltrer comme en situation actuelle, il n'est pas prévu de collecter les eaux de ruissellement de chaque module, mais de laisser s'opérer un écoulement naturel des eaux sous les panneaux situés en aval. Ainsi, il ne peut pas être considéré que cet aménagement constitue une collecte des eaux pluviales et donc un rejet ayant comme implication la concentration des eaux. En complément, le caractère végétalisé du site permet d'assurer une stabilité des terrains et le maintien des terres qui permet de diminuer les vitesses d'écoulement. Le coefficient de ruissellement associé aux cultures et prairies permanentes est évalué entre 0,10 et 0,20 en fonction de la nature du sol. Cela permet d'affirmer qu'entre 80 et 90 % des eaux précipitées s'infiltreront. Ce taux d'infiltration apparaît relativement élevé avec des ruissellements qui seraient alors très peu élevés en proportion des volumes précipités. Enfin, les panneaux sont surélevés par rapport au sol ce qui permet de ne pas intercepter les écoulements du bassin versant amont. Seules les surfaces aménagées citées précédemment peuvent intercepter les eaux du ruissellement (postes de livraison et de transformation, pieux, ancrages). Néanmoins, les surfaces considérées sont faibles (40,5 m<sup>2</sup>, soit moins de 0,1 % de la surface clôturée).</p> <p><b>Le projet n'est donc pas soumis à cette rubrique.</b></p>
3.3.1.0.	<p>« Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;</p> <p>2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D) »</p>	<p>L'étude du milieu naturel a mis en lumière la présence de milieux humides sur la zone du projet. La conception du projet a déjà permis d'éviter plusieurs de ces zones, néanmoins, deux zones humides seront tout de même détruites, pour une surface inférieure à 400 m<sup>2</sup>.</p> <p><b>Le projet n'est donc pas soumis à cette rubrique.</b></p>
3.2.2.0.	<p>« Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :</p> <p>1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup> (A) ;</p> <p>2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m<sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m<sup>2</sup> (D) »</p> <p>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>	<p>L'installation ne se trouve pas dans le lit majeur d'un cours d'eau.</p> <p><b>Le projet n'est donc pas soumis à cette rubrique.</b></p>
3.1.2.0.	<p>« Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3140, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :</p> <p>1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m : (A) : projet soumis à Autorisation</p> <p>2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m : (D) : projet soumis à Déclaration »</p>	<p>Le projet ne se situe pas dans le lit mineur d'un cours d'eau.</p> <p><b>Le projet n'est donc pas soumis à cette rubrique.</b></p>
3.1.1.0.	<p>« Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :</p> <p>1° Un obstacle à l'écoulement des crues : (A) : projet soumis à Autorisation</p> <p>2° Un obstacle à la continuité écologique :</p> <p>a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation : (A) : projet soumis à Autorisation : <a href="#">cliquez ici</a>.</p>	<p>Le projet ne se situe pas dans le lit mineur d'un cours d'eau.</p> <p><b>Le projet n'est donc pas soumis à cette rubrique.</b></p>

	<p><i>b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm, mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation : (D) : projet soumis à Déclaration »</i></p>	
<p><b>3.1.5.0.</b></p>	<p><i>« 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 :</i></p> <p><i>1° Destruction de plus de 200 m<sup>2</sup> de frayères : (A) : projet soumis à Autorisation</i></p> <p><i>2° Dans les autres cas : (D) : projet soumis à Déclaration »</i></p>	<p>Le projet ne se situe pas dans le lit mineur d'un cours d'eau.</p> <p><b>Le projet n'est donc pas soumis à cette rubrique.</b></p>

VIII.1.2.3.2 Mesures d'évitement et de réduction

Malgré des incidences brutes très faibles à faibles, des mesures d'évitement et de réduction sont mises en place :

**Réduction :**

- MR 2.2o : Gestion de la végétation au sein de l'emprise du projet ;
- MR 2.2q : Entretien des modules sans recours aux produits chimiques ;
- MR 2.1d – MR 2.2q : Mise à disposition de kits anti-pollution ;
- MR 2.2m : Espacement entre les modules photovoltaïques ;
- ME 1,1 b : Balisage et information sur les zones humides ;
- ME 3,2 b : Élévation des panneaux au-dessus de la cote des plus hautes eaux ;
- ME 2,2 m : Choix de structures résistantes au débit et à la vitesse d'une crue centennale ou équivalente.

VIII.1.2.3.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Thématique	Enjeu	Sensibilités	Effets	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Hydrologie	Très faible à modérée	Très faible à modérée	Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles	Faible	MR 2.2o : Gestion de la végétation au sein de l'emprise du projet MR 2.2q : Entretien des modules sans recours aux produits chimiques MR 2.1d – MR 2.2q : Mise à disposition de kits anti-pollution.	Très faible
			Imperméabilisation du site et modification de l'hydrologie parcellaire du site	Faible	MR 2.2o : Gestion de la végétation au sein de l'emprise du projet ; MR 2.2m : Espacement entre les modules photovoltaïques.	Très faible
			Recouvrement du sol	Très faible	MR 2.2m : Espacement entre les modules photovoltaïques.	Très faible
			Modification des régimes hydrographiques	Faible	MR 2.2o : Gestion de la végétation au sein de l'emprise du projet ; MR 2.2m : Espacement entre les modules photovoltaïques ; ME 3.2b : Elévation des panneaux au-dessus de la cote des plus hautes eaux ; MR 2.2m : Choix de structures résistante au débit et à la vitesse d'une crue centennale ou équivalente.	Très faible
			Effets au regard de la Loi sur l'Eau	Faible	ME 1.1b : Balisage et information sur les zones humides ; ME 3.2b : Elévation des panneaux au-dessus de la cote des plus hautes eaux ; MR 2.2m : Choix de structures résistante au débit et à la vitesse d'une crue centennale ou équivalente.	Faible

VIII.1.2.4 Incidences et mesures sur les risques naturels

VIII.1.2.4.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

■ Accentuation d'un ou plusieurs aléas naturels

Pendant la phase d'exploitation, le projet de centrale photovoltaïque est susceptible d'accentuer deux types de risques naturels :

- L'aléa foudre (direct et temporaire) : les installations du projet sont susceptibles d'attirer la foudre à partir du moment où la structure des panneaux est érigée.
- L'aléa incendie (direct et temporaire) : les installations sont susceptibles d'engendrer un départ de feu à la suite d'un dysfonctionnement électrique : les onduleurs, les postes de livraison et conversion et le réseau électrique sont des sources potentielles d'incendie.

Un projet de centrale photovoltaïque au sol peut générer également des accidents s'il est incompatible avec les autres risques identifiés, notamment liés aux séismes et aux tempêtes.

Le risque séisme n'est pas significatif au niveau du projet : le BRGM identifie la commune comme étant en zone de sismicité faible.

Le risque incendie est significatif sur la zone d'implantation du projet.

**Règlementation et normes :** À propos du risque sismique, les constructions respecteront la réglementation en vigueur concernant les normes parasismiques en vigueur et devront faire l'objet d'une attestation établie par un contrôleur technique (article R111-38 du code de la construction et de l'habitation).

À propos du risque incendie, le SDIS 16 a émis quelques préconisations, notamment au niveau de l'accès au site pour leur service.

De plus, d'après l'arrêté préfectoral du 22 février 2007, le débroussaillage doit se faire sur une profondeur de 50 m autour des constructions et sur 10 m le long des voies privées y donnant accès.

Compte tenu de la faible probabilité d'occurrence d'un tel incident et des préconisations émises par les services du SDIS 16, l'incidence brute induite est qualifiée de très faible.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

VIII.1.2.4.2 Mesures d'évitement et de réduction

Malgré des incidences brutes très faibles, des mesures d'évitement et de réduction sont mises en place :

**Réduction :**

- MR2.2o : Gestion de la végétation au sein de l'emprise projet

VIII.1.2.4.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Thématique	Enjeu	Sensibilités	Effets	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Risques naturels	Faible à fort	Très faible à fort	Aggravation des phénomènes liés aux risques naturels	Très faible	MR2.2o : Gestion de la végétation au sein de l'emprise projet	Très faible

### VIII.1.2.5 Incidences négatives notables résultant de la vulnérabilité à des catastrophes naturelles

#### VIII.1.2.5.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

Comme vu dans la partie précédente, le projet ne sera pas de nature à aggraver significativement les phénomènes de risques naturels en phase exploitation. En revanche, ces risques peuvent avoir des conséquences notables sur le projet.

Risques naturels	Vulnérabilité d'un projet photovoltaïque en phase exploitation	Rappel du niveau d'aléa concerné par le projet (si définie)	Mesure constructive prévue / norme
Sismique	Destruction totale ou partielle	Faible (zone 2)	Art. R111-38 du code de la construction et de l'habitation
Mouvements de terrain	Destruction totale ou partielle Emport d'éléments	1 effondrement Absence de PPR	Arrêté du 15 septembre 2014 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique
Cavités souterraines	Destruction totale ou partielle	1 cavité naturelle Absence de PPR	Norme NFP 94-500
Retrait-gonflement des argiles	Destruction totale ou partielle via les fondations	Faible et nul très ponctuellement Absence de PPR	Norme NFP 94-500
Inondation	Dommages électriques sur le parc Emport d'éléments	Remontée de nappe ponctuelle Absence de PPRi	Respect des règlements d'urbanisme
Feux de forêt	Destruction totale ou partielle Pollution de l'air, du sol et de l'eau	Modéré à fort	Respect des règlements d'urbanisme
Risque orageux	Départ de feu Pollution de l'air, du sol et de l'eau Destruction partielle	Faible	Dispositif anti-foudre Arrêté du 26 août 2011 Norme IEC 61 400-24 Norme NFC 15-100

De manière générale, si une catastrophe majeure venait à survenir en phase exploitation, le pétitionnaire devrait suspendre l'activité de la centrale photovoltaïque, le temps d'établir un diagnostic des dégâts et de réaliser les éventuelles réparations. Compte tenu du niveau d'aléas sur l'emprise du projet ainsi que les mesures et normes prises pour la centrale photovoltaïque, la vulnérabilité brute du projet vis-à-vis des catastrophes naturelles est qualifiée de très faible.

#### INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE

#### VIII.1.2.5.2 Mesures d'évitement et de réduction

Compte tenu du niveau d'incidence brute estimé, une seule mesure sera mise en place.

##### Réduction :

– MR 2.1t / MR 2.2r : Sensibilisation du personnel sur site

#### VIII.1.2.5.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Thématique	Enjeu	Sensibilités	Effets	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Risques naturels	Faible à fort	Très faible à fort	Vulnérabilité à des catastrophes naturelles	Très faible	MR 2.1t : Sensibilisation du personnel sur site.	Très faible

#### INCIDENCE RÉSIDUELLE TRÈS FAIBLE

### VIII.1.3 Vulnérabilité du projet au changement climatique

S'il est désormais avéré qu'un changement climatique global est à l'œuvre depuis plusieurs décennies, avec pour conséquences de nombreux impacts directs et indirects (modifications des conditions climatiques, augmentation du niveau des océans, perturbations de la biodiversité...) celui-ci ne semble pas en mesure de remettre en cause une installation de parc photovoltaïque au sol. Le scénario le plus défavorable prévoit une augmentation des températures d'environ 5 °C d'ici à 2100. La durée de vie d'un panneau photovoltaïque, prévue pour 20 à 25 ans, ne subirait donc qu'une légère variation de température qui ne sera pas de nature à remettre en cause son fonctionnement.

Toutefois, le changement climatique global ne se limite pas qu'à une augmentation généralisée des températures, ainsi, il est attendu des phénomènes climatiques extrêmes (tempête, sécheresse...) de plus grande ampleur et à une fréquence plus courte, engendrant de fait des inondations, mouvements de terrain ou encore incendie plus nombreux et plus importants. Si les conséquences locales sont difficiles à appréhender de manière précise, pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier, le site retenu s'avère relativement exempt de risques naturels majeurs.

Pour une centrale photovoltaïque, on pense logiquement à son exposition au risque de tempêtes. Il est donc nécessaire de rappeler que les panneaux photovoltaïques sont conçus pour résister à des vents violents. De plus, la localisation de la centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier, où les fortes tempêtes sont peu fréquentes, réduit l'exposition à ce type de phénomène météorologique.

Finalement, le changement climatique aura donc peu d'effets sur le projet et peut être considéré comme très faible. Par ailleurs, les prescriptions techniques sont à même de sécuriser les aménagements vis-à-vis de la survenue d'événements extrêmes.

#### VIII.1.4 Incidences de la phase de démantèlement

À l'issue de la période d'exploitation (a minima 30 ans), le site pourra être destiné à un second projet photovoltaïque ou réservé à un autre usage.

Il est ici considéré que les incidences du démantèlement seront analogues à celles de la phase chantier, car il paraît complexe d'anticiper les incidences à si long terme étant donné les évolutions probables du contexte physique et humain. Notons en sus que la réglementation inhérente aux installations photovoltaïques au sol est susceptible de changer.



## VIII.2 Incidences et mesures sur le milieu naturel

### Rappel des enjeux identifiés

La carte suivant propose une visualisation des enjeux liés au milieu naturel.

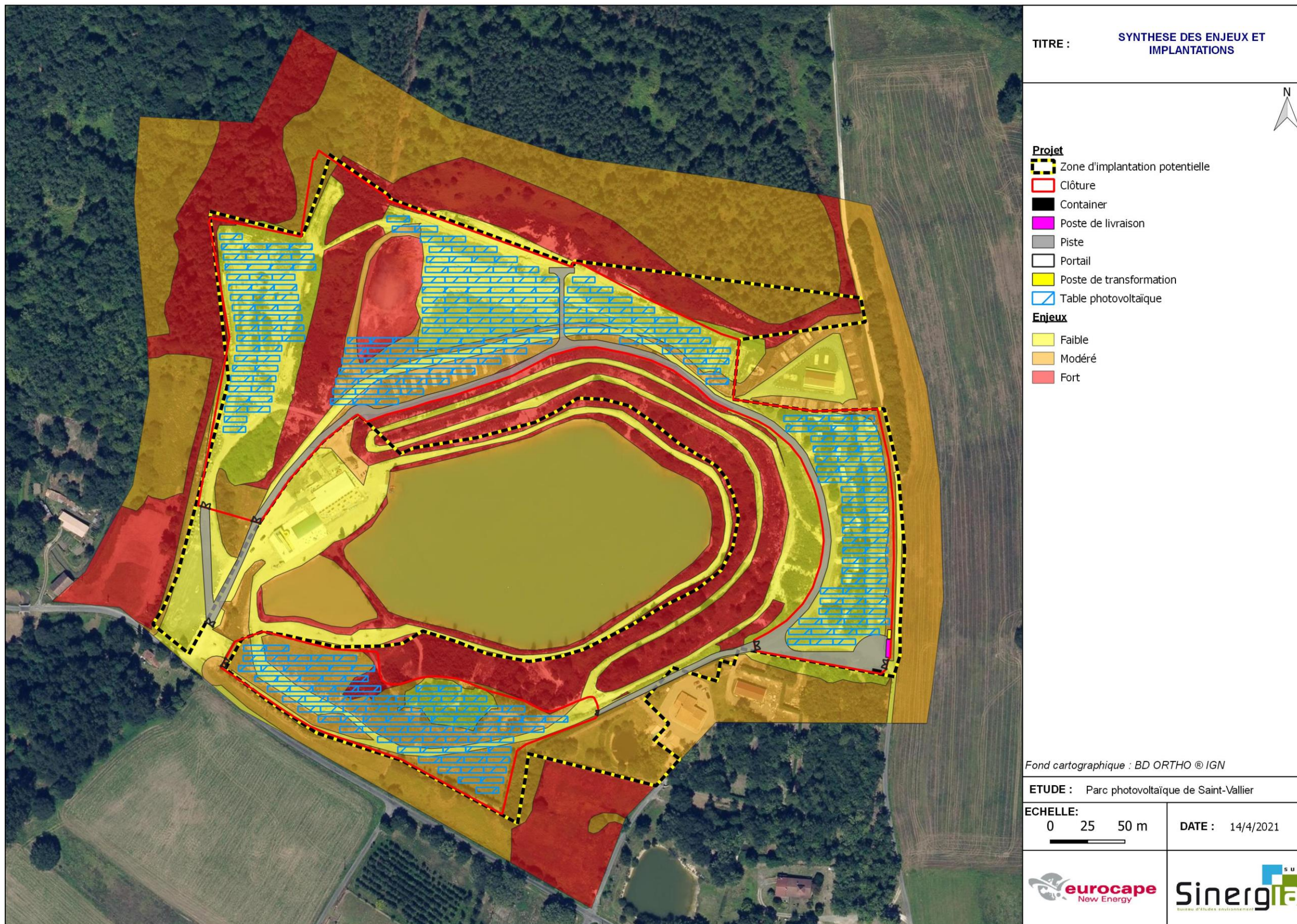


Figure 248 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier par rapport à la synthèse des enjeux écologiques

## VIII.2.1 Incidences et mesures en phase de construction

### VIII.2.1.1 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 de Saint-Vallier sur les habitats naturels, la flore ainsi que la faune.

#### VIII.2.1.1.1 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.

#### VIII.2.1.1.2 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.

### VIII.2.1.2 Optimisation préalable du projet

La zone d'implantation potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier présente des enjeux pouvant être forts, comme c'est le cas pour certaines espèces d'oiseaux et d'insectes (Chevalier guignette, Fauvette pitchou et Criquet des ajoncs).

La Fauvette pitchou est considérée comme nicheuse probable dans la zone de fruticées entourant le lac. Cet habitat naturel est aussi favorable au Criquet des ajoncs. Il accueille également plusieurs espèces à enjeu modéré (Criquet ensanglanté, Linotte mélodieuse, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe).

En raison de ces nombreux enjeux, et de par la topographie importante de cette zone, il a été décidé, en amont, de prendre des mesures permettant d'éviter le secteur.

Des zones humides favorables à la reproduction des amphibiens sont présentes au sein de la zone d'implantation potentielle, elles correspondent à l'habitat « Bois marécageux d'aulnes » et au complexe d'habitats « Eaux douces », « Gazon amphibies annuels septentrionaux » et « Typhaies ». Deux espèces à enjeu modéré (Grenouille rousse et Grenouille verte) ont pu y être contactées ainsi que deux espèces à enjeu faible (Rainette méridionale et Triton palmé). Ces milieux humides sont également favorables à la présence d'odonates (Agrion mignon et Leste verdoyant) et d'oiseaux (Chevalier guignette) à enjeu à minima modéré.

En raison de ces nombreux enjeux, il a été décidé, en amont, de prendre des mesures permettant d'éviter le secteur.

Les mesures d'évitement géographique prises en amont sont les suivantes :

- ME1.1a : Évitement des zones de fruticées favorables au Criquet des ajoncs, au Criquet ensanglanté, à la Fauvette pitchou, à la Linotte mélodieuse, au Tarier pâtre, à la Tourterelle des bois et au Verdier d'Europe.
- ME1.1b : Évitement des zones humides.

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 taxons à enjeux.

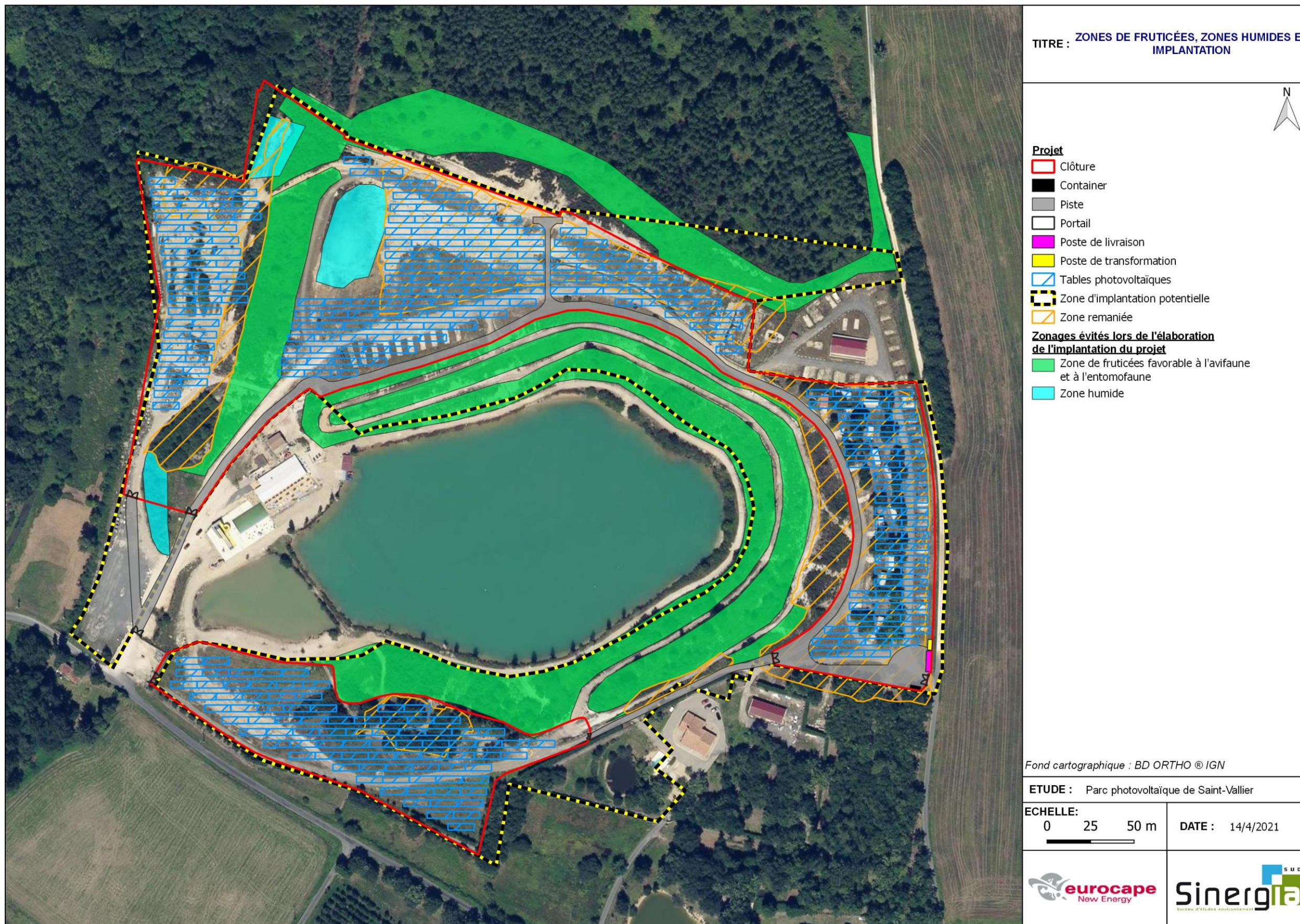


Figure 249 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier par rapport à la synthèse des enjeux écologiques

VIII.2.1.3 Incidences et mesures sur les habitats naturels

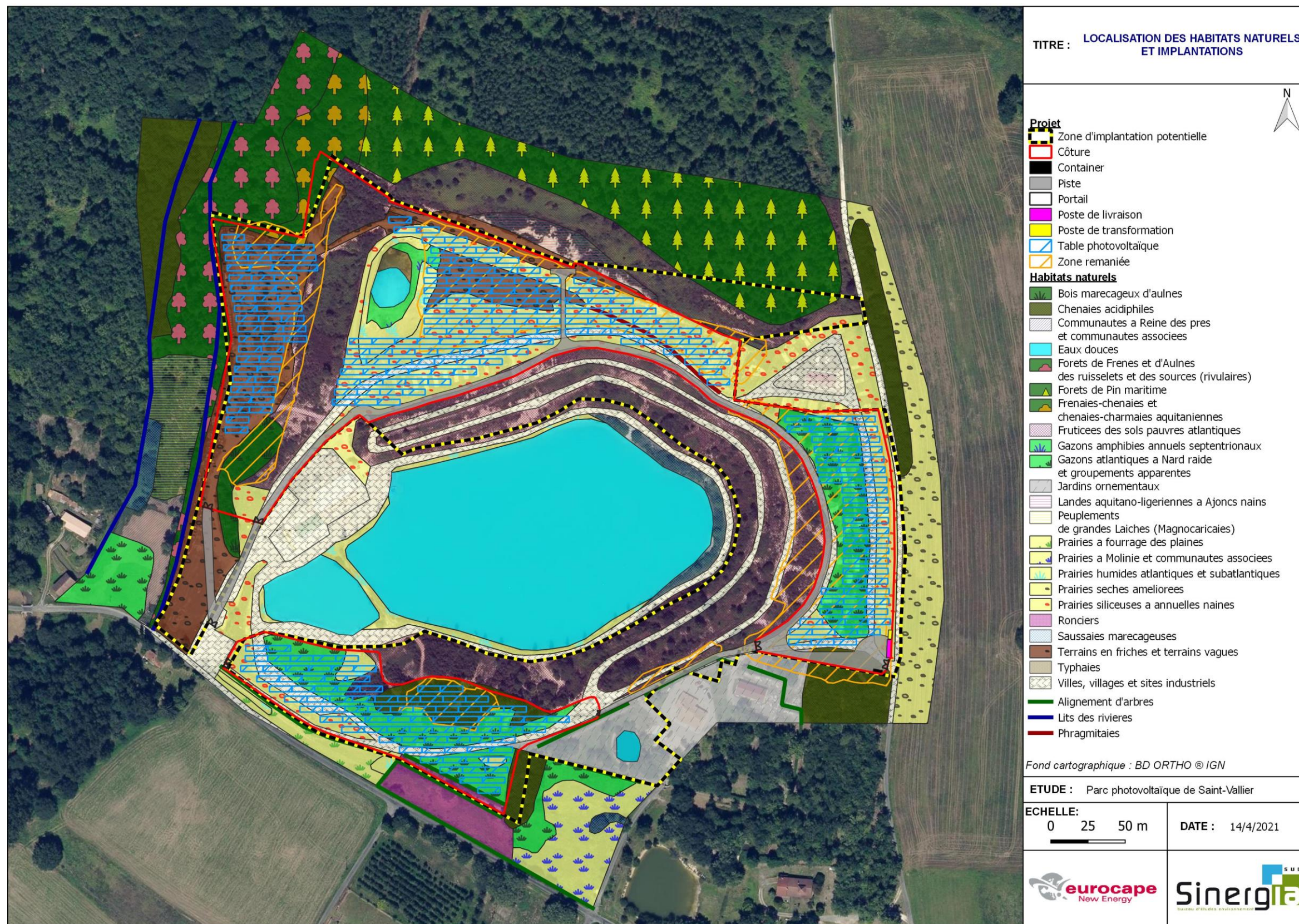


Figure 250 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier par rapport à la localisation des habitats naturels

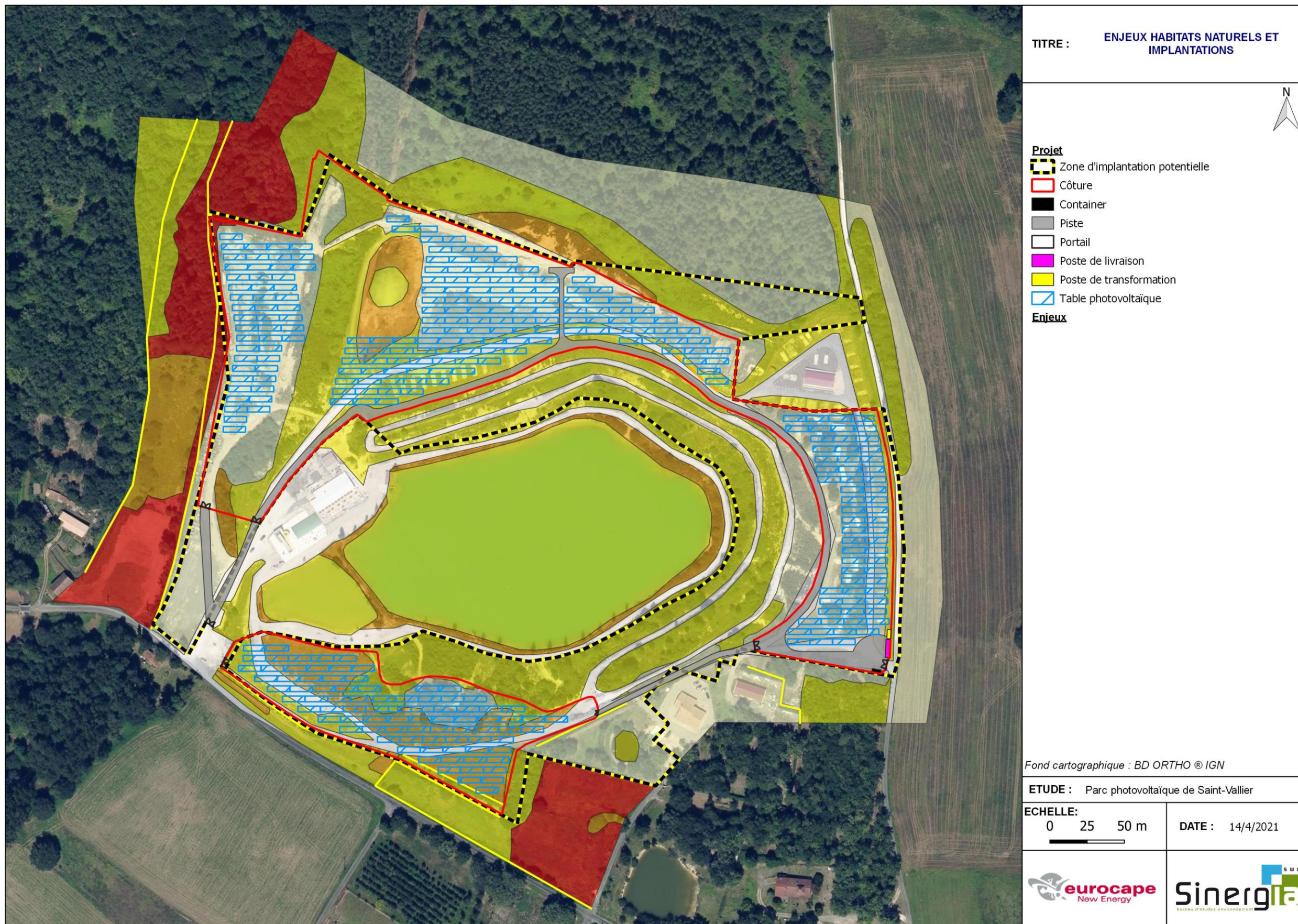


Figure 251 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier par rapport aux enjeux des habitats naturels

Lors des inventaires, 32 habitats naturels ont été recensés. Parmi eux, quatre présentent un enjeu sur site ou à proximité fort et sept présentent un enjeu modéré.

Parmi ces habitats à enjeu, six sont présents dans la zone d'implantation du projet. Il s'agit des habitats Bois marécageux d'aulnes, Gazons amphibies annuels septentrionaux, Gazons atlantiques à Nard raide, Phragmitaies, Prairies humides atlantiques et subatlantiques et Typhaies. Ces habitats possèdent tous un enjeu patrimonial modéré.

#### VIII.2.1.3.1 *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 Saint-Vallier, cinq habitats naturels sont concernés par l'incidence de destruction de tout ou partie de l'habitat : Chênaies acidiphile, Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentés, Prairies humides atlantiques et subatlantiques, Prairies siliceuses à annuelles naines, Terrains en friche et terrains vagues et Villes.

**Au vu de l'enjeu modéré de l'habitat « Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentés », l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est également considérée comme modérée. Pour l'habitat « Prairies humides atlantiques et subatlantiques », l'enjeu est modéré cependant une faible superficie sera impactée par le projet. L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est donc considérée comme faible. L'incidence brute sur les habitats « Chênaies acidophiles » et « Prairies siliceuses à annuelles naines » est considérée comme faible et très faible pour l'habitat « Terrains en friche et terrains vagues ». L'incidence sur les autres habitats est considérée comme nulle.**

##### ■ Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes :

Lors de la construction de la centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier, 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.

**L'incidence brute d'introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes est considérée comme faible sur l'ensemble du site à l'exception des habitats « Réseaux routiers » et « Bâtiments » où elle est considérée comme nulle.**

##### ■ Pollutions (poussières, hydrocarbures...) :

La pollution est liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures. Elle 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.

**De ce fait, l'incidence brute pour cet effet est faible (hormis pour l'habitat « Réseaux routiers » et « Bâtiments » pour lequel l'incidence est nulle).**

#### VIII.2.1.3.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

- 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 « VIII - Description des mesures pour l'environnement ».

#### VIII.2.1.3.3 *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 pour les espèces permettra de maintenir les habitats de gazons et de prairies.

**Grâce à cette mesure, l'incidence résiduelle de destruction de tout ou partie de l'habitat « Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentés » est abaissée à faible (pour une incidence brute considérée comme modérée).**

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 en effet moins de nuages de poussière.

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 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 faible).**

Tableau 54 : 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	Incidence	Mesure	Incidence résiduelle
-	Réseaux routiers	Nul	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
22.1	Eaux douces	Faible	Faible	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
22.32	Gazons amphibies annuels septentrionaux	Fort	Modéré	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
31.239	Landes aquitano-ligériennes à Ajoncs nains	Modéré	Modéré	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
31.83	Fruticées des sols pauvres atlantiques	Faible	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle	MR2.1a	Nulle
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
31.831	Ronciers	Faible	Faible	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
35.1	Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentés	Fort	Fort	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Modérée	MR2.1b	Faible
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
35.21	Prairies siliceuses à annuelles naines	Faible	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	MR2.1c	Faible
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées	Fort	Fort	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
37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	Faible	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	MR2.1d	Faible
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
37.31	Prairies à Molinie et communautés associées	Fort	Fort	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
38.2	Prairies à fourrage des plaines	Fort	Faible	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
41.22	Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes	Faible	Faible	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
41.5	Chênaies acidiphiles	Faible	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



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	Mesure	Incidence résiduelle
42.81	Forêts de Pin maritime	Très faible	Très faible	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
44.31	Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources	Fort	Fort	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
44.91	Bois marécageux d'aulnes	Modéré	Modéré	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
44.92	Saussaies marécageuses	Modéré	Modéré	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
53.13	Typhaies	Modéré	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle	MR2.1a	Nulle
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
53.21	Peuplements de grandes Laïches (Magnocaricaies)	Modéré	Modéré	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
81.1	Prairies sèches améliorées	Très faible	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle	MR2.1b	Nulle
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
85.31	Jardins ornementaux	Très faible	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle	MR2.1c	Nulle
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
86	Bâtiments	Nul	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
87.1	Terrains en friches et terrains vagues	Très faible	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible	MR2.1d	Très faible
				Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
24.1	Lits de rivières	Faible	Faible	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
53.11	Phragmitaies	Modéré	Modéré	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
84.1	Alignements d'arbres (Haie arbustive et arborée)	Faible	Faible	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
84.1	Alignements d'arbres (Haie de Thuya)	Nul	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

VIII.2.1.4 Incidences et mesures sur la flore

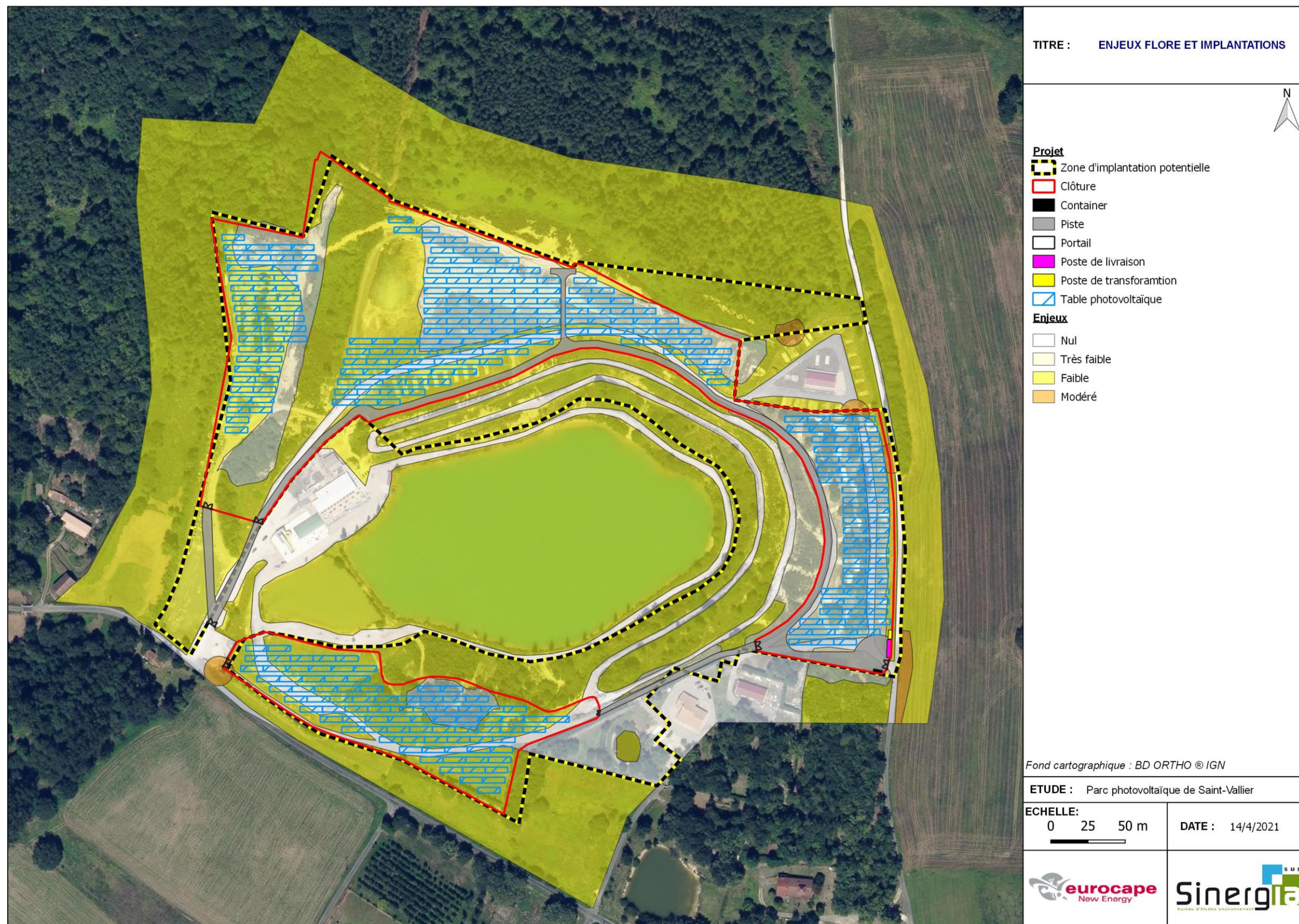


Figure 252 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier par rapport aux enjeux de la flore

Lors des inventaires, cinq stations dont une de 2000 pieds de Petite amourette *Briza minor* ont été recensées. Un pied se situe au sud-ouest à l'entrée du site, trois stations (d'un, quatre et quinze pieds) sont présentes en bordure de la zone d'implantation potentielle à proximité de l'habitation au nord-est du site. La station de 2000 pieds se situe à l'est du projet au sein de l'habitat « Prairies sèches améliorées ». Cette espèce patrimoniale ne bénéficie d'aucune mesure de protection mais est considérée comme « presque menacée » sur la Liste Rouge du Poitou-Charentes. À ce titre, il convient de prendre en compte sa présence au travers d'un enjeu modéré sur site.

#### VIII.2.1.4.1 *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 Saint-Vallier, le passage répété des engins de chantier peut induire une destruction de la flore présente dans la zone de chantier. La station de 2000 pieds de Petite Amourette observée lors des inventaires est située à l'est de la zone d'implantation potentielle à 5,3 mètres des limites de l'implantation retenue du projet (manifestée par la clôture externe du projet). Parmi les autres stations recensées, trois sont situées en dehors des limites de l'implantation retenue du projet (84 m et 33,8 m pour les stations d'un seul pied et 1,5 m pour la station de quinze pieds). La dernière station de quatre pieds se situe à l'intérieur de l'implantation du projet entre la clôture extérieure et les premières tables photovoltaïques. Ces proximités ne permettent pas d'écarter la possibilité d'une destruction d'individu.

**De ce fait l'incidence brute de destruction d'individus concernant la flore est considérée comme modérée pour la Petite Amourette.**

- **Destruction de tout ou partie de l'habitat :**

Sur le site, la petite Amourette se développe sur les habitats « Prairies sèches améliorées » et « Prairies siliceuses à annuelles naines ». Le premier habitat abrite la station de 2000 pieds alors que les autres stations sont situées dans le second habitat.

L'habitat « Prairies siliceuses à annuelles naines » sera partiellement impacté lors de l'implantation du projet. Néanmoins, l'espèce se développant sur plusieurs types de milieux ouverts de type pelouses ou prairies et n'étant pas inféodée à un habitat en particulier, l'incidence brute de destruction de tout ou une partie de l'habitat sur la Petite Amourette est limitée.

**De ce fait l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est considérée comme faible pour la Petite Amourette.**

- **Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes :**

Lors de la construction de la centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier, 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 concernant la présence de la Petite Amourette près de la zone de chantier.

**De ce fait, l'incidence brute d'introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes est considérée comme faible concernant la Petite Amourette.**

- **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.

**Aux vues 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 pour la Petite Amourette.**

#### VIII.2.1.4.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

- ME2.1a : Balisage des stations de Petite Amourette
- MR2.1b : Limiter la pollution
- MR2.1c : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

L'ensemble de ces mesures est détaillé dans le chapitre « VIII - Description des mesures pour l'environnement ».

#### VIII.2.1.4.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Les mesures listées ci-dessus permettent de réduire les incidences brutes sur la flore et particulièrement sur la Petite Amourette.

La mesure MR2.1a consiste à mettre en défens les stations de Petite Amourette par un balisage interdisant au personnel du chantier d'accéder aux périmètres des stations. Ce dispositif permet d'éviter l'incidence de destruction d'individus par écrasement ou recouvrement.

**L'incidence brute modérée, suite à la mise en place de la mesure MR2.1a, est considérée comme faible en incidence résiduelle.**

La mesure MR2.1b permet de limiter la pollution sur site par une série de dispositifs. On peut nommer par exemple la mise en place d'une aire étanche de stationnement des engins de chantier, d'une fosse de nettoyage des engins de chantier, l'attribution d'une zone bâchée et protégée pour le stockage des produits dangereux ou polluants etc...

**Grâce à cette mesure, l'incidence résiduelle de pollution sur la flore du site et la Petite Amourette 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 et la Petite Amourette.**

Tableau 55 : 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	Mesure	Incidence résiduelle
Petite amourette	<i>Briza minor</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modérée	ME2.1a MR2.1b MR2.1c	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

VIII.2.1.5 Incidences et mesures sur les zones humides

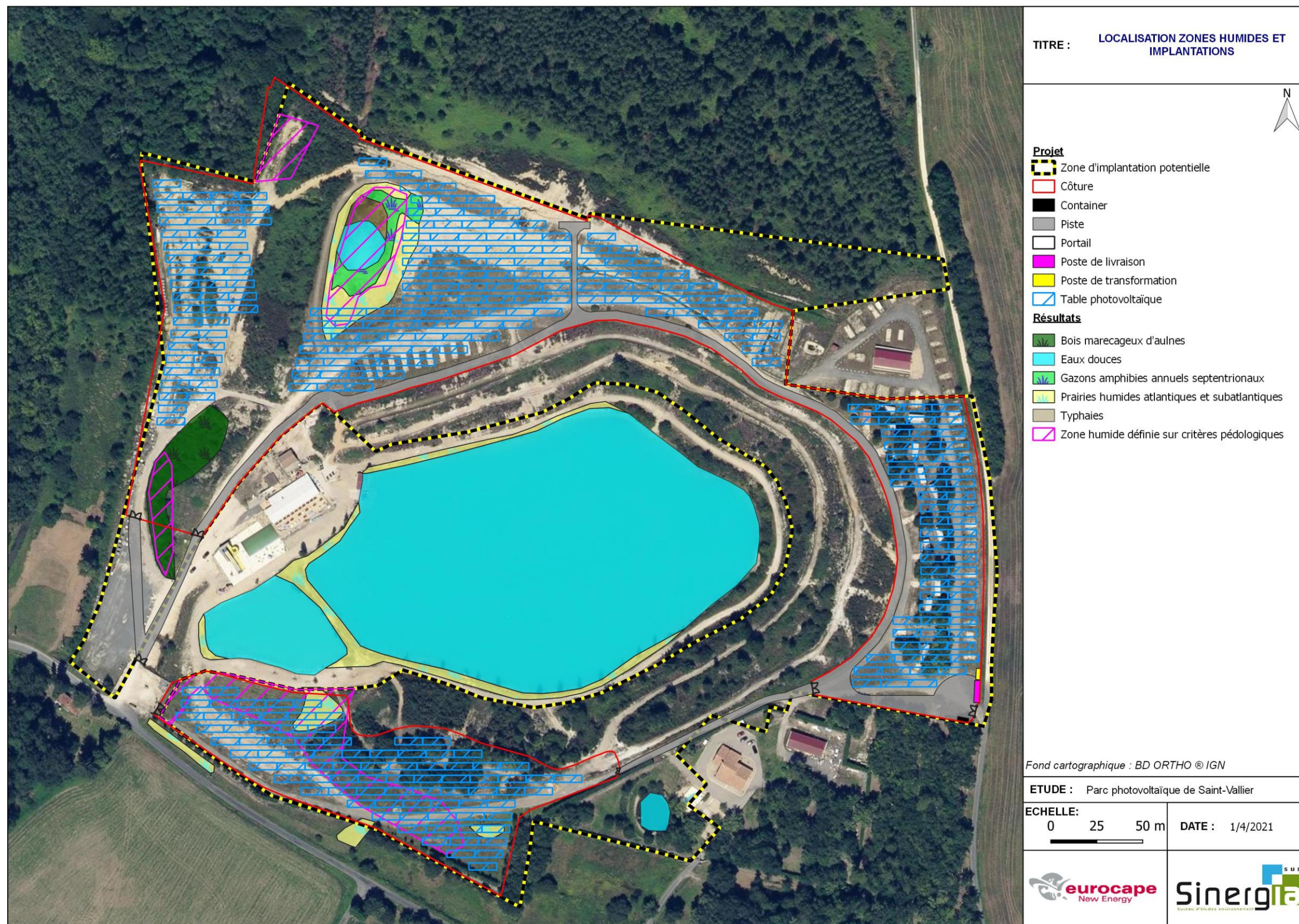


Figure 253 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier par rapport aux zones humides

Lors de la réalisation du diagnostic des zones humides définies par critères pédologiques, quatre zones humides comptabilisant une superficie de 7 000 m<sup>2</sup> ont pu être définies. Parmi elles, trois ont été évitées lors de l'élaboration du projet (ME1.1a). Des structures seront donc implantées uniquement sur la zone humide de 3 820m<sup>2</sup> située au sud du projet.

Afin de limiter les incidences du projet sur cette zone humide, une série de mesures est mise en place en phase chantier.

*VIII.2.1.5.1 Mesures d'évitement et de réduction*

- ME2.1e : Absence d'installations entraînant une importante superficie d'imperméabilisation
- MR2.1d : Mise en place d'un couvert végétal favorable pour la biodiversité

L'ensemble de ces mesures est détaillé dans le chapitre « VIII - Description des mesures pour l'environnement ».

*VIII.2.1.5.2 Caractérisation des incidences résiduelles*

La mesure ME2.1e va permettre de limiter l'imperméabilisation du sol. En effet les « constructions » qui seront installées sur la seule zone humide non évitée par l'implantation du projet correspondront aux panneaux photovoltaïques. Au niveau de ces structures, on considère que seule la surface des fondations est imperméabilisée, l'eau pouvant s'écouler entre les modules et entre les panneaux.

La mise en place en place d'un couvert végétal au niveau des zones humides (MR2.1d) est une mesure qui permettra de restaurer voire d'améliorer leur fonctionnalité hydraulique.

**La mise en place de ces différentes mesures permet de limiter les incidences du projet sur les zones humides et ne nécessite donc pas la réalisation d'un dossier loi sur l'eau. Les incidences résiduelles du projet sur les zones humides sont donc considérées comme faibles.**

Nom commun	Mesure	Incidence résiduelle
Zone humide définie sur critères pédologiques	ME2.1e MR2.1d	Faible

VIII.2.1.6 Incidences et mesures sur les amphibiens

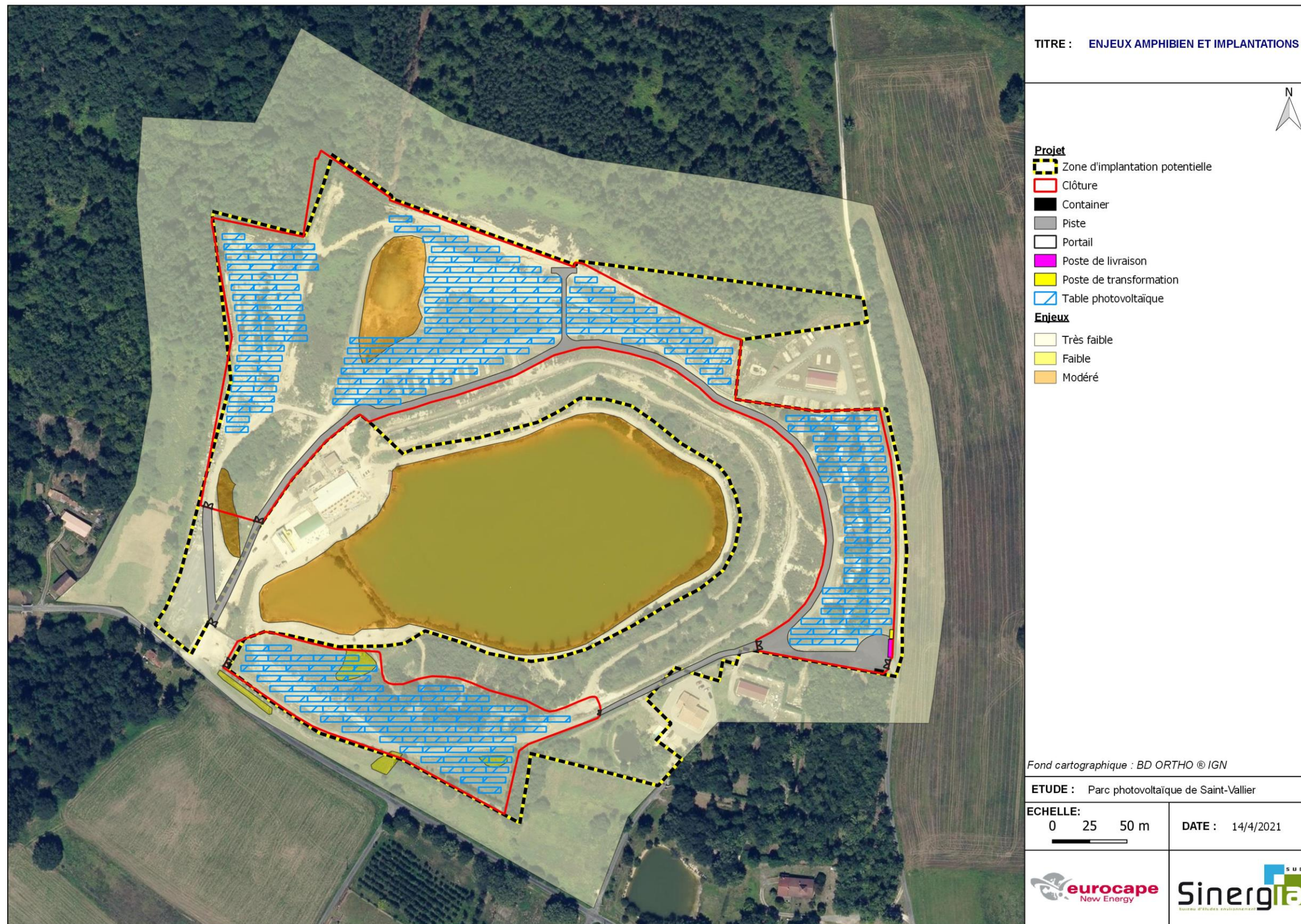


Figure 254 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier par rapport aux enjeux des amphibiens

Les amphibiens ont plusieurs phases pour accomplir leur cycle biologique dans lesquelles 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'hivernages et au printemps lorsqu'elles rejoignent les points d'eau pour se reproduire.

Quatre espèces d'amphibiens ont été contactées au sein de la ZIP ou à proximité. Parmi ces espèces, deux présentent un enjeu modéré : la Grenouille rousse et la Grenouille verte. Les deux autres (la Rainette méridionale et le Triton palmé) présentent un enjeu faible.

Sur la zone d'emprise du chantier, deux zones humides favorables aux amphibiens sont présentes. La première correspond à l'habitat « Bois marécageux d'aulnes » et la seconde au complexe d'habitats « Eaux douces », « Gazons amphibies annuels septentrionaux » et « Typhaies ». De plus l'habitat « Fruticées des sols pauvres atlantiques » situé à proximité immédiate de ces deux zones humides est favorable à la phase terrestre des amphibiens.

#### VIII.2.1.6.1 *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 printanières et automnales, 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 de destruction d'individus sont définies comme modéré pour la Grenouille rousse et le groupe des Grenouilles vertes et faible pour la Rainette méridionale et le Triton palmé.**

##### ▪ Destruction de tout ou partie de l'habitat :

La phase chantier entraînera, en partie, la destruction d'un habitat humide : « Prairies humides atlantiques et subatlantiques ». Cependant cet habitat ne représente qu'un intérêt limité pour les amphibiens car la quantité d'eau présente n'est pas assez importante ni assez pérenne dans l'année pour permettre aux amphibiens de s'y reproduire.

**De ce fait, l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat pour les amphibiens est considérée comme 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. La zone d'emprise est fréquentée par les amphibiens tout au long de leur cycle de vie mais c'est lors de la période de reproduction que ces espèces sont le plus sensibles au dérangement.

**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 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.**

#### VIII.2.1.6.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

- ME2.1b : Balisage des zones de fruticées de la zone d'implantation du projet et aux abords (cf. Figure 272)
- ME2.1d : Balisage des zones humides favorables aux amphibiens (cf. Figure 272)
- 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 « VIII - Description des mesures pour l'environnement ».

#### VIII.2.1.6.3 *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.

En effet, les zones humides ainsi que les zones de fruticées présentes dans l'emprise du chantier et à proximité vont être balisées (ME2.1b et ME2.1d) diminuant ainsi le risque de destruction d'individus à la fois durant la phase aquatique que durant la phase terrestre des espèces. Les amphibiens étant majoritairement actifs la nuit, la mesure ME4.1a va permettre également de diminuer le risque de destruction d'individus. Pour finir, le calendrier du chantier (MR3.1a) va permettre de concentrer les activités liées au chantier en dehors de la période de reproduction des amphibiens diminuant ainsi la probabilité de présence d'individus au sein de la zone d'emprise du chantier.

**Grâce à ces quatre mesures, l'incidence brute de destruction d'individus est diminuée à faible pour la Grenouille rousse et le groupe des Grenouilles vertes et très faible pour la Rainette méridionale et le Triton palmé. Les mesures de balisage ME2.1b et ME2.1d vont également permettre de diminuer l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat à très faible.**

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 56 : 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	Mesure	Incidence résiduelle
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modérée	ME2.1b	Faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		Faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Grenouille verte	<i>Pelophylax sp.</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modérée	ME2.1d	Faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée	ME4.1a	Faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Faible	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée	MR2.1b	Faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Faible	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR3.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée	Faible	
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	Très faible	

VIII.2.1.7 Incidences et mesures sur les reptiles

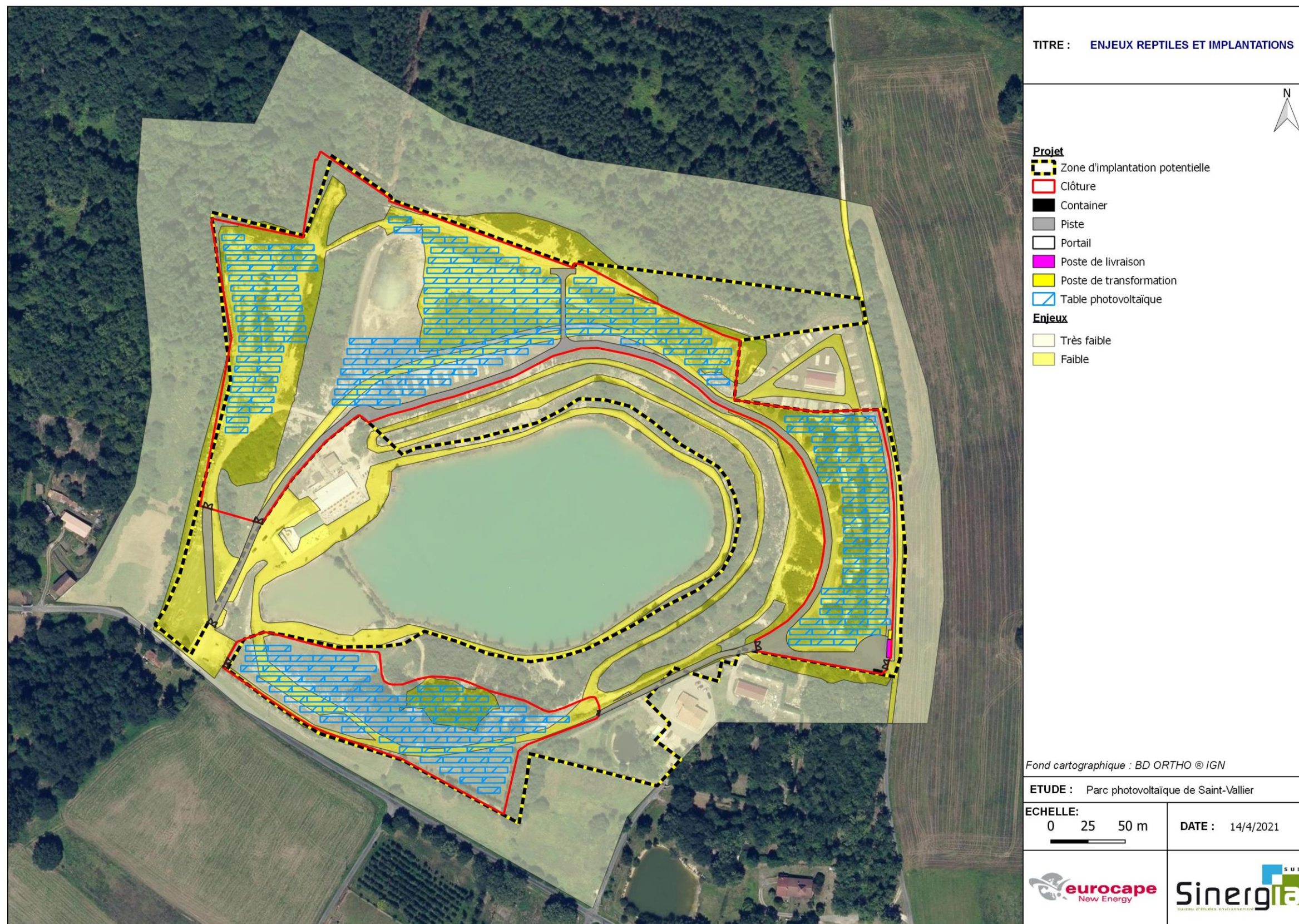


Figure 255 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier par rapport aux enjeux des reptiles

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.

Deux espèces patrimoniales de reptiles possédant un enjeu faible ont été identifiées lors des inventaires. Il s'agit du Lézard à deux raies et du Lézard des murailles.

#### VIII.2.1.7.1 *Caractérisation des incidences brutes*

Les effets identifiés sur les reptiles durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

##### ■ Destruction d'individus :

Plusieurs individus de Lézard des murailles et un Lézard à deux raies ont été identifiés au sein de la zone d'emprise du chantier. Ces derniers ont été observés au niveau des habitats « Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentes », « Prairies siliceuses à annuelles naines », « Terrains en friche et terrains vagues » et « Villes, villages et sites industriels » qui apportent des zones propices à la thermorégulation.

Les reptiles sont des animaux qui possèdent une capacité de fuite relativement restreinte. Ainsi, le risque d'écrasement des individus par les engins de chantier est bien présent pour les espèces observées au sein de la zone d'emprise du chantier et à proximité immédiate.

**L'incidence brute concernant la destruction d'individus de reptiles est donc considérée comme modérée.**

##### ■ Destruction de tout ou partie de l'habitat :

Au sein de la zone d'emprise du chantier, ce sont les habitats de type, gazons, prairies siliceuses et milieux anthropisés qui sont concernés par les travaux pour la mise en place du projet de centrale photovoltaïque au sol. Ces derniers sont principalement utilisés par les reptiles pour thermoréguler notamment grâce à la présence de plantes arbustives, de pierres et de divers matériaux stockés sur place. Cependant, des habitats de report sont disponibles autour de la zone d'emprise du chantier et de la zone d'implantation potentielle.

**L'incidence brute directe de destruction de tout ou partie de l'habitat est donc considérée comme faible pour les reptiles.**

##### ■ Dérangeant :

La phase de chantier donne lieu à une activité importante qui peut déranger les reptiles en phase de thermorégulation via notamment le déplacement des véhicules ou du personnel sur la zone d'emprise du chantier.

Un seul individu de Lézard à deux raies a été contacté en bordure de chemin. Les Lézards des murailles ont été observés sur les chemins mais également au niveau des terrains en friche, des bâtiments, des prairies siliceuses et des gazons atlantiques en Nard raide. Le risque de dérangement sur ces espèces (vibrations, bruits, accumulation de poussières aux abords des chemins...) est donc bien présent.

**Durant la phase de chantier, les incidences brutes de dérangement du Lézard à deux raies et du Lézard des murailles sont donc définies comme modérée.**

##### ■ 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.

**Les éventuelles pollutions auront donc une incidence brute faible sur les reptiles identifiés lors des prospections.**

#### VIII.2.1.7.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

- ME2.1b : Balisage des zones de fruticées de la zone d'implantation du projet et aux abords
- MR2.1a : Limiter la vitesse des engins
- MR2.1b : Limiter la pollution

L'ensemble de ces mesures est détaillé dans le chapitre « VIII - Description des mesures pour l'environnement ».

#### VIII.2.1.7.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Les mesures d'évitement et de réduction présentées ci-dessus vont permettre d'abaisser toutes les incidences brutes en incidences résiduelles faibles ou très faibles.

En effet, la mesure MR2.1a va permettre de diminuer l'incidence brute de destruction d'individus. Comme les engins vont rouler moins vite, les individus potentiellement présents pourront s'enfuir.

La mesure ME2.1b permettra de s'assurer qu'il n'y a pas de destruction des zones de fruticées qui sont des milieux favorables aux reptiles.

**Grâce à ces deux mesures, l'incidence brute de destruction d'individus est diminuée à faible pour les reptiles. La mesure de balisage ME2.1b va également permettre de diminuer l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat à très faible.**

Les mesures MR2.1a et MR2.1b vont permettre de diminuer les incidences de dérangement et de pollution. En effet, limiter la vitesse des engins de chantier va limiter les vibrations qui pourraient déranger les reptiles et va aussi limiter la poussière mise en suspension par les passages des véhicules.

**Grâce à cette mesure, l'incidence résiduelle de pollution sur les reptiles 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 57 : Synthèse des incidences sur les reptiles 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	Mesure	Incidence résiduelle
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Faible	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modérée	ME2.1b	Faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		Faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Faible	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modérée	MR2.1a	Faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		Faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible

VIII.2.1.8 Incidences et mesures sur l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée

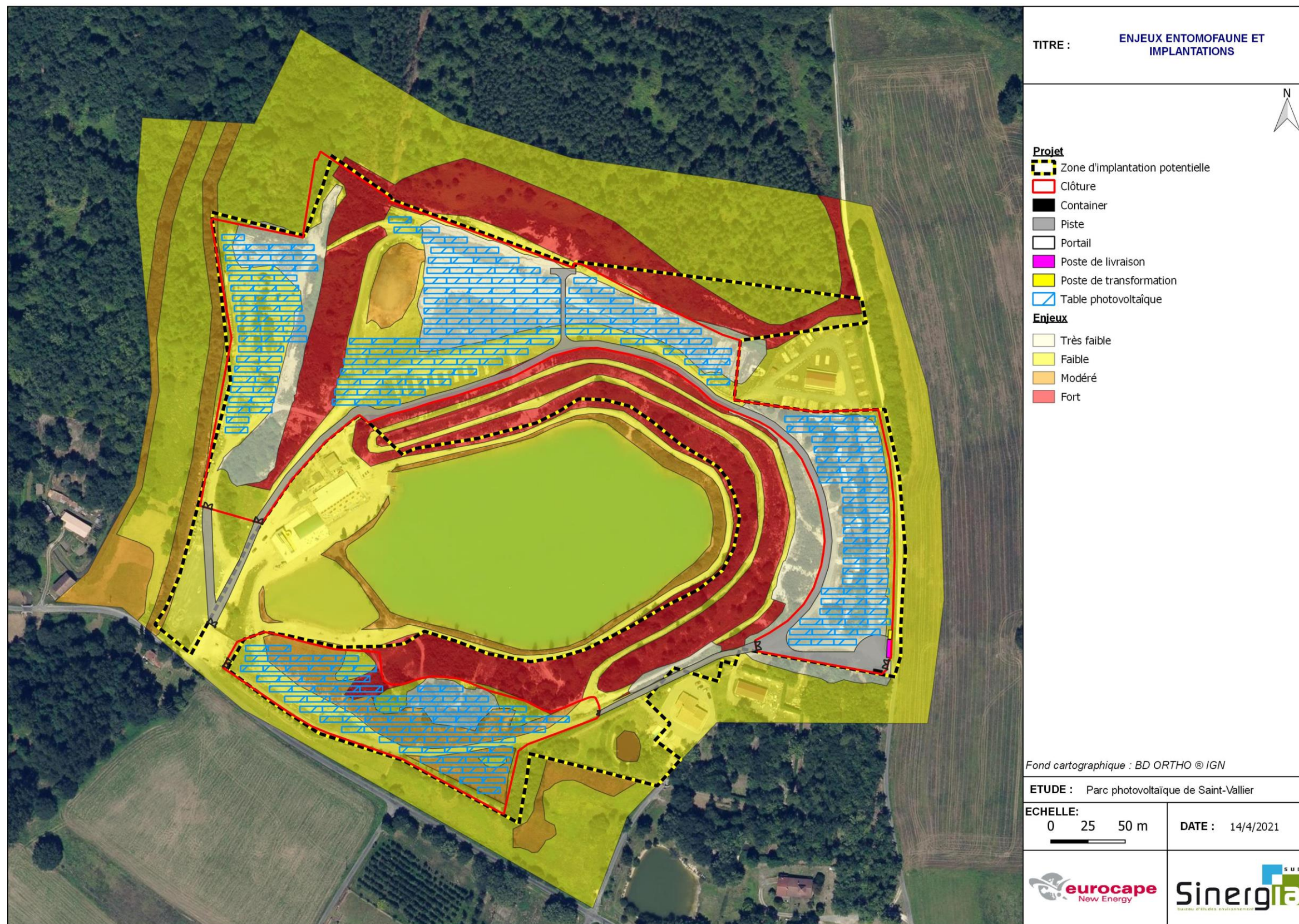


Figure 256 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier par rapport aux enjeux de l'entomofaune

Lors des inventaires, 43 espèces d'insectes ont été recensées. Parmi elles, six sont patrimoniales. Il s'agit de l'Agrion mignon *Coenagrion scitulum*, du Criquet des ajoncs *Chortippus binotatus*, du Criquet ensanglanté *Stethophyma grossum*, du Faune *Hipparchia statilinus*, du Leste verdoyant *Lestes virens* et de l'Orthétrum bleissant *Orthetrum coerulescens*.

#### VIII.2.1.8.1 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'emprise du chantier prend en compte des milieux ouverts qui sont propices à l'entomofaune nectarivore. La capacité de fuite de ces espèces étant limitée notamment à l'état larvaire, les risques de destruction d'individus ne sont pas négligeables. L'installation d'infrastructures sur des zones favorables au cycle vie de ces espèces va entraîner une potentielle destruction d'individus.

Un habitat humide (« Prairies humides atlantiques et subatlantiques ») favorable aux odonates au stade imago va également être impacté. Cependant, cet habitat n'est pas favorable à la reproduction, par conséquent aucune larve ne sera présente.

Les orthoptères sont présents dans des habitats situés hors de la zone d'emprise du chantier limitant ainsi le risque de destruction d'individus.

**Au vu de l'implantation du projet et des statuts des espèces, les incidences brutes de destruction d'individus peuvent être définies comme modérées pour le Faune, faible pour l'Agrion mignon, le Leste verdoyant et l'Orthétrum bleissant et très faible pour les autres espèces.**

##### ■ Destruction de tout ou partie de l'habitat :

###### ● Lépidoptères :

Une partie des habitats concernés par la zone d'emprise du chantier sont des habitats ouverts herbacés (gazons, prairies) favorables aux lépidoptères qui y assurent leur cycle de vie complet (reproduction, alimentation, repos). Une espèce patrimoniale est présente au sein de l'habitat « Gazon atlantiques à Nard raide et groupements apparentes », il s'agit du Faune *Hipparchia statilinus*. Cependant, le Faune est une espèce thermophile dont les plantes hôtes sont diversifiées (Poacées), il évolue donc dans des milieux assez variés (landes sèches, lisières de boisement clairs, fruticées...). De plus, l'habitat où cette espèce a été observée est également présent à proximité de la zone d'implantation potentielle. Ces milieux pourront assurer le rôle de zone de report.

**Par conséquent, l'incidence brute concernant la destruction de tout ou partie de l'habitat sur les lépidoptères est jugée faible.**

###### ● Odonates :

La phase chantier entraînera, en partie, la destruction d'un habitat humide : « Prairies humides atlantiques et subatlantiques ». Cependant cet habitat ne représente qu'un intérêt limité pour les odonates car la quantité d'eau présente n'est pas assez importante ni assez pérenne dans l'année pour permettre aux odonates d'y pondre.

**Par conséquent, l'incidence brute concernant la destruction de tout ou partie de l'habitat sur les odonates est jugée faible.**

###### ● Orthoptères :

Les espèces d'orthoptères à enjeu sont localisées dans les zones de fruticées où elles peuvent assurer leur cycle de vie complet. Ces habitats seront évités lors de la phase chantier (ME1.1a).

**Par conséquent, l'incidence brute concernant la destruction de tout ou partie de l'habitat sur les orthoptères est jugée très faible.**

##### ■ 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 très 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.**

#### VIII.2.1.8.2 Mesures d'évitement et de réduction

- ME2.1b : Balisage des zones de fruticées de la zone d'implantation du projet et aux abords
- ME2.1d : Balisage des zones humides favorables aux amphibiens
- MR2.1a : Limiter la vitesse des engins
- MR2.1b : Limitation de la pollution
- MR2.1d : Mise en place d'un couvert végétal pour les espèces

L'ensemble de ces mesures est détaillé dans le chapitre « VIII - Description des mesures pour l'environnement ».

#### VIII.2.1.8.3 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, la mesure MR2.1a va permettre de diminuer l'incidence brute de destruction d'individus. Comme les engins vont rouler moins vite, les individus potentiellement présents pourront s'enfuir.

**Grâce à cette mesure, l'incidence brute de destruction d'individus est diminuée à faible pour le Faune et très faible pour l'Agrion mignon, le Leste verdoyant et l'Orthétrum bleissant.**

Les mesures ME2.1b et ME2.1d vont permettre de s'assurer qu'il n'y ait pas de destruction des zones de fruticées favorables aux orthoptères ni des zones humides favorables aux odonates. De même la mesure MR2.1d va permettre de maintenir un couvert végétal favorable aux lépidoptères.

**Grâce à ces deux mesures, l'incidence résiduelle de destruction de tout ou partie de l'habitat pour les lépidoptères et les odonates est considérée comme très faible et nulle pour les orthoptères.**

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 58 : 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	Mesure	Incidence résiduelle
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</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	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Criquet des ajoncs	<i>Chorthippus binotatus</i>	Fort	Fort	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible	ME2.1b	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Nulle
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Criquet ensablant	<i>Stethophyma grossum</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible	ME2.1d	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Nulle
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>	Fort	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modérée	MR2.1b	Faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1d	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Orthétrum bleuisant	<i>Orthetrum coerulescens</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	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible



VIII.2.1.9 Incidences et mesures sur les mammifères (hors chiroptères)

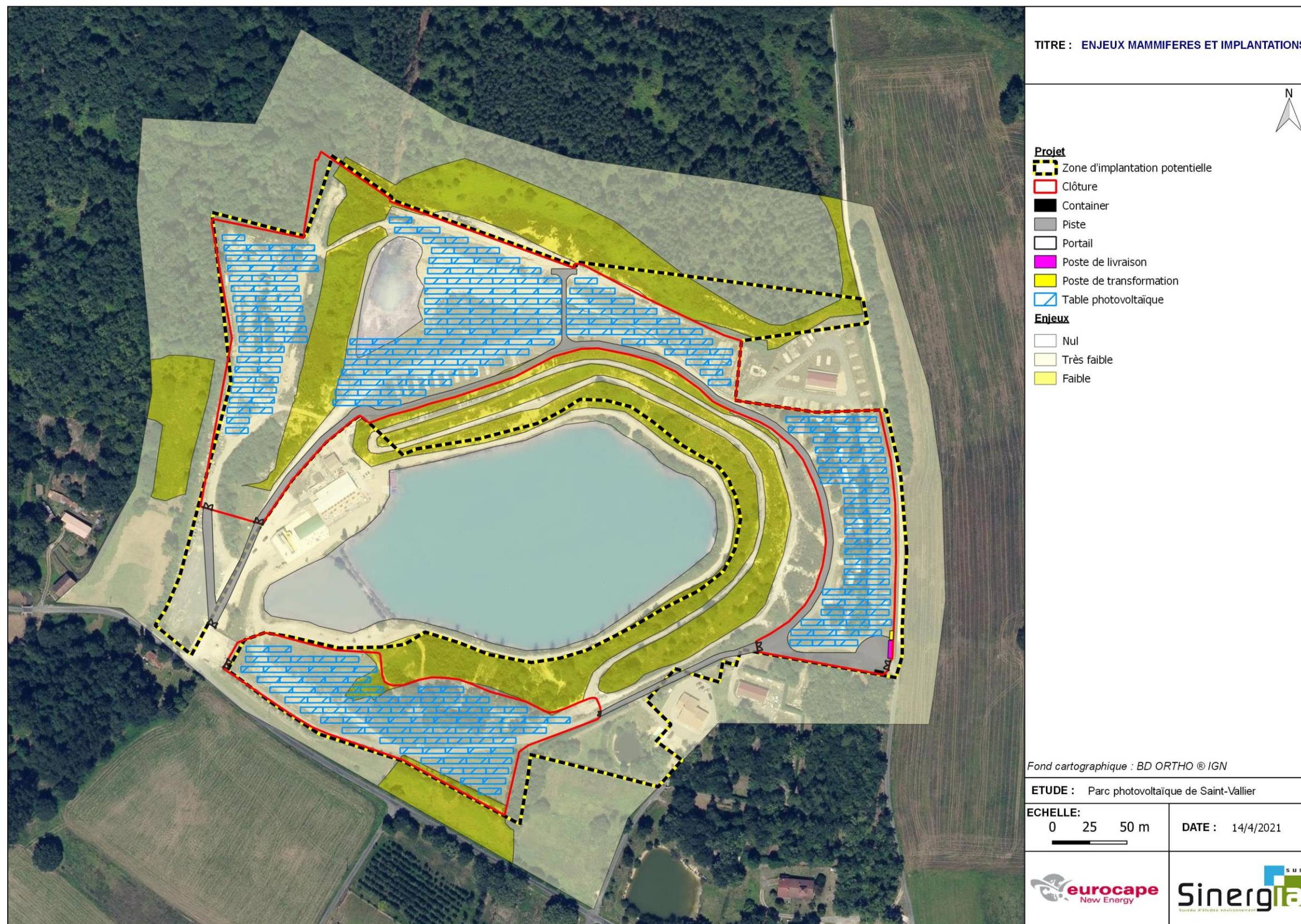


Figure 257 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier par rapport aux enjeux des mammifères

Deux espèces de mammifères terrestres ont été observées sur et à proximité de la zone d'implantation potentielle : le Lapin de Garenne et le Lièvre d'Europe. L'enjeu sur site de ces espèces est considéré comme faible (lapin de Garenne) et très faible (Lièvre d'Europe).

#### VIII.2.1.9.1 *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. De plus, les individus de Lapin de garenne ont été observés majoritairement sur la partie est et sud-est de la zone d'implantation potentielle ainsi que sur les différents chemins d'accès utilisés pour le futur chantier.

Les mammifères et notamment les lagomorphes possèdent, cependant, 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 la destruction des prairies siliceuses et des gazons atlantiques présents sur la zone d'implantation. Ces habitats sont utiles à l'alimentation des mammifères. Cependant de nombreux habitats à proximité de la zone d'emprise du chantier pourront servir de milieux de report pour ces espèces lors de la phase chantier.

**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 faible.**

- **Pollutions (poussières, hydrocarbures...) :**

La pollution est 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.

**Au vu de la faible occurrence de cet effet, cette incidence brute a été définie comme très faible pour les mammifères terrestres.**

#### VIII.2.1.9.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

- ME2.1b : Balisage des zones de fruticées de la zone d'implantation du projet et aux abords
- 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 « VIII - Description des mesures pour l'environnement ».

#### VIII.2.1.9.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Les mesures d'évitement et de réduction prises pour l'environnement permettent de réduire les incidences brutes sur les mammifères.

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 nocturne permet d'abaisser le dérangement en évitant les vibrations au sol hors des périodes diurnes.

La mesure d'évitement des zones de fruticées (ME2.1b) va permettre de maintenir des habitats de repos pour les deux espèces contactées sur le site.

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 pollution pour les mammifères (hors chiroptères) sont considérées comme très faibles.**

Tableau 59 : 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	Mesure	Incidence résiduelle
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Modéré	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	ME2.1b	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible	ME4.1a	Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Très faible		Très faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Très faible	Très faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible	MR2.1b	Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Très faible		Très faible

VIII.2.1.10 Incidences et mesures sur l'avifaune

VIII.2.1.10.1 Incidences et mesures sur l'avifaune hivernante

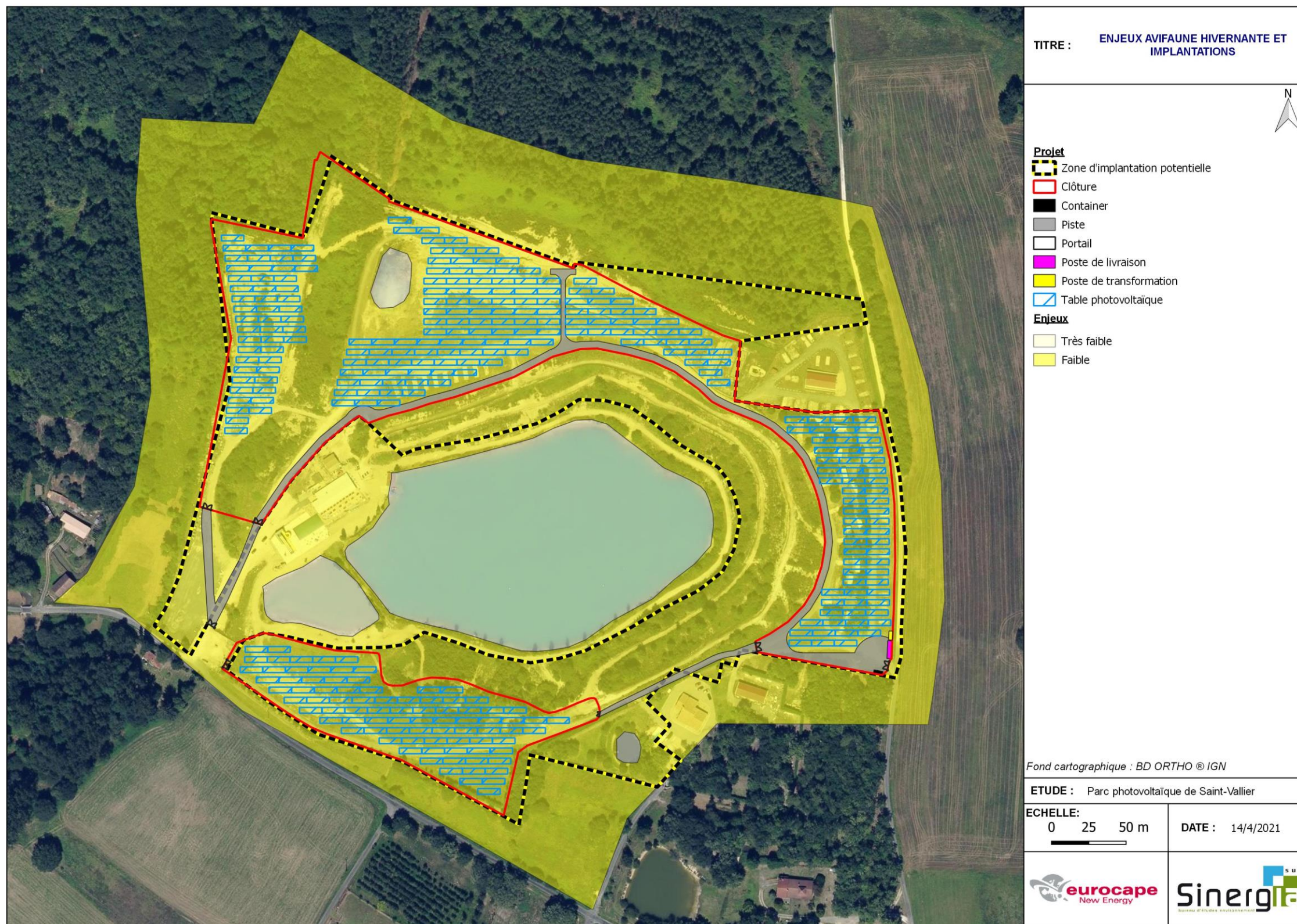


Figure 258 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier par rapport aux enjeux de l'avifaune hivernante

Lors de l'inventaire en période hivernale, dix espèces d'oiseaux ont été observées. Parmi ces espèces, aucune ne possède d'enjeu notable sur site ou à proximité.

Les effets identifiés sur l'avifaune hivernante durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

#### VIII.2.1.10.1.1 *Caractérisation des incidences brutes*

- **Destruction d'individus :**

Aucune espèce à enjeu à minima modéré sur site ou à proximité n'a été observée lors des inventaires hivernaux. En période hivernale, seulement des individus adultes sont présents. Ainsi, ils possèdent une capacité de fuite importante qui réduit de manière conséquente le risque de collision avec des engins de chantier.

**L'incidence brute de destruction d'individus en période hivernale est définie comme faible.**

- **Destruction de tout ou partie de l'habitat :**

Les individus ont principalement été observés posés au sol ou dans des buissons et en transit. La zone d'emprise du chantier se trouve uniquement sur des milieux ouverts. Ces milieux ne sont pas très favorables à l'avifaune hivernante qui va trouver plus de nourriture en culture, milieu présent à proximité de la zone d'emprise du chantier. De plus, 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.

**L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat pour l'avifaune hivernante est définie 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.**

- **Pollutions (poussières, hydrocarbures...) :**

La pollution est 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, cette incidence brute a été définie comme très faible pour l'avifaune hivernante.**

#### VIII.2.1.10.1.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

- MR2.1a : Limiter la vitesse des engins
- MR2.1b : Limiter la pollution

#### VIII.2.1.10.1.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Les mesures citées ci-dessus vont permettre d'abaisser les incidences brutes de destruction d'individus, de dérangement et de pollution. Ces incidences brutes définies comme très faibles à faibles seront donc des incidences résiduelles très faibles.

*Tableau 60 : Synthèse des incidences sur l'avifaune hivernante en phase chantier*

Nom commun	Nature de l'effet	Type d'effet	Temporalité de l'effet	Incidence	Mesure	Incidence résiduelle
Avifaune hivernante	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1a	Très faible
	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
	Dérangement	Indirect	Temporaire	Très faible	MR2.1b	Très faible
	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Très faible		Très faible

#### VIII.2.1.10.2 *Incidences et mesures sur 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.

##### VIII.2.1.10.2.1 *Caractérisation des incidences brutes*

Compte tenu de l'absence de halte migratoire, l'incidence du projet sur l'avifaune migratrice est sans objet.

VIII.2.1.10.3 Incidences et mesures sur l'avifaune nicheuse diurne

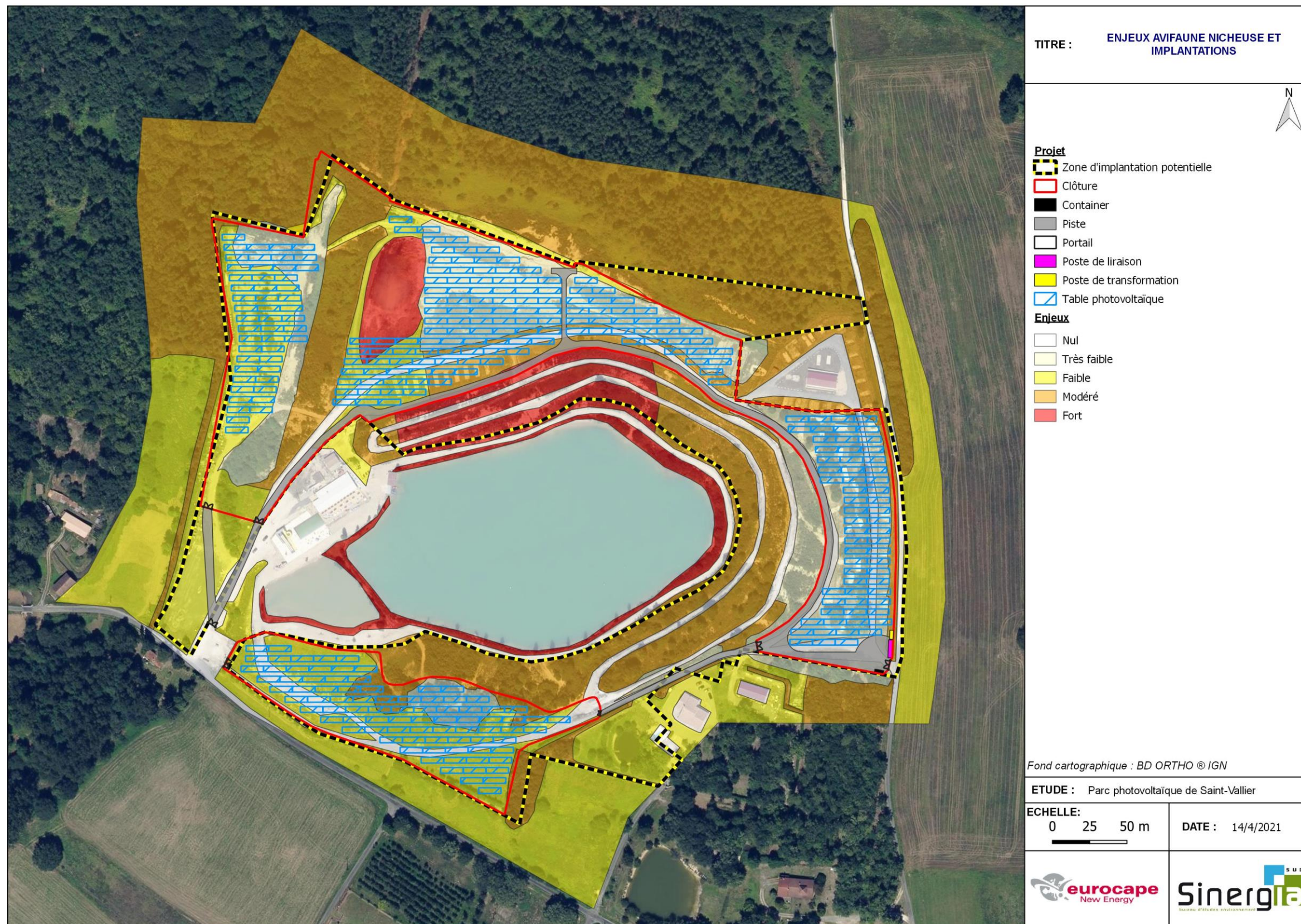


Figure 259 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier par rapport aux enjeux de l'avifaune nicheuse

Lors de l'inventaire de l'avifaune nicheuse diurne, 46 espèces d'oiseaux ont été inventoriées. Parmi elles, sept possèdent un enjeu modéré sur site ou à proximité et deux présentent un enjeu fort. Il s'agit de l'Alouette lulu, du Chevalier guignette, du Circaète Jean-le-blanc, de la Fauvette pitchou, de la Linotte mélodieuse, du Pic noir, du Tarier pâtre, de la Tourterelle des bois et du Verdier d'Europe.

Les effets identifiés sur l'avifaune nicheuse durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

#### VIII.2.1.10.3.1 *Caractérisation des incidences brutes*

##### ■ Destruction d'individus :

- Alouette lulu : cette espèce a été entendue à plusieurs reprises au nord-est du site et semble occuper les zones de lisières entre la forêt de pins maritimes et les zones de fourrés situées au nord de la zone d'implantation potentielle. Un couple est considéré comme nicheur probable et un autre comme nicheur possible. Les individus ont été contactés en dehors de la zone d'emprise du projet.
- Fauvette pitchou : un couple considéré comme nicheur probable a été contacté dans la zone de fruticées située autour du plan d'eau. Ce secteur a été retiré de l'emprise du chantier (ME1.1a). De plus, la Fauvette pitchou installe son nid dans les fourrés ; comme cet habitat n'est pas présent au sein de la zone d'emprise du chantier, il n'y a pas de risque de destruction de nichées de Fauvette pitchou.
- Linotte mélodieuse : dix individus ont été contactés dans les zones de fruticées situées autour du plan d'eau et à l'ouest de la ZIP. Parmi ces individus, quatre sont considérés comme nicheurs probables et six comme nicheurs possibles. Les secteurs où l'espèce a été contactée ont été retirés de l'emprise du chantier (ME1.1a). De plus, la Linotte mélodieuse installe son nid dans les fourrés, comme cet habitat n'est pas présent au sein de la zone d'emprise du chantier, il n'y a pas de risque de destruction de nichée de Linotte mélodieuse.
- Pic noir : un individu considéré comme nicheur possible a été contacté dans la zone forestière située à l'ouest de la zone d'implantation potentielle. Cette espèce a donc été contactée hors de l'emprise du chantier.
- Tarier pâtre : deux individus ont été contactés, un, considéré comme nicheur possible, au niveau de la zone de fruticées située autour du plan d'eau et l'autre, considéré comme nicheur probable, au nord de la ZIP au niveau de la zone de landes. Les secteurs où l'espèce a été contactée ne sont pas présents dans l'emprise du chantier.
- Tourterelle des bois : sept individus ont été contactés dans les zones de fruticées situées autour du plan d'eau et au nord de la zone d'implantation potentielle ainsi que dans la forêt de pin maritime située au nord du projet et dans les chênaies situées au sud/est. Tous ces individus sont considérés comme nicheurs possibles. Dans l'ensemble, les individus ont été contactés en dehors de la zone d'emprise du chantier à l'exception d'un couple présent dans la chênaie acidiphile située dans la zone sud du projet. De nombreux habitats de report sont présents au sein de la zone d'implantation potentielle et aux alentours.
- Verdier d'Europe : huit individus ont été contactés dans les zones de fruticées situées autour du plan d'eau, dans la zone de lande située au nord du site et au niveau de haies. Parmi ces individus, quatre sont considérés comme nicheurs probables et quatre comme nicheurs possibles. Les secteurs où l'espèce a été contactée ne sont pas présents dans l'emprise du chantier.

Par conséquent le risque de destruction d'individus d'Alouette lulu, de Fauvette pitchou, de Linotte mélodieuse, de Pic noir, de Tarier pâtre, de Tourterelle des bois et de Verdier d'Europe 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 d'Alouette lulu, de Fauvette pitchou, de Linotte mélodieuse, de Pic noir, de Tarier pâtre, de Tourterelle des bois et de Verdier d'Europe est définie comme faible en phase chantier.**

- Chevalier guignette : un individu considéré comme nicheur possible a été contacté au niveau de la mare située au nord/ouest du site. Cette zone humide se situe au sein de l'emprise du chantier. Des structures vont être installées dans sa partie sud au sein de l'habitat « Prairies humides atlantiques et subatlantiques » pouvant engendrer une destruction d'individus. Ces oiseaux possèdent une grande capacité de fuite face aux véhicules motorisés et aux activités humaines en général ; le risque de destruction concernera donc principalement les couvées (œufs ou poussins).

**L'incidence brute de destruction d'individus de Chevalier guignette est définie comme fort en phase chantier.**

- Circaète Jean-le-blanc : deux individus en transit ont été contactés au niveau de la zone d'implantation potentielle. Aucun de ces individus n'est 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 utilisent des d'habitats similaires à savoir les zones forestières et les zones buissonnantes. C'est notamment le cas pour l'Alouette lulu, la Fauvette pitchou, la Linotte mélodieuse, le Pic noir, le Tarier pâtre, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe. Tous les individus contactés, à l'exception d'une Tourterelle des bois, sont nicheurs possibles ou probables en dehors de la zone d'emprise du chantier. La Tourterelle des bois a quant à elle été contactée au niveau de la chênaie acidiphile située dans la partie sud du projet. Cependant cet habitat n'est plus présent suite aux travaux réalisés sur le site en juillet 2020. De plus, de nombreux habitats de report sont situés à proximité du site.

**L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est définie comme faible en phase chantier pour l'Alouette lulu, la Fauvette pitchou, la Linotte mélodieuse, le Pic noir, le Tarier pâtre, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe**

Pour le Chevalier guignette, la phase chantier entraînera la perte d'une portion de prairie humide favorable à sa nidification. Cependant, la faible superficie impactée et les habitats de reports situés à proximité immédiate limitent l'incidence sur cette espèce.

**L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est définie comme faible en phase chantier pour le Chevalier guignette.**

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 transit au-dessus de la zone d'implantation potentielle. De plus cette espèce niche en



milieu forestier et les seuls milieux de ce type sont situés en dehors 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 transit, 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.**

*VIII.2.1.10.3.2 Mesures d'évitement et de réduction*

- ME2.1b : Balisage des zones de fruticées de la zone d'implantation du projet et aux abords
- ME2.1c : Balisage des zones de haies de la zone d'implantation du projet et aux abords
- ME2.1d : Balisage des zones humides favorables aux amphibiens
- 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 « VIII - Description des mesures pour l'environnement ».

*VIII.2.1.10.3.3 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 à l'exception du Chevalier guignette pour qui l'incidence brute est considérée comme faible.**

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 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 nicheuse diurne.**

Enfin, les mesures de balisage des zones de fruticées, des zones de haies et des zones humides de la zone d'implantation du projet et des abords permettent d'assurer un effet de destruction de tout ou partie de l'habitat limité pour l'avifaune nicheuse.

**De ce fait, l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est diminuée à très faible pour l'avifaune nicheuse diurne.**

**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 61 : Synthèse des incidences sur l'avifaune nicheuse diurne 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	Mesure	Incidence résiduelle
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</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	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Très fort	Fort	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Fort		Faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Fort	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible	ME2.1b	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Fort	Fort	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	ME2.1c	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	ME2.1d	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Fort	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Tariet pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1b	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Fort	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR3.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</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	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible

#### VIII.2.1.10.4 *Incidences et mesures sur l'avifaune nicheuse nocturne*

Lors des inventaires, deux espèces d'oiseaux nocturnes ont été contactées. Il s'agit de la Chouette hulotte et de l'Engoulevent d'Europe. Ces deux espèces présentent un enjeu faible sur le site.

##### VIII.2.1.10.4.1 *Caractérisation des incidences brutes*

Compte tenu du faible enjeu des espèces contactées, 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.

##### VIII.2.1.10.4.2 *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 « VIII - Description des mesures pour l'environnement ».

VIII.2.1.11 Incidences et mesures sur les chiroptères

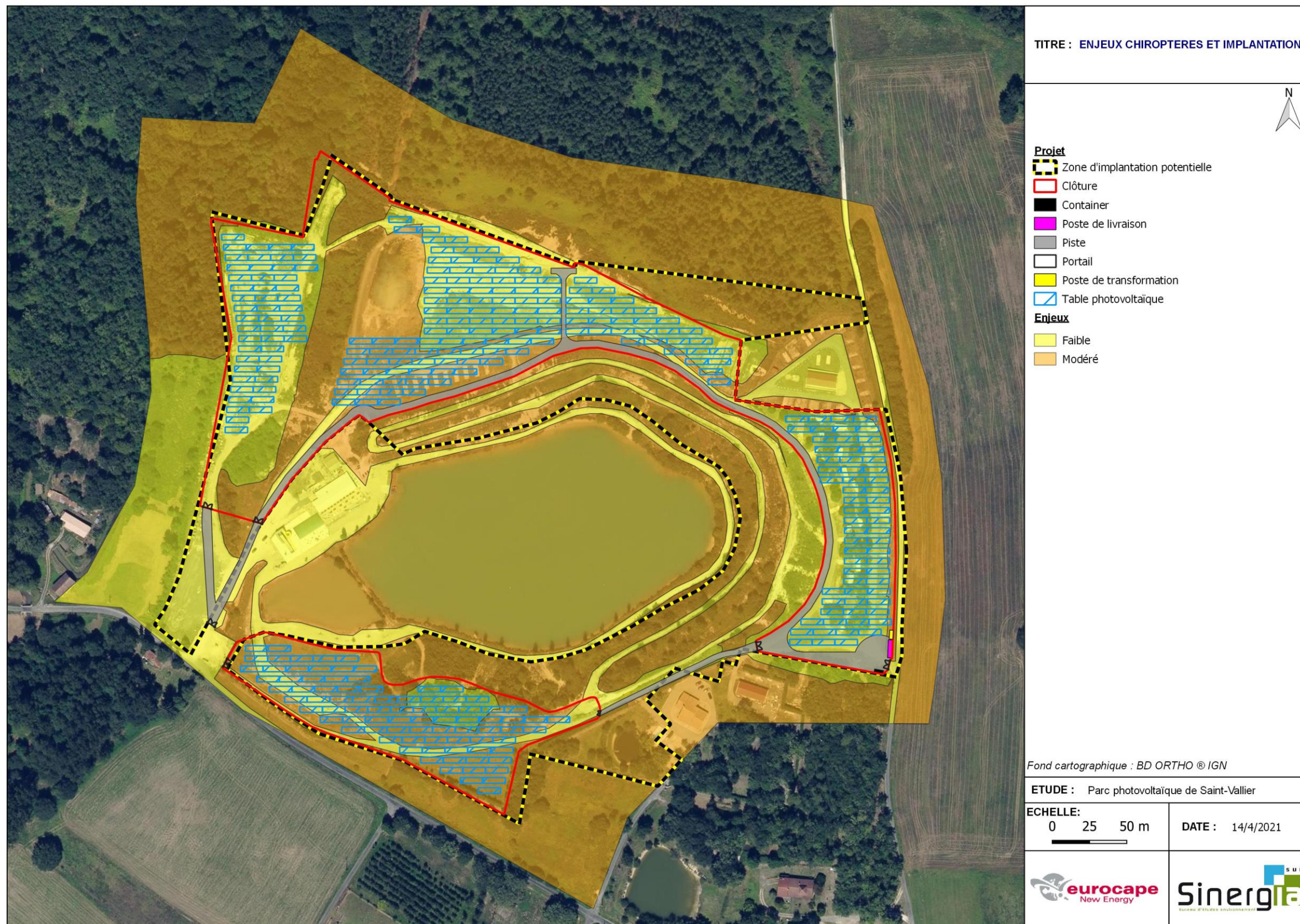


Figure 260 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier par rapport aux enjeux des chiroptères

Au total neuf espèces et un groupe d'espèce ont été identifiés. Parmi elles, six espèces et un groupe d'espèces possèdent un enjeu modéré sur le site, il s'agit du Minioptère de Schreibers, de la Noctule de Leisler, du Petit Rhinolophe, de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Kuhl, de la Sérotine commune et du groupe des Murins. L'enjeu sur la zone d'implantation potentielle est donc qualifié de faible à modéré.

#### VIII.2.1.11.1 *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 Saint-Vallier, 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. Une zone de chasse est notamment présente au niveau du plan d'eau situé à proximité de la zone d'implantation potentielle. 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 zone d'implantation potentielle. 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'habitats se trouve également en dehors de la zone d'emprise, ils peuvent donc servir d'habitats de reports. La zone d'activité la plus intéressante se trouve en dehors de la zone d'implantation potentielle, au niveau du plan d'eau. Les zones buissonnantes et forestières ainsi que les haies en périphérie sont utilisées par les chauves-souris pour le transit. Les habitats les plus favorables pour les chiroptères sont donc tous situés en dehors de la zone d'emprise du chantier.

**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 la pièce d'eau située à proximité de la zone d'emprise du chantier est utilisée comme territoire de chasse par les chauves-souris.

**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.**

#### VIII.2.1.11.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

- ME2.1b : Balisage des zones de fruticées de la zone d'implantation du projet et aux abords
- ME2.1c : Balisage des zones de haies de la zone d'implantation du projet et aux abords
- ME2.1d : Balisage des zones humides favorables aux amphibiens
- 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 « VIII - Description des mesures pour l'environnement ».

#### VIII.2.1.11.3 *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 62 : 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	Mesure	Incidence résiduelle
Grande noctule	Nyctalus lasiopterus	Modéré	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Minoptère de Schreibers	Minopterus schreibersii	Très fort	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Murin sp.	Myotis sp.	Faible à fort	Faible à 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	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Noctule commune	Nyctalus noctula	Fort	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	ME2.1c	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	ME2.1c	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Oreillard gris	Plecotus austriacus	Faible	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	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	Modéré	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	MR2.1b	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii	Modéré	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible

Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Type d'effet	Temporalité de l'effet	Incidence	Mesure	Incidence résiduelle
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	Modéré	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	Indirect	Temporaire	Modérée	ME2.1c	Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	ME2.1c	Très faible
Vespère de Savi	Hypsugo savii	Faible	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	ME4.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	MR2.1a	Très faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée	MR2.1b	Très faible
				Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		Très faible

### VIII.2.2 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 cela n'est pas réalisé hors des périodes favorables aux espèces pouvant recoloniser le site après l'installation de la centrale photovoltaïque au sol.

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 très faibles. En effet, l'intervention humaine durant cette phase est très limitée. De plus, la mesure MR2.2c de mise en place d'une gestion adaptée de la végétation va permettre de s'assurer que les différentes espèces floristiques puissent assurer leur cycle biologique complet.
- Pour ce qui est de l'incidence sur les amphibiens, lors de la phase d'exploitation, il est jugé de très faible. Les pièces d'eau se trouvant en dehors de la zone d'emprise du projet. De plus, le risque de dérangement ou de destruction d'individus est minime.

- Contrairement aux amphibiens, la gestion de la strate herbacée sous les panneaux 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. Cependant, l'accès sur la zone 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'entomofaune peut voir l'intérêt écologique de la zone d'emprise du projet augmenter. En effet, une gestion maintenant une strate herbacée permet aux plantes mellifères de se développer 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, d'autres habitats ouverts (et donc de reports) sont disponibles aux alentours de la ZIP. De ce fait l'incidence sur la destruction d'habitats 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. Cependant, la zone d'emprise du projet, en phase d'exploitation, ne présentera plus d'attrait comme zone de repos. Des habitats de reports (qui assurent cette fonction) sont cependant présents à proximité immédiate du projet. L'incidence brute pour les mammifères (hors chiroptères) est donc jugée 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'individus 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 même si la végétation est rase et l'entretien prévu sur site ne va pas changer la nature des milieux présents. De plus, 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 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 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 et l'application des Obligations légales de Débroussaillage. 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.  
Il y a un risque de destructions d'individus et de dérangement selon la période où est effectuée cette gestion de la strate herbacée. Ainsi, la mesure MR2.2c d'adaptation de la période d'entretien de la végétation du site en fonction du cycle biologique des espèces permet de limiter cet effet à une incidence résiduelle très faible.
- Seulement deux espèces à enjeu faible d'oiseaux nocturnes ont été recensées 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 sur ces dernières. Cependant, la mesure MR2.2a d'absence d'éclairage du site en phase exploitation permet de limiter cette incidence.

Un certain nombre de mesures sont donc mises en place en phase 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 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 de la Petite amourette 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 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 d'éviter la 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 faune et leur 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 Saint-Vallier sera entretenue en dehors des périodes de sensibilité des différents taxons, soit de mi-juillet à janvier, permettant ainsi de limiter le dérangement pour les espèces ainsi que la destruction d'individus.

### VIII.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 impactante.

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 mises en place afin de protéger la biodiversité qui aura pu s'installer au sein de la centrale photovoltaïque ou à proximité.

### VIII.2.4 Incidences sur les continuités écologiques

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier n'induit pas, ni dans sa phase de travaux ni dans celle d'exploitation, la destruction de continuités écologiques. Les haies et zones de fruticées bordant le site 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.

De ce fait, l'incidence sur les continuités écologiques est jugée nulle pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier.

### VIII.3 Incidences et mesures sur le milieu humain

#### **Rappel des enjeux identifiés**

Le tableau suivant propose une synthèse des enjeux et des sensibilités liés au milieu humain. Une carte représente ensuite une visualisation des enjeux et sensibilités spatialisables de ces items, associés à l'implantation du projet.

Tableau 63 : Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu humain

Item		Diagnostic	Enjeu discriminant	Sensibilité discriminante d'un projet photovoltaïque
Contexte socio-économique	Contexte démographique, activités	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Contexte rural ;</li> <li>– Vieillesse de la population similaire au niveau national ;</li> <li>– Taux de chômage inférieur à la moyenne nationale.</li> </ul>	Faible	Très faible
	Occupations et utilisations du sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La ZIP se situe se trouve autour d'un lac artificiel faisant suite à une exploitation de carrière. Des activités de loisirs se sont développées (jet-ski...).</li> <li>– Pas de forêt publique, massifs boisés bien présents dans l'AEI.</li> </ul>	Faible	Modérée
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Surfaces agricoles vouées à une activité polyculture-polyélevage dans l'AEI, mais en dehors de la ZIP.</li> <li>– Plusieurs labels de qualité, dont 6 AOC/AOP.</li> </ul>	Faible	Faible
	Urbanisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Quelques habitations à proximité directe de la ZIP. Habitat dispersé sur l'AEI.</li> </ul>	Faible	Faible
Documents d'urbanisme	Documents locaux d'urbanisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pas de SCoT.</li> <li>– RNU applicable, PLUI en cours d'élaboration.</li> </ul>	Très faible	Très faible
	Politiques environnementales	<ul style="list-style-type: none"> <li>– SRCAE Poitou-Charentes, approuvé le 17 juin 2013 ;</li> <li>– S3REnR approuvé le 7 août 2015 ;</li> <li>– PCET régional, départemental et local. PCAET en élaboration au niveau de la CC 4B Sud Charente.</li> <li>– SRADDET approuvé le 27 mars 2020</li> </ul>	Très faible	Très faible
Infrastructures et servitudes	Infrastructures de transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Réseau routier sur l'AEI représenté par 2 routes départementales RD195 et RD68 et maillage de voies communales et chemins ruraux.</li> <li>– Pas de voie ferrée</li> </ul>	Faible	Faible
	Réseau électrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pas de raccordement RTE.</li> </ul>	Très faible	Très faible
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Réseau ENEDIS BT et HT sur l'AEI.</li> </ul>	Modéré	Faible
	Canalisations TMD	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Néant</li> </ul>	Très faible	Très faible
	Réseau d'eau potable et assainissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Présence d'une canalisation AEP en limite sud et Est.</li> </ul>	Faible	Faible
	Servitudes aéronautiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Néant</li> </ul>	Très faible	Très faible
	Servitudes radioélectriques	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pas de faisceau hertzien à proximité</li> </ul>	Faible	Faible
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Servitudes PT1, PT2 et PT2LH sur la commune de Brossac</li> </ul>		Très faible	Très faible	
Patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Néant.</li> </ul>	Très faible	Très faible	
Risques technologiques		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pas d'ICPE ni de site SEVESO au droit de l'AEI ;</li> </ul>	Très faible	Très faible
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Risque TMD très faible, mais à prendre en compte, car inhérent à n'importe quel axe routier.</li> </ul>	Faible	Faible
Volet sanitaire	Bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nuisances sonores liées à l'activité de la base de loisirs.</li> </ul>	Faible	Très faible
	Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Qualité de l'air moyenne à bonne.</li> </ul>	Faible	Très faible
	Vibrations	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Néant.</li> </ul>	Très faible	Très faible
	Champs électromagnétiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Néant.</li> </ul>	Très faible	Très faible
	Pollution lumineuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Peu de pollution lumineuse, premières nuisances venant du bourg de Guizengeard.</li> </ul>	Faible	Très faible
	Infrasons et basses fréquences	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Néant.</li> </ul>	Très faible	Très faible
	Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Déchets collectés et traités par le syndicat mixte Calitom.</li> </ul>	Très faible	Très faible
	Salubrité publique	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Néant.</li> </ul>	Très faible	Très faible

Légende	Enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	Sensibilité	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure

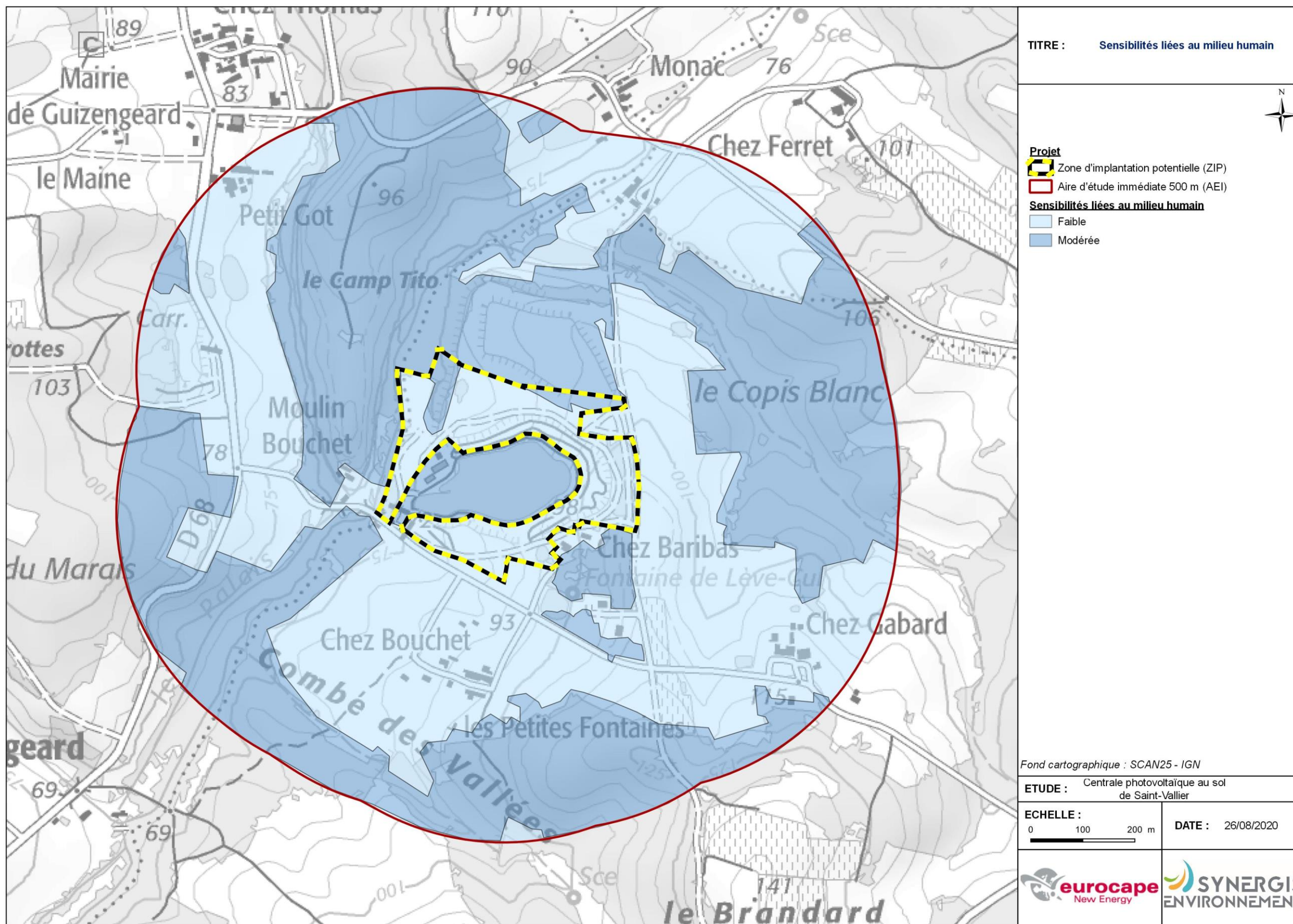


Figure 261 : Sensibilités liées au milieu humain et implantations du projet

### VIII.3.1 Incidences et mesures sur le milieu humain en phase chantier

#### VIII.3.1.1 Incidences et mesures sur le contexte socio-économique

##### VIII.3.1.1.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

- **Risque de perturbation des activités économiques locales**

En phase chantier, le principal effet négatif de la construction d'une centrale photovoltaïque au sol repose sur les éventuelles perturbations des activités économiques locales. Ces effets sont temporaires : il s'agit principalement des perturbations passagères de la circulation sur les voies communales et les chemins qu'engendrera le passage des engins de chantier qui accéderont aux plateformes. Les agriculteurs, les visiteurs de la base de loisirs ou les autres usagers de ces voies auront peut-être quelques difficultés à les emprunter durant les travaux. Cependant, cette perturbation ne correspondra qu'au temps nécessaire aux engins de chantier pour accéder aux plateformes, ainsi la gêne ne sera que passagère. Une gêne temporaire similaire pourra également apparaître lors de la mise en place du raccordement électrique.

Une gêne visuelle et sonore peut également être attendue au niveau de l'activité de la base de loisirs, en raison de sa proximité avec le chantier.

L'ensemble du matériel est acheminé par camions. La construction du parc solaire générera ainsi une circulation de 62 à 65 camions sur toute la durée du chantier.

Compte tenu de la temporalité réduite (environ 6 mois) et de la faible augmentation du trafic, l'incidence brute sur les activités économiques locales peut être qualifiée de très faible.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

- **Mise à contribution d'entreprises locales et création d'emploi**

On notera par ailleurs que la phase de construction d'une centrale photovoltaïque est aussi l'occasion de mettre à contribution des entreprises régionales, intervenant selon leurs corps de métier et balayant un panel très varié. En effet, d'après une étude réalisée par l'ADEME<sup>13</sup>, chaque phase de la vie d'un projet va générer une activité économique. La phase chantier permettra la mobilisation de plusieurs dizaines d'emplois équivalent temps plein. La présence sur place des équipes de chantier induira également des retombées économiques indirectes locales.

**INCIDENCE BRUTE POSITIVE**

##### VIII.3.1.1.2 Mesures d'évitement et de réduction

Malgré ces incidences brutes peu notables concernant le contexte socio-économique, des mesures de réduction seront mises en place.

**Réduction :**

- **MR 1.1a – MR 2.1a** : Circulation des véhicules et engins de chantier ;
- **MR 3.3a** : Adaptation de la période des travaux sur l'année.

##### VIII.3.1.1.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Après mise en place de la mesure, l'incidence résiduelle est qualifiée de très faible à positive concernant le contexte économique.

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Effets	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Contexte socio-économique	Faible	Très faible à modérée	Risque de perturbation des activités économiques locales	Très faible	<b>MR 1.1a – MR 2.1a</b> : Circulation des véhicules et engins de chantier ; <b>MR 3.3a</b> : Adaptation de la période des travaux sur l'année.	Très faible
			Mise à contribution d'entreprise locales et création d'emplois en	Positive	-	Positive

#### VIII.3.1.2 Incidences et mesures liées au droit des sols et à l'urbanisme

La phase chantier n'est pas sujette à ce type d'incidence.

#### VIII.3.1.3 Incidences et mesures sur les contraintes techniques et servitudes

##### VIII.3.1.3.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

- **Risque de destruction de vestiges archéologiques**

D'après la base de données de l'Atlas des Patrimoines, le projet n'est pas concerné par une Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA). Cependant, le risque de découverte de vestiges archéologiques et d'atteinte potentielle à ces vestiges ne peut être complètement écarté, même s'il est faible.

**Concernant les centrales photovoltaïques :** Par courrier du 24/05/2019, les services de la DRAC ne prescrivent aucun diagnostic archéologique.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

- **Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial**

- Réseau électrique

Dans le cas du présent projet, l'emprise clôturée se trouve à proximité directe de lignes BT HT gérée par ENEDIS. Le porteur de projet s'est engagé à respecter les recommandations techniques et de sécurité formulées par le gestionnaire pour la réalisation de travaux à proximité des lignes.

Ainsi, si des travaux viennent à s'opérer au niveau de cette ligne, le gestionnaire demande de ne pas toucher les lignes aériennes isolées. En effet, le gestionnaire de réseau ENEDIS est placé dans l'obligation impérieuse de limiter les mises hors tension de son réseau pour assurer la continuité de l'alimentation électrique. Subséquemment, lorsque les travaux sont situés à proximité d'ouvrages électriques, le maître d'ouvrage doit tenir compte des **prescriptions des articles R 4534-107 à R 4534-130 du Code du travail.**

<sup>13</sup> ADEME, marchés en emplois concourant à la transition énergétique dans le secteur des énergies renouvelables et de récupération

Néanmoins, compte tenu du nombre important de travaux effectués à proximité des ouvrages électriques et de leur durée, le gestionnaire de réseau pourra autoriser la réalisation du **chantier sous la condition de mise en œuvre d'une ou plusieurs mesures de sécurité avant le début des travaux.**

- Dégagement de l'ouvrage par sondage exclusivement manuel ;
- Balisage du réseau souterrain ;
- Surveillance du personnel par une personne compétente ;
- Balisage des emplacements à occuper, les itinéraires à suivre pour les engins de terrassement, de transport, de levage ou de manutention ;
- Délimitation d'une zone de travail dans tous les plans ;
- Placer des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors d'atteinte ;
- Procéder à une isolation efficace des parties sous tension par le chargé d'exploitation (ENEDIS) ou par une entreprise qualifiée en accord avec le chargé d'exploitation ;
- Protéger des rayonnements solaires les réseaux souterrains mis à l'air libre ;
- Ne pas écraser ni déplacer le réseau souterrain mis à l'air libre ;
- Appliquer des prescriptions spécifiques données par le chargé d'exploitation.

**Règlementation et normes :** L'arrêté du 15 février 2012 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution encadre le processus de demande de déclaration de projet de travaux auprès des divers exploitants de réseaux.

Les articles R. 554-1 et suivants du Code de l'Environnement fixent les procédures de projet de travaux (DT) et de déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT). Le décret n° 91-1147 du 14 octobre 1991 complété par l'arrêté du 16 novembre 1994 imposent au maître d'ouvrage d'établir une demande de renseignements (DR) en plus de la DT/DICT.

En outre, les dispositions des articles R. 4534-107 et suivants du Code du travail prévoient que les ouvriers, engins ou objets manipulés ne doivent pas s'approcher à moins de 5 m des câbles conducteurs sous tension dans les conditions les plus défavorables de température et de balancement dues au vent.

Le gestionnaire émet également des préconisations d'implantation qui seront détaillées dans la partie relative à la phase d'exploitation.

Ces préconisations seront respectées par le pétitionnaire. Aucune incidence n'est à retenir pour la phase de chantier.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

VIII.3.1.3.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

Compte tenu du niveau d'incidence brute estimée, aucune mesure ne sera mise en œuvre.

VIII.3.1.3.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Contraintes techniques et servitudes	Faible	Faible	Risque de destruction de vestiges archéologiques	Faible	-	Faible
			Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial	Faible	-	Faible

VIII.3.1.4 *Incidences et mesures sur les risques technologiques*

VIII.3.1.4.1 *Définition des effets et caractérisation des incidences brutes*

- **Accentuation d'un ou plusieurs aléas technologiques**

Lors de la phase chantier, le projet n'engendrera aucune incidence sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les sites SEVESO. L'effet du projet sur ces risques sera donc traité dans la partie consacrée aux incidences en phase d'exploitation.

En revanche, la seule incidence potentielle directe et temporaire du projet sur les risques technologiques concerne le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD), inhérent à n'importe quel axe routier.

En outre, ce risque est accru par la circulation des engins sur le réseau viaire local qui alimentent le chantier en matériel. L'augmentation du trafic routier peut générer une augmentation de la probabilité d'occurrence d'accident routier et plus particulièrement avec des véhicules transportant des matières dangereuses. Cependant, l'augmentation du trafic reste non significative. En effet, si l'on considère 65 camions sur la totalité du chantier (6 mois), cela représente une moyenne de 2 à 3 camions par semaine.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

VIII.3.1.4.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

Compte tenu du niveau d'incidence brute estimée, aucune mesure ne sera mise en œuvre.

VIII.3.1.4.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Risques technologiques	Très faible	Très faible	Accentuation d'un ou plusieurs aléas technologiques	Très faible	-	Très faible

### VIII.3.1.5 Incidences et mesures sur le volet sanitaire

#### VIII.3.1.5.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

##### Acoustique

En phase de chantier, le principal effet négatif potentiel repose sur les nuisances sonores générées par les engins de chantier lors des travaux du parc photovoltaïque, ainsi que la mise en place des structures.

**Conception :** Afin de limiter les potentielles nuisances liées au chantier, sur les environnements humains et naturels, le pétitionnaire prévoit que les travaux se déroulent uniquement de jour.

Cet effet sera limité dans le temps, localisé et effectué exclusivement en journée. Néanmoins, il est important de noter que plusieurs habitations sont présentes à proximité, dont le hameau « Chez Bouchet » à environ 230 m au sud de la ZIP.

L'incidence brute associée est donc considérée comme modérée.

**INCIDENCE BRUTE MODÉRÉE**

##### Vibrations

Lors de la réalisation des travaux, et en cas de terrassement notamment, des vibrations du sol pourront être occasionnées par les engins de chantier. En effet, les ondes vibratoires émises par les compacteurs utilisés lors de la création de pistes ont été qualifiées par une note d'information émise par le Sétra (Service d'études sur les transports les routes et leurs aménagements) relative à la prise en compte des nuisances vibratoires liées aux travaux<sup>14</sup>. Dans cette étude, les périmètres approximés sont les suivants :

- Bâti situé entre 0 et 10 m des travaux : risque important de gêne et de désordre sur les structures ou les réseaux enterrés
- Bâti entre 10 et 50 m des travaux : risque de gêne et de désordres sur les structures à considérer
- Bâti entre 50 et 150 m : risque de désordre réduit

Ces vibrations seront de plus limitées dans le temps et dans l'espace étant donnée la faible emprise à terrasser (cf. partie dédiée au milieu physique). Compte tenu de la présence d'au moins 6 habitations à moins de 150 m de la zone de travaux, l'incidence brute est estimée modérée.

**INCIDENCE BRUTE MODÉRÉE**

##### Odeurs

En phase de chantier, l'émission d'odeurs pouvant constituer une gêne pour le voisinage repose seulement sur une éventuelle gestion défaillante des déchets de chantier. Étant donné le faible volume de déchets et la temporalité réduite du chantier, l'incidence brute du projet concernant les odeurs peut donc être qualifiée de très faible.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

##### Émissions de poussières

Lors du chantier, on notera une augmentation possible de la concentration de poussières dans l'air, notamment liée au trafic des différents engins de chantier ou au décapage des sols si nécessaire. Celle-ci pourra en effet occasionner une gêne. L'envol de particules lors des déplacements de terre sera limité du fait des quantités de terre manipulée relativement limitées (pas de grands travaux de terrassement, tranchées ou puits).

**Règlementation et normes :** D'après l'article R4222-3 du Code du Travail, est considérée comme poussière toute particule solide dont le diamètre aérodynamique est au plus égal à 100 micromètres ou dont la vitesse limite de chute, dans les conditions normales de température, est au plus égale à 0,25 mètre par seconde. D'après l'article R4222-10 du même code, les concentrations moyennes en poussières totales et alvéolaires de l'atmosphère inhalée par un travailleur, évaluées sur une période de huit heures, ne doivent pas dépasser respectivement 10 et 5 milligrammes par mètre cube d'air.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

##### Déchets

En phase de chantier, le principal effet négatif potentiel repose sur l'accumulation de déchets de chantier : déblais, déchets verts, ordures ménagères... En cas de gestion défaillante, ces derniers peuvent alors être à l'origine de nombreuses nuisances (odeurs, pollution, poussières...).

**Règlementation et normes :** La gestion des déchets du chantier se fera dans le respect de la réglementation sur les déchets de chantier (articles 20 et 21 de l'arrêté du 26 août 2011). L'élimination des déchets de chantier est règlementée depuis 1975. Cette réglementation a été modifiée en 1992 par un renforcement du contrôle des installations de stockage et la limitation des déchets acceptés, en 1994 par l'obligation de valoriser les emballages, puis en 1997 par le classement des déchets, modifié en avril 2002. La directive européenne cadre « déchets » du 19 novembre 2008 renforce les objectifs de valorisation des flux de déchets afin de réduire le recours à l'enfouissement et à l'incinération de ceux-ci.

D'une manière générale, la production de déchets sur le chantier est intégrée à une démarche de gestion globale du chantier de manière durable, les volumes en présence et les obligations réglementaires concernant leur traitement induisent une incidence très faible.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

##### Émissions lumineuses

La phase de travaux n'est pas sujette à ce type d'incidence.

##### Chaleur et radiation

La phase de travaux n'est pas sujette à ce type d'incidence.

##### Projection d'ombres

La phase de travaux n'est pas sujette à ce type d'incidence.

<sup>14</sup> Compactage des remblais et des couches de forme – Prise en compte des nuisances vibratoires liées aux travaux, Sétra, Mai 2009

▪ **Émissions d'infrasons et de basses fréquences**

La phase de travaux n'est pas sujette à ce type d'incidence.

▪ **Champs électromagnétiques**

La phase de travaux n'est pas sujette à ce type d'incidence.

VIII.3.1.5.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

En raison des incidences très faibles à modérées sur le volet sanitaire, les mesures d'évitement et de réduction suivantes seront mises en place en phase de chantier.

**Réduction :**

- **MR 1.1a – MR 2.1a** : Circulation des véhicules et engins de chantier
- **MR 2.1j** : Optimisation de la durée du chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées
- **MR 2.1j** : Arrosage des pistes d'accès en fonction des conditions météorologiques

VIII.3.1.5.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Effets	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Volet sanitaire	Très faible à faible	Très faible	Acoustique	Modérée	MR 1.1a – MR 2.1a: Circulation des véhicules et engins de chantier MR 2.1j : Optimisation de la durée du chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées	Très faible
			Vibrations	Modérée	MR 2.1j : Optimisation de la durée du chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées	Très faible
			Odeurs	Très faible	-	Très faible
			Emissions poussières	Très faible	MR 1.1a – MR 2.1a: Circulation des véhicules et engins de chantier MR 2.1j : Optimisation de la durée du chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées MR 2.1j : Arrosage des pistes d'accès en fonction des conditions météorologiques	Très faible
			Gestion des déchets	Très faible	-	Très faible

VIII.3.2 *Incidences et mesures sur le milieu humain en phase exploitation*

VIII.3.2.1 *Incidences et mesures sur le contexte socio-économique*

VIII.3.2.1.1 *Définition des effets et caractérisation des incidences brutes*

▪ **Perte de surfaces agricoles et sylvicoles et perturbations liées**

Aucune utilisation agricole ou sylvicole de la zone d'implantation potentielle n'est avérée à ce jour. Aussi, la phase d'exploitation n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur la perte de surface agricole ou sylvicole.

▪ **Création d'emplois en phase exploitation**

Le projet de centrale photovoltaïque entraînera la création d'emplois sur toute la durée d'exploitation de la centrale. Il s'agit ici d'emplois liés à la gestion courante de l'installation, à l'entretien du site, aux opérations de maintenance, et à la télésurveillance et au gardiennage du site. Les retombées économiques générées par l'utilisation de la CET et de l'IFER seront également, indirectement, créatrice d'emplois.

**INCIDENCE BRUTE POSITIVE**

▪ **Retombées économiques et fiscalité**

Les installations photovoltaïques sont soumises à différents taxes et impôts générant des ressources économiques non négligeables pour les territoires qui les accueillent. Les retombées fiscales globales sont estimées en fonction des taux et de la réglementation fiscale en vigueur et sur la base d'un montant d'investissement prévisionnel établi en phase de développement.

Les différentes retombées sont réparties entre :

- **La Contribution Économique Territoriale (CET)** : impôt versé aux collectivités. Elle comprend la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) pour les bâtiments techniques, la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) et l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER) correspondant aux taxes perçues par les chambres consulaires. L'IFER permet de compenser les nuisances d'installations comme les centrales photovoltaïques au sol. D'après le ministère de l'Action et des Comptes publics, « en vertu de l'article 1519 F du CGI et du II de l'article 1635-0 quinquies du CGI, le tarif de l'IFER est fixé au 1<sup>er</sup> janvier 2021, [pour les centrales photovoltaïques], à **7,70 € par kilowatt de puissance électrique installée au 1er janvier de l'année d'imposition** ». A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2022, le montant de l'IFER sera de 3,187 € par kilowatt de puissance électrique installée pendant les vingt premières années d'exploitation.
- **Taxe foncière** : répartie entre les communes, l'intercommunalité et le département.

L'incidence brute concernant les retombées fiscales est **positive**.

**INCIDENCE BRUTE POSITIVE**

▪ **Incidences sur l'activité de la base de loisirs**

Le projet de centrale photovoltaïque de Saint-Vallier est situé à proximité immédiate d'une base de loisirs en activité. Celle-ci est ouverte uniquement sur la période estivale (juillet-août), pour une fréquentation d'environ 100 personnes par jour.

Ainsi, l'installation photovoltaïque impactera le contexte paysager du site et pourra apporter des nuisances sonores ou d'effets d'optiques. Ces différentes thématiques sont étudiés dans les chapitres VIII.4 et VIII.3.2.5.



Ces impacts pouvant éventuellement affecter la fréquentation du site, sont à relativiser vis-à-vis de la faible temporalité d'ouverture de la base de loisirs et de sa fréquentation relative.

De plus, une attention particulière devra être portée à la sécurité du site afin de prévenir toute intrusion dans l'enceinte du projet. La sécurité de la centrale est précisé dans le chapitre VII.3.2.3.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

VIII.3.2.1.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

Compte tenu de ces incidences positives ou faible, aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est proposée.

VIII.3.2.1.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Effets	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Contexte socio-économique	Faible	Très faible à modérée	Perte de surface agricoles et sylvicoles et perturbations liées	Nulle	-	Nulle
			Création d'emplois en phase d'exploitation	Positive	-	Positive
			Retombées économiques et fiscalité	Positive	-	Positive
			Incidences sur l'activité de la base de loisirs	Faible	-	Faible

VIII.3.2.2 *Incidences et mesures liées aux droits des sols et à l'urbanisme*

VIII.3.2.2.1 *Définition des effets et caractérisation des incidences brutes*

▪ **Risque d'incompatibilité réglementaire avec le document local d'urbanisme**

Dans l'attente de la réalisation et de l'approbation de son PLU, la commune de Saint-Vallier est concernée par le Règlement National de l'Urbanisme (RNU). À ce titre, elle est donc soumise à la règle de la constructibilité limitée qui prescrit que « les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune ». Cependant, l'article L 111-4 du code de l'urbanisme, relatif au RNU, dispose que « *peuvent 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* ». D'après l'arrêté du 23 octobre 2015 de la CAA de Nantes, « *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* ». Ainsi, un projet de centrale photovoltaïque peut être autorisé en dehors des parties urbanisées de la commune.

De plus, Communauté de Communes 4B Sud Charente a prescrit l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi), dont son approbation est prévue pour 2022. Ainsi, après concertation avec les élus, le projet de centrale photovoltaïque de Saint-Vallier pourrait être ajouté dans le futur PLUi.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

VIII.3.2.2.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

Aucune mesure d'évitement ou de réduction ne sera mise en place

VIII.3.2.2.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Droits des sols et urbanisme	Très faible	Très faible	Risque d'incompatibilité réglementaire avec les documents locaux d'urbanisme	Très faible	-	Très faible

VIII.3.2.3 *Incidences et mesures sur les contraintes techniques et servitudes*

VIII.3.2.3.1 *Définition des effets et caractérisation des incidences brutes*

▪ **Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial**

Hormis l'emprise au sol des chemins, postes de livraison, et autres aménagements annexes, les seules servitudes induites par la construction de la centrale photovoltaïque sont celles liées aux câbles de raccordement (mesures de protection). Celles-ci seront compatibles avec celles des réseaux (routiers notamment) existants alentours ou ceux susceptibles d'être traversés.

• *Infrastructures de transport*

La Loi Barnier avec les articles L111-6 à L111-10 du Code de l'Urbanisme imposent un recul de constructibilité de 100 m de part et d'autre des autoroutes et voies express (qui peuvent être une route nationale) et déviations et un recul de 75 m de part et d'autre des routes à grande circulation, ce qui comprend les routes nationales définies à l'article L. 123-1 du code de la voirie routière et mentionnées par le décret n° 2010-578 du 31 mai 2010.

Les départementales qui concernent l'AEI n'appartiennent pas à la catégorie de routes à grande circulation.

Concernant les voies communales et les chemins, ce sont les prérogatives du RNU qui s'appliquent actuellement. Ces dernières ne présentent donc aucune contrainte notable.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

• *Réseau électrique*

D'après les données du gestionnaire ENEDIS, des lignes BT et HT jouxte la zone d'implantation.

Le gestionnaire ENEDIS a émis plusieurs prescriptions et recommandations en ce qui concerne la phase chantier, mais ne s'est pas exprimé pour la phase exploitation.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

- Réseau de gaz

Aucun réseau de gaz n'est présent à proximité de la zone d'implantation.

- Servitudes radioélectriques

Aucune servitude radioélectrique n'a été identifiée sur l'emprise du projet.

- Servitudes aéronautiques

Aucune servitude aéronautique n'a été identifiée sur l'emprise du projet.

VIII.3.2.3.2 Mesures d'évitement et de réduction

En intégrant les prescriptions et recommandations des différents gestionnaires de réseaux et ouvrages, aucune mesure d'évitement ou de réduction n'apparaît nécessaire.

VIII.3.2.3.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Contraintes techniques et servitudes	Faible	Faible	Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial	Très faible	-	Très faible

VIII.3.2.4 Incidences et mesures sur les risques technologiques

La phase d'exploitation n'est pas sujette à ce type d'incidence.

VIII.3.2.5 Incidences et mesures sur le volet sanitaire

VIII.3.2.5.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

- Acoustique

D'après le Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, la plupart des constituants de la centrale photovoltaïque n'émettent pas de bruit (panneaux [d'autant plus que pour la centrale de Saint-Vallier, ils ne seront pas équipés de trackers], structures, fondations, câbles électriques...). Les sources sonores potentielles proviennent des onduleurs et des transformateurs. Ceux-ci seront situés dans des locaux fermés. Les ondes sonores se propageront au travers des grilles d'aération notamment.

L'installation respectera les dispositions de l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique, art. 12 ter : « Limitation de l'exposition des tiers au bruit des équipements. Les équipements des postes de transformation et les lignes électriques sont conçus et exploités de sorte que le bruit qu'ils engendrent, mesuré à l'intérieur des locaux d'habitation, conformément à la norme NFS 31010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement, respecte l'une des deux conditions ci-dessous.

- a) Le bruit ambiant mesuré, comportant le bruit des installations électriques, est inférieur à 30 dB(A) ;
- b) 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 h à 22 h) et à 3 dB(A) pendant la période nocturne (de 22 h à 7 h). »

En plus d'être dans des bâtiments clos, les onduleurs et le poste ne fonctionneront que lorsque la production est possible, soit en journée. L'incidence brute concernant le bruit peut être qualifiée de **très faible**.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

- Vibrations

La phase d'exploitation n'est pas sujette à ce type d'incidence.

- Odeurs

En phase d'exploitation, l'émission d'odeurs pouvant constituer une gêne pour le voisinage repose seulement sur une éventuelle gestion défaillante des déchets de maintenance. Étant donné le très faible volume de déchets lié à la phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque n'émettra quasiment pas d'odeur pouvant constituer une gêne pour le voisinage.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

- Émissions de poussières

La phase d'exploitation n'est pas sujette à ce type d'incidence.

- Déchets

En phase d'exploitation, le principal effet négatif potentiel repose sur la production potentielle de déchets lors des différentes opérations de maintenance et d'entretien des installations. En cas de gestion défaillante, ces derniers peuvent alors être à l'origine de nombreuses nuisances (odeurs, pollution, poussières...).

**Règlementation et normes :** La gestion des déchets du chantier se fera dans le respect de la réglementation sur les déchets de chantier (articles 20 et 21 de l'arrêté du 26 août 2011). L'élimination des déchets de chantier est réglementée depuis 1975. Cette réglementation a été modifiée en 1992 par un renforcement du contrôle des installations de stockage et la limitation des déchets acceptés, en 1994 par l'obligation de valoriser les emballages, puis en 1997 par le classement des déchets, modifié en avril 2002. La directive européenne cadre « déchets » du 19 novembre 2008 renforce les objectifs de valorisation des flux de déchets afin de réduire le recours à l'enfouissement et à l'incinération de ceux-ci.

D'une manière générale, la production de déchets sur le chantier est intégrée à une démarche de gestion globale du chantier de manière durable, les volumes en présence et les obligations réglementaires concernant leur traitement induisent une incidence très faible.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

- Effets d'optique

Une centrale photovoltaïque peut produire différents types d'effets d'optique tels que décrits dans le Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol :

- « Des **miroitements** par réflexion de la lumière solaire sur les surfaces dispersives (modules) et les surfaces lisses moins dispersives (constructions métalliques supports) ;
- Des **reflets** (les éléments du paysage se reflètent sur les surfaces réfléchissantes) ;
- De la **formation de lumière polarisée** sur des surfaces lisses ou brillantes ».

Pour une installation sans trackers comme la centrale de Saint-Vallier, les effets d'optique sont susceptibles de se produire lorsque le soleil est bas, soit en début et en fin de journée. Les principales nuisances concernent les miroitements par réflexion du soleil sur les panneaux, et notamment pour l'aviation. Toutefois, l'aérodrome le plus proche se situe à environ 9 km de l'aire d'étude immédiate.

Pour ce qui est des riverains et des utilisateurs de la base de loisirs, ils pourraient éventuellement être gênés lorsque le soleil sera bas sur l'horizon, notamment au lever et au coucher du soleil. Cependant, compte tenu de la faible temporalité de l'effet potentiel, **l'incidence brute peut être qualifiée de faible**.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

▪ **Émissions lumineuses**

La phase d'exploitation n'est pas sujette à ce type d'incidence.

▪ **Chaleur et radiation**

Les panneaux photovoltaïques sont susceptibles de générer de la chaleur durant la phase d'exploitation. Cet effet reste cependant très localisé. De plus, les développeurs de centrales photovoltaïques sont en recherche permanente de solution technique permettant un refroidissement passif des modules, permettant ainsi d'augmenter la production de ces derniers.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

VIII.3.2.5.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

Compte tenu des incidences brutes évaluées sur le volet sanitaire, aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est proposée.

VIII.3.2.5.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Effets	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Volet sanitaire	Très faible à faible	Très faible	Acoustique	Très faible	-	Très faible
			Champs électromagnétiques	Très faible	-	Très faible
			Odeurs	Très faible	-	Très faible
			Gestion des déchets	Très faible	-	Très faible
			Effets d'optique	Faible	-	Faible
			Chaleur et radiation	Très faible	-	Très faible

**VIII.3.3 Incidences négatives notables résultant de la vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs**

Comme vu dans les parties précédentes, le projet ne sera pas de nature à aggraver significativement les phénomènes de risques technologiques en phase chantier ou en phase d'exploitation. En revanche, ces risques technologiques peuvent néanmoins avoir des conséquences notables sur le projet.

Aléa technologique	Vulnérabilité	Incidences négatives notables résultantes	Règlementation, normes et mesures dédiées
Transport de matières dangereuses	Dispersion d'éléments	Pollution potentielle des sols et du sous-sol	Respects des servitudes d'utilité publique Respects du document local d'urbanisme
	Départ de feu et destruction totale ou partielle	Pollution potentielle de l'air	

#### VIII.3.4 Incidences de la phase de démantèlement

À l'issue de la période d'exploitation (a minima 30 ans), le site pourra être destiné à un second projet photovoltaïque ou réservé à un autre usage.

Il est ici considéré que les incidences du démantèlement seront analogues à celles de la phase chantier, car il paraît complexe d'anticiper les incidences à si long terme étant donné les évolutions probables du contexte physique et humain. Notons en sus que la réglementation inhérente aux installations photovoltaïques au sol est susceptible de changer.

## VIII.4 Incidences et mesures sur le paysage

### VIII.4.1 Perception paysagère du projet

La visibilité du projet est réduite aux abords immédiats, grâce au couvert boisé important qui entoure le site, et grâce à sa situation en cuvette. Ainsi, le projet sera très présent dans le paysage depuis le site de la carrière et la base de loisir, ainsi que depuis l'entrée de celle-ci sur la route principale.

Dès lors que l'on s'éloigne de ces zones-là, le projet n'est jamais visible dans sa totalité. Ainsi, depuis le secteur à l'est du projet, jusqu'au hameau Chez Gabard, seule la frange Est du parc est visible. Sur les prairies autour de Chez Bouchet, ce sont principalement les secteurs nord et ouest qui sont visibles.

Sur la D68 à l'ouest de Moulin Bouchet, l'ouverture créée par la route dans le boisement ouvre une fenêtre visuelle cadrée sur le projet. De même, mais de façon plus brève, on peut apercevoir le projet entre la végétation depuis la route entre le hameau des Petites Fontaines et Chez Baribas.

### VIII.4.2 Influence du passage au bulldozer du terrain

Le propriétaire du terrain a réalisé un passage au bulldozer sur la zone Est, la zone Nord ainsi qu'une partie de la zone Ouest. Cette transformation du terrain a été réalisée en juillet 2020, après réalisation de l'état initial paysager. Il a donc été décidé de conserver l'état initial tel quel, afin de se baser sur l'état «habituel» du site, auxquels les riverains se sont accoutumés.

Les modifications des perceptions paysagères relatives à ce passage au bulldozer concernent essentiellement le secteur Est et notamment le chemin de randonnée, ainsi que la base de loisirs. On observe ainsi une diminution du caractère naturel du lieu, ainsi qu'une disparition des ambiances bucoliques que l'on pouvait avoir depuis le chemin de randonnée. Depuis le sud et la route principale en revanche, il y a peu de différences puisque la frange végétale est conservée et que le site est de toute façon peu visible.



Figure 262 : Photo du site, avant passage au bulldozer



Figure 263 : Photo du site, après passage au bulldozer

### VIII.4.3 Approche par photomontage

Afin d'évaluer visuellement les incidences paysagères induites par l'implantation du projet photovoltaïque, 2 photomontages, depuis des points de vue proches ont été sélectionnés (aucune vue éloignée vers le site n'ayant été repérée du fait de la nature du relief et des écrans visuels de l'aire d'étude). Ils permettent de visualiser l'incidence paysagère que pourrait avoir le projet depuis ces points de vue avant l'établissement de mesure.

La carte ci-après localise les photomontages réalisés :

Point de vue A : Depuis l'entrée de la base de loisirs sur la route principale

Point de vue B : Depuis l'est du site, vue interne

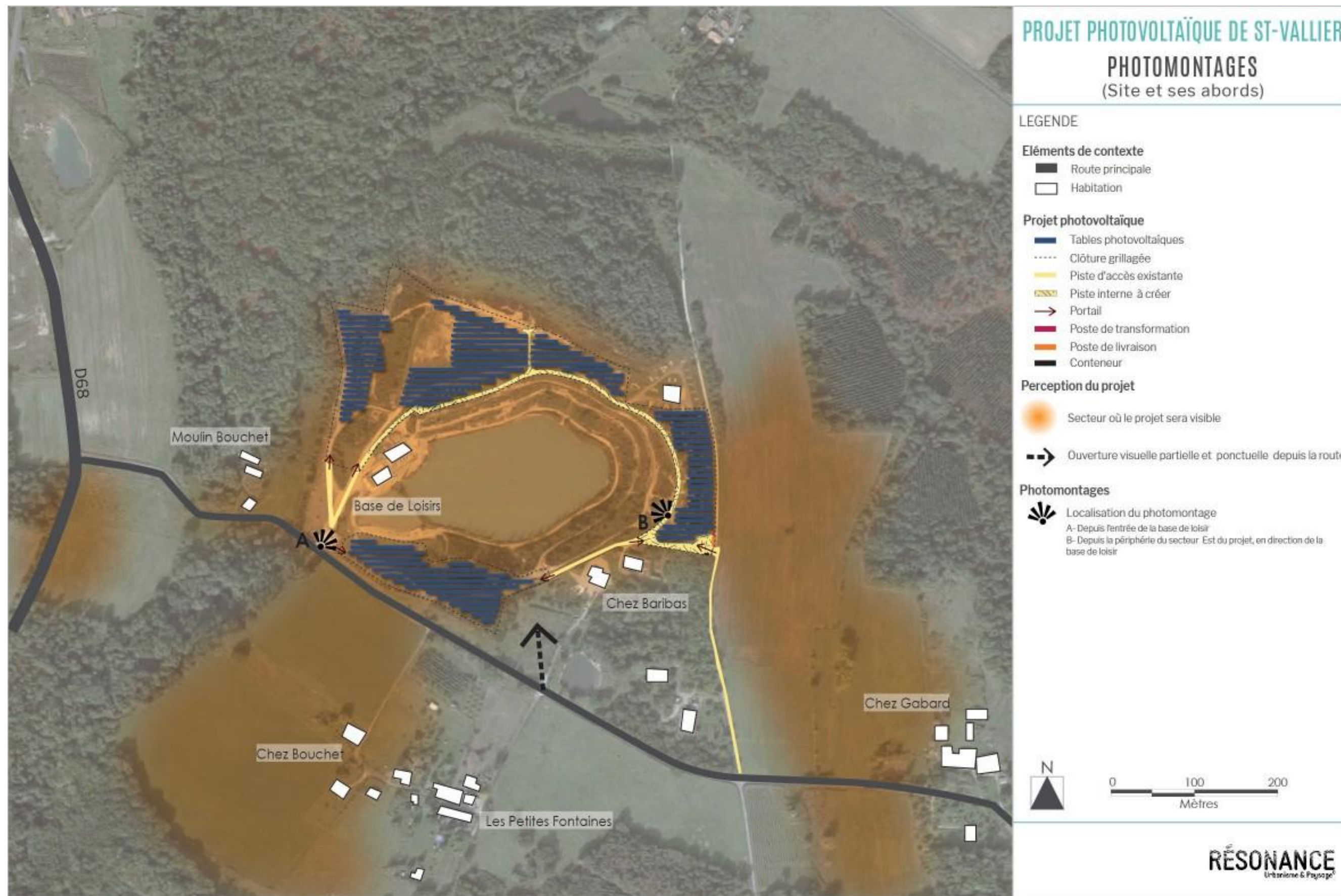


Figure 264 : Localisation des photomontages

Point de vue A : Depuis l'entrée de la base de loisirs sur la route principale

Vue A - état initial



Vue A - avec projet



Depuis ce point de vue, seule une petite partie du projet est visible. Les postes techniques, qui sont généralement les éléments les plus impactant, ne sont pas visibles. Le parc est relégué à l'arrière-plan, derrière la végétation qui joue un rôle de masque essentiel. Le portail de la base de loisir contribue à masquer celui du parc, plus loin sur le chemin. La mise en place du parc renforce l'aspect anthropisé de la carrière.

Point de vue B : Depuis l'est du site, vue interne

Vue B - état initial



Vue B - avec projet



Le photomontage présente une vue interne à la carrière, assez similaire à celle du hameau Chez Baribas. L'observateur est adossé au secteur Est du parc. C'est principalement la zone nord qui est visible depuis ce point de vue, à droite de la base de loisirs. La zone Ouest est quant à elle totalement dissimulée derrière la butte boisée au-dessus de la base de loisirs.



### VIII.4.4 Bilan des incidences brutes sur le paysage

Tableau 64: Effets et incidences du projet sur le paysage

AIRE DE PERCEPTION	ENJEU RECENSÉ	EFFET	INCIDENCE BRUTE
Eloignée	Enjeu de perception du projet	La situation géographique du projet le rend très peu ou pas perceptible au-delà de la lisière des bois qui entourent le projet	Incidence très faible à nulle
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis les hameaux riverains	L'implantation du parc évite les abords du Moulin Bouchet, le parc sera visible uniquement en arrière-plan depuis ce hameau. Les hameaux de Chez Bouchet et Chez Gabard auront également une vision partielle et assez lointaine du projet. La végétation permettra de masquer complètement le parc depuis les Petites Fontaines et partiellement depuis Chez Baribas.	Incidence modérée pour les hameaux depuis lequel le projet sera visible mais pas dans sa totalité, ni en premier plan (Moulin Bouchet, Chez Gabard, Chez Bouchet). L'incidence est modérée pour Chez Baribas, où la végétation masque les secteurs les plus proches. Incidence nulle sur les Petites Fontaines.
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis l'habitation au nord-est du site	Le projet sera très visible depuis l'habitation	Incidence forte à relativiser au regard du caractère anthropisé des lieux (ancienne carrière).
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis le sentier de randonnée à l'est du parc	Le projet est très visible depuis la portion du sentier qui longe la clôture.	Incidence modérée depuis les sentiers.
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis la base de loisirs	La base de loisirs est cernée par les 4 zones du projet, du fait de sa position centrale.	Incidence forte à relativiser au regard du caractère anthropisé des lieux (ancienne carrière) et de l'ouverture de la base uniquement en saison estivale.

Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis la route principale	Visibilité ponctuelle du projet depuis la route principale au niveau de l'entrée de la base de loisirs et à l'ouest de Chez Gabard.	Incidence modérée sur la perception visuelle depuis la route. Cette incidence est à relativiser au regard du caractère anthropisé des lieux (ancienne carrière), notamment depuis l'entrée de la base de loisirs.
-----------	--	---	---

**Le projet de centrale photovoltaïque révèle des incidences visuelles faibles à nulles depuis le paysage lointain puisque le projet n'est pas ou très peu perceptible au-delà des boisements qui l'entourent. Depuis ses abords directs, à environ 400 mètres, les incidences visuelles sont modérées du fait de nombreux écrans végétaux qui masquent le projet complètement ou partiellement depuis la route principale et la plupart des hameaux en recul par rapport au projet.**

**Les incidences sont en revanche fortes pour le hameau en bordure nord-est, le sentier de randonnée et la base de loisirs.**

### VIII.4.5 Mesures d'évitement et de réduction

Au regard des incidences brutes évaluées, les mesures d'évitement et de réduction suivantes seront mises en place par le pétitionnaire :

**Évitement :**

- ME 3.2b : Plantation d'une haie arbustive haute le long de la frange est du projet

**Réduction :**

- MR 1.2a : Conservation de la végétation en frange sud du projet et recul de la zone Ouest par rapport à la route.
- MR 2.2b : Choix d'un coloris neutre pour les postes techniques ;
- MR 2.2k : Plantations de haies et de bosquet.

### VIII.4.6 Caractérisation des incidences résiduelles

**Les incidences résiduelles, après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont évaluées de nulles à modérées, et nulles à fortes pour la base de loisirs lors de sa fréquentation estivale.**

Un photomontage du projet après installation des mesures est présent ci-dessous.

Point de vue A : Depuis l'entrée de la base de loisir sur la route principale

Vue A - avec projet, avant mesures



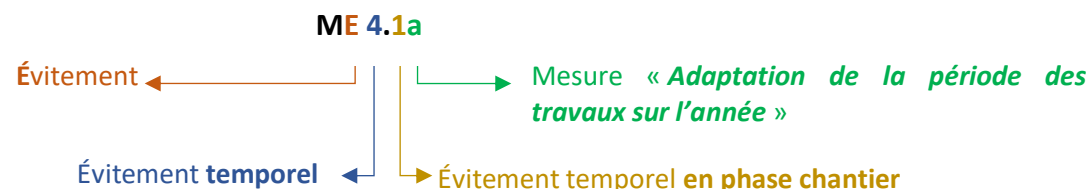
Vue A - avec projet, après mesures



La mise en place de la mesure (plantation de sujets arborés à l'entrée de la base de loisirs) permet de masquer les zones Nord et Est du parc qui étaient initialement visibles.


## IX. DESCRIPTION DETAILLEE DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Pour rappel, les mesures suivantes seront 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.



**NB 1 :** Dans un souci de cohérence, l'ensemble des mesures mises en place par le pétitionnaire pour les différentes thématiques étudiées sera catégorisé selon le guide THÉMA du CGDD. Le paragraphe ci-dessus explique succinctement son fonctionnement et une description plus détaillée est présentée en partie dédiée à la méthodologie. Le numéro des mesures sera donc différent dans la présente étude d'impact et dans les différentes études spécifiques.

### IX.1 Mesures d'évitement

ME 1.1a	Évitement des habitats favorables au Criquet des ajoncs, au Criquet ensanglanté, à la Fauvette pitchou, à la Linotte mélodieuse, au Tarier pâtre, à la Tourterelle des bois et au Verdier d'Europe							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Éviter les zones de fruticées représentant des habitats favorables à la nidification de la Fauvette pitchou, de la Linotte mélodieuse, du Tarier pâtre, de la Tourterelle des bois et du Verdier d'Europe ainsi qu'au cycle de vie du Criquet des ajoncs et du Criquet ensanglanté.							
Description	Aucun des modules et aucun des aménagements annexes (chemins, plateforme) ne sera installé au sein des zones de fruticées délimitées lors de l'inventaire des habitats naturels. Aucune dégradation de cet habitat ne devra être réalisée.							
	 <p><b>Figure 265 : Photographie d'une partie de la zone de fruticées à éviter</b></p> <p>Une carte permettant de visualiser la localisation de ces zonages est présente page 324.</p>							

ME 1.1 b	Évitement des sensibilités hydrologiques							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Éviter les zones hydrologiques présentant des sensibilités notables, à savoir les cours d'eau, les zones humides, et la proximité immédiate des sources captées.							
Description	Aucune des tables et aucun des aménagements annexes (chemins, plateforme de levage) ne sera installé au sein ou à proximité d'un cours d'eau, plan d'eau ou autre milieu humide identifié.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

ME 1.1 b	Balisage et information sur les zones humides							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Éviter les incidences directes ou indirectes du chantier sur les zones humides non détruites.							
Description	<p>Un balisage (type monofil avec piquets en fer) sera réalisé pour matérialiser les zones humides en limite de chantier. Cette méthode de balisage devra être pérenne tout au long du chantier, et, pour plus de visibilité le fil sera préférentiellement de couleur rouge ou équipé de fanions de rubalise. Ce balisage sera évidemment installé au préalable de toute intervention des engins et véhicules.</p> <p>En complément, une information dédiée à la présence de zones humides sera mise en place avant l'intervention des engins. Des panneaux de signalisation seront installés en évidence à proximité des zones humides, afin de prévenir tous les usagers et acteurs du chantier des sensibilités présentes.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p><b>Figure 266 : Illustrations d'un balisage et d'informations sur une zone de sensibilité (Source : SINERGIA SUD)</b></p>							
Coût estimatif	1,2 € du mètre linéaire + environ 50 €/panneau d'information							

ME 1.1b	Évitement des zones humides							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Éviter les zones humides représentant des habitats favorables à la reproduction des amphibiens mais également du Chevalier guignette et des odonates.							
Description	Aucun des modules et aucun des aménagements annexes (chemins, plateforme) ne sera installé au sein des zones humides délimitées lors de l'inventaire des habitats naturels. Aucune dégradation de cet habitat ne devra être réalisée.							

	
	<p><i>Figure 267 : Photographie de la zone humide située au nord-ouest du projet</i></p>
	Une carte permettant de visualiser la localisation de ces zonages est présente page 324.
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

ME 1.1b	Évitement des zones de crues du cours d'eau du Palais							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Éviter les zones de crues du cours d'eau du Palais identifiées par l'étude hydraulique (Cf. Annexe 19).							
Description	Suite à l'étude hydraulique réalisée à la demande de la DDT, une nouvelle modélisation des différentes zones de crues du Palais a été réalisée.  Suite à ces modélisations, l'implantation du projet photovoltaïque de Saint-Vallier, et notamment des panneaux photovoltaïque a été adaptée afin d'éviter les zones de crues identifiées.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

ME 2.1a ME 2.1b ME 2.1c ME 2.1d	Balisage des stations de Petite Amourette, des zones de fruticées de la zone d'implantation du projet et aux abords, des zones de haies de la zone d'implantation du projet et aux abords et des zones humides favorables à la reproduction des amphibiens							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Éviter la dégradation ou la destruction des stations de Petite amourette, des zones de fruticées, des haies et des zones humides situées dans et à proximité de la zone d'emprise du chantier.							
Description	Afin d'éviter le déplacement des véhicules de chantier en dehors de la zone stricte d'implantation du projet, le balisage des stations de Petite amourette, des zones de fruticées, des haies et des zones humides est nécessaire.  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><i>Figure 268 : Exemple de balisage (source : Synergis Environnement)</i></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.  Toutes les entreprises devront respecter le balisage mis en place.  Une carte permettant de visualiser la localisation de ces balisages est présente page 324.
Coût estimatif	5 678 € HT pour 2 469 ml.

ME2.1e	Absence d'installations entraînant une importante superficie d'imperméabilisation							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Limiter l'imperméabilisation des zones humides définies sur critères pédologiques lors de l'implantation des différentes structures composant la centrale.							
Description	Il convient d'éviter l'installation d'éléments imperméabilisant le sol sur une superficie trop importante (locaux techniques, postes de transformation, tranchées enterrées, voiries, travaux de terrassement) au niveau des zones humides.  Pour les panneaux photovoltaïques, on considère que seule la surface des fondations est imperméabilisée, l'eau pouvant s'écouler entre les modules et entre les panneaux. Ces structures pourront donc être installées au niveau des zones humides définies selon les critères pédologiques.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

ME 3.2a	Absence d'utilisation de pesticides pour l'entretien de la végétation							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Éviter 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 l'implantation de la centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier. 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.							

ME 3.2 b	Élévation des panneaux au-dessus de la cote des plus hautes eaux							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			

	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Éviter les zones inondables afin de ne pas modifier les régimes hydrographiques.							
Description	Évitement de la zone inondable (crue exceptionnelle) dans sa totalité.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

ME 3.2 b	Plantation d'une haie arbustive haute le long de la frange est du projet							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Éviter la visibilité de la frange est du projet depuis les abords est du projet et depuis Chez Gabard							
Description	Plantation d'une haie arbustive le long de la frange est du projet afin d'éviter la visibilité du projet depuis les abords et depuis le lieu-dit « Chez Gabard ».  Les haies arbustives seront plantées le long de la clôture, sur une largeur de 2m environ. Les espèces choisies seront locales, et se référeront au « Guide des arbres et arbustes des haies de Poitou-Charentes » édité par Prom'Haies en 2010.  La plantation de haies sur le côté Est du projet permettra de retrouver dans une certaine mesure les ambiances plus boisées du sentier de randonnée avant le passage au bulldozer							
Coût estimatif	20 €/ ml							

ME 4.1a	Absence de travaux nocturnes							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Éviter la réalisation des travaux lors des périodes d'activités de la faune nocturne (amphibiens, chiroptères, avifaune nocturne, mammifères terrestres) pour prévenir des dérangements et collisions.							
Description	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.  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).							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

## IX.2 Mesures de réduction

MR 1.2a	Conservation de la végétation en frange sud du projet							
	Phase : chantier et exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	limiter la visibilité depuis la route principale et le hameau « Chez Bouchet ».							
Description	Conservation de la végétation en frange sud du projet.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR 1.2a	Recul de la zone Ouest par rapport à la route.							
	Phase : chantier et exploitation							

	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	limiter la visibilité depuis la route principale et le hameau « Chez Bouchet ».							
Description	Recul de la zone Ouest par rapport à la route.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR 2.1a	limiter la vitesse des engins							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Réduire les risques de collision ou d'écrasement d'espèces protégées et/ou patrimoniales, ainsi que réduire les émissions de poussière.							
Description	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.  Cette mesure permet donc : <ul style="list-style-type: none"> <li>De limiter la production et les émissions de poussière</li> <li>De réduire les risques de mortalité par écrasements ou collisions de la faune</li> <li>De réduire les vibrations et donc le dérangement de la faune</li> <li>De réduire l'incidence sur les habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées</li> </ul>							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR 1.1a MR 2.1a	Circulation des véhicules et engins de chantier							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux superficielles et souterraines limiter les nuisances sur les populations humaines et activités proches (bruits, poussières, odeurs...)							
Description	Un plan de circulation sera mis en place afin de contenir strictement le trafic sur le site au niveau des chemins d'accès qui seront mis en place. Le stationnement en fin de journée des véhicules et engins de chantier devra se faire au niveau des zones terrassées et aménagées comme les pistes ou les emplacements des postes de livraison/conversion. De plus, les engins, si garés pour une longue période ne seront pas laissés sur site avec le réservoir plein et à proximité de zones naturelles sensibles, mais sur des zones aménagées comme les pistes ou les plateformes.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR 2.1c	Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	limiter les perturbations des horizons pédologiques							
Description	Il s'agit de réutiliser préférentiellement des matériaux excavés (lorsque des excavations sont nécessaires) sur le site afin de garder les mêmes horizons de sols et ainsi conserver une homogénéité des substrats. L'utilisation préférentielle des matériaux présents sur site permettra également de limiter l'empreinte écologique du chantier.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR 2.1c	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes							
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
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 allées 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"> <li>Nettoyage des camions et engins avant l'intervention de ces derniers sur le site ;</li> <li>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.</li> </ul>							
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				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
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>À 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 (<i>Dactylis glomerata</i>, <i>Ervilia hirsuta</i>, <i>Festuca rubra</i>, <i>Lolium arundinacea</i>, <i>Lolium perenne</i>, <i>Lotus corniculatus</i>, <i>Phleum pratense</i>, <i>Trifolium repens</i>, <i>Vicia sativa</i>) pour qu'il soit effectif en phase d'exploitation.</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 aussi bénéfique pour les reptiles.</p>							
Coût estimatif	1 220 € HT (soit 200 €/ha)							


MR 2.1d	Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux superficielles et souterraines							

Description	<p>L'alimentation des engins sera réalisée hors des zones de sensibilité par un camion-citerne. Le camion ravitailleur disposera de kits anti-pollution afin d'intervenir très rapidement pour contenir, absorber et récupérer les fluides d'hydrocarbures.</p> <p>L'ensemble des opérations à risque sera effectué au niveau d'une base de vie d'environ 400m<sup>2</sup> créée à cet effet et située au niveau de l'entrée est 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 2.1d	Utilisation de zones étanches pour le stockage de fluides polluants et de carburants							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux superficielles et souterraines							
Description	<p>Les fluides polluants et hydrocarbures (autres que ceux nécessaires au fonctionnement des véhicules et engins) devront être stockés sur une zone étanche (géotextile étanche équipé de boudins éponges hydrophobes) permettant de recueillir un volume au moins équivalent à celui stocké. Si un groupe électrogène est nécessaire au fonctionnement de la base vie, ce dernier, son réservoir, et la connectique nécessaire devront être également installés sur une zone étanche.</p> <p>L'ensemble des opérations à risque sera effectué au niveau d'une base de vie d'environ 400m<sup>2</sup> créée à cet effet et située au niveau de l'entrée est 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 2.1d	Entretien des véhicules et engins de chantier							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux superficielles et souterraines Limiter les nuisances sur les populations humaines et activités proches (bruits, poussières, odeurs...)							
Description	<p>La plupart des activités d'entretien (mise à niveau des fluides hydrauliques, entretien des groupes électrogènes, réparations éventuelles...) des engins se feront hors site, dans des structures adaptées. Le pétitionnaire installera un bassin de nettoyage pour le lavage des goulottes des toupies béton. Un géotextile drainant sera déposé au fond de cette excavation, afin de retenir les particules de béton, et de laisser l'eau filtrer au travers.</p> <p>L'ensemble des opérations à risque sera effectué au niveau d'une base de vie d'environ 400m<sup>2</sup> créée à cet effet et située au niveau de l'entrée est 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>							

	L'ensemble des mesures pendant le chantier peut faire l'objet d'un PAE (Plan d'Assurance Environnement) à laquelle l'entreprise sera soumise.
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

MR 2.1d MR 2.1q	Mise à disposition de kits anti-pollution							
	Phase : chantier et exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux superficielles et souterraines Des kits anti-pollution (« spill-kit ») seront disponibles sur le site du chantier (base vie notamment) afin d'intervenir très rapidement pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>contenir et arrêter la propagation de la pollution ;</li> <li>absorber jusqu'à 20 litres de déversements accidentels de liquides (huile, eau, alcools...) et produits chimiques (acides, bases, solvants...);</li> <li>récupérer les déchets absorbés.</li> </ul>							
Description	 <p>Figure 269 : Exemple de kits anti-pollution (Source : Sinergia Sud)</p>							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR2.1d	Mise en place d'une procédure d'urgence en cas de pollution accidentelle							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux souterraines et superficielles.							
Description	La maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre établiront un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle. L'objectif de cette procédure est de permettre de réagir rapidement, méthodiquement et efficacement si une pollution superficielle survenait sur le site. Elle comprendra les modalités d'intervention pour arrêter dès que possible la pollution détectée, un plan de localisation des différents dispositifs de lutte contre la pollution (extincteurs, kits anti-pollution, produits absorbants...) ainsi que les numéros de services et organismes à appeler d'urgence en cas de non-maîtrise de l'incident.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR2.1d	Equiper la base vie avec des sanitaires et une fosse septique étanche							
	Phase : chantier							
	Type				Thématique			
E	R	C	A/S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	

Objectif	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux souterraines et superficielles.
Description	La base de vie sera équipée de sanitaires et d'une fosse septique étanche enterrée et adaptée au nombre d'ouvriers présent sur le chantier. Elle sera vidangée régulièrement pour éviter les débordements des effluents.  <p>Figure 270 : Fosse septique raccordée aux sanitaires sur une base de vie (Source : Sinergia Sud)</p>
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

MR 2.1e	Intervalle réduit entre le décapage et la stabilisation							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Réduire l'érosion des sols et le niveau de turbidité des eaux pluviales.							
Description	Afin de réduire le risque d'érosion des sols, entraînant une augmentation de la turbidité des eaux de ruissellement lors d'épisodes pluvieux intenses, la phase de décapage (si nécessaire) pour la création de certains ouvrages (piste d'accès et emplacements des postes de livraison/conversion) devra être suivie, dans un intervalle de temps le plus court possible, de la phase de mise en place du granulat pour stabiliser les sols.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR 2.1j	Arrosage des pistes d'accès en fonction des conditions météorologiques							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Réduire les émissions de poussières dans l'air occasionnées par le trafic des engins de chantier.							
Description	Il s'agira de prévoir un arrosage des pistes d'accès et des zones de chantier en fonction des conditions météorologiques (par temps sec et venteux) pour éviter l'envol de particules lors des déplacements des engins de chantier. Il est prévu l'installation de réserves d'eau pour pouvoir épandre sur l'ensemble des chemins d'accès et des zones de chantier en période de sécheresse.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR 2.1j	Optimisation de la durée du chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Optimiser la durée du chantier et signaler le chantier en cours sur les accès utilisés et à proximité.							
Description	Le planning des travaux sera optimisé de sorte de limiter l'impact sur les activités économiques locales, en resserrant sur un minimum de temps les phases nécessitant de nombreuses rotations ou des travaux conséquents. Des panneaux de signalisation seront installés à divers endroits stratégiques du réseau routier et des chemins, en concertation avec les gestionnaires de ces voies, afin de prévenir les usagers qu'un chantier est en cours.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet							

MR 2.1r	Mise en place d'une alerte météorologique
---------	---

	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Prévenir les risques d'épisodes pluvieux intenses afin de minimiser le risque de mise en suspension de matières fines.							
Description	Lors de la phase de chantier, les travaux de décapage (si nécessaires) des accès ne seront préférentiellement pas réalisés lors d'épisodes pluvieux intenses. Subséquemment, une anticipation des conditions météorologiques devra être réalisée. Ainsi, une alerte météo sera mise en place afin de prévenir les épisodes pluvieux intenses, et d'intervenir en conséquence sur les activités de chantier pour limiter l'entraînement accidentel de matériaux vers le cours d'eau.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR 2.1r	Entretien de la végétation sans recours aux produits phytosanitaires							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Éviter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux superficielles et souterraines							
Description	Un entretien de la végétation sera parfois nécessaire au droit des accès ou des plateformes. Le recours aux produits phytosanitaires sera exclu pour procéder à cet entretien de la végétation.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR 2.1t	Sensibilisation du personnel sur site							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A/S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux souterraines et superficielles. Limiter l'accentuation des dommages liés à des risques naturels.							
Description	L'ensemble du personnel intervenant sur site sera formé et sensibilisé aux risques de pollution sur le chantier (information sur la procédure d'urgence en cas de pollution, inspection des engins, vérification du matériel respectant les normes en vigueur et détection visuelle d'indices de pollution sur les zones de travaux). Le personnel sera également sensibilisé aux bons gestes à avoir en cas de déclenchement d'incendie ou de catastrophe naturelle.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR 2.2a	Absence d'éclairage du site en phase exploitation							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
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				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Faciliter la circulation de la petite faune entre la zone clôturée et l'extérieur de la centrale photovoltaïque de Saint-Vallier.							
Description	Afin de ne pas empêcher la circulation de la microfaune à travers le site, les clôtures mises en place autour de celui-ci seront composées de grosses mailles sur les 30 premiers centimètres. Ceci permet aux reptiles, amphibiens et micromammifères de traverser la clôture.  Cette mesure permet donc : <ul style="list-style-type: none"> <li>De favoriser le franchissement de la clôture par la microfaune</li> <li>De conserver une fonctionnalité des corridors biologiques périphériques</li> </ul>							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

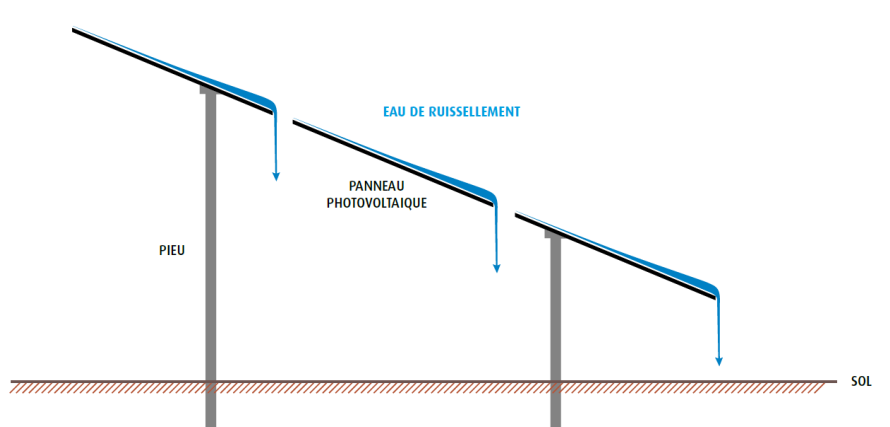
MR 2.2c	Mise en place d'une gestion adaptée de la végétation							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Réduire les incidences liées à l'entretien de la végétation au niveau de la centrale photovoltaïque sur la reproduction des espèces fréquentant ses abords afin d'améliorer la capacité d'accueil pour les taxons inféodés aux zones prairiales.							
Description	Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier, il est prévu de mettre en place une gestion de la végétation par une fauche manuelle ou mécanique.  La fauche manuelle, ou mécanique, se fera alors de préférence de mi-octobre à mars, après la période de reproduction de l'avifaune prairiale.  Cette mesure sera également bénéfique pour les autres taxons présents sur le site ou à proximité (chiroptères, insectes, reptiles).  L'entretien des linéaires de haie et du bosquet plantés dans le cadre de l'étude paysagère et présentés dans ce rapport en mesure d'accompagnement 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.  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.							
Coût estimatif	200- € HT /an /hectares							

MR 2.2b	Choix d'un coloris neutre pour les postes techniques							
	Phase : chantier et exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A/S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Limiter la visibilité des aménagements annexes							
Description	Choix d'un coloris gris sombre (RAL 7024 ou similaire) pour les postes techniques, pour favoriser une insertion paysagère en toute saison.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR 2.2k	Plantation de haies arbustives et de bosquet							
	Phase : chantier et exploitation							
Type de mesure				Thématique				



	E	R	C	A/S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
<b>Objectif</b>	Limiter la visibilité depuis la route principale, le hameau « Chez Bouchet », le sentier de randonnée et l'habitation au nord-est du site.							
<b>Description</b>	<p>La Plantation de plusieurs haies arbustive et bosquets permettra de limiter la visibilité depuis plusieurs points à proximité immédiate du projet.</p> <p>Les plantations recommandées sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantation d'un bosquet à l'entrée de la base de loisir ;</li> <li>Plantation d'une haie arbustive haute le long de la frange est du projet ;</li> <li>Plantation d'une haie arbustive haute le long de la clôture pour éviter la perception en premier plan.</li> </ul> <p>Les haies arbustives seront plantées le long de la clôture, sur une largeur de 2m environ. Les espèces choisies seront locales, et se référeront au «Guide des arbres et arbustes des haies de Poitou-Charentes» édité par Prom'Haies en 2010.</p> <p>La plantation de haies sur le côté Est du projet permettra de retrouver dans une certaine mesure les ambiances plus boisées du sentier de randonnée avant le passage au bulldozer</p>							
<b>Coût estimatif</b>	20 €/ml pour la plantation de haie arbustive haute et 300 €/ bosquet (5-6 arbres).							

MR 2.2m	Espace entre les modules photovoltaïques							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A/S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
<b>Objectif</b>	Limiter l'érosion des sols, les modifications des régimes hydrographiques et conserver les capacités hydrologiques.							
<b>Description</b>	<p>Les panneaux de la centrale seront espacés d'environ 2 cm. Cet espacement permet de mieux répartir les écoulements au sol sur le site et ainsi de limiter le phénomène érosif. L'effet splash sera par conséquent diminué à l'aplomb des tables : la création de gouttières d'érosion due à la concentration des eaux sera diminuée.</p>  <p><i>Figure 271 : Écoulement des eaux pluviales sur les tables avec des espacements inter-modules (Source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol)</i></p> <p>Chaque module aura donc une surface de ruissellement de l'ordre de 1,75 m<sup>2</sup>. Cette surface relativement faible, ajoutée à une inclinaison de 20° des panneaux, ne permet pas une accélération des eaux d'intensité suffisante à générer un effet sur le temps de concentration.</p>							
<b>Coût estimatif</b>	Intégré dans les coûts du projet.							

MR 2.2o	Gestion de la végétation au sein de l'emprise du projet							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A/S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
<b>Objectif</b>	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux superficielles et souterraines. Limiter le risque incendie et limiter l'érosion des sols							
<b>Description</b>	Dans le mode de gestion de la centrale, les principales mesures liées aux habitats naturels concernent l'entretien des espaces entre les structures de panneaux. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé. Un entretien par fauche sera privilégié.							
<b>Calendrier</b>	La fauche manuelle, ou mécanique, se fera alors de préférence de mi-octobre à mars, après la période de reproduction de l'avifaune prairiale.							
<b>Coût estimatif</b>	200 €/an/ha (déjà pris en compte dans les mesures spécifiques au milieu naturel)							
<b>Responsable</b>	Porteur du projet : société Eurocape							

MR2.2q	Aucun produit chimique ne sera utilisé pour le nettoyage des panneaux							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A/S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
<b>Objectif</b>	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux souterraines et superficielles.							
<b>Description</b>	En phase d'exploitation, un encrassement ou un salissement des modules peut survenir suite aux émissions de poussière, de pollen ou de fientes d'oiseaux, ce qui peut abaisser le rendement. Le nettoyage des modules se fera de deux façons : de manière naturelle par les eaux pluviales, s'écoulant par gravité grâce à l'inclinaison des panneaux ; et par le personnel de maintenance qui n'utilisera aucun produit chimique, mais seulement de l'eau claire, une à deux fois par an. Cela évitera donc tout risque de pollution dû au nettoyage des panneaux.							
<b>Coût estimatif</b>	Intégré dans les coûts du projet.							

MR 2.2r	Intégration des préconisations du SDIS en matière de lutte contre l'incendie							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
<b>Objectif</b>	Permettre la défense incendie							
<b>Description</b>	Assurer l'accès permanent au bâtiment par une voie utilisable par les engins des services de secours et de lutte contre l'incendie ; S'assurer de la défense incendie 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.							
<b>Coût estimatif</b>	Intégré dans les coûts du projet.							

MR 3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A/S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
<b>Objectif</b>	Réduire les nuisances pour les activités et les visiteurs de la base de loisirs.							
<b>Description</b>	Afin de réduire les nuisances (sonores, visuelles...), la période de travaux évitera la période estivale propice à une haute fréquentation de la base de loisirs, notamment la période allant de juin à août soit 3 mois.							

<b>Coût estimatif</b>	Intégré dans les coûts du projet.
-----------------------	-----------------------------------

MR 3.1a	Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées																																																											
	Phase : chantier																																																											
	Type de mesure				Thématique																																																							
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine																																																				
<b>Objectif</b>	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.																																																											
<b>Description</b>	<p>Afin de limiter au maximum l'incidence du projet de la centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier, 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 l'avifaune, les amphibiens, les chiroptères, l'entomofaune et les reptiles.</p> <p>Lors de la phase de travaux, deux phases distinctes sont identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> </ul> <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 lulu, le Chevalier guignette, la Fauvette pitchou, la Linotte mélodieuse, le Pic noir, le Tarier pâtre, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe. Sera également prise en compte la période d'activité des amphibiens (Grenouille rousse, Grenouille verte, Rainette méridionale et Triton palmé). La période favorable pour la réalisation des travaux s'étend donc de mi-juillet à janvier.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <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: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></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: 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> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> </tr> <tr> <td>Global</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: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;"> <span style="color: green;">■</span> Risque nul ou limité. Les travaux peuvent démarrer durant cette période mais ils peuvent le cas échéant nécessiter la mise en œuvre spécifiques  <span style="color: red;">■</span> Risque élevé où les travaux, s'ils débutent aux périodes indiquées, pourraient engendrer des effets non négligeables sur les espèces présentes         </p> <p>La première étape des travaux (travaux lourds : décapage, terrassement si nécessaire, stabilisation et battage des pieux) sera réalisée en dehors de ces périodes à risque. 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. 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 ).</p>									Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Avifaune													Amphibiens													Global												
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre																																																
Avifaune																																																												
Amphibiens																																																												
Global																																																												
<b>Coût estimatif</b>	Intégré dans les coûts du projet.																																																											

MR 3.2m	Choix de structure résistantes au débit et à la vitesse d'une crue centennale ou équivalente							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
<b>Objectif</b>	Limiter les risques de destruction des structures photovoltaïques en cas d'inondation.							
<b>Description</b>	Le maître d'ouvrage sélectionnera préférentiellement des structures résistantes pouvant supporter le débit et la vitesse d'une crue centennale ou équivalente.							
<b>Coût estimatif</b>	Intégré dans les coûts du projet.							

## X. SYNTHÈSE DES INCIDENCES RÉSIDUELLES

### X.1 Milieu physique

Le tableau suivant synthétise l'analyse des incidences brutes, résiduelles, et des mesures associées sur le milieu physique.

*Tableau 65 : Synthèse des incidences résiduelles sur le milieu physique et mesures d'évitement ou de réduction associées*

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Phase	Effets			Incidence brute	Mesures d'évitement et de réduction	Incidence résiduelle
				Description de l'effet	Caractéristiques				
					Nature	Relation			
Air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie	Très faible	Très faible	Chantier	Émissions de GES et autres polluants atmosphériques	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	-	Très faible
			Exploitation	Production d'énergie renouvelable et consommation énergétique	Positif	Directe	Permanent Long terme	-	Positive
Sol / Sous-sol	Faible	Faible	Chantier	Modification des sols et sous-sols	Négatif	Directe	Permanent Long terme	MR 2.1c : Réutilisation sur site des matériaux excavés	Très faible
				Pollution accidentelle des sols et sous-sols	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	MR 2.1d – MR 2.2q : Mise à disposition de kits anti-pollution MR 1.1a – MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier MR 2.1d : Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne MR 2.1d : Utilisation de zone étanche MR 2.1d : Mise en place d'une procédure d'urgence en cas de pollution accidentelle MR 2.1d : Equiper la base vie avec des sani-taires et une fosse septique étanche MR 2.1d : Entretien des véhicules et engins de chantier MR 2.1t : Sensibilisation du personnel sur site	Très faible
				Tassement des sols	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	MR 1.1a – MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier	Très faible
				Utilisation de ressources minérales	Négatif	Indirecte	Permanent Long terme	-	Faible
			Exploitation	Pollution accidentelle des sols et sous-sols	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	MR 2.2o : Gestion de la végétation au sein de l'emprise projet MR 2.2q : Aucun produit chimique ne sera utilisé pour le nettoyage des panneaux MR 2.1d – MR 2.2q : Mise à disposition de kits anti-pollution	Très faible
				Érosion des sols	Négatif	Directe	Permanent Long terme	MR 2.2m : Espacement entre les modules photovoltaïques MR 2.2o : Gestion de la végétation au sein de l'emprise du projet	Très faible
Hydrologie	Très faible à modérée	Très faible à modérée	Chantier	Risque d'altération physique du réseau hydrographique superficiel	Négatif	Directe	Temporaire Long terme	ME 1.1b : Evitement des zones de crues du cours d'eau du Palais MR 1.1a – MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier	Très faible
				Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles	Négatif	Directe	Permanent Court terme	MR 2.1d : Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne MR 2.1d : Utilisation de zones étanches pour le stockage de fluides polluants et hydrocarbures MR 1.1a – MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier MR 2.1d : Entretien des véhicules et engins de chantier MR 2.1d – MR 2.2q : Mise à disposition de kits anti-pollution MR 2.1d : Mise en place d'une procédure d'urgence en cas de pollution accidentelle MR 2.1d : Equiper la base vie avec des sani-taires et une fosse septique étanche MR 2.1t : Sensibilisation du personnel sur site	Très faible
				Modification des écoulements des eaux souterraines et superficielles	Négatif	Directe	Permanent Long terme	MR 1.1a – MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier	Très faible
				Modification de la turbidité des eaux de ruissellement	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	MR 2.1c : Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés MR 2.1d : Entretien des véhicules et engins de chantier MR 2.1d – MR 2.2q : Mise à disposition de kits anti-pollution MR 2.1e : Intervalle réduit entre le décapage et la stabilisation des pistes et aménagements MR 2.1r : Mise en place d'une alerte météo-rogique	Très faible

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Phase	Effets			Incidence brute	Mesures d'évitement et de réduction	Incidence résiduelle	
				Description de l'effet	Caractéristiques					
					Nature	Relation				Durabilité/Temporalité
Hydrologie	Très faible à modérée	Très faible à modérée	Exploitation	Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Faible	MR 2.2o : Gestion de la végétation au sein de l'emprise du projet MR 2.2q : Entretien des modules sans recours aux produits chimiques MR 2.1d – MR 2.2q : Mise à disposition de kits anti-pollution.	Très faible
				Imperméabilisation du site et modification de l'hydrologie parcellaire du site	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Faible	MR 2.2o : Gestion de la végétation au sein de l'emprise du projet ; MR 2.2m : Espacement entre les modules photovoltaïques.	Très faible
				Recouvrement du sol	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Très faible	MR 2.2m : Espacement entre les modules photovoltaïques.	Très faible
				Modification des régimes hydrographiques	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Faible	MR 2.2o : Gestion de la végétation au sein de l'emprise du projet ; MR 2.2m : Espacement entre les modules photovoltaïques.	Très faible
				Effets au regard de la Loi sur l'Eau	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Faible	ME 1.1b : Balisage et information sur les zones humides	Faible
Risques naturels	Faible à fort	Très faible à fort	Chantier	Aggravation des phénomènes liés aux risques naturels	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Faible	MR 2.1t : Sensibilisation du personnel sur site.	Très faible
			Exploitation	Aggravation des phénomènes liés aux risques naturels	Négatif	Indirecte	Permanent Long terme	Très faible	MR2.2o : Gestion de la végétation au sein de l'emprise projet	Très faible
			Exploitation	Vulnérabilité à des catastrophes naturelles	Négatif	Indirecte	Permanent Long terme	Très faible	MR 2.1t : Sensibilisation du personnel sur site.	Très faible

X.2 Milieu naturel

Tableau 66 : Synthèse des incidences résiduelles du projet

Taxon	Désignation	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Type d'effet	Durée de l'effet	Incidence	Mesures d'évitement et de réduction mises en place		Incidence résiduelle
							Numéro	Description	
HABITATS NATURELS	Réseaux routiers	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle	MR2.1a MR2.1b MR2.1c MR2.1d	Limiter la vitesse des engins Limiter la pollution Lutte contre les espèces exotiques envahissantes Mise en place d'un couvert végétal favorable pour la biodiversité	Nulle
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Nulle			Nulle
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Nulle			Nulle
	Eaux douces	Faible	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
	Gazons amphibies annuels septentrionaux	Modéré	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
	Landes aquitano-ligériennes à Ajoncs nains	Modéré	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
	Fruticées des sols pauvres atlantiques	Faible	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
	Ronciers	Faible	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
	Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentés	Fort	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Modérée			Faible
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible			Très faible
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			Très faible
	Prairies siliceuses à annuelles naines	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	Fort	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
	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	Modéré	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
	Prairies à Molinie et communautés associées	Fort	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
	Prairies à fourrage des plaines	Faible	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
	Frénaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes	Faible	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
	Chênaies acidiphiles	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
Forêts de Pin maritime	Très faible	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			
Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources	Fort	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			
Bois marécageux d'aulnes	Modéré	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			
Saussaies marécageuses	Modéré	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			

CATEGORIE	HABITAT / ESPÈCE	IMPACT GLOBAL	IMPACTS			MESURES	IMPACTS MESURES
			Direct	Indirect	Temporaire		
HABITATS NATURELS	Typhaies	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Nulle	Limiter la vitesse des engins Limiter la pollution Lutte contre les espèces exotiques envahissantes Mise en place d'un couvert végétal favorable pour la biodiversité
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible	
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible	
	Peuplements de grandes Laïches (Magnocaricaies)	Modéré	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	
	Prairies sèches améliorées	Très faible	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	Très faible	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	
	Bâtiments	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 friches et terrains vagues	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	
	Lits de rivières	Faible	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		
Phragmitaies	Modéré	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		
Alignements d'arbres (Haie arbustive et arborée)	Faible	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		
Alignements d'arbres (Haie de Thuya)	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		
FLORE	Petite amourette	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modérée	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	
			Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	Permanente	Faible	
AMPHIBIENS	Grenouille rousse	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modérée	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	
			Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée	
	Grenouille verte	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modérée	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	
			Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée	
	Rainette méridionale	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	
			Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée	
	Triton palmé	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	
			Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée	
REPTILES	Lézard à deux raies	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modérée	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	
			Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée	
	Lézard des murailles	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modérée	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	
			Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée	

Catégorie	Espèce	Impact global	Impact			Mesure	Impact de la mesure	
			Type	Durée	Intensité			
ENTOMOFAUNE	Agrion mignon	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	Balisage des zones de fruticées de la zone d'implantation du projet et aux abords Balisage des zones humides favorables aux amphibiens Limiter la vitesse des engins Limiter la pollution Mise en place d'un couvert végétal favorable pour la biodiversité	
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
			Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible		
	Criquet des ajoncs	Fort	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		
			Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible		
	Criquet ensanglanté	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		
			Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible		
	Faune	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Modérée		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
			Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible		
	Leste verdoyant	Modéré	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
	Orthétrum bleuisant	Modéré	Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible		
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
	MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)	Lapin de garenne	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente		Très faible
				Destruction d'individus	Direct	Permanente		Faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire		Faible
Lièvre d'Europe		Très faible	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		
			Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible		
Avifaune hivernante			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Très faible		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
AVIFAUNE NICHEUSE DIURNE	Alouette lulu	Modéré	Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
	Chevalier guignette	Fort	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Fort		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
	Circaète Jean-le-Blanc	Modéré	Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Très faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Très faible		
	Fauvette pitchou	Fort	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
	Linotte mélodieuse	Modéré	Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée		
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible		
Pic noir	Modéré	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			
		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible			
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			

CATEGORIE	ESPECE	IMPACT	IMPACTS			MESURES	IMPACTS		
			Direct	Indirect	Temporaire				
AVIFAUNE NICHEUSE DIURNE	Tariet pâtre	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible	Balisage des zones de fruticées de la zone d'implantation du projet et aux abords Balisage des zones de haies de la zone d'implantation du projet et aux abords Balisage des zones humides favorables aux amphibiens Limiter la vitesse des engins Limiter la pollution Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées		
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			
			Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée			
	Tourterelle des bois	Modéré	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible			
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			
	Verdier d'Europe	Modéré	Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée			
			Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible			
	CHIROPTERES	Grande noctule	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente		Faible	Balisage des zones de fruticées de la zone d'implantation du projet et aux abords Balisage des zones de haies de la zone d'implantation du projet et aux abords Balisage des zones de haies de la zone d'implantation du projet et aux abords Absence de travaux nocturnes Limiter la vitesse des engins Limiter la pollution
				Destruction d'individus	Direct	Permanente		Faible	
				Dérangement	Indirect	Temporaire		Modérée	
Minoptère de Schreibers		Modéré	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible			
			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible			
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible			
Murin sp.		Faible à modéré	Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée			
			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			
			Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible			
			Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée			
Noctule de Leisler	Modéré	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible				
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible				
		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible				
Oreillard gris	Faible	Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée				
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible				
		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible				
Petit Rhinolophe	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible				
		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible				
		Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée				
Pipistrelle commune	Modéré	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible				
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible				
		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible				
Pipistrelle de Kuhl	Modéré	Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée				
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible				
		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible				
Pipistrelle de Nathusius	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible				
		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible				
		Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée				
Sérotine commune	Modéré	Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible				
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible				
		Destruction d'individus	Direct	Permanente	Faible				
Vespère de Savi	Faible	Dérangement	Indirect	Temporaire	Modérée				
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	Temporaire	Faible				
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible				



### X.3 Milieu humain

Le tableau suivant synthétise l'analyse des incidences brutes, résiduelles, et des mesures associées sur le milieu humain.

**Tableau 67 : Synthèse des incidences résiduelles sur le milieu humain et mesures d'évitement ou de réduction associées**

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Phase	Effets			Incidence brute	Mesures d'évitement et de réduction	Incidence résiduelle	
				Description de l'effet	Caractéristiques					
					Nature	Relation				Durabilité/Temporalité
Contexte socio-économique	Faible	Très faible à modérée	Chantier	Risque de perturbation des activités économiques locales	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Très faible	MR 1.1a – MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier ; MR 3.3a : Adaptation de la période des travaux sur l'année.	Très faible
				Mise à contribution d'entreprise locales et création d'emplois en phase de chantier	Positif	Indirecte	Temporaire Court terme	Positive		-
			Exploitation	Perte de surface agricoles et sylvicoles et perturbations liées	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Nulle	-	Nulle
				Création d'emplois en phase d'exploitation	Positif	Directe	Permanent Long terme	Positive	-	Positive
				Retombées économiques et fiscalité	Positif	Directe	Permanent Long terme	Positive	-	Positive
				Incidences sur l'activité de la base de loisirs	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Faible	-	Faible
Contraintes techniques et servitudes	Faible	Faible	Chantier	Risque de destruction de vestiges archéologiques	Négatif	Directe	Temporaire Long terme	Faible	-	Faible
				Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial	Négatif	Directe	Permanent Court terme	Faible	-	Faible
			Exploitation	Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible	-	Très faible
Droits des sols et urbanisme	Très faible	Très faible	Exploitation	Risque d'incompatibilité réglementaire avec le DUL	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Très faible	-	Très faible
Risques technologiques	Très faible	Très faible	Chantier	Accentuation d'un ou plusieurs aléas technologiques	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Très faible	-	Très faible
Volet sanitaire	Très faible à faible	Très faible	Chantier	Acoustique	Négatif	Directe	Temporaire Moyen terme	Modérée	MR 1.1a – MR 2.1a: Circulation des véhicules et engins de chantier MR 2.1j : Optimisation de la durée du chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées	Très faible
				Vibrations	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Modérée		Très faible
				Odeurs	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible	-	Très faible
				Emissions poussières	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible	MR 1.1a – MR 2.1a: Circulation des véhicules et engins de chantier MR 2.1j : Optimisation de la durée du chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées MR 2.1j : Arrosage des pistes d'accès en fonction des conditions météorologiques	Très faible
			Gestion des déchets	Négatif	Directe	Temporaire Moyen terme	Très faible	-	Très faible	
			Exploitation	Acoustique	Négatif	Directe	Temporaire Long terme	Très faible	-	Très faible
				Champs électromagnétiques	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Très faible	-	Très faible
				Odeurs	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible	-	Très faible
				Gestion des déchets	Négatif	Directe	Temporaire Moyen terme	Très faible	-	Très faible
				Effets d'optique	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Faible	-	Faible
Chaleur et radiation	Négatif	Directe		Permanent Long terme	Très faible	-	Très faible			

## X.4 Paysage

Le tableau suivant synthétise l'analyse des incidences brutes, résiduelles, et des mesures associées sur le paysage.

*Tableau 68 : Synthèse des incidences résiduelles sur le paysage et mesures d'évitement ou de réduction associées*

AIRE DE PERCEPTION	ENJEU RECENSÉ	EFFET	INCIDENCE BRUTE	MESURE	INCIDENCE RÉSIDUELLE
Eloignée	Enjeu de perception du projet	La situation géographique du projet le rend très peu ou pas perceptible au-delà de la lisière des bois qui entourent le projet	Incidence très faible à nulle	Pas de mesure spécifique	Incidence faible à nulle
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis les hameaux riverains	L'implantation du parc évite les abords du Moulin Bouchet, le parc sera visible uniquement en arrière-plan depuis ce hameau. Les hameaux de Chez Bouchet et Chez Gabard auront également une vision partielle et assez lointaine du projet. La végétation permettra de masquer complètement le parc depuis les Petites Fontaines et partiellement depuis Chez Baribas.	Incidence modérée pour les hameaux depuis lequel le projet sera visible mais pas dans sa totalité, ni en premier plan (Moulin Bouchet, Chez Gabard, Chez Bouchet). L'incidence est modérée pour Chez Baribas, où la végétation masque les secteurs les plus proches. Incidence nulle sur les Petites Fontaines.	Préservation des haies et boisements en place côté sud et le long du hameau Chez Baribas.	Incidence modérée pour l'habitation au nord-est et Incidence faible à nulle sur les autres hameaux
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis l'habitation au nord-est du site	Le projet sera très visible depuis l'habitation	Incidence forte à relativiser au regard du caractère anthropisé des lieux (ancienne carrière).	Plantation d'une haie arbustive en fond de parcelle de l'habitation au nord-est.	Incidence modérée (parc seulement visible en arrière-plan)
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis le sentier de randonnée à l'est du parc	Le projet est très visible depuis la portion du sentier qui longe la clôture.	Incidence modérée depuis le sentier.	Plantation d'une haie arbustive haute le long du sentier de randonnée. Choix d'un coloris sombre (RAL 7024 ou similaire) pour les clôtures et les constructions techniques plutôt qu'un coloris vert pour une discrétion des ouvrages en toute saison.	Incidence faible sur le sentier de randonnée.
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis la base de loisirs	La base de loisirs est cernée par les 4 zones du projet, du fait de sa position centrale.	Incidence forte à relativiser au regard du caractère anthropisé des lieux (ancienne carrière) et de l'ouverture de la base uniquement en saison estivale.	Installation d'un panneau pédagogique au niveau de la base de loisirs.	Incidence forte pour la base de loisirs, à relativiser par rapport à sa fréquentation uniquement estivale et au caractère déjà anthropisé du lieu.
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis la route principale	Visibilité ponctuelle du projet depuis la route principale au niveau de l'entrée de la base de loisirs et à l'ouest de Chez Gabard.	Incidence modérée sur la perception visuelle depuis la route. Cette incidence est à relativiser au regard du caractère anthropisé des lieux (ancienne carrière), notamment depuis l'entrée de la base de loisirs.	Préservation des haies et boisements en place côté sud. Plantation d'une haie arbustive haute le long du sentier de randonnée. Plantation d'un bosquet à l'entrée de la base de loisirs.	Incidence faible

## XI. MESURES DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

### XI.1 Milieu physique

À la suite de l'analyse des incidences résiduelles, aucune mesure de compensation, d'accompagnement ou de suivi n'est prévue dans le cadre du milieu physique.

### XI.2 Milieu naturel

#### XI.2.1 Mesure de compensation

À la suite de l'analyse des incidences résiduelles, aucune mesure de compensation n'est prévue dans le cadre du milieu naturel.

#### XI.2.2 Mesure d'accompagnement

MA3a	Mise en place de pierriers favorables aux reptiles								
	Phase : exploitation								
	Type					Thématique			
	E	R	C	A	S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Créer et maintenir un habitat favorable aux activités des reptiles sur la zone.								
Description	Plusieurs individus de Lézards des murailles et un individu de Lézard à deux raies ont été observés sur la zone d'emprise du projet. L'utilisation du chemin pour la thermorégulation et des zones prairiales pour leurs activités de chasse peut mettre les individus en danger face aux travaux ou à l'exploitation de la centrale.  Au terme des travaux, l'installation d'un ou plusieurs pierriers/hibernacula favorables aux reptiles sur et à proximité de la zone d'implantation de la centrale permettra d'offrir des zones de refuge à ces espèces.								
Coût estimatif	2 000 € HT pour quatre pierriers/hibernacula.								

MA3b	Plantation de linéaire de haies								
	Phase : chantier								
	Type					Thématique			
	E	R	C	A	S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Mise en place de linéaire de haies afin de développer le réseau déjà existant sur et à proximité du site.								
Description	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.  Une carte permettant de visualiser la localisation de ces linéaires de haies est présente page 324.								
Coût estimatif	20- € HT / ml								

#### XI.2.3 Mesure de suivi

MS1	Suivi environnemental du chantier								
	Phase : chantier								
	Type					Thématique			
	E	R	C	A	S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Étudier l'utilisation du site par l'avifaune nicheuse, l'entomofaune et l'herpétofaune et réaliser un suivi du comportement des espèces fréquentant la centrale photovoltaïque au sol. Étudier								

	E	R	C	A	S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
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"> <li>Un passage avant le début des travaux, notamment pour mettre en place les balisages</li> <li>Un passage par mois soit 3 à 6 passages selon la durée du chantier</li> <li>Un passage en fin de chantier</li> </ul>								
Coût estimatif	3 500 € HT à 5 500 € HT selon la durée du chantier.								

MS2	Suivi de l'avifaune nicheuse, de l'entomofaune, de la flore et de l'herpétofaune								
	Phase : chantier								
	Type					Thématique			
	E	R	C	A	S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Étudier l'utilisation du site par l'avifaune nicheuse, l'entomofaune et l'herpétofaune et réaliser un suivi du comportement des espèces fréquentant la centrale photovoltaïque au sol. Étudier								

	également l'évolution des stations de Petite Amourette au sein du site et prévenir de la colonisation par des espèces exotiques envahissantes.
Description	<p>Trois sorties par an seront réalisées pour inventorier les oiseaux nicheurs, les reptiles, les amphibiens, les insectes et la flore présents sur le site. 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).</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 lulu, le Chevalier guignette, la Fauvette pitchou, la Linotte mélodieuse, le Tarier pâtre, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe 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>Parallèlement à ce suivi avifaunistique, un suivi des reptiles, des amphibiens, des insectes et de la flore du site est aussi préconisé de la même manière.</p> <p>Les sorties permettront de localiser les espèces et leur utilisation du site et de s'assurer de l'efficacité des mesures d'accompagnement mises en place.</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.

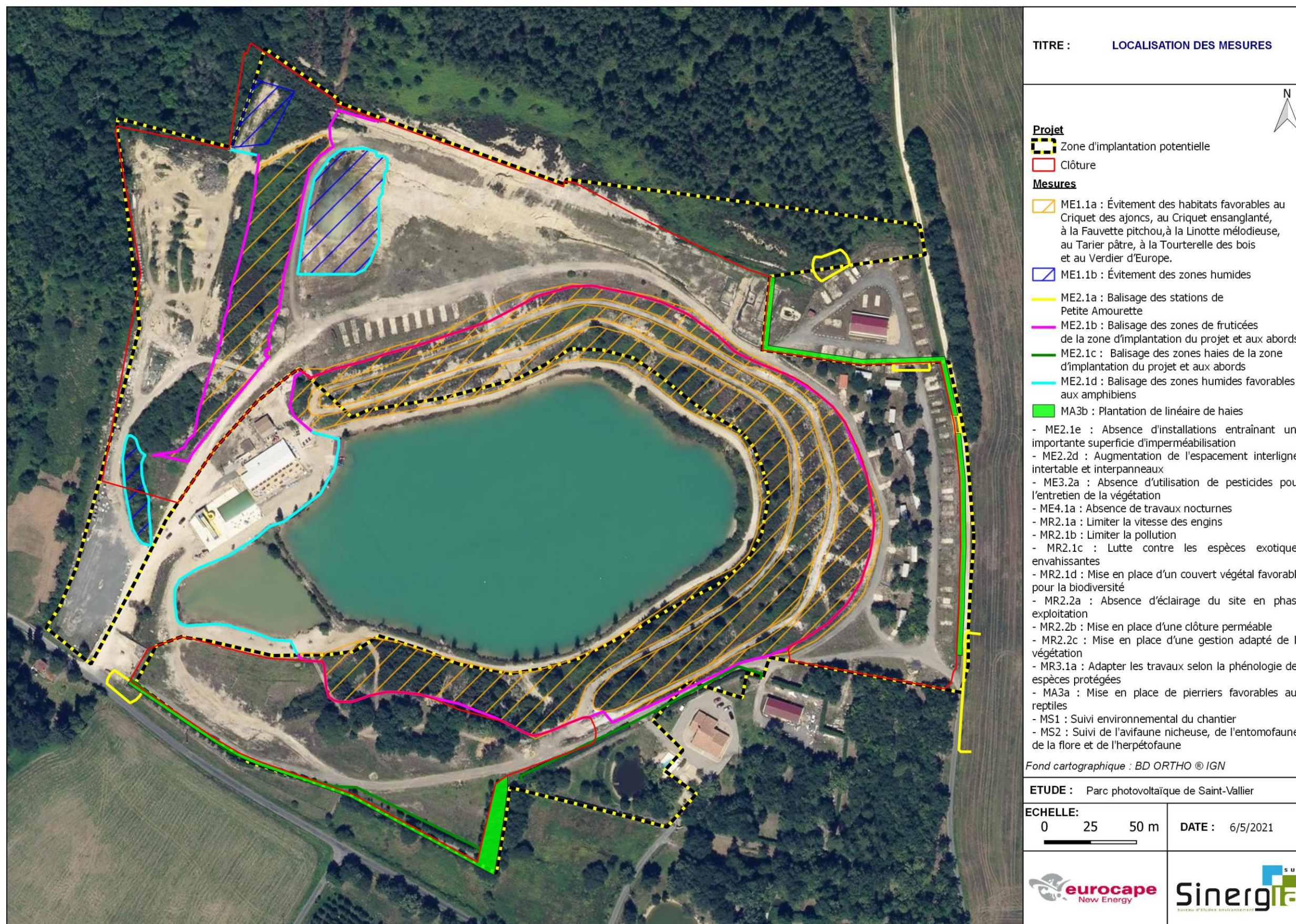


Figure 272 : Localisation des mesures

### XI.3 Milieu humain


À la suite de l'analyse des incidences résiduelles, aucune mesure de compensation, d'accompagnement ou de suivi n'est prévue dans le cadre du milieu humain.

### XI.4 Paysage et patrimoine

#### XI.4.1 Mesure de compensation

À la suite de l'analyse des incidences résiduelles, aucune mesure de compensation n'est prévue dans le cadre du paysage.

#### XI.4.2 Mesure d'accompagnement

MA6 2b	Mise en place d'un panneau pédagogique								
	Phase : exploitation								
	Type					Thématique			
	E	R	C	A	S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Communiquer sur le projet photovoltaïque et la réhabilitation des carrières								
Description	<p>Ici il s'agirait d'accompagner l'incidence relevée sur la base de loisirs par la mise en place d'un panneau pédagogique qui permettrait de communiquer sur le projet photovoltaïque et sur des sujets comme la réhabilitation des carrières. Cela favoriserait l'acceptabilité du projet, sans réduire son incidence brute.</p> 								
Coût estimatif	1 300 € HT pour un panneau pédagogique en robinier								

#### XI.4.3 Mesure de suivi

À la suite de l'analyse des incidences résiduelles, aucune mesure de suivi n'est prévue dans le cadre du paysage.

## XII. SYNTHÈSE DES MESURES CHIFFRABLES

### XII.1 Milieu physique

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des coûts pour les mesures d'évitement et de réduction pour le milieu physique, hors ceux liés aux normes ISO environnementales et aux coûts intégrés au chantier :

Tableau 69 : Coûts des mesures ERC du milieu physique

Phase	Type de mesure	Description	Coût
chantier	Évitement	ME 1,1 b – balisage et information sur les zones humides	1,2 € du mètre linéaire + environ 50 €/panneau d'information
exploitation	Réduction	MR 2.2o – Gestion de la végétation au sein de l'emprise du projet	200 €/an/ha*

\*également pris en compte dans les mesures du milieu naturel

### XII.1 Milieu humain

En plus des normes ISO environnementales et des coûts intégrés au chantier, les mesures mises en place pour le milieu humain représentent une somme totale estimée à 0 € HT.

### XII.2 Milieu naturel

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 16 898 € HT.

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des coûts pour les mesures d'évitement, de réduction et de compensation :

Tableau 70 : Coûts des mesures ERC du milieu humain

	Désignation	Qté	U	PU	Montant total HT
1	<b>MESURES D'ÉVITEMENT</b>				
1.1	Évitement des habitats favorables au Criquet des ajoncs, au Criquet ensanglanté, à la Fauvette pitchou, à la Linotte mélodieuse, au Tarier pâtre, à la Tourterelle des bois et au Verdier d'Europe.			Intégré dans les coûts du projet	PM
1.2	Évitement des zones humides favorables à la reproduction des amphibiens			Intégré dans les coûts du projet	PM
1.3	Balisage des stations de Petite Amourette	-	Fft	575 €	575 €
1.4	Balisage des zones de fruticées de la zone d'implantation du projet et aux abords	-	Fft	2 920 €	2 920 €
1.5	Balisage des zones de haies de la zone d'implantation du projet et aux abords	-	Fft	845 €	845 €
1.6	Balisage des zones humides favorables aux amphibiens	-	Fft	1 338 €	1 338 €
1.7	Absence d'installations entraînant une importante superficie d'imperméabilisation			Intégré dans les coûts du projet	PM
1.8	Augmentation de l'espacement interligne, intertable et interpanneaux			Intégré dans les coûts du projet	PM
1.9	Absence de travaux nocturnes			Intégré dans les coûts du projet	PM
1.10	Absence d'utilisation de pesticides pour l'entretien de la végétation			Intégré dans les coûts du projet	PM
2	<b>MESURES DE RÉDUCTION</b>				
2.1	Limiter la vitesse des engins			Intégré dans les coûts du projet	PM
2.2	Limiter la pollution			Intégré dans les coûts du projet	PM
2.3	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes			Intégré dans les coûts du projet	PM
2.4	Mise en place d'un couvert végétal pour les espèces	6,1	ha	200 €	1 220 €
2.5	Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées			Intégré dans les coûts du projet	PM
2.6	Absence d'éclairage du site en phase exploitation			Intégré dans les coûts du projet	PM
2.7	Mise en place d'une clôture perméable			Intégré dans les coûts du projet	PM
2.8	Mise en place d'une gestion adaptée de la végétation	6,1	ha	200 €	1 220 €
3	<b>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT, DE SUIVI ET DE CONTRÔLE</b>				
3.1	Mise en place de pierriers favorables aux reptiles	4	pierrier	500 €	2 000 €
3.2	Plantation de linéaire de haies	300	ml	20 €	6 000 €
3.3	Suivi environnemental du chantier	1	Fft	3 500 € à 5 500 €	3 750 € à 6 000 €
3.4	Suivi de l'avifaune nicheuse, de l'herpéofaune, de l'entomofaune et de la flore	1	Fft	2 000 €	2 000 €
				TOTAL MAXIMUM HT	24 118,00 €
				TVA 20%	4 823,60 €
				TOTAL MAXIMUM TTC	28 941,60 €

### XII.3 Paysage

En plus des normes ISO environnementales et des coûts intégrés au chantier, les mesures mises en place pour le paysage représentent une somme totale maximum estimée à 9 100 € HT.

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des coûts pour les mesures d'évitement, de réduction et de compensation :

Poste	PU HT	Unité	Quantité	Total HT
Panneau pédagogique en robinier	1 300 €	U	1	1 300 €
Plantation haie arbustive haute (Viburnum opulus, Salix caprea, Eunymus europaeus par exemple) de deux mètres de largeur (y compris préparation du sol, paillage, fourniture et plantation et garantie de reprise pendant 3 ans)	20 € / ml	ml	300	6 000 €*
Plantation d'un bosquet (5-6 arbres) y compris mise en place de la fosse, fourniture en terre végétale et tuteurage	300 €	U	5 ou 6	1 500 – 1 800 €
Total HT				8 800 – 9 100 €

\*également pris en compte dans les mesures du milieu naturel

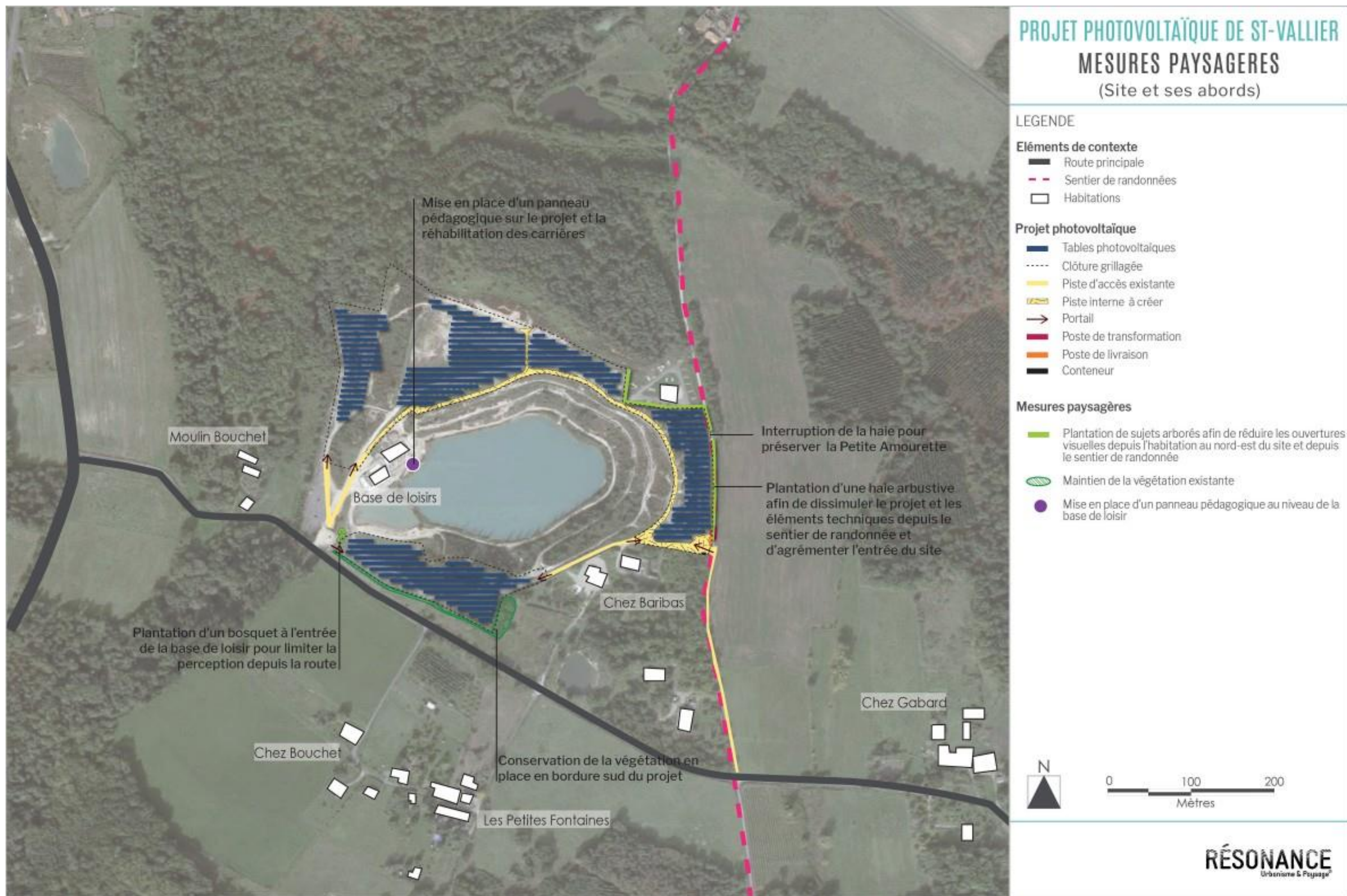


Figure 273 : Synthèse des mesures sur le paysage



### XIII. ÉVALUATION DES EFFETS CUMULES

L'article R122-5 du Code l'Environnement stipule dans son alinéa 5°-e) que l'étude des incidences du projet sur l'environnement doit comprendre une analyse « *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. »

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 nouveaux impacts. En revanche, si le projet ne dispose d'aucun effet particulier, ce dernier ne pourra avoir d'effet cumulé avec un autre projet voisin.

#### XIII.1 Rappel des projets connus pris en compte

##### XIII.1.1 Étude d'incidences environnementales au titre de l'article R214-6 et enquête publique

Il s'agit de projets pouvant avoir des incidences sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement (réglementation Loi sur l'Eau).

Toutefois, il est rappelé que les centrales photovoltaïques ne sont à l'origine d'aucun rejet ou prélèvement dans le milieu aquatique. Leurs effets potentiels restent donc fortement réduits, d'autant plus qu'une attention particulière est souvent apportée à la préservation des cours d'eau et éléments d'intérêt (mares, haies anti-ruissellement, zones humides...). Le périmètre d'étude de ces éventuels effets cumulés liés à l'aspect « Eau » sera donc cantonné aux communes du projet et leurs communes limitrophes.

D'après les informations disponibles sur le site internet de la Préfecture de Charente et de Charente-Maritime (consultés le 15/04/2019), les recherches entreprises ont permis de mettre en évidence plusieurs projets spécifiquement liés à la réglementation Loi sur l'Eau, récapitulés dans ce tableau.

Tableau 71 : Projets spécifiquement liés à la réglementation Loi sur l'Eau

Commune concernée	Nature du projet	Pétitionnaire	Régime	Rubriques concernées	Date de l'avis	Distance estimée
Brossac	Création de busage	Commune de Brossac	Déclaration	3.1.3.0.	14/12/2017	NC
Bardenac	Création d'une retenue d'irrigation	Commune de Bardenac	Déclaration	3.2.3.0. 3.2.4.0.	17/01/2017	NC
Yviers, Bardenac, Brossac	Déclaration d'intérêt général d'un programme d'entretien de la ripisylve et de gestion de la jussie	Syndicat intercommunal d'aménagement hydraulique des bassins Tude et Dronne aval	Autorisation	3.2.1.0. 3.1.5.0.	13/10/2016	NC

##### XIII.1.2 Étude d'impact/avis de l'autorité environnementale rendu public

Les projets connus ont été recherchés sur l'aire d'étude éloignée (sur la base des avis de l'autorité environnementale de 3 ans ou moins), correspondant à un rayon de 5 km autour de la zone d'étude initiale. Les projets existants de même nature, photovoltaïques dans ce cas, ont également été recherchés au sein de l'aire d'étude éloignée. Ces prospections ont été réalisées à partir de l'indexation numérique des avis de l'autorité environnementale DREAL Nouvelle-Aquitaine, et les sites des services de l'état dans les départements de la Charente et de la Charente-Maritime en date du 15/04/2019.

Tableau 72 : Projets connus au sein de l'aire d'étude éloignée

Communes concernées	Nature du projet – Pétitionnaire	Date de l'avis	Distance estimée à la ZIP
Passirac	Centrale photovoltaïque - LANGA SOLUTION (ENGIE GREEN)	24/10/2018	660 m
Brossac	Demande d'AUP - OUGC COGEST'EAU	2016	4,1 km
Yviers, Bardenac, Brossac	Projet éolien Les Lorettes - RES SAS	21/05/2016	3 km

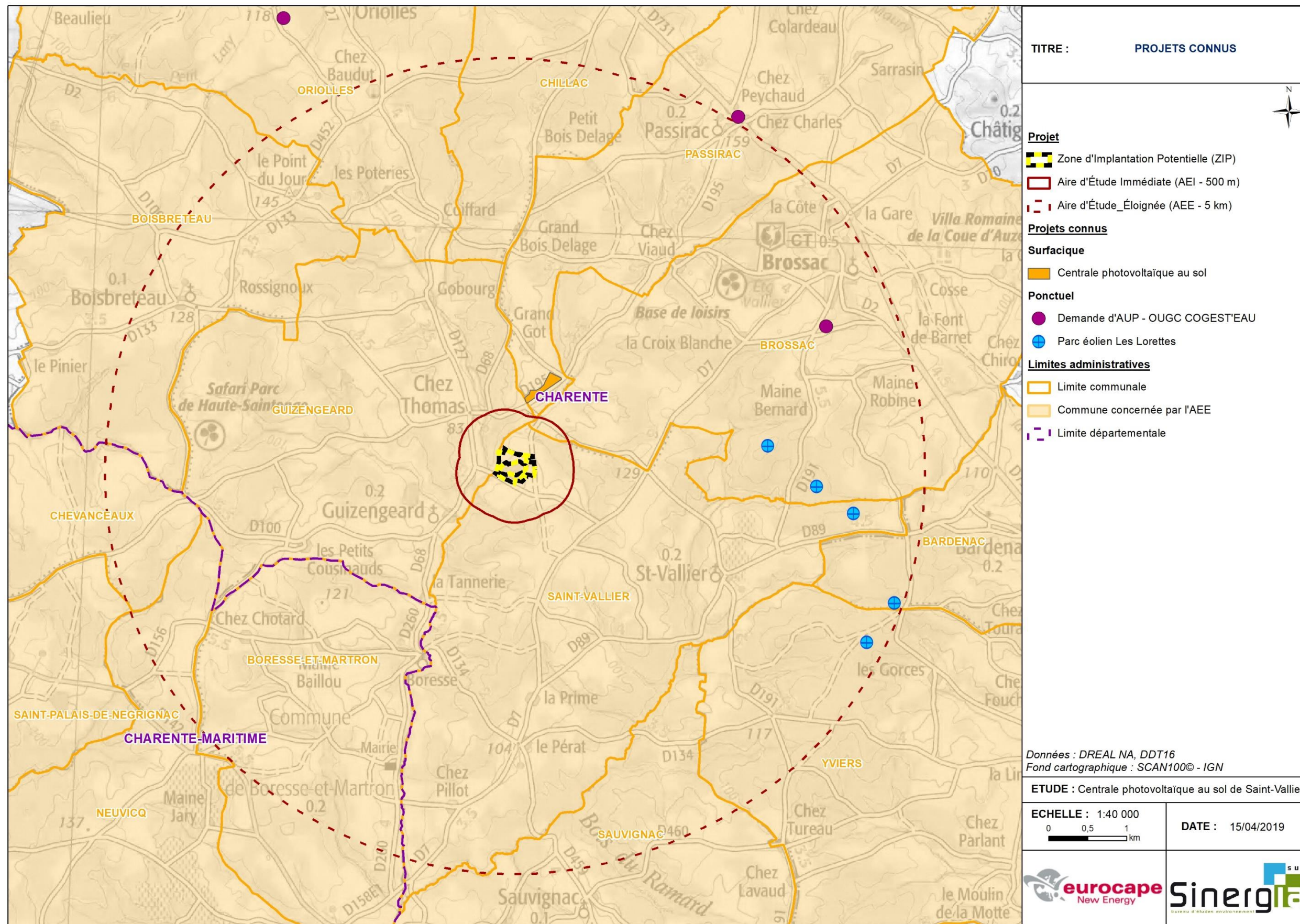


Figure 274 : Projets connus

## XIII.2 Milieu physique

### Air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie

Compte tenu de la nature des projets connus, aucune incidence cumulée significative n'est à attendre sur le climat, l'air et l'utilisation de l'énergie.

Par ailleurs, les incidences cumulées avec les projets de centrale photovoltaïque de Passirac et de parc éolien des Lorettes, bien que non significatives, sont positives : le bilan en termes d'émissions de gaz à effet de serre d'une centrale photovoltaïque et d'un parc éolien est largement positif.

### Sols et sous-sols

Compte tenu de la nature des projets connus ayant fait l'objet d'une étude d'incidences environnementales au titre de l'article R214-6 et de leur éloignement, aucune incidence cumulée significative n'est à attendre sur le sol et le sous-sol.

Il en va de même pour le projet similaire de Passirac, où seules les pistes et les surfaces de transformation/livraisons seront soumises à ces effets. Les incidences cumulées potentielles n'apparaissent donc pas significatives sur le sol et le sous-sol.

### Hydrologie

Les projets connus ayant fait l'objet d'une étude d'incidences environnementales au titre de l'article R214-6 sont tous en lien direct avec le réseau hydrologique superficiel (création/entretien d'ouvrages hydrauliques), sur la vallée du Palais. La définition du projet de Saint-Vallier s'est attachée à éviter au maximum les sensibilités hydrologiques (cours d'eau et zones humides), par ailleurs peu nombreuses directement sur la ZIP. Aussi, aucune incidence cumulée significative n'est à attendre sur l'hydrologie.

La conception du projet de centrale photovoltaïque de Saint-Vallier intègre l'évitement au maximum des sensibilités hydrologiques (cours d'eau et zones humides), par ailleurs peu nombreuses directement sur la ZIP, de sorte à limiter très fortement le risque d'incidence directe sur le réseau hydrologique. Concernant d'éventuelles incidences indirectes, une centrale photovoltaïque au sol n'est pas de nature à induire à un risque de pollution significatif. Enfin, pour les projets de Passirac et Saint-Vallier, les zones réellement imperméabilisées sont limitées aux structures de transformation et de livraison, limitant d'éventuelles modifications des écoulements parcellaires. Aussi, aucune incidence cumulée significative n'est à attendre sur l'hydrologie.

### Risques naturels

Les projets connus ayant fait l'objet d'une étude d'incidences environnementales au titre de l'article R214-6 sont probablement tous concernés par un potentiel risque inondation, car tous en lien direct avec le réseau hydrologique superficiel (création/entretien d'ouvrages hydrauliques), sur la vallée du Palais. Le projet de Saint-Vallier est lui peu concerné par le risque inondation, le risque d'incidence cumulée n'est donc pas significatif.

## XIII.3 Milieu naturel

Du fait de la nature des projets de création de busage, de retenue d'irrigation, d'entretien de ripisylve et de demande d'AUP, l'incidence cumulée avec la centrale photovoltaïque de Saint-Vallier est jugée nulle.

Concernant le projet de centrale photovoltaïque au sol de Passirac, les impacts de ce projet sur le milieu naturel sont considérés de moyens à faible à l'échelle de la zone d'implantation. De plus, les enjeux répertoriés

correspondent à des espèces non contactées sur le site de Saint-Vallier. L'incidence cumulée de ces deux projets peut donc être considérée comme très faible.

Pour le projet éolien des Lorettes, l'autorité administrative de l'État a conclu que ce dernier est particulièrement impactant pour le milieu naturel avec des contraintes réglementaires et techniques fortes et multiples ne permettant pas d'obtenir des impacts résiduels faibles. Cependant, ce projet s'inscrit dans un milieu majoritairement forestier. Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier est réalisé en milieu ouvert, l'incidence cumulée entre ces deux projets sera donc très faible. De plus les enjeux identifiés sur la faune concernent principalement les oiseaux et les chiroptères de par les risques de collision. Les impacts résiduels du projet de Saint-Vallier pour l'avifaune et les chiroptères sont considérés de très faible à faible (à l'exception du Chevalier guignette mais cette espèce ne fréquente pas les milieux forestiers).

**L'incidence cumulée du projet de centrale photovoltaïque de Saint-Vallier avec les six projets recensés dans un rayon de 5 kilomètres est donc jugée très faible.**

## XIII.4 Milieu humain

### Contexte socio-économique

Compte tenu de la nature des projets connus et de leur éloignement (660 m pour la centrale photovoltaïque puis 3 km au plus proche), aucune incidence cumulée significative n'est à attendre sur le contexte socio-économique.

Par ailleurs, les incidences cumulées avec le projet de Passirac, bien que non significatives, sont positives : le bilan en termes de retombées économiques (liées à la fiscalité) et de dynamisme économique local apparaît comme positif.

### Droit des sols et urbanisme

Compte tenu de la nature des projets connus et de leur localisation (aucun n'est localisé en intégralité sur la commune de Saint-Vallier), aucune incidence cumulée significative n'est à attendre sur le droit des sols (y compris pour le projet de Passirac, qui n'est pas localisé sur la même commune).

### Contraintes techniques et servitudes

Compte tenu de la nécessité pour chacun des projets connus et pour celui de Saint-Vallier de respecter les servitudes s'imposant à eux, aucune incidence cumulée potentielle ne peut être retenue.

La contrainte technique liée au raccordement mérite cependant d'être mentionnée, et notamment au titre des effets cumulés potentiels avec le projet de Passirac.

### Risques technologiques

Compte tenu de la nature des projets connus et de leur éloignement (660 m pour la centrale photovoltaïque puis 3 km au plus proche), aucune incidence cumulée significative n'est à attendre sur les risques technologiques.

## XIII.5 Paysage

La nature du site et du paysage environnant, fermé par les boisements, limite les situations de covisibilité entre les projets. Parmi la liste établie, les projets sont de nature discrète et peu visible dans le paysage et de ce fait n'entraînent pas d'effets cumulés avec le parc de Saint-Vallier.

En revanche deux projets doivent être étudiés plus finement, en raison de leur proximité avec le projet (centrale photovoltaïque à Passirac) ou de leur monumentalité (projet éolien Les Lorettes).

La centrale photovoltaïque de Passirac prévoit de s'implanter au lieu dit «Chez Doublet» à environ 660m du projet, également sur le site d'une ancienne carrière. Les deux projets sont séparés l'un de l'autre par les boisements au nord du projet. Néanmoins, une covisibilité est à prévoir depuis le chemin de randonnée qui longe la zone Est du projet, celui-ci étant situé en point haut. Il s'agit là de l'unique point de covisibilité entre les deux projets, l'effet cumulé est de ce fait peu prononcé. La présence d'une deuxième centrale photovoltaïque, qui plus est sur le même type de terrain, faciliterait l'insertion paysagère du parc de Saint-Vallier.

Le projet éolien Les Lorettes est un projet de 5 éoliennes de 180 et 165 m de hauteur en bout de pale, situé à l'est de Saint-Vallier. En termes d'effets cumulés, seul le chemin de randonnée à l'est du projet est un point de covisibilité entre les deux projets. En effet, depuis ce point de vue, 3 éoliennes du parc seront à priori visibles (d'après modélisation Google Earth), tandis que depuis le reste du site, la topographie masquera le parc éolien.

**L'étude des projets existants et approuvés montre qu'il existe deux projets avec lesquels le parc peut avoir des effets cumulés. Il s'agit du projet photovoltaïque de Passirac et du projet éolien Les Lorettes. Cependant, ceux-ci n'entrent en covisibilité avec le projet que depuis un point de vue unique: le sentier de randonnée à l'est du projet. Les effets cumulés sont donc peu prononcés. De plus, ces projets participent à l'émergence d'un paysage marqué par les énergies dans lequel le parc pourra plus facilement s'intégrer. Le point de vue depuis le sentier de randonnée pourra même être valorisé dans l'avenir si les projets voient le jour.**

## XIV. ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le 3° de l'article R 122-5 du code de l'environnement demande une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (correspondant à l'état initial de la présente étude) et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommé « scénario de référence » (correspondant à la partie dédiée aux incidences et aux mesures), ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet (objet de la présente partie).

### XIV.1 Milieu physique

Le périmètre clôturé du projet photovoltaïque de Saint-Vallier occupe l'emplacement d'une ancienne carrière. De ce fait, les anciennes banquettes d'exploitation sont encore visibles, malgré une remise en état et la présence d'arbres et d'arbustes. Une base de loisirs est également présente au niveau du plan d'eau, à proximité immédiate de la ZIP.

En l'absence de développement de ce projet, ou d'une autre action visant à ouvrir les milieux, il est très probable que les milieux se ferment, jusqu'à aboutir à une zone complètement boisée. Néanmoins, la présence de l'activité permet de ralentir cette fermeture.

À l'échelle de temps considérée (environ 30 ans, durée de vie approximative d'une centrale photovoltaïque au sol) et en l'absence de mise en œuvre du projet, il est possible de mentionner que l'orientation actuelle des milieux perdurera. Les sols et l'hydrologie ne subiront donc pas de changements notables. Enfin, sur cette même échelle de temps, les risques naturels en présence ne seront pas modifiés. Seul le risque incendie pourrait légèrement augmenter avec le maintien de la végétation. En effet, les centrales photovoltaïques en projet et en exploitation bénéficient de moyen de lutte contre les incendies (citernes ou hydrants) ainsi que des passages périphériques dimensionnés pour accueillir les moyens de lutte contre l'incendie. De plus, le réseau de piste est en constante évolution ce qui permet de générer des coupe-feux naturels qui limitent donc la progression des potentiels incendies. Enfin, l'application des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) permettra de maintenir des milieux ouverts et permettra ainsi de limiter la progression des potentiels incendies.

À une échelle de temps plus lointaine (supérieure à 30 ans), les changements climatiques peuvent induire des épisodes climatiques de plus grande intensité (inondations...) et induire des dégâts plus importants

### XIV.2 Milieu naturel

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. 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 Saint-Vallier est situé sur une ancienne carrière reconverte en base de loisir (activités nautiques, quad...). Au sein de l'emprise du projet, une diversité d'habitats est présente avec des milieux anthropisés (terrain en friche, bâtiments...) et des milieux plus naturels (fruticées, pelouses à Nard raides, pelouses siliceuses...). L'utilisation du site pour les activités humaines laisse supposer un entretien du site et un maintien en l'état des différents habitats et par conséquent des cortèges floristiques et faunistiques associés.

L'évolution tendancielle de l'environnement sans le projet du parc photovoltaïque au sol de Saint-Vallier est décrite par thématiques environnementales dans le tableau ci-dessous.

Tableau 73 : Évolution probable de l'environnement en cas d'absence de mise en œuvre du projet pour le milieu naturel

Thématiques environnementales		Synthèse de l'état actuel de l'environnement	Évolution sans projet
BIODIVERSITÉ	Habitats naturels	En dehors de la ZIP, des massifs forestiers sont présents (caducifoliés et résineux).	En l'absence du projet, ces habitats forestiers devraient se maintenir.
		Au nord de la ZIP, des zones de fruticées et de landes aquitaino-ligériennes sont présentes.	En l'absence de projet et de gestion, ces habitats semi-ouverts déjà denses verront leur dynamique naturelle d'évolution progresser vers des habitats forestiers. Les espèces inféodées à ces types de milieux seront donc impactées par sa modification.
		Autour de la ZIP, différents milieux ouverts sont présents (gazons, prairies...).	En l'absence du projet, cet habitat devrait se maintenir si l'activité agricole opérée dessus se maintient également.
		Un roncier est présent en dehors de la ZIP.	Les activités humaines autour de ce roncier vont empêcher son développement. Il devrait donc se maintenir en l'état.
		Des milieux urbanisés (bâtiments, chemins, jardins, terrain vague) sont présents dans et autour de la ZIP.	En l'absence du projet, ces habitats ne seront pas amenés à évoluer.
		Deux zones humides sont présentes au sein de la ZIP.	En l'absence du projet et de gestion, ces zones humides se combleront de par leur dynamique d'évolution naturelle entraînant une perte d'habitats.
		Des milieux ouverts sont présents au sein de la ZIP (gazons, prairies).	En l'absence du projet, ces milieux ouverts seront maintenus par les activités anthropiques présentes sur le site. Avec le maintien de la gestion actuelle, il n'y aura donc pas d'évolution de ces habitats.
		Des zones de fruticées sont présentes au sein de la ZIP.	La gestion du site ainsi que le dénivelé important au niveau de la localisation de cet habitat permettra un maintien de la zone en l'état.
	Flore	246 espèces floristiques ont été observées dont la Petite Amourette qui est quasiment menacée en Poitou-Charentes.	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.
	Amphibiens	Deux espèces d'enjeux modérés et deux espèces d'enjeux faibles ont été répertoriées sur la ZIP et autour.	En l'absence du projet, les zones humides favorables à la reproduction des amphibiens finiront par se combler. La perte de ces milieux aura des conséquences importantes sur les amphibiens qui seront dans l'incapacité de pouvoir accomplir la phase aquatique de leur cycle de vie.
Reptiles	Deux espèces d'enjeux faibles ont été répertoriées sur la ZIP et autour.	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 et les espèces continueront d'utiliser le secteur.	
Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée	43 espèces ont été observées sur ZIP et autour. Parmi elles, une possède un enjeu fort et cinq un enjeu fort.	En l'absence du projet et sans gestion appropriée, les zones humides favorables finiront par se combler entraînant la perte d'habitats indispensables à la survie des odonates. A contrario, avec la gestion actuelle du site, les milieux ouverts et semi-ouverts favorables aux lépidoptères et aux orthoptères seront conservés.	
Mammifères (hors chiroptères)	Seulement deux espèces de mammifères ont été contactées, elles présentent des enjeux faibles et très faibles.	Le maintien des zones ouvertes et semi-ouvertes liées à l'activité du site va permettre aux mammifères de continuer à utiliser la zone.	

- Évolution positive
- Évolution neutre
- Évolution négative

BIODIVERSITÉ	Avifaune	Hivernante	Dix espèces hivernantes ont été contactées. Aucune d'elles ne présente d'enjeu notable sur le site.	En l'absence de projet, les milieux sont destinés à se maintenir. La mosaïque d'habitats et la présence de plusieurs milieux sont très bénéfiques pour l'avifaune hivernante puisque parmi elles sont présentes des espèces qui utilisent les milieux ouverts pour chasser, d'autres trouvent des refuges adéquats contre les prédateurs dans les haies, les fourrés, etc...
		Migratrice	26 espèces hivernantes ont été contactées. Aucune d'elles 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	47 espèces nicheuses diurnes ont été recensées sur et à proximité de la ZIP. Parmi elles, deux ont un enjeu fort et sept un enjeu modéré sur site. Il s'agit de l'Alouette lulu, du Chevalier guignette, du Circaète Jean-le-blanc, de la Fauvette pitchou, de la Linotte mélodieuse, du Pic noir, du Tarier pâtre, de la Tourterelle des bois et du Verdier d'Europe.	En l'absence du projet, les habitats sont amenés à se maintenir. La mosaïque d'habitats et la présence de plusieurs milieux sont très bénéfiques pour l'avifaune nicheuse diurne puisque parmi elles sont présentes des espèces qui utilisent les milieux ouverts pour chasser, d'autres trouvent des refuges adéquats contre les prédateurs dans les haies et les fourrés, etc... Cependant la disparition des milieux humides va entraîner la perte d'habitats favorables à la nidification du Chevalier guignette.
		Nicheuse nocturne	Deux espèces nicheuses nocturnes ont été contactées. Aucune d'entre elles ne présente d'enjeu notable sur le site.	Le maintien des habitats va permettre de conserver le cortège des oiseaux nocturnes.
	Chiroptères	Six espèces de chiroptères et un groupe d'espèces ont été observées sur et à proximité de la ZIP.	En l'absence de projet, de nombreux habitats resteront propices aux activités des chiroptères et notamment la chasse. En effet le plan d'eau qui a été identifié comme zone de chasse a pour vocation de se maintenir dans le temps. De plus les différents corridors écologiques (haies, lisières forestières...) ne sont pas amenés à changer tout comme les installations humaines qui peuvent éventuellement servir de gîtes.	

-  Évolution positive
-  Évolution neutre
-  Évolution négative

### XIV.3 Milieu humain

Le périmètre clôturé du projet photovoltaïque de Saint-Vallier occupe l'emplacement d'un ancien camping en l'absence du projet, l'utilisation de ces parcelles sera certainement tributaire des activités de la base de loisirs.

D'autres projets de production d'énergie renouvelable étant présents dans le secteur, des retombées économiques directes et indirectes pourront toujours être attendues, en l'absence de mise en œuvre du projet de Saint-Vallier.

Le volet sanitaire restera inchangé et sera identique à celui identifié dans l'état initial de la présente étude d'impact.

### XIV.4 Paysage

Le tableau suivant présente l'analyse résultant de l'approche complémentaire relative au scénario de référence.

Tableau 74 : Évolution probable de l'environnement en cas d'absence de mise en œuvre du projet pour le paysage

THÉMATIQUE	SYNTHÈSE DE L'ÉTAT ACTUEL DU PAYSAGE	EVOLUTION SANS PROJET	EVOLUTION AVEC LE PROJET
<b>PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL</b>			
Paysage	Le projet s'inscrit dans un paysage fermé de forêts, entrecoupé par des clairières. Le projet se situe sur le site d'une ancienne carrière, transformée en lac artificiel. Le modelé de terrain est très marqué par l'ancienne activité d'extraction. La végétation est déjà bien développée sur certains secteurs (notamment à l'est), donnant au site un aspect plus naturel. Un récent passage au bulldozer a néanmoins détruit ces paysages boisés et en reprise, augmentant le caractère anthropisé du site.	Il est envisageable que sans l'implantation du projet, la végétation recolonise progressivement les secteurs passés au bulldozer et que l'on retrouve un paysage de friche similaire à celui décrit dans l'état initial de cette étude.	<p>Sur le site du projet :</p> <p>Le parc permettra de donner du sens à un lieu laissé à l'abandon et pérennisera l'aspect anthropique du lieu. Les accès reprenant en grande partie des chemins existants (avant passage au bulldozer), la configuration et le fonctionnement du site ne sont pas modifiés. Le projet prévoit de conserver une grande partie de la végétation en frange, ainsi que de replanter côté Est, ce qui permet de conserver l'écrin de verdure qui caractérise le site.</p> <p>Réversibilité du milieu :</p> <p>Les centrales photovoltaïques étant des projets démontables, il peut être supposé que le jour où le projet sera démonté entièrement (pour raison quelconque), la végétation se redéveloppera sans contrainte et poursuivra son évolution.</p>
Edifices et sites protégés	Le périmètre d'étude éloigné compte trois édifices protégés situés dans des écrans paysagers à Brossac et à Passirac.  Pas d'édifice dans l'aire immédiate.	Pas d'évolution particulière	Pas d'évolution particulière
Tourisme	Les points d'intérêts touristiques du territoire gravitent autour des points d'eau. Ainsi, l'étang Vallier à Brossac et l'étang autour duquel se situe le projet possèdent tous deux une base de loisirs. A noter que cette dernière est en perte de vitesse avec l'arrêt du camping et du quad sur le site du projet. Un sentier de randonnée permet de relier ces deux plans d'eau. Il longe notamment le site d'étude.	Si la tendance actuelle se poursuit, il est possible que la base de loisirs à proximité du site continue à réduire ses prestations et à avoir moins de fréquentation.	La présence du projet n'aura a priori pas d'influence sur le sentier de randonnée puisque son tracé ne sera pas modifié et qu'un rideau végétal est replanté pour conserver les ambiances plus naturelles de ce côté du site. Concernant la base de loisirs, la présence du parc rendra impossible la reprise éventuelle des activités de camping. L'impact du parc sur la fréquentation de la base de loisirs est difficile à prévoir, cela dépendra de l'acceptation du projet par les visiteurs. La conservation des masses arborées sur le pourtour du plan d'eau est cependant un point positif qui contrebalance l'aspect industriel apporté par les panneaux.



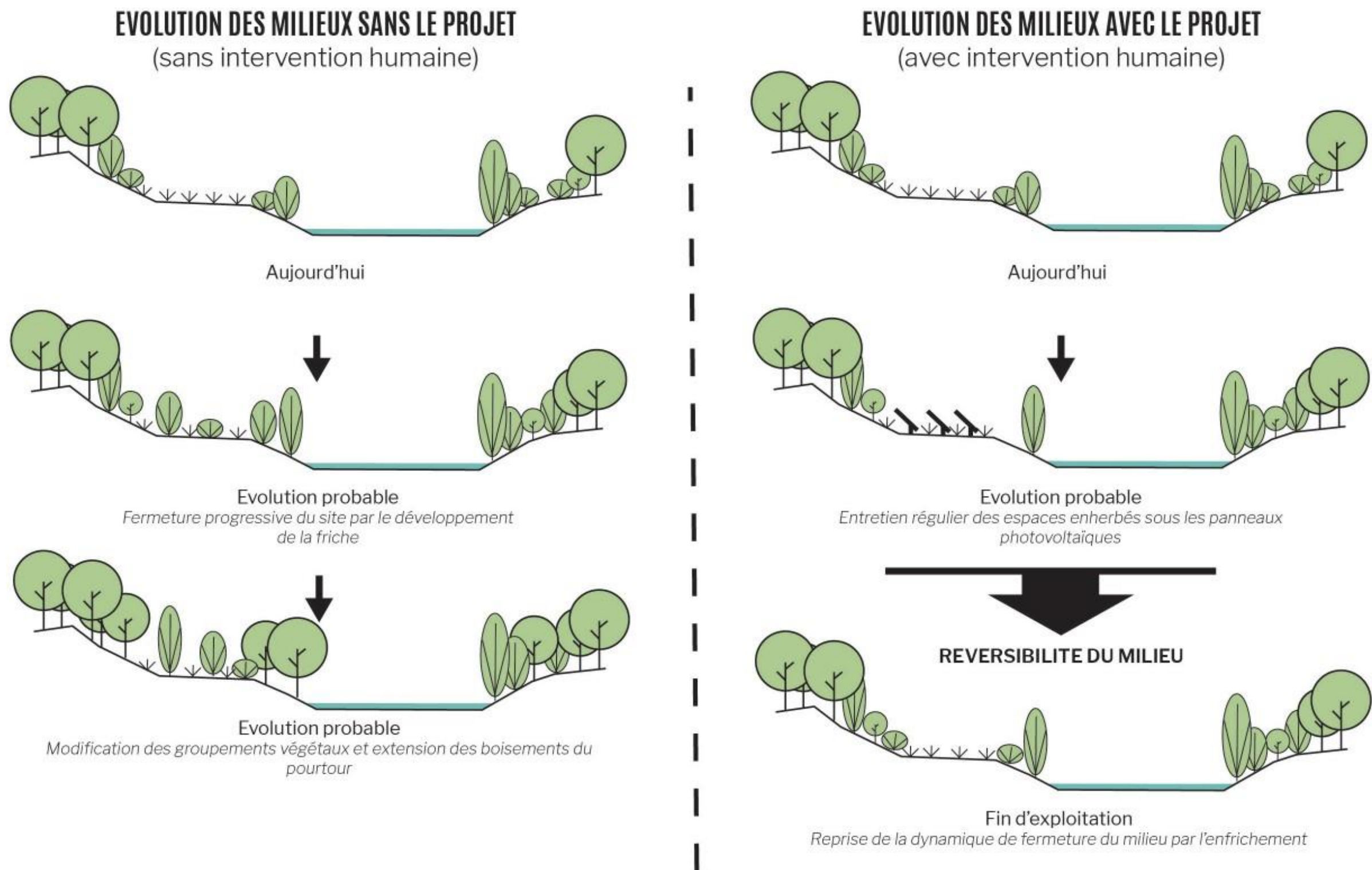


Figure 275: Illustrations des différents scénarios d'évolution des milieux

## XV. AUTRES DOSSIERS D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET/OU DEMANDES D'AUTORISATION

### XV.1 Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Dans les 5 kilomètres autour du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier, on recense deux sites Natura 2000 correspondants à des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

L'évaluation des incidences pour les espèces faunistiques sera définie en fonction des distances séparant la ZIP des différents sites Natura 2000 et des 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 zone d'implantation potentielle ou à proximité directe.

#### XV.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 de la zone d'implantation potentielle.

Dans ce tableau on observe que les principaux objectifs de gestion se situent au niveau des zones ouvertes, des milieux de pâtures et des zones humides et cours d'eau. Quelques objectifs de gestion se concentrent sur les milieux de boisements notamment pour les espèces de chiroptères et quelques espèces d'invertébrés comme la Rosalie des Alpes, le Grand Capricorne ou le Lucane Cerf-volant.

L'implantation des panneaux photovoltaïques du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier se situe uniquement en milieu ouvert. Ainsi, la plupart des objectifs de conservation qui sont définis dans les sites Natura 2000 aux alentours ne sont pas remis en cause par le projet de Saint-Vallier.

Tableau 75 : Principaux objectifs de conservation des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 5 km autour de la ZIP du projet photovoltaïque au sol de Saint-Vallier

Type	Code	Nom	Objectifs de conservation	
ZSC	FR5402010	Vallées du Lary et du Palais	Toutes les espèces d'intérêt communautaire et principalement la Loutre, le Vison d'Europe, le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe, le Grand Murin, la Cistude, le Damier de la Succise, le Cuivré des marais et l'ensemble des espèces d'intérêt communautaire liées au milieu aquatique.	Gestion extensive des prairies permanentes
			Damier de la Succise, Cuivré des marais, Fadet des laïches, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Grand Murin	Gestion extensive des prairies à papillons d'intérêt communautaire par la fauche et/ou le pâturage
			Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux, Prairies maigres de fauche	
			Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Grand Murin, Loutre, Vison d'Europe, Cistude d'Europe, Cuivré des marais, Damier de la Succise	Restaurer les parcelles abandonnées en prairie de pâture et de fauche
			Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux, prairies maigres de fauche	
			Toutes les espèces (hors Fadet des laïches)	Conversion des terres arables en prairies et développement de dispositifs enherbés
			Tous les habitats naturels	
			Cuivré des marais, Maillot de Desmoulins, Loutre, Vison d'Europe	Gestion des zones ouvertes très humides (cariçaies, jonçaias, mégaphorbiaies...)
			Mégaphorbiaies hygrophiles eutrophe et mésotrophe	
			Fadet des laïches	Restauration et entretien des landes à molinie favorables au Fadet des laïches
			Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Rosalie des Alpes, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant	Amélioration de la structure des peuplements forestiers
			Forêts alluviales, Vieilles chênaies acidiphiles	
			Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Rosalie des Alpes, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant	Conservation des arbres sénescents disséminés ou en îlots
			Forêts alluviales, Vieilles chênaies acidiphiles	
			Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Ensemble des chauves souris, Damier de la Succise, Cuivré des marais, Maillot de Desmoulin, Fadet des laïches, Rosalie des Alpes, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant	Gestion extensive des peupleraies
			Prairies à molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux, Prairies maigres de fauche de basse altitude, Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards	
			Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Ensemble des chiroptères, Ensemble des poissons, Ensemble des libellules, Rosalie des Alpes, Cistude d'Europe	Restauration et entretien des ripisylves
			Aulnaies-frênaies alluviales, Mégaphorbiaies hygrophiles, Rivières à renoncules	
			Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Ensemble des chiroptères, Ensemble des poissons, Ensemble des libellules, Rosalie des Alpes, Cistude d'Europe	Adaptation des programmes d'entretien de rivières aux objectifs de conservation par la rédaction d'un référentiel technique de gestion des ripisylves et berges
			Aulnaies-frênaies alluviales, Mégaphorbiaies hygrophiles, Rivières à renoncules	
Rosalie des Alpes, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant, Chauves-souris	Conserver et améliorer la trame bocagère			
Vison d'Europe, indirectement Loutre d'Europe	Conservation de la population de Vison d'Europe et de ses habitats			
Tous les habitats de vie du Vison d'Europe				
Vison d'Europe, Loutre d'Europe	Aménagement des ouvrages de franchissement pour la réduction du risque de collision routière			
Vison d'Europe	Prise en compte du "Vison d'Europe" dans le cadre des activités de piégeage			
Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Ensemble des poissons, Ensemble des libellules	Surveillance et lutte contre la prolifération des espèces introduites envahissantes			
Rivières à renoncules				
Toutes les espèces d'intérêt communautaire (annexe II de la directive Habitats)	Information et sensibilisation des exploitants d'ICPE			
Tous les habitats d'intérêt communautaire (annexe I directive Habitats)				

ZSC	FR5400422	Landes de Trouverac-Saint-Vallier	Loutre d'Europe, Vison d'Europe, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe	Maintenir les surfaces et la nature des boisements actuels, en conservant notamment les essences caractéristiques du milieu ( Saules, Frênes, Aulnes, Ormes,...)
			Forêts alluviales résiduelles, Bois marécageux à piments royaux, Bois marécageux à aulnes et saules	Ne pas réaliser les interventions forestières entre le 1er mars et le 31 juillet sauf autorisation de la structure animatrice Réaliser les opérations d'exploitation et de débardage en respectant les sols (compaction, orniérage) et les cours d'eau (franchissement des cours d'eau, respect des berges...) Conserver lors de l'exploitation des parcelles une bande de végétation spontanée de 10 m le long du cours d'eau afin de former un corridor de déplacement de la faune
			Fadet des laïches	Veiller au maintien de l'habitat et à ne pas détruire les landes (retournement, désherbage chimique, drainage...)
			Landes sèches européennes, Landes humides atlantiques tempérées, Landes à fougère aigle, Landes à ajonc et genêt	Réaliser les travaux en dehors de la période sensible pour la faune, la flore (pas de travaux entre le 1er mars et le 31 juillet) Réaliser les travaux en respectant les sols (compaction, orniérage) et les cours d'eau (franchissement des cours d'eau, respect des berges...) Ne pas utiliser de produits chimiques sur les landes sauf avis contraire de la structure animatrice
			Fadet des laïches	Ne pas réaliser de travaux de nature à détruire ou modifier l'alimentation en eau de la parcelle (drainage, terrassements...) Réaliser les travaux en dehors de la période sensible pour la faune, la flore et le sol (pas de travaux entre le 1er mars et le 31 juillet)
			Tourbières hautes actives, Fourrés à Piment royal, Dépressions sur substrat tourbeux, Peuplement de hautes herbes des bordures de cours d'eau et lisières forestières.	Ne pas réaliser de brûlis, de stockage d'engins, de matériaux ou de produits de coupe Ne pas réaliser de traitement chimique ou de fertilisation sur les milieux
			Fadet des laïches	Ne pas réaliser de travaux de terrassement, de travaux culturaux (plantations ou retournement du sol) ou de drainage, de nature à détruire ou modifier la composition ou la structure du couvert végétal sauf autorisation de la structure animatrice.
			Prairies maigres de fauche, Prairies mésophiles pâturées	Faucher après le 1er juillet
Cistude d'Europe, Sonneur à ventre jaune	Ne pas réaliser de terrassement, de reprofilage des berges, de remblaiement ou de drainage (sauf avis favorable de la structure animatrice)			
Eaux oligotrophes très peu peu minéralisées des plaines sableuses, Lacs et mares dystrophes naturels, Plans d'eau artificiels, Étangs et mares	Ne pas utiliser de désherbants chimiques dans les mares et plans d'eau et dans une bande de 20 mètres autour de ces points Ne pas dessoucher les arbres coupés sur les berges Réaliser les travaux d'entretien des mares et étangs en respectant les périodes sensibles pour la faune et la flore (pas de travaux du 1er janvier au 1er septembre) et le sol (pas de travaux en cas de sols détremés)			
Grand capricorne, Lucane Cerf volant, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe	Maintenir les surfaces et la nature des boisements actuels : pas de défrichage et pas de plantation d'essences exotiques ou non adaptées au milieu sauf avis contraire de la structure animatrice Conserver du bois mort au sol sous toutes ses formes (souches ; houppiers ; purges de grumes...)			
Chênaies à Chênes pédonculés et Chênes tauzins, Plantations de feuillus, Forêts caducifoliées	Préserver les milieux ouverts "intra-forestiers" existants (clairières) Conduire une sylviculture par une exploitation régulière des taillis (rotation des coupes fixée à 30 ans) ou par un traitement en futaie irrégulière des peuplements hétérogènes (coexistence sur une même parcelle de semis, petits, moyens et gros bois ; récolte ponctuelle des bois arrivés à maturité sans dépasser 25% du volume de bois présent sur la parcelle)			
Grand Rhinolophe, Petit rhinolophe	Lors de la régénération, conserver une bande de 5 mètres de végétaux spontanés (généralement des feuillus) sur au moins 50 % des bordures des parcelles en chantier			
Boisements mixtes, Plantations de résineux	Réaliser les travaux forestiers et de débardage en respectant les sols (compaction, orniérage) et les cours d'eau (franchissement des cours d'eau, respect des berges...) Préserver les milieux ouverts "intra-forestiers" existants (clairières)			
Loutre d'Europe, Vison d'Europe, Cordulie à corps fin	En dehors de la réglementation liée à la loi sur l'eau, ne pas faire de travaux dans le lit des cours d'eau et sur les berges sans information préalable de la structure animatrice			
Cours des rivières et ruisseaux	Préserver une zone de refuge le long des cours d'eau en maintenant la végétation en place sur une bande de 10 mètres de large (favorable au vison d'Europe notamment) Ne pas dessoucher les arbres coupés sur les berges Réaliser les travaux d'entretien du cours d'eau et de ses berges en respectant les périodes sensibles pour la faune et la flore (pas de travaux du 1er mars au 31 juillet) et le sol (pas de travaux en cas de forte hydromorphie) Ne pas utiliser de produits chimiques (sauf avis de la structure animatrice)			

### XV.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 Saint-Vallier, aucun des habitats d'intérêt communautaire recensés n'est présent sur la zone d'emprise du projet. De plus, au vu de la distance entre le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier et le site FR5400422 « Landes de Trouverac-Saint-Vallier » situé à 2 kilomètres, les incidences sur les habitats naturels sont considérées comme **nulles**.

### XV.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 Saint-Vallier, aucune espèce floristique visée à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE n'est recensée. De plus, au vu de la distance entre le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier et le site FR5400422 « Landes de Trouverac-Saint-Vallier » situé à 2 kilomètres, les incidences sur la flore sont considérées comme **nulles**.

### XV.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 Saint-Vallier, aucune espèce d'amphibien visée à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE n'est recensée. De plus, aucune espèce appartenant à cette annexe n'a été observée lors des inventaires de terrain. Les incidences sur les amphibiens sont considérées comme **nulles**.

### XV.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 Saint-Vallier, 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 les deux sites Natura 2000. Cependant, cette espèce n'a pas été observée lors des inventaires de terrain. Les incidences sur les reptiles sont considérées comme **nulles**.

### XV.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 Saint-Vallier, onze 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 Cordulie à corps fin, de la Cordulie splendide, du Cuivré des marais, du Damier de la Succise, du Fadet des laïches, du Gomphe de Graslin, du Grand capricorne, du Lucane Cerf-volant, de la Rosalie des Alpes et du Vertigo des moulins. Cependant, aucune de ces espèces n'a été observée lors des inventaires de terrain. Les incidences sur l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée sont considérées comme **nulles**.

### XV.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 Saint-Vallier, 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. Cependant, ces espèces n'ont pas été observées lors des inventaires de terrain. Les incidences sur les reptiles sont considérées comme **nulles**.

### XV.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 Saint-Vallier, aucune espèce d'oiseau visée à l'annexe I de la Directive 2009/147/CEE n'est recensée. Les incidences sur les amphibiens sont considérées comme **nulles**.

### XV.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 Saint-Vallier, six 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 Grand Murin, du Grand rhinolophe, du Murin de Beishtein, du Petit Murin et du Petit rhinolophe. Parmi ces espèces, le Petit Rhinolophe a été contacté 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 Natura 2000 sur les chiroptères sont donc considérées comme **très faibles**.

### XV.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 comme **nulles** 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 présentes au sein de la ZIP est considérée 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 76 : Synthèse des incidences Natura 2000 pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier

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	FR5402010	Vallées du Lary et du Palais	0 km	Groupe des murins, Petit Rhinolophe	Barbastelle d'Europe, Cistude d'Europe, Cuivré des marais, Damier de la Succise, Fadet des laïches, Grand Capricorne, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Loutre d'Europe, Lucane cerf-volant, Murin de Beishtein, Petit Rhinolophe, Rosalie des Alpes, Vertigo des moulins, Vison d'Europe
ZSC	FR5400422	Landes de Trouverac-Saint-Vallier	2 km	Petit rhinolophe	Cistude d'Europe, Cordulie à corps fin, Fadet des laïches, Grand capricorne, Grand Rhinolophe, Loutre d'Europe, Lucane Cerf volant, Petit Rhinolophe, Sonneur à ventre jaune, Vison d'Europe

## XV.2 Demande de dérogation au titre de l'article L411-2 du Code de l'Environnement

Suivant le principe de l'article L. 411-1 du code de l'environnement, modifié par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, la conception du projet doit respecter la protection stricte des espèces de faune et de flore sauvage dont les listes sont fixées par arrêté ministériel. Il convient donc de souligner que seront notamment pris en compte pour l'étude faune-flore les textes suivants :

- L'arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.
- L'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- L'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- L'arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- L'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Il est en outre indiqué, dans les chapitres où est évalué l'impact éventuel du projet sur les espèces animales et végétales rencontrées, les statuts de protection dont celles-ci bénéficient respectivement au titre des listes régionales ou internationales. Les « Listes Rouges » Internationales, Nationales ou locales sont aussi mentionnées, bien qu'elles n'aient pas de portée réglementaire.

**Au regard des inventaires de terrain, du projet et des mesures mises en place Le présent projet ne nécessite pas de demande de dérogation au titre de l'article L411-2 du Code de l'Environnement.**

### XV.3 Demande d'autorisation de défrichement

Selon l'article L. 341-1 du code forestier, un défrichement est considéré comme « *toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière* ». Notons que l'état boisé est une constatation de fait et non de droit, ce ne sont donc pas les différents classements (cadastre ou documents d'urbanisme) qui l'établissent.

Tout défrichement de boisement est soumis à une demande d'autorisation de défrichement, à moins que les opérations de défrichement soient réalisées dans :

- Les bois de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares. Ce seuil est variable selon le département. Il est d'un hectare dans le département de la Charente ;
- Certaines forêts communales ;
- Les parcs ou jardins clos, de moins de 10 hectares, attenants à une habitation ;
- Les zones dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole ;
- Les bois de moins de 30 ans.

Récemment introduit, l'article D1881-15-9 précise d'ailleurs que lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichement, le dossier de demande est complété par :

- *Une déclaration indiquant si, à la connaissance du pétitionnaire, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande. Lorsque le terrain relève du régime forestier, cette déclaration est produite dans les conditions de l'article R. 341-2 du code forestier ;*
- *La localisation de la zone à défricher sur le plan de situation mentionné au 2° de l'article R. 181-13 et l'indication de la superficie à défricher, par parcelle cadastrale et pour la totalité de ces superficies. Lorsque le terrain relève du régime forestier, ces informations sont produites dans les conditions de l'article R. 341-2 du code forestier ;*
- *Un extrait du plan cadastral.*

**Le présent projet ne nécessite pas de demande de défrichement, car les boisements présents ont moins de 30 ans et car la surface totale est inférieure à 1 ha.**

### XV.4 Autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau

La loi sur l'eau prévoit une nomenclature (définie par l'article L214-1 du Code de l'Environnement) d'Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) dont l'impact sur les eaux nécessite d'être déclaré ou autorisé.

Au titre de la loi sur l'eau, si le projet de centrale photovoltaïque a une incidence avérée sur l'eau et les milieux aquatiques, il doit faire l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration et doit produire à ce titre une évaluation des incidences. Les projets soumis à la réalisation d'une évaluation des incidences sont listés dans l'article R. 214 du code de l'environnement.

**Compte tenu des parcelles étudiées et du type d'aménagement, l'application des rubriques suivantes a été étudiée : 2.1.5.0, 3.2.2.0 et 3.3.1.0 pour conclure à l'absence de nécessité de réaliser un dossier d'évaluation des incidences au titre de la Loi sur l'Eau.**

**XVI. ANALYSE DES METHODES**
**XVI.1 Auteurs et contributeurs**

Nom	Adresse	Identité & qualité des personnes ayant contribué aux études	Courriel	Fonction, spécialisation, mission
	EUROCAPE NEW ENERGY 770 rue Alfred Nobel 34000 MONTPELLIER	<b>Marie GERIN</b> , Chargée de projets solaires	info@eurocape.fr	Opérateur solaire Maître d'ouvrage Développement de projet
	RÉSONANCE URBANISME ET PAYSAGE 2 rue Camille Claudel 49000 ECOUFLANT	<b>Clémence KURDIJAKA</b> : Paysagiste-concepteur <b>Anne-Lise GRIENENBERGER</b> : Paysagiste-concepteur	agence@resonance.fr	Bureau d'études Réalisation du volet Paysage de l'étude d'impact
<p>Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021, Sinergia Sud a fusionné avec les bureaux d'études Althis et Impact et Environnement pour former le groupe Synergis Environnement.</p>	SYNERGIS ENVIRONNEMENT Centre Emeraude 61-69 rue Camille Pelletan 33150 Cenon	<b>Laëtitia SZYMANSKY</b> , Responsable d'Agence <b>Kévin LESPINAS</b> , Chargé de projets <b>Pauline BROU</b> , Chargée d'études <b>Solène DAVID</b> , Chargée d'études	contact@synergis-environnement.fr	Bureau d'études en environnement Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement
	SYNERGIS ENVIRONNEMENT 1 chemin du Fescou 34980 Montferrier-sur-Lez	<b>Fanny SANTUCCI</b> , Responsable de pôle naturaliste <b>Nicolas YAKOVLEFF</b> , Chef de projets <b>Rudy TABART</b> , Responsable de projets <b>Julien BRIAND</b> , Directeur co-gérant		
	SYNERGIS ENVIRONNEMENT 2 rue Amédéo Avogadro 49070 Beaucouze	<b>Jean PELÉ</b> , Chargé d'études		
Thomas PICHILLOU	-	<b>Thomas PICHILLOU</b> , Expert naturaliste	Thomas.pichillou@laposte.net	Naturaliste indépendant Participation au volet naturaliste de l'étude d'impact sur l'environnement