

PROJET DE PARC SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

Chasseneuil-sur-Bonnieure (16)

Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement

Catégorie 30 : « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire »
(Code de l'Environnement Livre I^{er} – Titre II)



Énergies renouvelables



Hydraulique urbaine
Eau et Assainissement



Milieu naturel



Ingénierie environnementale



Hydraulique fluviale



Agriculture
Environnement



Paysage

Août 2022



Rapport final

(Crédit photo : NCA Environnement, janvier 2022)

FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT		
Coordonnées du commanditaire	ABO WIND 2, rue du Libre Echange 31 506 TOULOUSE	
Rédacteur	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Version	Date	Motif et localisation des modifications
0	27/07/2022	Création – Transmission
1	02/08/2022	Rapport final

Enregistrement des versions :

Versions < 1 versions de travail
Version 1 version du document déposé
Versions > 1 modifications ultérieures du document

SOMMAIRE

NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS DE L'ETUDE.....	4
LEXIQUE	5
ABREVIATIONS & SIGLES	6
I. PRESENTATION DU DEMANDEUR	6
I. 1. Présentation du demandeur : la société ABO Wind	6
II. PRESENTATION DU PROJET.....	8
II. 1. Localisation et historique du site d'implantation	8
II. 2. Définition des aires d'étude.....	11
II. 3. Choix du site	14
II. 4. Caractéristiques techniques du projet.....	17
II. 5. Visualisation du projet final.....	26
III. IDENTIFICATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	31
III. 1. Méthodologie adoptée.....	31
III. 2. Synthèse des enjeux environnementaux	31
IV. VARIANTES D'IMPLANTATION.....	43
V. SYNTHÈSE DES EFFETS, IMPACTS ET MESURES ERC	45
V. 1. Tableau de synthèse des impacts et mesures.....	46
V. 1. Estimation des dépenses correspondantes et modalités de suivi.....	57
VI. METHODES UTILISEES	59
VI. 1. Sources d'information	59
VI. 2. Analyse des incidences	60
VII. CONCLUSION.....	61

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Structure simplifiée d'ABO Wind Groupe	7
Figure 2 : Parcelles cadastrales au niveau du site d'implantation	8
Figure 3 : Localisation du site d'étude à l'échelle locale sur fond de cartes IGN	9
Figure 4 : Localisation du site d'étude à l'échelle locale sur fond de photographies aériennes	10
Figure 5 : Situation des aires d'études recommandées.....	12
Figure 6 : Localisation des aires d'études écologiques.....	13
Figure 7 : Abords du site	15
Figure 8 : Schéma global du site	16
Figure 9 : Plan de masse du projet.....	18
Figure 10 : Principe de fonctionnement du panneau bifacial.....	19
Figure 11 : Plans des tables photovoltaïques.....	19
Figure 12 : Exemple de structures porteuses	19
Figure 13 : Types de fondation - pieux battus.....	20
Figure 14 : Type de fondation – semelle béton	20
Figure 15 : Fixation par des gabions	20
Figure 16 : Exemple d'un poste de transformation	21
Figure 17 : Exemple d'un poste de livraison HTA/BT	21
Figure 18 : Exemple de container de stockage.....	22
Figure 19 : Comparaison de différents onduleurs : strings ou centralisé	22
Figure 20 : Tracé prévisionnel de raccordement au réseau	23
Figure 21 : Exemple de passage à faune.....	23
Figure 22 : Exemple de clôture et de portail	24
Figure 23 : Exemple de portail ovin.....	24
Figure 24 : Exemple de citerne souple	25
Figure 25 : Carte de synthèse des enjeux de l'environnement humain	34
Figure 26 : Carte de synthèse des enjeux de l'environnement physique	36
Figure 27 : Carte de synthèse des enjeux du paysage et patrimoine	39
Figure 28 : Cartographie des niveaux de patrimonialité.....	42
Figure 29 : Présentation de la variante 1 du projet de centrale photovoltaïque au sol de Chasseneuil-sur-Bonnieure.....	43
Figure 30 : Présentation de la variante 2 du projet de centrale photovoltaïque au sol de Chasseneuil-sur-Bonnieure.....	43
Figure 31 : Présentation de la variante 3 du projet de centrale photovoltaïque au sol de Chasseneuil-sur-Bonnieure.....	44

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Aires d'étude à considérer en fonction des thèmes de l'environnement.....	11
Tableau 2 : Périmètres d'étude.....	11
Tableau 3 : Caractéristiques des modules photovoltaïques du projet	19
Tableau 4 : Caractéristiques des tables pour le projet.....	19
Tableau 5 : Caractéristiques des bâtiments techniques du projet	21
Tableau 6 : Caractéristiques des pistes de circulation du projet.....	23
Tableau 7 : Caractéristiques de la clôture et du portail du projet.....	24
Tableau 8 : Caractéristiques de la défense incendie.....	25
Tableau 9 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux.....	31
Tableau 10 : Synthèse des enjeux du milieu humain.....	32
Tableau 11 : Synthèse des enjeux du milieu physique	35
Tableau 12 : Synthèse des enjeux du paysage et patrimoine	37
Tableau 13 : Synthèse des enjeux du milieu naturel	40
Tableau 14 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet.....	45
Tableau 15 : Synthèse des impacts et mesures.....	46
Tableau 16 : Estimation des dépenses et suivi des mesures	57
Tableau 17 : Liste indicative des sources de données	59

NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS DE L'ETUDE

Les auteurs des différentes études relatives au projet de parc photovoltaïque au sol à Chasseneuil-sur-Bonnieure (16), ainsi que leur niveau d'intervention au sein de la présente étude d'impact, qualité et qualifications sont détaillés ci-après.

Étude	Organisme	Coordonnées	Auteurs	Qualité / Qualifications	Niveau d'intervention
Étude d'impact	 NCA Environnement	11, allée Jean Monnet 86170 NEUVILLE-DE-POITOU	MOREAU Magali	Chargée d'études environnement	Visite du site, Rédaction, Bibliographie
			CHANTEPIE Noémie	Responsable du secteur Energies renouvelables	Contrôle qualité
Étude écologique	 Synergies Environnement	61-69 RUE CAMILLE PELLETAN 33 150 CENON 05 56 23 87 19	Audrey CASTAGNOS Simon CHAPENOIRE Quentin ESCOLAR Kévin LESPINAS Ronan MARIE	Experts naturalistes	Rédaction de l'étude Visite du site Bibliographie
Étude paysagère et patrimoniale	 NCA Environnement	11, allée Jean Monnet 86170 NEUVILLE-DE-POITOU	Tiffany PINTAT	Ingénieur Paysagiste Responsable du secteur Paysage	Visite du site, Rédaction, Bibliographie

NCA Environnement, bureau d'études indépendant, intervient depuis 1988 dans les domaines de l'environnement, les milieux naturels, les énergies renouvelables, l'agriculture, l'eau, et l'hydraulique urbaine et fluviale. Une équipe pluridisciplinaire d'environ 50 collaborateurs, dont les compétences sont multiples, répond aux attentes des entreprises, des collectivités territoriales et du monde agricole en matière d'études techniques et environnementales.



NCA s'est engagé à partir de 2011 dans une **démarche de développement durable**, avec une évaluation AFAQ 26000 (Responsabilité Sociétale des Entreprise).

Le résultat de l'évaluation AFNOR d'août 2017, place aujourd'hui l'entreprise **au niveau « Exemplaire »**.

LEXIQUE

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après des définitions des principaux termes techniques employés.

- **BIODIVERSITÉ :**
Variété des organismes vivants, peuplant un écosystème donné
- **BASE TRAVAUX :**
Lieu stratégique dans un projet, la base travaux accueille la base d'approvisionnement en matériaux et équipements nécessaires au chantier, ainsi que la base de maintenance.
- **CELLULE PHOTOVOLTAÏQUE :**
Composant électronique semi-conducteur permettant de générer un courant électrique lors de son exposition à la lumière. Dispositif photovoltaïque le plus élémentaire.
- **DÉCIBEL (dB) :**
Unité d'une mesure physique qui exprime un niveau sonore ou une intensité acoustique.
- **ÉCOSYSTÈME :**
Unité écologique fonctionnelle douée d'une certaine stabilité, constituée par un ensemble d'organismes vivants (biocénose) exploitant un milieu naturel déterminé (biotope).
- **EFFET :**
Conséquence objective d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire affecté.
- **ÉNERGIES RENOUVELABLES :**
Énergies primaires inépuisables à très long terme, car issues directement de phénomènes naturels, réguliers ou constants, liés à l'énergie du soleil, de la terre ou de la gravitation. Elles sont également plus « propres » que les énergies issues de sources fossiles (moins d'émissions de CO₂ et de pollution. Les principales énergies renouvelables sont : l'énergie hydroélectrique, l'énergie éolienne, l'énergie de biomasse, l'énergie solaire, la géothermie, les énergies marines.
- **HABITAT :**
Milieu dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales ou végétales. Il comprend le biotope (milieu physique où s'épanouit la vie) et la biocénose (ensemble des êtres vivants au sein d'un écosystème).
- **IMPACT :**
Transposition des effets sur une échelle de valeurs.
- **INFILTRATION :**
Pénétration de l'eau dans un sol non saturé en surface, et mouvement descendant de l'eau dans cette zone non saturée (à ne pas confondre avec la percolation qui a lieu en milieu saturé).
- **MAÎTRE D'OUVRAGE :**
Personne physique ou morale, publique ou privée, pour le compte de laquelle l'ouvrage est réalisé. Il peut également être appelé « pétitionnaire » ou « porteur de projet ».
- **MÉGAWATTHEURE (MWh), KILOWATTHEURE (kWh) :**
Unité de mesure de l'énergie électrique consommée ou produite pendant 1 heure (1 MWh = 1 000 kWh).
- **MODULE PHOTOVOLTAÏQUE :**
Assemblage en série et en parallèle de plusieurs cellules photovoltaïques protégées par un revêtement qui en permet l'utilisation en extérieur. Appelé également « panneau ».
- **ONDULEUR :**
Transforme le courant continu produit par un champ photovoltaïque en courant alternatif identique à celui du réseau de distribution. En cas de défaut du réseau, ce dispositif coupe le courant et permet la mise en sécurité de l'installation.
- **TABLE PHOTOVOLTAÏQUE :**
Ensemble de modules photovoltaïques pré-assemblés dans un ensemble mécanique et interconnectés.
- **PERMÉABILITÉ :**
Rend compte de l'aptitude d'un sol à se laisser traverser par un fluide.
- **POSTE DE LIVRAISON :**
Point de raccordement de la centrale au réseau de distribution de l'électricité, constituant la limite entre le réseau interne (privé) et le réseau externe (public).
- **PUISSANCE CRÊTE :**
Valeur de référence permettant de comparer les puissances des panneaux. La puissance crête est obtenue par des tests effectués en laboratoire, sous une irradiation de 1 000 W/m², une température de 25°C, la lumière ayant le spectre attendu pour une répartition du rayonnement de type solaire AM = 1,5 correspondant à un certain angle d'incidence de la lumière solaire dans l'atmosphère.
- **SILICIUM :**
Semi-conducteur abondamment présent sur la croûte terrestre et dans le sable. Il est utilisé dans le photovoltaïque sous trois formes : monocristallin, polycristallin et amorphe.
- **WATT CRÊTE :**
Unité de puissance délivrée par un module photovoltaïque sous des conditions optimums.

ABREVIATIONS & SIGLES

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après la signification des principales abréviations utilisées.

ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
AEP	Alimentation en Eau Potable
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection Biotope
ARS	Agence Régionale de Santé
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CNFAS	Le Comité National des Fédérations Aéronautiques
CRE	Commission de Régulation de l'Énergie
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DGAC	Direction Générale de l'Aviation Civile
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DDT	Direction départementale des Territoires
DT	Déclaration de Travaux
CRE	Commission de Régulation de l'Énergie
CSPS	Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé
DDRM	Dossier Départemental des Risques Majeurs
DDT	Direction Départementale des Territoires
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DRAAF	Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ERC	Éviter, Réduire, Compenser
EPI	Équipement de protection individuel
IGN	Institut Géographique National
INAO	Institut National de l'origine et de la qualité
MAEC	Mesures Agro-Environnementales et Climatiques

LTECV	Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte
MEDDE	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (2012-2014)
MEEDDM	Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (2007-2010)
MEDDTL	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2010-2012)
MEEM	Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (2012-2017)
MTES	Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (auj.)
NOTRe (loi)	Nouvelle Organisation Territoriale de la République
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PAC	Plan d'Assurance Qualité
PCET	Plan Climat-Énergie Territorial
PGC	Plan Général de Coordination
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PPI	Périmètre de protection immédiate
PPR	Périmètre de protection rapprochée
PPRI	Plan de Prévention des Risques d'Inondation
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
PPRS	Plan de Prévention des Risques Sécheresse
RNU	Règlement National d'Urbanisme
S3REnR	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAFER	Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDIS	Service Départemental d'Intervention et de Secours
SPR	Site patrimonial Remarquable
SRADDET	Schéma Régional de l'Aménagement, du Développement Durable et de l'Égalité des Territoires
SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
TMJA	Trafic Moyen Journalier Annuel
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZRE	Zone de Répartition des Eaux
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

I. PRESENTATION DU DEMANDEUR

Nom du demandeur : CPENR de Chasseneuil-sur-Bonnieure

Siège social : 2 Rue du Libre Echange – 31500 TOULOUSE

Statut Juridique : Société par actions simplifiées (Société à associé unique)

Création : 2021

N° SIRET : 904 424 058 00017

Code APE : 3511Z

I. 1. Présentation du demandeur : la société ABO Wind

I. 1. 1. Identification

Le demandeur est la société « Centrale de Production d'Énergies Renouvelables de Chasseneuil-sur-Bonnieure » (CPENR de Chasseneuil-sur-Bonnieure), filiale à 99 % d'ABO Wind AG et à 1 % d'ABO Wind SARL.

En tant qu'exploitant du projet de parc photovoltaïque, la société « Centrale de Production d'Énergies Renouvelables de Chasseneuil-sur-Bonnieure » porte l'ensemble des demandes qui seront nécessaires à la construction et à l'exploitation des installations, y compris le permis de construire.

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

I. 1. 2. Présentation

La gérance de la société CPENR de Chasseneuil-sur-Bonnieure est assurée par ABO Wind SARL. ABO Wind SARL (ci-après nommée « ABO Wind France ») est elle-même filiale à 100 % d'ABO Wind AG (ci-après nommée « ABO Wind Allemagne »), société par actions de droit allemand.

ABO Wind Allemagne et ses filiales, dont ABO Wind France, seront ci-après nommées « ABO Wind Groupe ». La société pétitionnaire fait donc partie d'un groupe, ce qui lui permet de bénéficier de l'ensemble des compétences et moyens techniques et financiers de chacun. Sur le marché français, ABO Wind France conclut avec ses filiales des contrats intra-groupes de prestations techniques et financières. Les risques techniques et financiers des filiales d'ABO Wind France sont ainsi supportés par ABO Wind France qui elle-même remonte ses risques à sa maison mère, ABO Wind Allemagne. En effet, dans le cadre des contrats-intra-groupes, ABO Wind France facture ses prestations à ABO Wind Allemagne qui en porte le risque et rémunère ABO Wind France. ABO Wind France conclut en outre des conventions de trésorerie intra-groupes lui permettant de bénéficier et de faire bénéficier des capacités financières disponibles dans ABO Wind Groupe aux autres sociétés du Groupe.

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

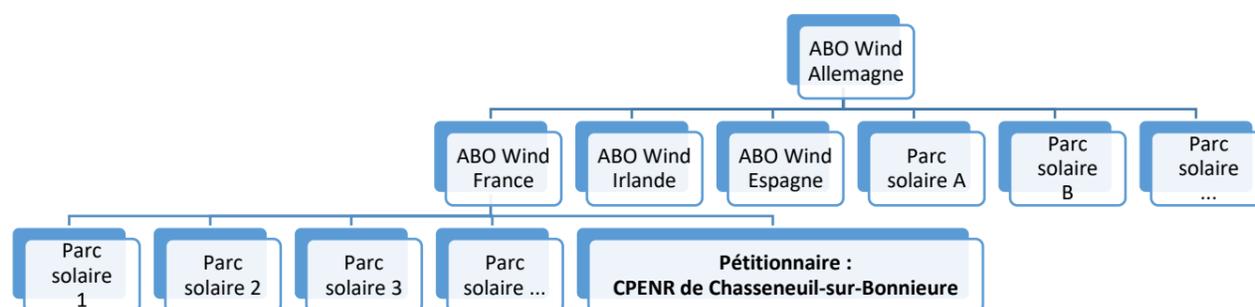


Figure 1 : Structure simplifiée d'ABO Wind Groupe
(Source : ABO Wind)

II. PRESENTATION DU PROJET

II. 1. Localisation et historique du site d'implantation

Le site d'étude envisagé pour accueillir la centrale photovoltaïque au sol se trouve au nord du centre-bourg de Chasseneuil-sur-Bonnieure, en Charente (16).

66 parcelles cadastrales sont concernées par cette implantation : les parcelles n°169 à 229, 407, 449, 450, 451, 452 de la section H.

Elles sont localisées sur la carte suivante.

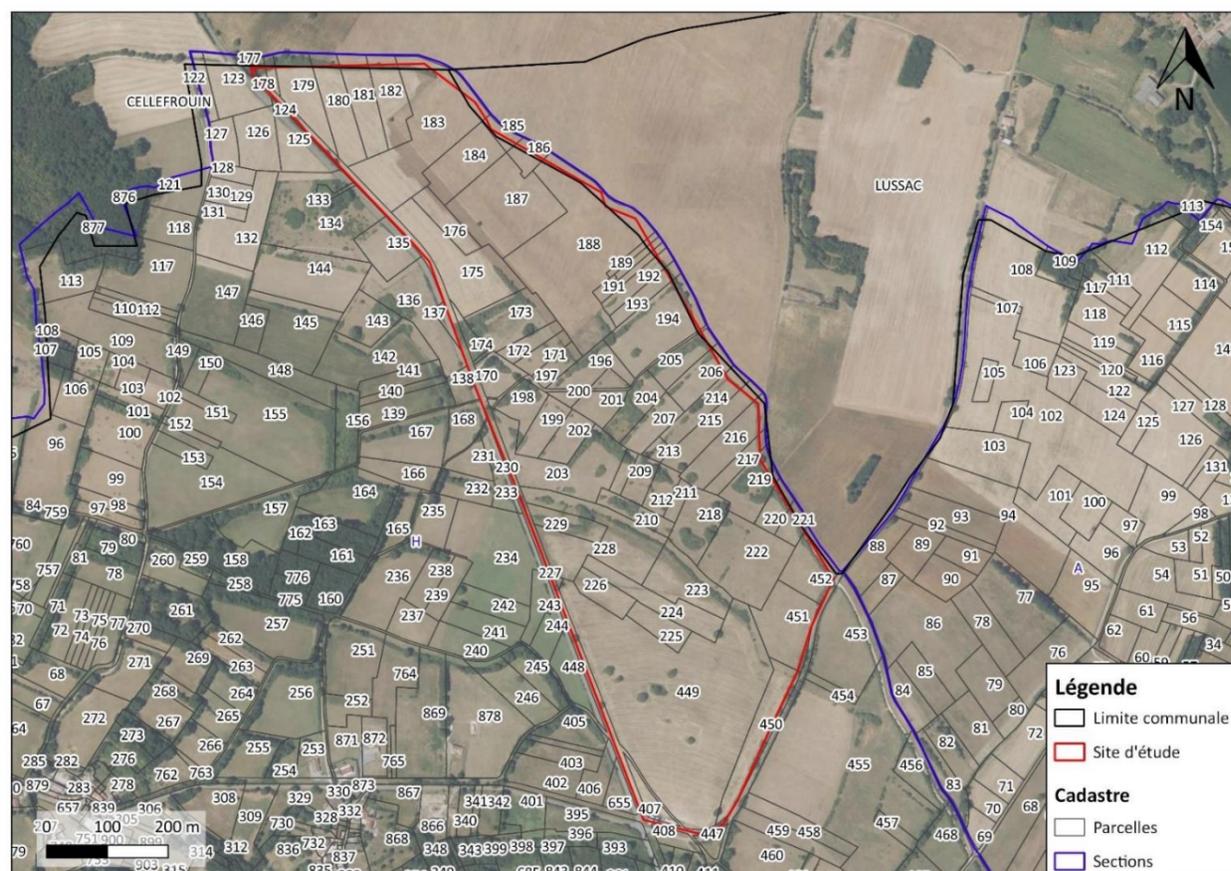


Figure 2 : Parcelles cadastrales au niveau du site d'implantation
(Source : Cadastre.gov, NCA Environnement)

Les cartes en page suivante présentent la situation du projet sur fond de carte IGN et sur fond de vue aérienne

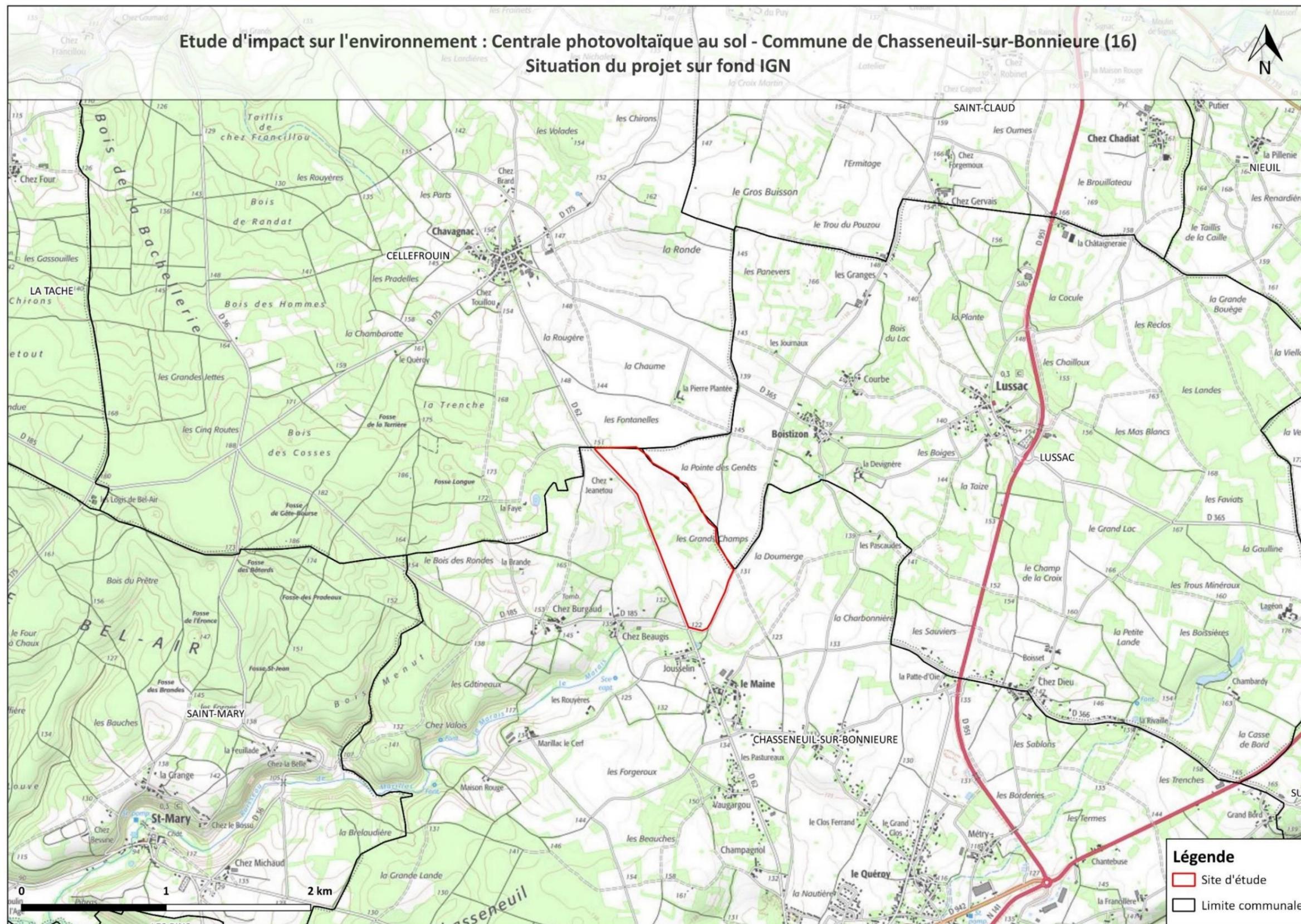


Figure 3 : Localisation du site d'étude à l'échelle locale sur fond de cartes IGN

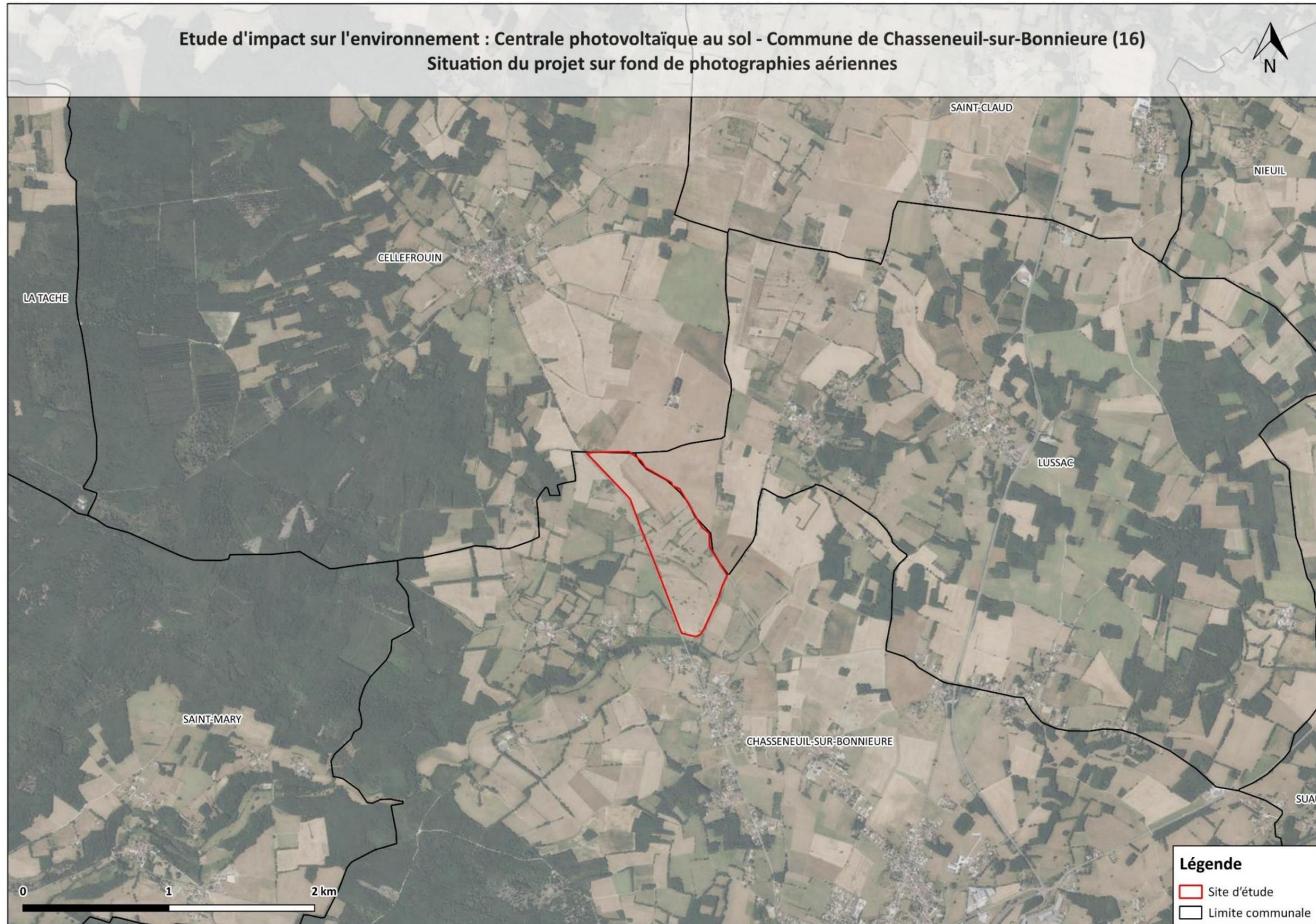


Figure 4 : Localisation du site d'étude à l'échelle locale sur fond de photographies aériennes

II. 2. Définition des aires d'étude

Le contexte environnemental de cette étude d'impact porte sur les milieux humains, physiques et naturels. Ainsi, la délimitation de l'aire d'étude concernée peut varier selon la nature et l'importance des impacts potentiels sur ces milieux.

Les limites d'aire d'étude sont définies par l'impact potentiel ayant les répercussions notables les plus lointaines. L'impact visuel est le plus souvent pris en compte à cet effet. Toutefois, ceci n'implique pas d'étudier chacun des thèmes avec le même degré de précision sur la totalité de l'aire d'étude. Il est donc utile de définir plusieurs aires, variant en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du projet. Le guide du MEEDTL (2011) de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol propose plusieurs échelles à prendre en compte selon les thèmes de l'environnement :

Tableau 1 : Aires d'étude à considérer en fonction des thèmes de l'environnement

(Source : Guide MEEDTL, avril 2011)

Thèmes	Échelle de l'aire d'étude à considérer
Relief et hydrographie	Unité géomorphique ou bassin versant hydrographique
Paysage	Unité(s) paysagère(s)
Faune et flore	Unités biogéographiques et relations fonctionnelles entre unités concernées, et continuités écologiques
Activités agricoles	Unités agro-paysagères
Urbanisme	Étendue du document d'urbanisme en vigueur
Activités socio-économiques	Bassin d'emploi

Dans le cadre de la présente étude d'impact, plusieurs aires d'étude ont ainsi été considérées en fonction de l'élément de l'environnement étudié, de la pertinence et de la représentativité des données par rapport au secteur d'étude. Ils sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Périmètres d'étude

Thèmes	Rayon d'étude
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> • Aire d'étude éloignée (AEE) : 5 km • Aire d'étude rapprochée (AER) : 2 km • Aire d'étude immédiate (AEI) : 700 m • Site d'étude
Air	Commune concernée par le site d'étude
Risques technologiques	
Climatologie	
Ressources en eau	Bassin versant concerné par le site d'étude
Géologie	Site d'étude
Patrimoine archéologique	Commune concernée par le site d'étude
Site inscrit, Site classé	
Activités socio-économiques	
Risques naturels	
Zone Natura 2000, ZNIEFF, ZICO	<ul style="list-style-type: none"> • Aire d'étude éloignée : 5 km • Aire d'étude immédiate (AEI) : 60 m • Zone d'implantation potentielle
Environnement acoustique	Rayon de 500 m autour du site d'étude

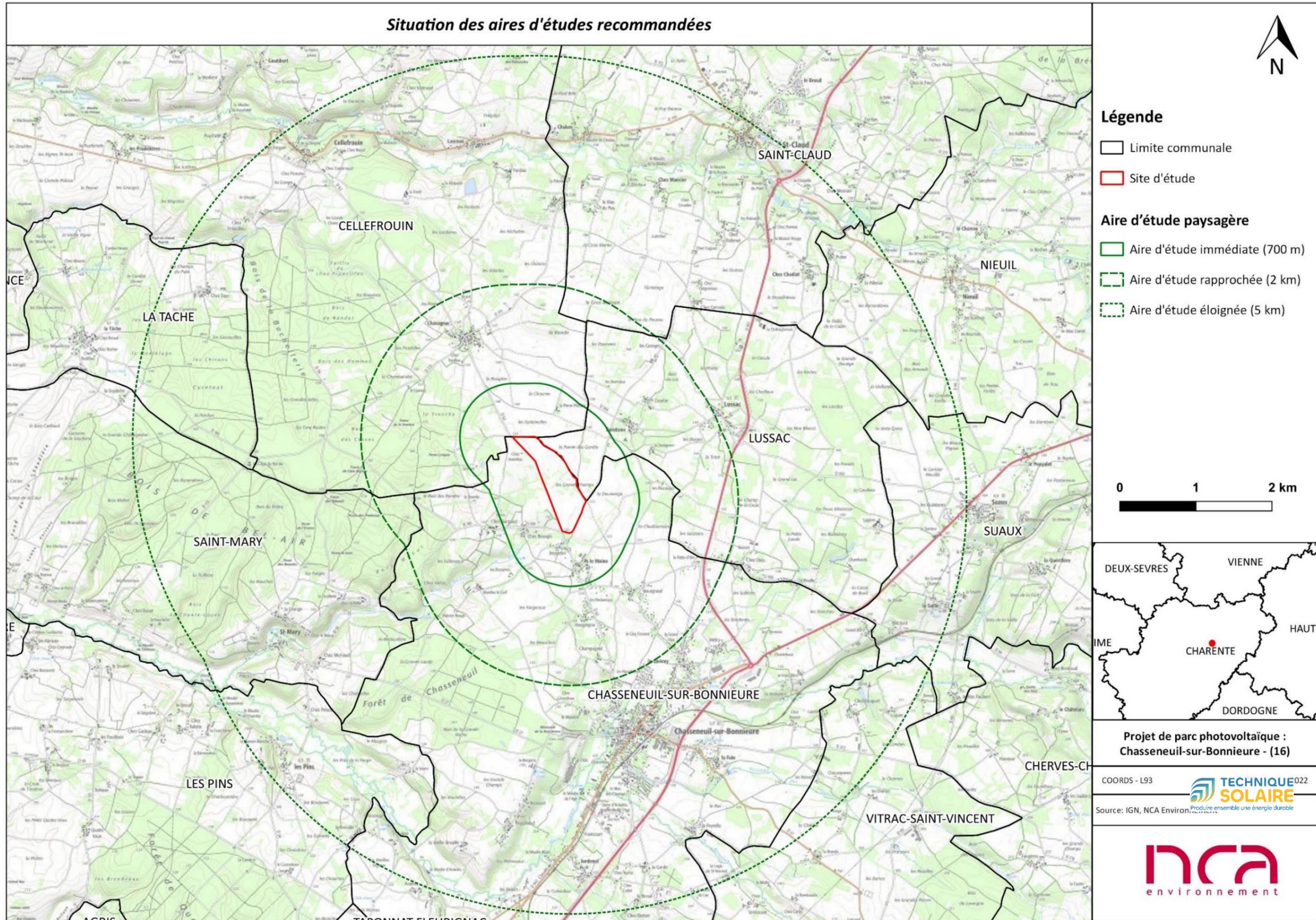


Figure 5 : Situation des aires d'études recommandées

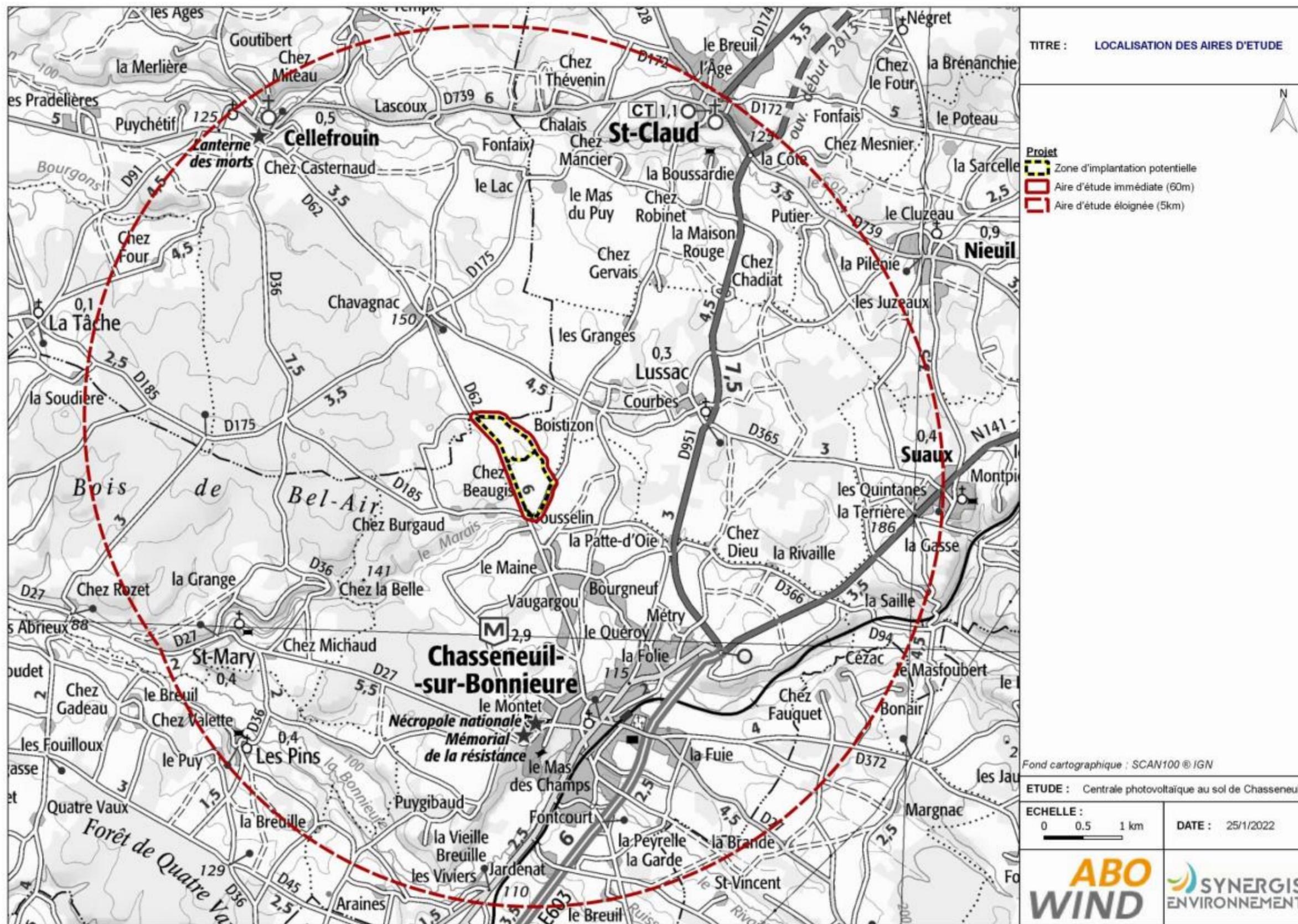


Figure 6 : Localisation des aires d'études écologiques
(étude écologique de Synergis Environnement)

II. 3. Choix du site

Le **choix de ce site** pour l'implantation du projet photovoltaïque au sol répond ainsi aux **différents enjeux suivants** :

- **Valorisation des parcelles en termes d'occupation du sol et d'image**, de par l'installation de technologie moderne pour la production d'énergie renouvelable ;
- **Adéquation avec les objectifs du SDRADDET** Nouvelle-Aquitaine ;
- **Dimension territoriale** passant par un impact social positif à travers la pérennisation d'emplois ;
- Développement d'un réseau de partenaires publics œuvrant pour la transition énergétique ;
- **Maintien d'une activité agricole permanente et pérenne.**

Le site retenu sur la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure est le résultat d'une démarche itérative à l'échelle de l'EPCI Charente Limousine. Cette démarche vise à sélectionner un site présentant, au regard des enjeux en présence (naturels, paysagers, patrimoniaux...), le moindre impact sur l'environnement et à coût raisonnable. Cette démarche consiste à rechercher dans un premier temps les terrains dégradés non agricoles tels que les délaissés autoroutiers, carrières, décharges... Si aucun de ces sites n'est compatible avec l'exploitation d'un parc photovoltaïque au sol alors la recherche se concentre sur les sites situés en dehors des zones à enjeux naturels et paysagers forts et compatible avec l'exercice d'une activité agricole significative.

Les cartes ci-après illustrent les abords du site d'implantation.

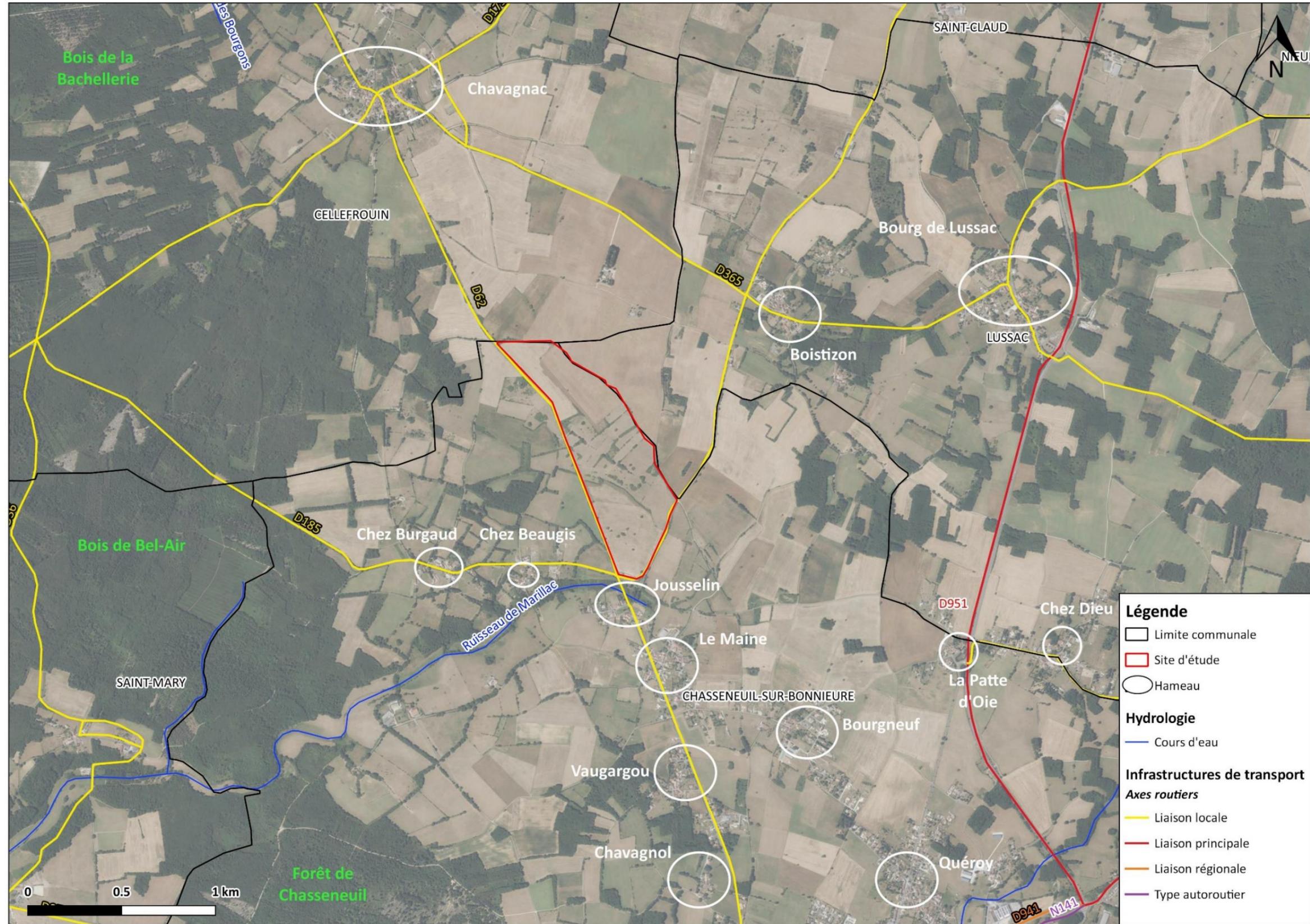


Figure 7 : Abords du site

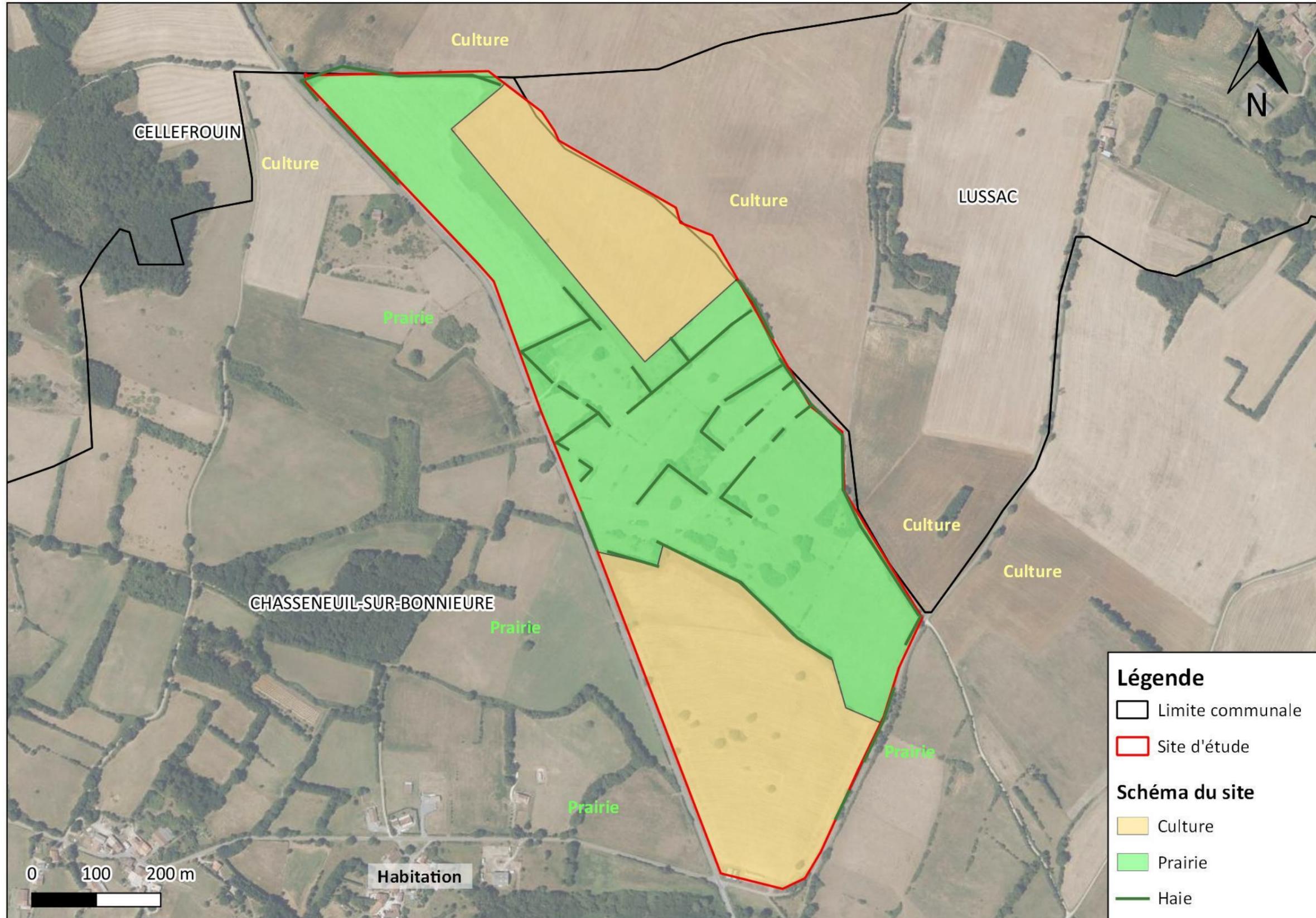


Figure 8 : Schéma global du site

II. 4. Caractéristiques techniques du projet

La centrale photovoltaïque au sol projetée par la CPENR de Chasseneuil-sur-Bonnieure sur des parcelles communales de Chasseneuil-sur-Bonnieure (16), sera principalement constituée des éléments suivants :

- De **plusieurs rangées de panneaux photovoltaïques**, montés sur des **supports fixes** (inter rangée de 3,83 m) ;
- Piste légère périphérique (3 m minimum) ;
- Une Citerne incendie de 60 m³ au nord et une de 120 m³ au sud-est avec une aire d'aspiration chacune ;
- Trois portails d'accès au sud-est, au nord et à l'ouest le long de la D62 ;
- De 5 postes de transformation, dont 4 avec des aires de retournement ;
- Un poste de livraison ;
- Un local technique ;
- Deux zones de contention, chacune équipée d'un portail pour les ovins.

La puissance totale de l'installation est d'environ 20 MWc environ et sa production annuelle d'électricité est d'environ 26 000 MWh/an.

Le plan de masse de la centrale photovoltaïque au sol de Chasseneuil-sur-Bonnieure est présenté en page suivante.

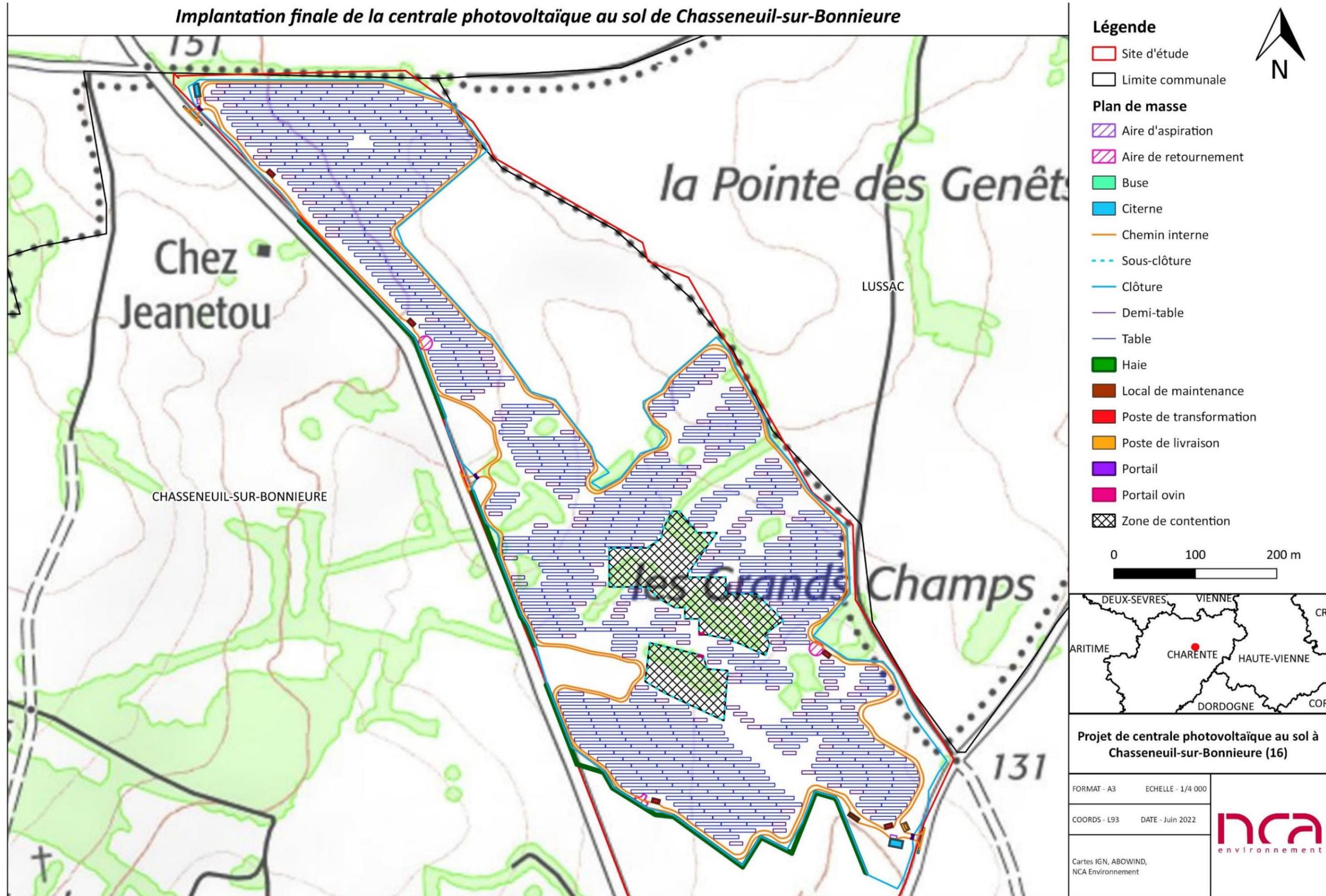


Figure 9 : Plan de masse du projet
(Source : ABO WIND)

II. 4. 1. Les panneaux photovoltaïques

II. 4. 1. 1. Les modules

Le parc photovoltaïque sera constitué d'environ 35 000 modules de 540Wc, ces modules sont de type bifaciaux monocristallins. L'espace intermodule est de 2 cm. Les caractéristiques des modules photovoltaïques du projet de Chasseneuil-sur-Bonnieure sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Caractéristiques des modules photovoltaïques du projet

Modules photovoltaïques	
Technologie des cellules	Monocristallin
Type de modules	Bifaciaux
Dimension	113 cm x 226 cm x 3,5 cm
Certification	CEI 61215 ; CEI 61730

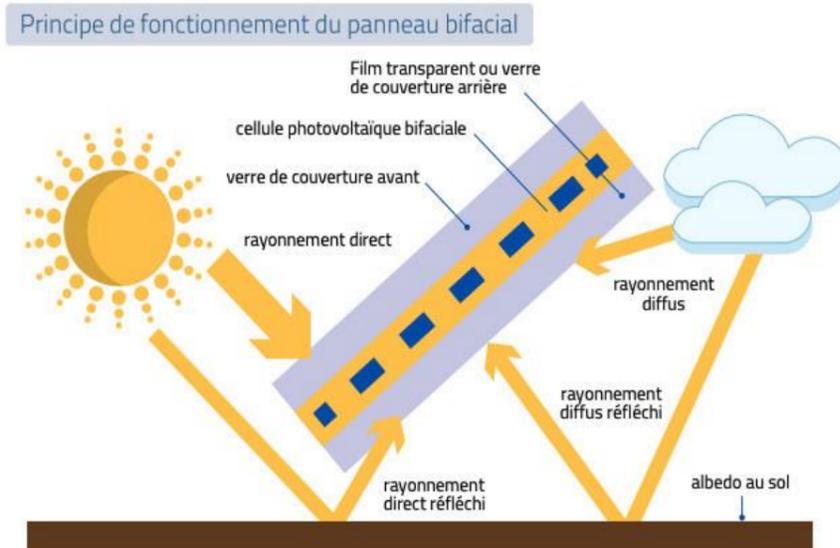


Figure 10 : Principe de fonctionnement du panneau bifacial
(Source : ABO WIND)

II. 4. 1. 2. Les structures porteuses

Les structures sont de type fixes, monopieux, orientées plein sud et inclinées de 25°. Cet angle permet de maximiser le rayonnement direct du soleil, le rayonnement diffus et de minimiser l'ombrage sur les modules de la rangée suivante. Le pas entre chaque rangée est de 3,8 mètres. Les tables iront de 1 m au plus bas et jusqu'à 2,85 m au plus haut.

Tableau 4 : Caractéristiques des tables pour le projet

Tables photovoltaïques	
Inclinaison des tables	25°
Inter-rangées	3,8 m
Espacement entre é tables d'une même rangée	35 cm
Hauteur en haut de tables	2,85 m
Hauteur en bas de table	1 m
Nombre de modules par table	54

Tables photovoltaïques	
Fixation des structures au sol	Pieux battus ou vissés
Surface projetée des tables	84 921 m ²

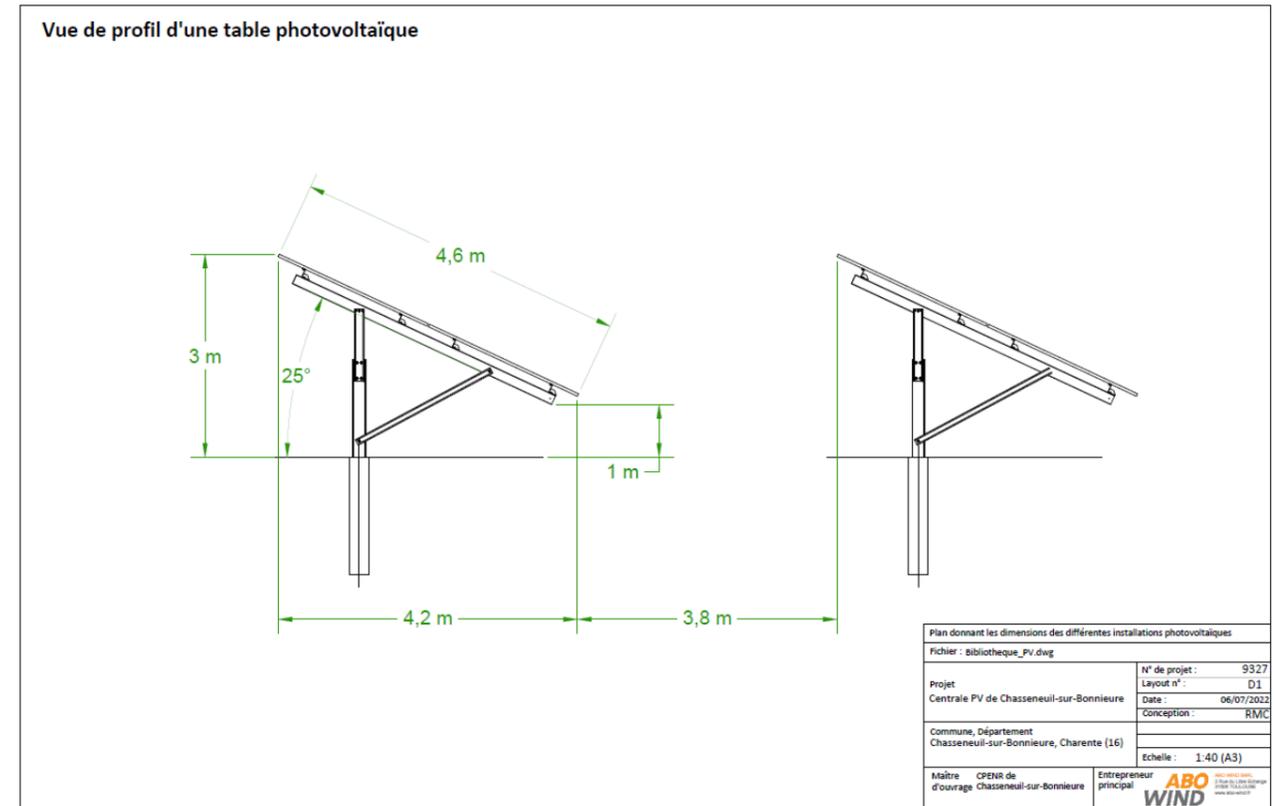


Figure 11 : Plans des tables photovoltaïques
(Source : ABO WIND)



Figure 12 : Exemple de structures porteuses
(Source : ABO WIND)

II. 4. 1. 3. L'ancrage au sol

Selon la qualité géotechnique des terrains, plusieurs types d'ancrage au sol peuvent généralement être envisagés :

- Les pieux en acier battus ou vissés dans le sol,
- Les fondations hors sol, type semelles en béton (ou longrines) ou gabions.

Les fondations type pieux :



Dans certains types de sol, il est possible d'utiliser des pieux enfoncés dans le sol par le biais d'un enfonce-pieux, sans avoir besoin de fondations béton. Les pieux ou poteaux servant de support sont enfoncés dans le sol sur plusieurs dizaines de centimètres puis recouverts de béton ou non.

Dans le cas de pieux vissés, il n'y a pas de fondations en béton et il est plus aisé d'ajuster l'horizontalité des structures. Facile à mettre en œuvre, ce type de fondation minimise les impacts environnementaux et facilite le démantèlement en fin d'exploitation.

Figure 13 : Types de fondation - pieux battus

(Source : Guide MEDDTL 2011 – NCA, 2015)

Les fondations au sol

Les fondations hors sol type semelles en béton ou « gabions » sont utilisées lorsque le sous-sol résiste au battage, lorsque des résidus ne permettent pas d'enfoncer des pieux dans la terre (ancien centre d'enfouissement de déchets par exemple). Ce type d'installation présente l'avantage de s'adapter à tous types de sols, mais la mise en œuvre est plus contraignante, et en général plus coûteuse.

Figure 14 : Type de fondation – semelle béton

(Source : Guide MEDDTL 2011 – NCA, 2015)



Les gabions sont généralement constitués d'un tissage de fils métalliques et remplis de pierres non gélives. Le plus souvent utilisés dans les travaux publics et le bâtiment pour construire des murs de soutènement, des berges artificielles non étanches ou décorer des façades, l'intérêt des gabions est avant tout une bonne tenue, une facilité de mise en œuvre et un caractère modulable.

Figure 15 : Fixation par des gabions

(Source : Quadran)

Le choix d'ancrage et la profondeur des pieux dépendent des caractéristiques du sol, de la configuration de la structure ainsi que des contraintes climatiques (efforts de vent, poids de neige...). La solution envisagée pour

Chasseneuil-sur-Bonnieure est la fixation des structures au sol avec des pieux battus ou vissés. Cette solution sera confirmée par une étude géotechnique en amont de la construction.

II. 4. 2. Les câbles de raccordement

II. 4. 2. 1. Connexions des modules et câblage jusqu'au poste de conversion

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent :

- Soit une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers le local technique. Ces boîtiers de connexion sont fixés à l'arrière des tables, à partir desquels l'électricité sera récupérée et acheminée vers les onduleurs.
- Soit les onduleurs directement sans passer par une boîte de jonction.

Tous les câblages se font à l'arrière des panneaux photovoltaïques pour chaque table. Ces liaisons resteront extérieures. Les câbles extérieurs sont traités anti-UV, résistants à l'humidité et aux variations de température.

II. 4. 2. 2. Câblage entre les postes de conversion et les postes de livraison

Les postes de transformation sont reliés au poste de livraison par des câbles HTA. Un réseau HTA (Haute Tension, 20 000V) interne à l'installation est mis en place afin d'interconnecter, en courant alternatif, les différents postes de transformation au poste de livraison. ABOWIND respectera les règles de l'art en matière d'enfouissement des lignes HTA à savoir le creusement d'une tranchée de 80 cm de profondeur sur 70 cm de largeur. Les conduites pour le passage des câbles seront ensuite déroulées puis couvertes de 20 cm de sable avant de remblayer la tranchée de terre naturelle puis de la réenherber.

II. 4. 3. Les postes de transformation et de livraison

Un poste de transformation, est une zone électrique comportant un ou plusieurs transformateurs de puissance éleveurs en tension permettant de diminuer les pertes d'énergie pendant le transport d'énergie sur le réseau public de distribution (RPD), entre 15 kV ou 20 kV (HTA), et le réseau public de transport (RPT), supérieure à 50 kV (HTB).

Ces postes de transformation seront posés sur une plateforme à base de couche de graves calibrés et surélevés. La superficie totale du poste est de 22,5 m² et une hauteur maximale de 3 m. La profondeur de fouille sera de 0,3 m.

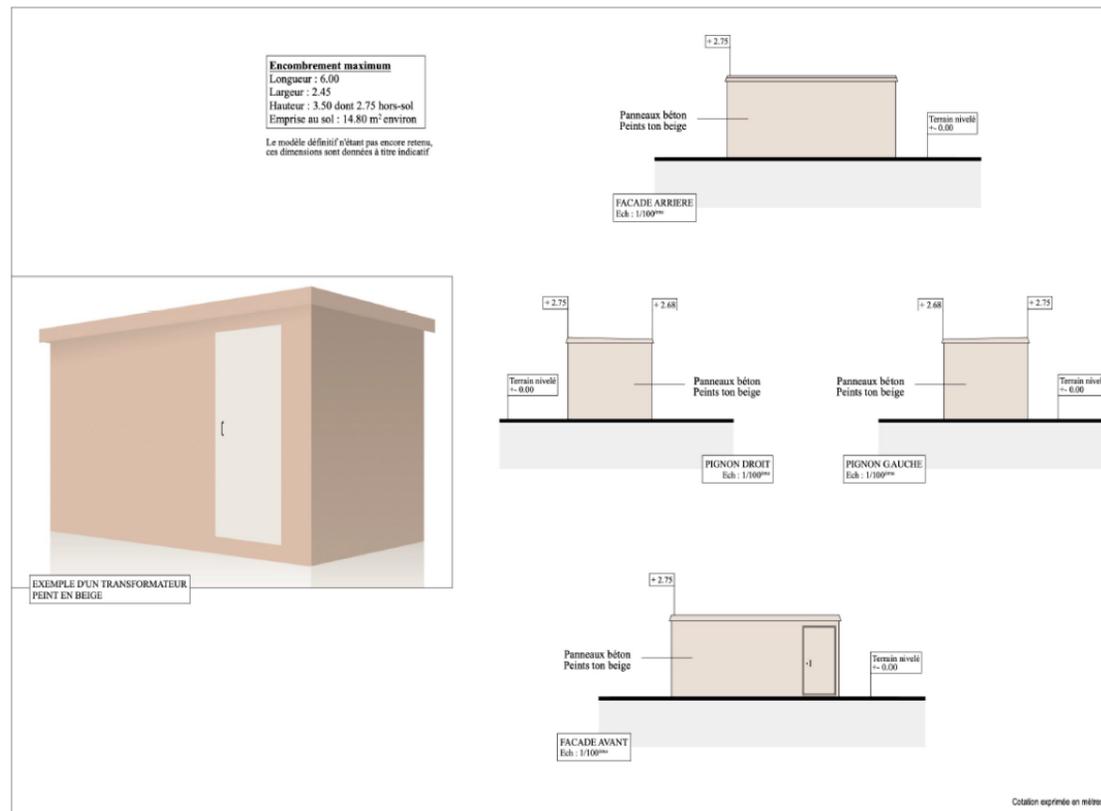


Figure 16 : Exemple d'un poste de transformation
(Source : ABOWIND)

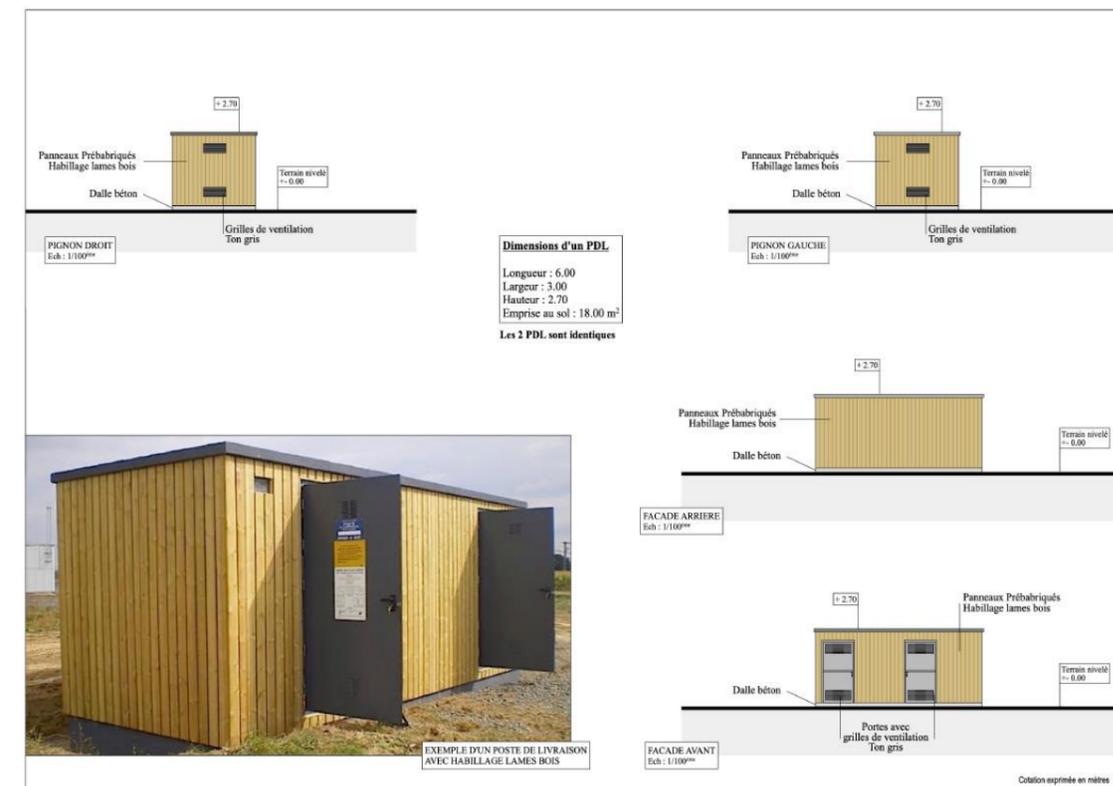


Figure 17 : Exemple d'un poste de livraison HTA/BT
(Source : ABOWINBD)

Un poste de livraison, est une zone électrique qui permet d'injecter de l'énergie électrique depuis le poste de transformation vers le réseau public de distribution (RPD) ou le réseau public de transport (RPT) par le biais de la liaison de raccordement. Le poste abrite les cellules hautes tensions destinées à accueillir les câbles du réseau public, le comptage, le disjoncteur principal de protection ainsi qu'un ou plusieurs départs vers le ou les postes de transformation ou autres sites de production.

Les postes de livraison et de transformation HTA/BT sont intégrés dans des bâtiments techniques. Suivant le projet, ils peuvent être dans le même bâtiment ou séparés sur plusieurs bâtiments reliés par l'intermédiaire de liaisons souterraines HTA.

Ils sont souvent représentés par un bâtiment préfabriqué comme ci-après. La taille du bâtiment dépend de la taille du projet.

Le poste de livraison sera bardé de bois pour l'intégration paysagère et posé sur un plateforme à base de couches de graves calibrés ou sur une dalle en béton.

La superficie du poste de livraison sera de 22,5 m² et sa hauteur maximale sera de 3,8 m. la plateforme aura une profondeur de fouille de 0,3 m.

Tableau 5 : Caractéristiques des bâtiments techniques du projet

Les bâtiments techniques	Poste de transformation	Poste de livraison
Type de poste	MVPS, posés sur plateforme couches de grave calibrée, surélevés.	Poste de livraison standard béton, bardé bois, pour l'intégration paysagère, surélevé sur plateforme à base de couche de grave calibrée ou dalle béton
Superficie d'un poste	22,5 m ²	22,5 m ²
Profondeur de fouille	0,3 m	0,3 m
Hauteur maximale	3 m	3,8 m
Nombre de postes	5	1
Surface des bâtiments techniques avec leur plateforme	135 m ²	

II. 4. 4. Le stockage du matériel

Un container de stockage est à prévoir pour stocker sur le site du matériel. Il est à disposition du service de maintenance afin de faciliter le remplacement d'équipements lors de l'exploitation de la centrale. Ce local technique aura une surface d'environ 30 m².

Les caractéristiques du container choisi pour le projet sont synthétisées dans la figure ci-dessous.

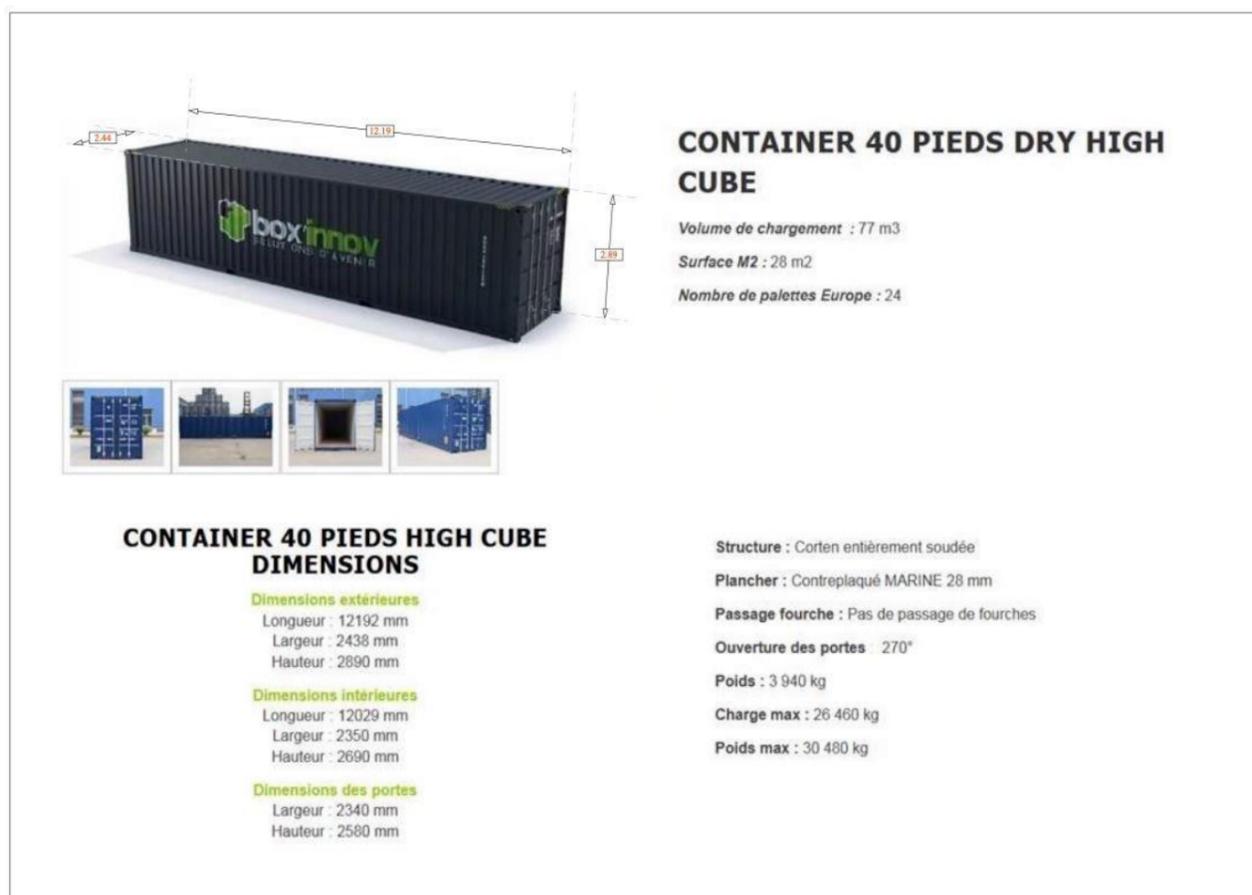


Figure 18 : Exemple de container de stockage
(Source : ABOWIND)

II. 4. 5. Les onduleurs

Les onduleurs permettent de convertir le courant continu provenant des modules photovoltaïques en courant alternatif.

Les onduleurs peuvent être positionnés au plus proche des strings (modules photovoltaïques reliés en série), appelés onduleurs string, ou être de plus grande puissance et regrouper plusieurs strings, ils sont alors appelés onduleurs centralisés.



Figure 19 : Comparaison de différents onduleurs : strings ou centralisé
(Source : SMA)

Le choix d'un ensemble d'onduleurs string ou d'onduleurs centralisés est spécifique à chaque projet photovoltaïque. Ils dépendent de la supervision désirée et de l'équilibre des pertes électriques DC et AC.

II. 4. 6. Raccordement au réseau

Le raccordement est une liaison haute tension qui connecte un site de production ou de consommation au Réseau Public de Distribution (RPD) ou au Réseau Public de Transport (RPT). Cette liaison est dédiée au site. Un raccordement peut être soit enterré soit aérien suivant les besoins d'adaptation à l'environnement. Dans le cas du projet de Chasseneuil-sur-Bonnieure le réseau HTA sera enfoui à fond de fossé, à 0,8 m, le long des voies publiques.

Le choix du raccordement est de la responsabilité du gestionnaire du réseau public qui est :

- Soit propriétaire de la liaison en vertu des dispositions de l'article L.322-4 du Code de l'énergie (RPD : Enedis et ELD) ;
- Soit titulaire de la concession donnée par l'Etat en vertu de l'article L.321-1 du Code de l'énergie portant sur la gestion du réseau public de transport d'électricité défini à l'article L.321-4 du même code (RPT : RTE).

Il est responsable de la conception, de l'exploitation et de la dépose le cas échéant.

Lors de la conception d'un parc de production, l'industriel fait une demande d'étude de raccordement au gestionnaire de réseau, après avoir obtenu le permis de construire.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc photovoltaïque une fois le permis de construire obtenu, par l'intermédiaire d'une Proposition Technique et Financière (PTF). Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement du parc solaire de Chasseneuil-sur-Bonnieure.

Seule une étude détaillée réalisée par le gestionnaire de réseau permettra de connaître avec précision les possibilités de raccordement.

L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m.

A ce stade du projet, une hypothèse de tracé peut être envisagée. Le poste électrique le plus proche susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par le parc solaire photovoltaïque est le poste source de Loubert-Roumazières à 12,8 km. Ce poste ne dispose plus de capacité réservée aux ENR, en revanche des travaux de renforcement sont prévus pour augmenter cette capacité.

Le cheminement des câbles se fera en bordure des voies publiques, en évitant les zones de protection environnementales. Ils seront enfouis de 0.80m en fond de fossé

La carte en page suivante illustre l'hypothèse d'un raccordement sur une ligne électrique HTA.

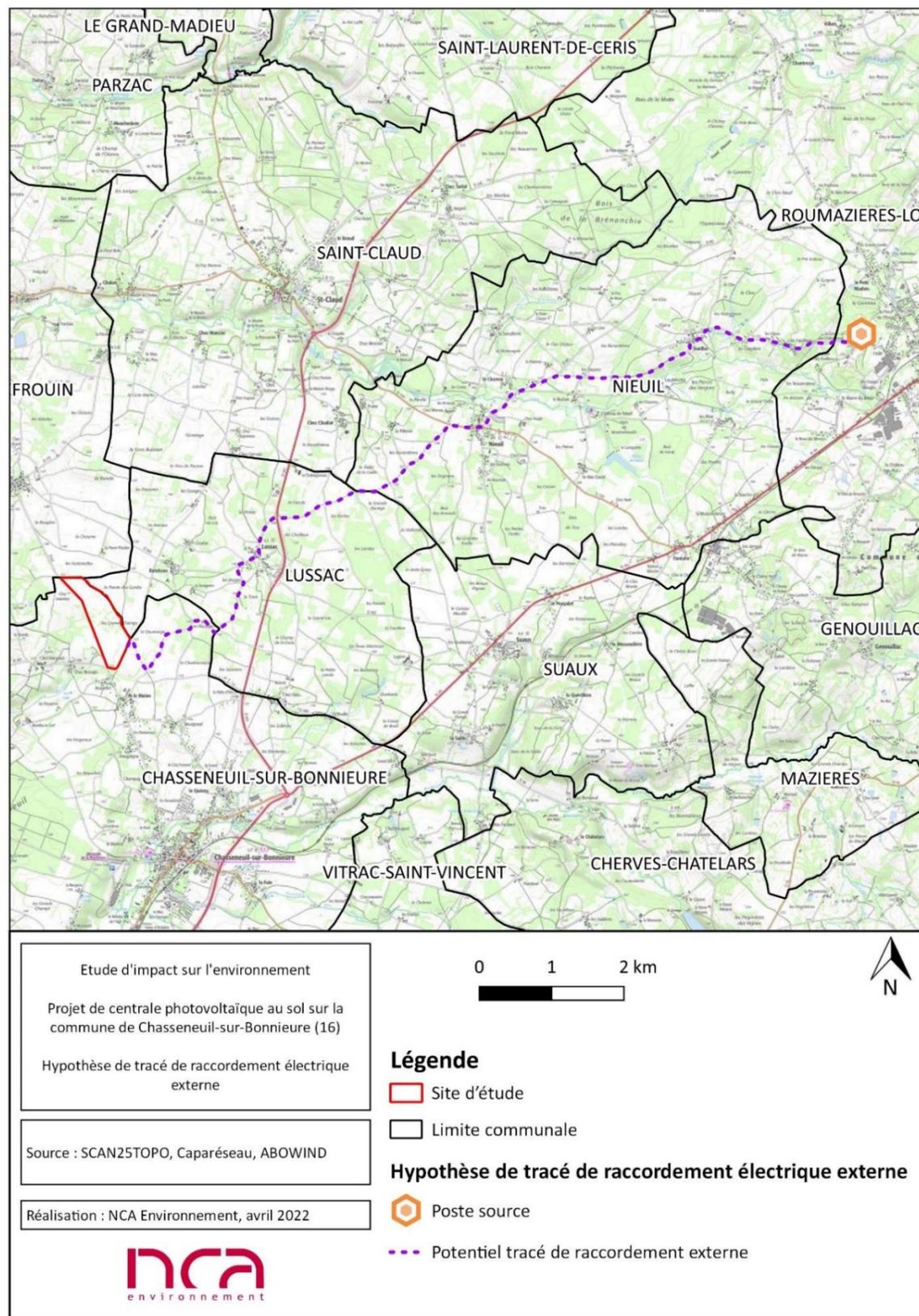


Figure 20 : Tracé prévisionnel de raccordement au réseau

II. 4. 7. Accès, pistes, base de vie et zones de stockage

Afin de permettre la circulation des véhicules de maintenance jusqu'aux différents postes électriques, une piste légère de circulation est mise en place. Un décapage sur 0,4 m sera réalisé puis un concassé de granit de couleur beige/gris (ballast) sera mis en place sur du géotextile. Les pistes seront ensuite réenherbées.

Les usages principaux de ces pistes lorsque nécessaire sont :

- Livraison des équipements lourds : postes électriques, base-vie, container, ... ;
- Livraison du matériel vers la zone de stockage ;
- Accès en exploitation des postes électriques, et autres équipements stratégiques ;
- Circulation des pompiers ;
- Accès au site.

Tableau 6 : Caractéristiques des pistes de circulation du projet

Types de pistes		
Piste périphérique	Largeur de piste	3 m minimum
	Type de piste	Légère
	Longueur de piste	4 170 m
	Surface de piste	14 336 m ²

II. 4. 8. La sécurisation du site

II. 4. 8. 1. Clôture et portail

Afin de limiter l'accès au site, il est prévu l'installation d'une clôture aux abords du site ainsi qu'un portail au niveau de l'accès routier. Un contrôle d'accès est mis en place au niveau du portail.

Les clôtures feront le tour du parc afin de le sécuriser et d'éviter toute intrusion au regard des risques inhérents à une installation électrique sous haute tension. Une clôture sera également mise en place autour des zones de contention pour les ovins.

Afin de favoriser la biodiversité locale et permettre le déplacement des espèces, des passages à faune seront positionnés au sein de la clôture.

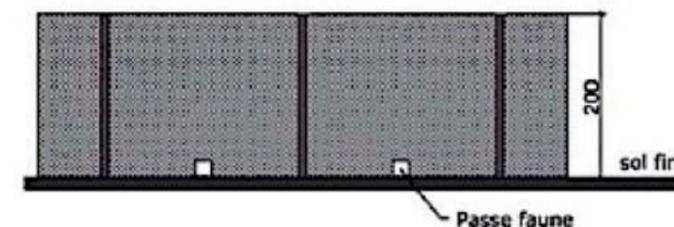


Figure 21 : Exemple de passage à faune

(Source : ABOWIND)

Trois portails d'accès seront mis en place, ils permettent d'accéder au parc en exploitation, et un dispositif d'ouverture adapté permettra l'accès au SDIS en cas d'incendie nécessitant leur intervention. Un portail sera positionné au sud-est du site, un à l'ouest au bord de la RD 62 et un au nord du site. Les portails d'accès feront 6 m de large et seront composés de 2 vantaux gris.

De plus, deux portails de pâture seront positionnés au niveau des zones de contention pour les ovins. Les portails ovins seront en galvat rond, une largeur de 3 m et d'une hauteur de 1,15 m.

Tableau 7 : Caractéristiques de la clôture et du portail du projet

Clôture	Type	Clôture agricole à mailles larges souples type "ursus" avec des poteaux en bois
	Couleur RAL	Gris
	Hauteur	2,0 m
	Linéaire	3 680 m
Portail d'accès	Type	Portail à deux vantaux
	Couleur	Gris
	Dimension	6 m
	Nombre	3
Portail ovin	Type	Portail en galvat rond à un battant
	Dimension	3m
	Hauteur	1,15 m
	Nombre	2



Figure 22 : Exemple de clôture et de portail
(Source : ABOWIND)

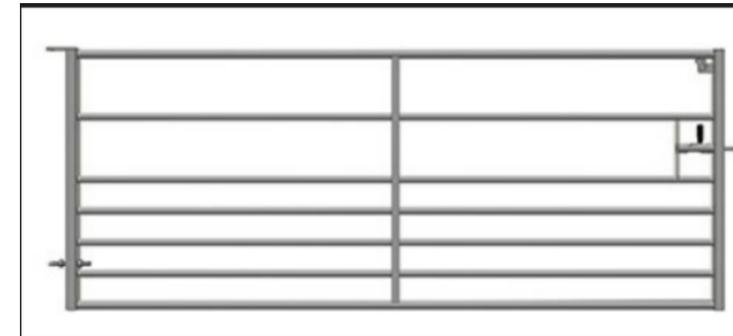


Figure 23 : Exemple de portail ovin
(Source : ABOWIND)

II. 4. 8. 2. Système de surveillance

Pour la surveillance du site de jour comme de nuit, des systèmes de vidéosurveillance et de détection d'intrusion (mouvement, ...) sont implantés sur le site.

II. 4. 8. 3. Protection contre la foudre et sécurité électrique

L'accès aux installations électriques sera limité au personnel habilité intervenant sur le site.

Protection foudre

Une protection contre la foudre adaptée sera mise en œuvre. Des **parafoudres et paratonnerre** seront installés selon le guide UTE 15-443 et les normes NF-EN 61643-11 et NF C 17-100 et 17-102.

Les normes électriques suivantes seront appliquées dans le cadre du projet :

- Guide C-15-712-1 relatif aux installations photovoltaïques,
- Norme NF C-15-100 relative aux installations privées basse tension,
- Norme NF C-13-100 relative aux installations HTA,
- Guide C-32-502 relatif au câble photovoltaïque courant continu.

La protection électrique passe également par la **mise à la terre** de toutes les masses métalliques des équipements de la centrale (modules, structures porteuses, boîtes de jonction, postes de conversion et livraison), ainsi que par l'établissement de **liaisons équipotentielles**.

Protection des cellules photovoltaïques

La protection par **diodes parallèles** (ou by-pass) a pour but de protéger une série de cellules dans le cas d'un déséquilibre lié à la défektivité d'une ou plusieurs des cellules de cette série ou d'un ombrage sur certaines cellules.

Protection des postes de transformation et de livraison

Les postes de transformation et de livraison sont composés de différents éléments de sécurité :

- Système de protection électrique (inter-sectionneurs et disjoncteurs) ;
- Supervision à distance ;
- Protection contre la foudre (parafoudre) ;
- Dispositif de commande (sectionneur et automatisme de contrôle de l'installation) ;

- Cellule de protection HTA et protection fusible ;
- Les équipements de sécurité obligatoire (tabouret isolant, perche, interverrouillage, extincteurs...);
- Arrêt d'urgence.

Enfin, le poste de livraison est doté d'un dispositif de suivi et de contrôle. Ainsi, plusieurs paramètres électriques sont mesurés, ce qui permet des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement.

Ce local étant relié au réseau téléphonique, les informations seront renvoyées vers les services de maintenance et le personnel d'astreinte. Un système de coupure générale et de découplage sera mis en place.

II. 4. 8. 4. Défense incendie

Afin de répondre aux risques d'incendie, un dispositif est mis en place en prenant en compte les prescriptions du Service départemental d'incendie et de secours (SDIS). L'ensemble des locaux électriques (MVPS) seront placés en périphérie ou en bordure du chemin léger de circulation SDIS, de telle sorte qu'ils ne soient jamais à plus de 400m d'un point d'eau, tel que préconisé dans le retour de consultation du SDIS 16

De plus, des extincteurs classe B prévus pour des incendies d'origine électrique sont mis à disposition au niveau des postes électriques.

Deux citernes seront installées, une de 60 m³ au nord à proximité de la RD62 avec le portail d'accès et une de 120 m³ au sud-est à proximité du poste du livraison et du portail d'accès. Les citernes seront positionnées à l'intérieur des clôtures et les aires d'aspiration seront aménagées à l'extérieur.

Tableau 8 : Caractéristiques de la défense incendie

Défense incendie	
Nom	Citerne souple
Type	Une de 60 m ³ et une de 120 m ³
Nombre	2
Plateforme	Lit de sable
Surface totale	167,86 m ²
Volume total	180 m ³

La piste d'intervention du SDIS étant interne au site, la serrure du portail sera équipée d'un dispositif de manœuvre simple et efficace, utilisable par les sapeurs-pompiers (cylindre de serrure gamme pompier compatible avec l'utilisation d'une clé polycoise).



Figure 24 : Exemple de citerne souple
(Source : ABOWIND)

II. 4. 9. La gestion des eaux pluviales

Toutes les parcelles à l'état final seront enherbées en dessous des panneaux et entre chaque rangée de panneaux. Les eaux pluviales pourront s'y infiltrer en surface. Les surfaces imperméabilisées correspondront majoritairement au poste de transformation, de livraison et de stockage (165 m²). A cette valeur, s'ajoute les pieux battus d'une dimension de 97,35 m² au maximum. A noter que le projet se composera de 5 500 pieux au maximum et qu'un pieu couvre une surface de 0,0177 m².

Au total la surface imperméabilisée du projet est d'environ **236,35 m²**.

Les citernes occupant une surface de 165,86m² repose sur un lit de sable ce qui permet d'absorber l'eau ruisselant de la citerne. Cette surface n'est donc pas comptée dans les surfaces imperméabilisées.

Au vu des faibles surfaces de chacun des bâtiments concernés ainsi que leur répartition, les eaux de toiture de ces postes pourront directement s'infiltrer aux pieds des bâtiments.

Au niveau des structures de panneaux, un espace d'environ 2 cm est laissé en pourtour de chaque panneau photovoltaïque. La pluie tombant sur les panneaux s'écoulera au sol, aux pieds des panneaux et s'infiltrera dans le sol.

Le projet de centrale photovoltaïque ne nécessite pas la mise en place d'autres ouvrages de rétention ou d'infiltration des eaux pluviales et ne modifiera pas le mode de gestion des eaux pluviales pratiqué actuellement.

II. 4. 10. Remise en état du site

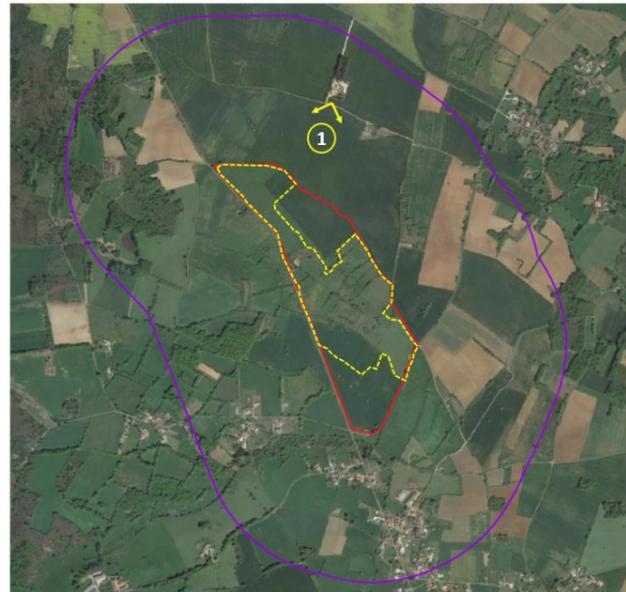
ABOWIND s'engage à un retour à un état aussi proche que possible de l'état initial des parcelles prises à bail, « l'état initial » s'entendant comme antérieurement à l'installation de la centrale photovoltaïque.

II. 5. Visualisation du projet final

Trois points de vue ont été choisis afin d'illustrer l'insertion du projet dans son environnement proche. Ils sont associés à des photomontages présentés ci-après.

Photomontage n°1

Depuis le hameau dit de la Pierre Plantée



Localisation de la prise de vue



Photographie de l'état initial

Depuis le hameau dit de la Pierre Plantée présent au nord du projet, ce dernier est très faiblement discernable et se confond avec la topographie collinéenne et les quelques haies bocagères présentes à proximité. L'impact paysager est ressenti comme étant « très faible » depuis ce lieu de vie.



Photomontage n°1
(Réalisation : NCA Environnement)

Photomontage n°2

Depuis le hameau dit du Champ de Pinaud



Localisation de la prise de vue



Photographie de l'état initial

Il s'agit du second point de vue depuis une habitation située à proximité du site d'étude, à savoir le hameau dit du Champ de Pinaud, présent au nord-est. Depuis ses abords, le projet reste très peu visible compte tenu de son éloignement et de son atténuation par le boisement situé en arrière-plan. L'impact paysager est par conséquent jugé négligeable depuis l'habitation du Champ de Pinaud.



Photomontage n°2

(Réalisation : NCA Environnement)

Photomontage n°3

Depuis le sud-est du site de projet



Localisation de la prise de vue



Photographie de l'état initial

L'observateur se positionne, à travers ce troisième photomontage, au sud-est du site de projet. Celui-ci permet de mettre en avant le type de structures mise en place ainsi que la voie de circulation desservant le projet. La voie communale présente juste derrière le point de vue ne sera pas impactée depuis cette localité, étant donné la présence d'une haie bocagère existante.



Photomontage n°3
(Réalisation : NCA Environnement)

Photomontage n°4

Depuis la RD 62



Localisation de la prise de vue



Photographie de l'état initial

Ce dernier photomontage illustre l'implantation du projet aux abords de la RD 62 depuis l'est. Les structures sont visibles depuis l'arrière, le regard de l'observateur étant dirigé en direction du sud. La voie de desserte intérieure ainsi que la clôture périphérique et ses piquets bois sont également perceptibles depuis l'axe routier. Les trouées présentes le long de la haie bocagère située entre le projet et la RD 62 permettent aux conducteurs de les percevoir. L'impact paysager est par conséquent jugé « modéré ». Une mesure de réduction sera mise en place en conséquence (mesure R n°7).



Photomontage n°4

(Réalisation : NCA Environnement)

III. IDENTIFICATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Une étude d'impact consiste en premier lieu à établir l'état initial du site et de son environnement, pour déterminer une variante préférentielle et en évaluer les impacts potentiels liés aux effets du projet, qu'ils soient temporaires (chantier) ou permanents (exploitation), et ainsi déterminer les mesures adéquates d'évitement, de réduction ou de compensation de ces impacts potentiels.

III. 1. Méthodologie adoptée

La première phase de l'étude d'impact consiste à caractériser et à évaluer le contexte environnemental de la zone d'implantation potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure, et du milieu dans lequel elle s'insère, au niveau humain, physique, naturel et paysager.

Un **enjeu** représente une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »¹.

La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés, les enjeux ont été appréciés et hiérarchisés de la façon suivante :

Tableau 9 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu	Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

L'état actuel s'appuie sur un travail approfondi d'analyse de la bibliographie, d'inventaires scientifiques de terrain et de consultations de différents acteurs du territoire.

III. 2. Synthèse des enjeux environnementaux

Le tableau suivant présente, pour chaque milieu étudié (physique, humain, naturel, paysage), les conclusions de l'analyse et de la hiérarchisation des enjeux. Une cartographie de synthèse par milieu est également présentée.

¹Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Tableau 10 : Synthèse des enjeux du milieu humain

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
ENVIRONNEMENT HUMAIN			
Population, démographie et logement	La population de la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure est assez faible (3 065 habitants) mais en hausse constante depuis 1999. Elle accueille des habitants surtout d'âges mûrs (plus de 45 ans), mais toutes les tranches d'âges sont présentes sur son territoire. Le nombre de logements est en augmentation constante mais reste stable dans sa répartition entre les résidences principales, les résidences secondaires et les logements occasionnels et les logements vacants. La commune gagne en habitants et en logements. L'enjeu peut donc être qualifié de faible.	Faible	Au sein de la commune on constate une augmentation du nombre d'habitants ainsi que de logements.
Emploi et activités socio-économiques	La commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure présente un taux de chômage en diminution, et inférieur à celui de la zone d'emploi d'Angoulême et du département de la Charente. Le commerce, les hébergement et la restauration est le secteur qui compte le plus d'établissements actifs. La commune présente quelques commerces de proximité et cinq lieux d'enseignement (1 école maternelle et 2 écoles primaires, 1 collège et un lycée professionnel). Chasseneuil-sur-Bonnieure propose plusieurs activités, tant sportives que culturelles. Il s'agit d'une commune rurale dynamique. L'enjeu est faible.	Faible	Le taux de chômage est en diminution et plusieurs activités sont proposées sur la commune. Saint-Christoly-de-Blaye est une commune rurale dynamique.
Patrimoine culturel	Aucun monument historique ne se trouve sur la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure, le plus proche se situe à 4,6 km du site d'étude sur la commune des Pins. Aucun site inscrit ou classé n'est recensé sur le territoire communal, le plus proche est situé à 12 km du site. Enfin, aucun site archéologique n'est inventorié sur le site d'étude à ce jour. Ce dernier est toutefois susceptible de faire l'objet de prescription de diagnostic archéologique lors de l'instruction du dossier. L'enjeu peut donc être qualifié de faible.	Faible	Absence de monument historique à moins de 2 km du site de projet. Absence de site classé et inscrit à moins de 12 km du site. Possible prescription de diagnostic archéologique.
Tourisme et loisirs	Plusieurs hébergements touristiques (principalement des gîtes) sont recensés sur la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure, laquelle propose quelques circuits de randonnées tout au long de son territoire pour faire connaître ses alentours. L'un des circuits de randonnées longe la partie est du site d'étude. L'enjeu est modéré.	Modéré	Plusieurs hébergements touristiques sont présents à Chasseneuil-sur-Bonnieure, majoritairement des gîtes. Un chemin de randonnée longe le site de projet.
Occupation des sols	La commune partage quasiment exclusivement son territoire entre les espaces agricoles (70,5%) et les forêts et milieux semi-naturels (18,6%). Ses territoires artificialisés représentent quant à eux 10,9%. Le site de projet est à 2,7 km au nord du bourg, quelques habitations se trouvent à proximité du site (habitation la plus proche à 140 m au sud au lieu-dit «Jousselin») qui est quasiment entièrement entouré de culture et prairies. L'enjeu est faible.	Faible	La commune présente très peu de tissu urbain et l'occupation des sols est majoritairement remplie de surface agricole.
Urbanisme et planification du territoire	La commune est soumise au Règlement National d'Urbanisme auquel le projet devra être compatible. Elle n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Naturels ou Technologiques. Il existe un enjeu fort de compatibilité aux documents d'urbanisme.	Fort	Enjeu fort de compatibilité avec les documents d'urbanisme et de planification. La commune est soumise au règlement national d'urbanisme.
Agriculture	La commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure appartient à la région agricole du Confolentais et présentait, en 2000, une activité agricole plus importante que celle recensée en 2010. Cette tendance est visible à l'échelle départementale mais également nationale. L'enjeu est faible.	Faible	L'activité agricole sur la commune est en baisse, comme à l'échelle départementale et nationale.
Forêts et boisements	La Nouvelle-Aquitaine dispose du massif forestier le plus vaste de France métropolitaine. Le département de la Charente est recouvert à 21% de forêt. Au niveau local, la forêt occupe plus de 18% du territoire communal. Aucun bois n'est présent sur le site de projet, en revanche des haies, fourrés et arbres isolés se trouvent sur le site. L'enjeu retenu est faible.	Faible	Des fourrés ainsi que des haies sont présents autour et sur certaines parcelles du site de projet.
Appellations d'origine	La commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure fait partie du territoire de 7 IGP et 3 AOC-AOP qui ne font pas l'objet d'une délimitation parcellaire. Plusieurs installations sont recensées sur le territoire communal. L'activité agricole sera maintenue sur le site d'étude dans le cadre du projet agrivoltaïque, aucun impact sur les productions sous SIQO n'est attendu. L'enjeu retenu peut être qualifié de modéré.	Modéré	Plusieurs appellations d'origine sont recensées autour du site de projet. En raison du nombre et de la richesse des appellations de la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure, l'enjeu retenu peut être qualifié de modéré.
Infrastructures et réseaux de transport	La commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure est desservie par un axe routier principal ainsi que par d'autres routes secondaires qui permettent un accès aux différents hameaux communaux et aux bourgs limitrophes. Un réseau de transports en commun est mis à disposition des habitants de la commune. L'aérodrome privé de Lussac se trouve à 1 km au nord du site d'étude. L'enjeu peut être qualifié de modéré.	Modéré	Le réseau routier dans Chasseneuil-sur-Bonnieure est majoritairement local, la commune est néanmoins traversée par la N141. Chasseneuil-sur-Bonnieure est desservie par les transports en commun.
Réseaux existants et servitudes	Aucun faisceau hertzien ni aucun réseau de transport de gaz ne traverse le site d'étude. Une ligne électrique aérienne longe le site au nord-ouest et traverse la pointe nord du site. Une évaluation des distances devrait être réalisée. Les prescriptions et préconisations données par le SDIS et le département de la Charente devront être respectées. L'enjeu peut être qualifié de faible.	Faible	Le ligne électrique ENEDIS longe le site de projet et devrait faire l'objet d'une évaluation des distances.

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
Santé humaine	La commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure est concernée par deux infrastructures classées, mais celles-ci ne concernent pas le site d'étude. Majoritairement rurale, la commune recense une pollution lumineuse moyenne voir peu importante. Enfin, un site ou sol pollué est présent sur le territoire communal à 1,3 km du site d'étude et la commune recense 18 sites industriels en activité ou en arrêt. 2 d'entre eux se trouvent à moins de 2 km du site d'étude. L'enjeu peut être qualifié de faible.	Faible	Le site d'étude n'est pas concerné par une infrastructure sonore classée. La pollution lumineuse est moyenne, voir peu importante. Un site ou sol pollué est présent à 1,3 km du site d'étude et 18 sites industriels se situent sur la commune, deux d'entre eux sont situés à moins de 2 km du site de projet.
Risques technologiques	La commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure est soumise au seul risque de transport de matières dangereuses, en raison de la présence de la ligne de chemins de fer Angoulême-Limoges ainsi que de la N 141 et la D 951 sur son territoire communal. La commune n'est concernée ni par le risque industriel ni par le risque de rupture de barrage. L'enjeu peut être qualifié de faible.	Faible	La commune est soumise à un risque technologique : transport de matière dangereuse.
Projets « existants ou approuvés »	Depuis deux ans, la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure et ses communes limitrophes sont concernées par 1 projet ayant récemment fait l'objet d'un avis de l'AE et de la MRAe. En revanche aucun projet dans ce périmètre n'a fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau. L'enjeu peut être qualifié de très faible.	Très faible	Un seul projet a fait l'objet d'un avis de l'AE et de la MRAe dans les communes comprises dans un périmètre de 5 km autour du site d'étude.

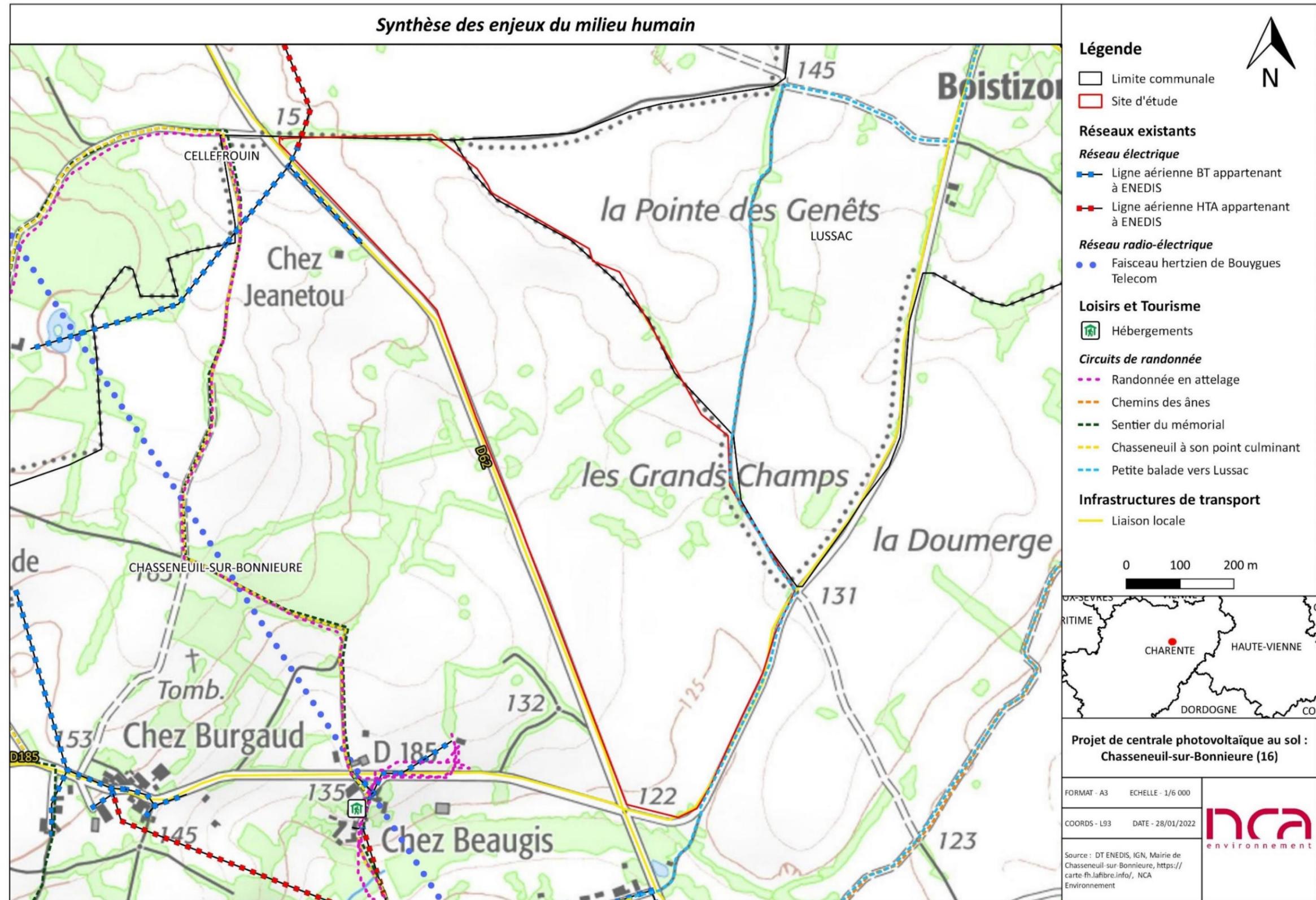


Figure 25 : Carte de synthèse des enjeux de l'environnement humain

Tableau 11 : Synthèse des enjeux du milieu physique

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE			
Relief et topographie	La topographie est variable selon les endroits de la commune. Le site se trouve au nord du territoire communal qui est représentatif de l'altitude moyenne de la commune. L'ensemble du site présente des différences d'altitude relativement faible. L'enjeu est faible.	Faible	Le site d'étude possède une amplitude d'altitude relativement faible.
Géologie	La géologie de la zone d'étude est uniquement composée d'une formation calcaire. Elle ne représente pas d'enjeu particulier.	Non qualifiable	Aucun enjeu ne ressort de la composition du sol.
Hydrogéologie	Le site d'étude est concerné par la nappe issue des calcaires du karst de la Rochefoucauld BV Charente. Son état quantitatif et chimique est mauvais (objectifs respectivement fixés pour 2015 et 2027). 17 points d'eau se trouvent à moins de 2 km du site, dont le plus proche est localisé à 310 m au sud-est du site. Le site d'étude est inclus dans le périmètre de protection éloignée du forage de Chavagnac. L'enjeu peut être qualifié de modéré, notamment en raison de l'enjeu de préservation de la qualité de l'eau souterraine.	Modéré	La masse d'eau souterraine au droit du site d'étude présente un mauvais état quantitatif et chimique. Il y a donc un enjeu d'amélioration de la qualité de l'eau souterraine.
Hydrologie	Le cours d'eau le plus proche de la zone d'étude est le ruisseau de Marillac (70 m au sud). La masse d'eau associée présente un état écologique moyen et un état chimique est bon. Toutefois, aucune station pour mesurer la qualité de ce cours d'eau n'est disponible. La Bonnieure, localisée à 2,3 km au sud du site, est le cours d'eau le plus proche de la zone d'étude disposant d'une station de mesure. Les différents paramètres étudiés présentent une qualité bonne à très bonne pour les années 2019 et 2020. La masse d'eau de la Bonnieure dispose d'un bon état chimique et d'un état écologique médiocre (objectif bon état 2027). Des zones humides sont pré-localisées au sud du site d'étude L'expertise zones humides a permis d'identifier 2,19 ha de zones humides localisées au sud du site d'étude. Enfin, le site est classé dans trois zones de gestion, de restriction ou de réglementation des eaux (zone de répartition, zone vulnérable et zone sensible). Une zone humide est pré-localisée sur le site d'étude.	Modéré	La qualité du cours d'eau la Bonnieure traversant la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure, est bonne à très bonne pour l'ensemble des paramètres. Le site est classé dans trois zones de gestion, de restriction ou de réglementation des eaux (zone de répartition, zone vulnérable et zone sensible). Une zone humide est pré-localisée sur le site d'étude.
Climat	L'aire d'étude bénéficie d'un climat tempéré, moyennement humide et variable. La zone d'étude est assez ensoleillée, avec une durée moyenne d'ensoleillement d'environ 2 049 h par an. Le nombre moyen de jours avec un bon ensoleillement est de 74 jours par an. Les températures sont relativement douces. Les vents les plus fréquents ont des vitesses faibles (entre 1,5 et 4,5 m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ont une fréquence de 2,4%. Le climat ne présente pas d'enjeu particulier, étant assez homogène sur tout le territoire national.	Non qualifiable	Aucun enjeu ne ressort du climat de la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure.
Qualité de l'air	La qualité de l'air à l'échelle du département ne respecte pas les recommandations de l'OMS et la réglementation européenne pour l'ozone et les particules en suspension. Localement, les objectifs de qualité de l'air sont respectés aux alentours du site d'étude, excepté pour les particules PM10 qui dépassent les recommandations de l'OMS, ce qui en fait un enjeu fort de préservation, d'autant que la qualité de l'air est moins bonne en 2018 qu'en 2017. Enfin, la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure n'est pas concernée par la problématique de l'Ambroisie. L'enjeu est modéré.	Modéré	Bonne qualité de l'air : enjeux de préservation L'Ambroisie n'est pas répertoriée sur la commune.
Risques naturels	Le site du projet est susceptible d'être soumis au risque d'inondation car il est présent dans des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave. La commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure est soumise au risque de mouvements de terrain, en revanche le site d'étude n'est pas concerné par ce risque. Le risque de retrait-gonflement des argiles recensé est moyen sur le site, comme sur la majorité de la commune. Une cavité souterraine est répertoriée sur la commune, à 2,3 m de la zone d'étude. Cette dernière est soumise au à un faible risque de foudre (pas plus de 25 fois par an) et présente un aléa faible au risque sismique. L'enjeu peut être qualifié de faible.	Faible	La commune présente plusieurs risques naturels dont deux concernent le site de projet : le risque de retrait-gonflement des argiles et le risque de remontée de nappe. Le risque de foudre est considéré comme faible sur la commune et le risque sismique également. .

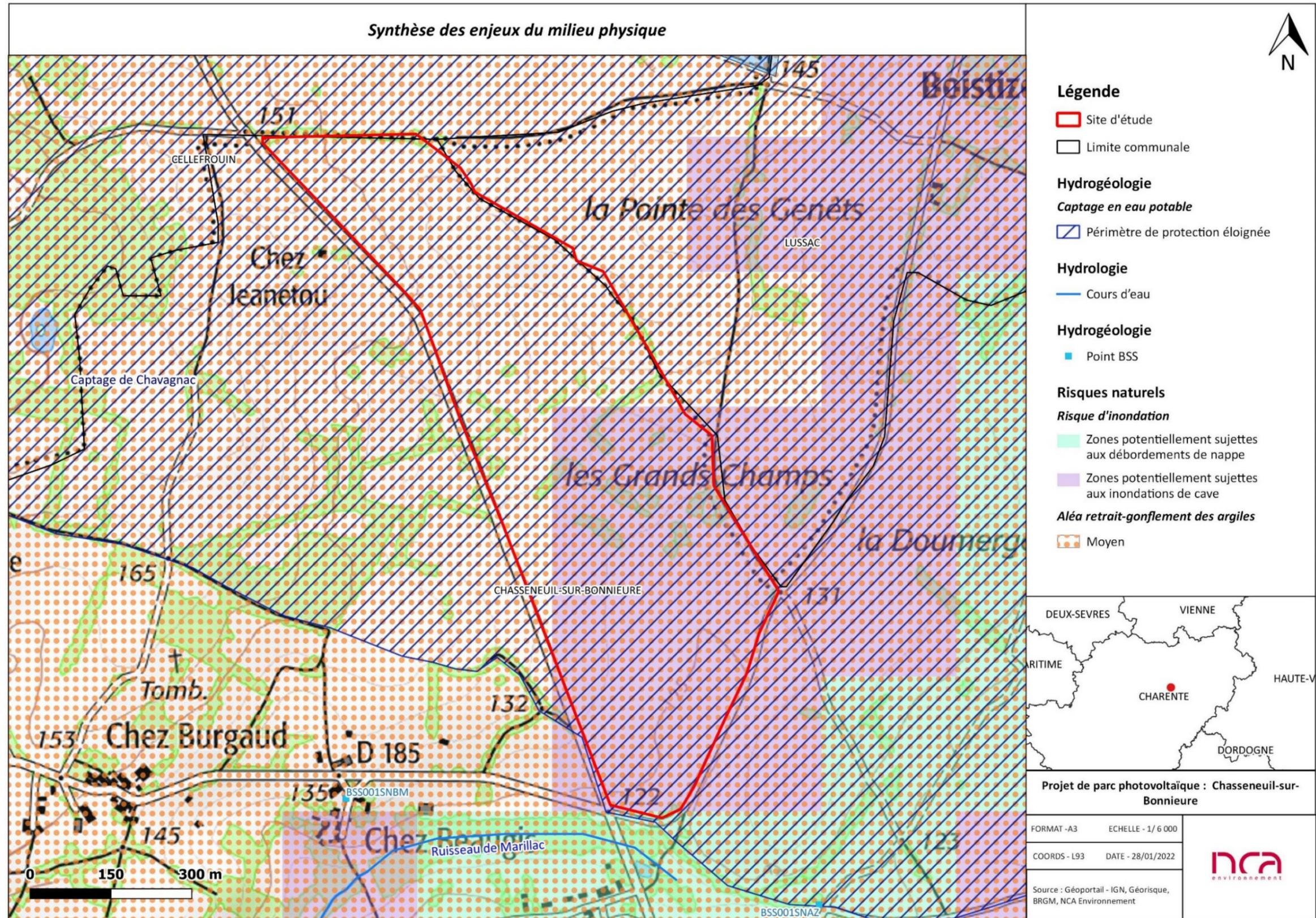


Figure 26 : Carte de synthèse des enjeux de l'environnement physique

Tableau 12 : Synthèse des enjeux du paysage et patrimoine

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
Paysage et patrimoine			
Aire d'étude rapprochée et éloignée	<p>La topographie générale du territoire, se voulant vallonnée avec la présence de collines, ainsi que son caractère grandement arboré, sont défavorables à une visibilité du site d'étude au-delà de 700 m. Il n'y a aucune possibilité pour que les paysages précédemment décrits permettent de voir le site d'étude de Chasseneuil-sur-Bonnieure.</p> <p>Depuis les tissus bâtis présents dans l'AEE et l'AER, représentés principalement par Chasseneuil-sur-Bonnieure au sud et Chavagnac au nord-ouest, il n'y a pas de perceptions envisageables avec le site d'étude. Malgré une absence d'obstacle forestier notable entre ce dernier et les bourgs, la distance, les vallonnements ainsi que les sujets arborés et boisés ne permettent pas une visibilité avec le projet.</p> <p>Il en est de même pour les quatre éléments du patrimoine protégé référencés. Ils sont tous répertoriés dans l'AEE, avec une sensibilité négligeable pour chacun d'entre eux. Il n'y a pas d'élément patrimonial localisé dans l'AER. La distance, vacillant entre 4,5 km et 4,7 km, ne permet pas à l'observateur d'apercevoir les parcelles concernées par l'implantation du projet depuis leurs seuils. Les différents éléments composant l'environnement entre les monuments et le projet, forêts, bois, haies arborées, haies bocagères et structures bâties, limitent d'autant plus les potentielles perceptibilités.</p>	Négligeables	Les aires d'étude rapprochées et éloignées ne bénéficient d'aucune vue vers les parcelles d'implantation et empêchent toute covisibilité avec les éléments du patrimoine protégé.
Aire d'étude immédiate	<p>Aucun élément du patrimoine protégé n'a été référencé sur cette aire d'étude, la sensibilité patrimoniale la concernant est donc nulle.</p> <p>Le caractère de l'AEI est fortement rural et agricole. En témoigne la présence importante des parcelles cultivées et pâturées. La strate arborée est fortement présente au sein de l'AEI avec la présence importante de boisements et de haies arborées. Elle se situe essentiellement dans la moitié ouest de l'AEI avec la présence du Bois de Bel-Air. On peut également noter la présence de haies bocagères et de bosquets sur la partie sud-est et est de l'AEI. Ce maillage boisé permet à l'observateur d'apprécier un paysage rythmé par l'apport de verticalité des haies et différents boisements. Cela permet également de bloquer et limiter les perceptions visuelles en direction du site de projet.</p> <p>La topographie vallonnée, proposant des coteaux généreux au sein de l'AEI à certains endroits, met en avant des points de vue dégagés pouvant être favorables à une perception du site d'étude. Cependant, les vallons supplantés par les différentes strates arborées et boisées limitent les visibilités en direction du site de projet.</p> <p>Sept hameaux sont présents au sein de l'AEI : la Pierre Plantée, le Champ de Pineau, la Faye, Chez Jeanetou, Chez Beaugis, Jouselin et la Maine. Pour les deux premiers, il s'agit de faibles tissus bâtis enclavés au sein de bois (la Faye) et au milieu des parcelles agricoles pour celui de la Pierre Plantée. Les trois derniers, tous positionnés dans le sud de l'AEI et de superficies plus importantes, se trouvent en fond de vallée du Marais. Le lieu-dit de Chez Jeanetou, qui paraît abandonné après passage sur le terrain et inaccessible compte tenu de la végétation abondante, est malgré tout pris en compte vis-à-vis de la proximité avec le site d'étude.</p> <p>Pour ce qui des axes viaires, les deux principales voies carrossables de l'AEI sont la RD 62, longeant le site d'étude et traversant cette dernière du nord au sud, ainsi que la RD 185 desservant le bois de Bel-Air. Le reste du territoire est composé de liaisons locales. Confortant le caractère rural de cette dernière, de nombreux chemins agricoles sont identifiables et permettent d'assurer les connexions entre hameaux, lieux-dits et parcellaire agricoles.</p> <p>Ainsi, il est possible d'apercevoir le site d'étude à de faibles reprises lors du parcours de l'AEI. Principalement depuis la RD 62 épousant le site d'étude par l'ouest. Cependant, à mesure que l'observateur s'éloigne du site d'étude, la place de celui-ci dans le paysage est de plus en plus petite, et il devient rapidement imperceptible.</p> <p>Rapidement, en s'éloignant du site d'étude, l'observateur n'a plus la possibilité de l'apercevoir. Cela est dû à la topographie vallonnée de l'AEI ainsi qu'à la présence soutenue de la strate arborée : haies arborées, haies bocagères et boisements, marquant l'identité de l'AEI.</p>	Faible	Aucun élément du patrimoine protégé n'a été référencé sur l'aire d'étude. La strate arborée ainsi que la topographie vallonnée limitent les visibilités en direction du site d'étude.
Site d'étude	<p>Le site d'étude est principalement composé et défini par son caractère rural. Deux tiers de ce dernier, la partie nord et sud, sont dédiés à la culture céréalière. Le dernier tiers, la partie centrale du site d'étude, se destine à l'élevage d'ovins dans un espace de pâture conséquent.</p> <p>Pour les parties cultivées, on remarque la présence de quelques sujets arborés, propre à la constitution du paysage environnant. Ils permettent de créer des points de repère et contrastent avec le relief linéaire des cultures, compte tenu de leur apport de verticalité.</p> <p>La partie centrale possède davantage d'éléments à l'intérieur de son périmètre. En effet, les haies bocagères sont nombreuses, quelques bosquets sont présents avec des arbustes ponctuels. L'ensemble de cette strate végétale, représentative du paysage local, permet aux ovins de paître tranquillement.</p>	Modéré	Le site d'étude est principalement composé d'une vaste surface en prairie et cultivée. Quelques sujets arborés sont présents au sein de la partie cultivée et contrastent avec le relief linéaire des cultures. Les parties centrales et sud du site regroupent plusieurs sujets arborés et une partie bocagère propre à l'élevage.

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
	<p>Pour ce qui est des accès au site, ils sont de natures différentes mais tous limitrophes au site d'étude. On note la présence de la RD 62 longeant le projet par l'ouest, une voie communale le longeant par le sud/sud-est et enfin un chemin agricole à l'est. Des chemins informels sont présents à l'intérieur du site d'étude mais non quantifiable étant donné leur nature et leur fonction uniquement destinée à l'exploitation agricole.</p> <p>Pour résumer, le site d'étude s'inscrit dans la continuité du paysage rural environnant et constituant le périmètre du projet. Les éléments paysagers sont davantage identifiables au sein de la partie centrale qui regroupe la majorité des strates bocagères et arborées. De beaux sujets arborés ponctuent la partie nord et sud.</p>		

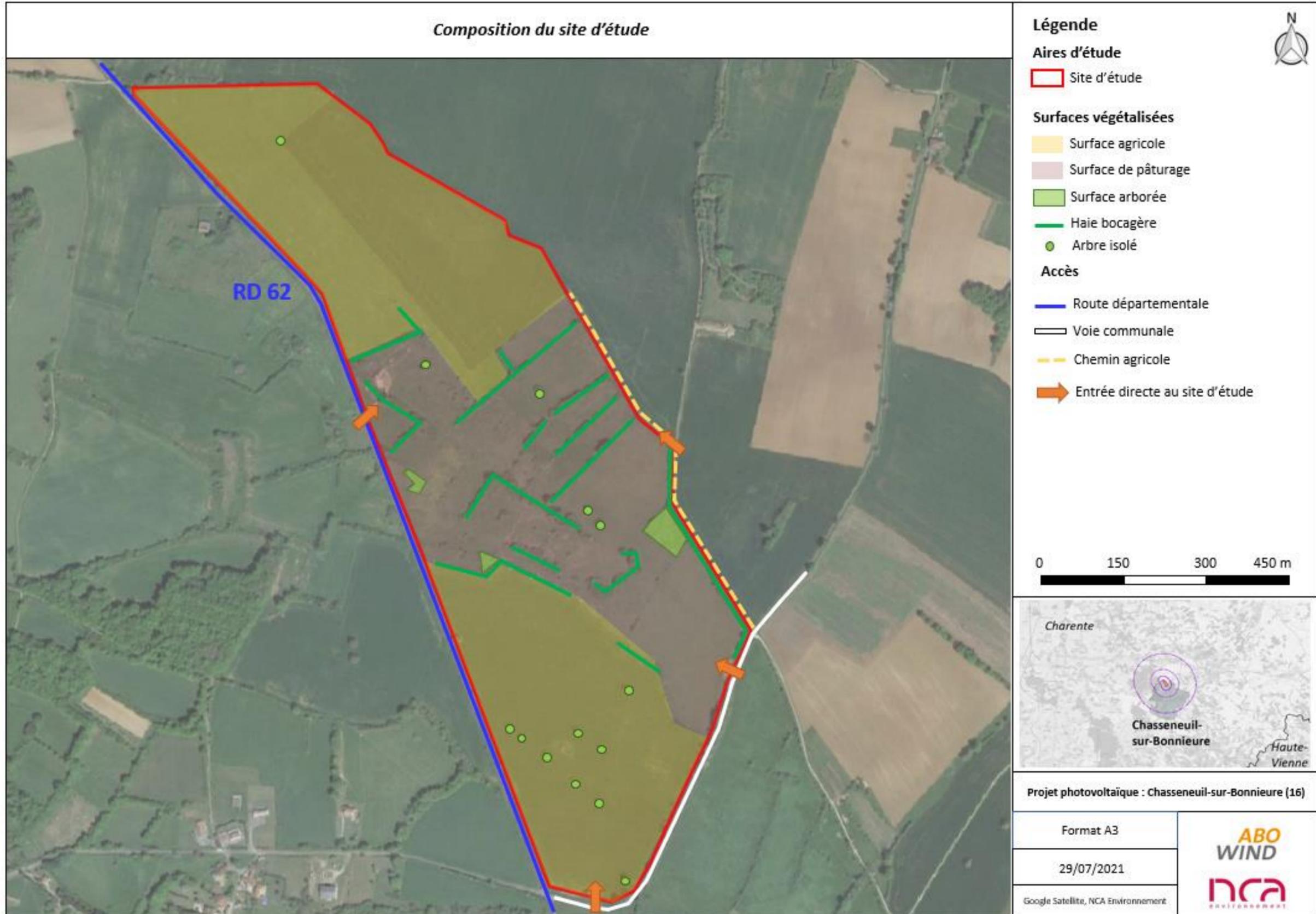


Figure 27 : Carte de synthèse des enjeux du paysage et patrimoine

Tableau 13 : Synthèse des enjeux du milieu naturel

Thème / Sous-thème		Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
Biodiversité				
Habitats naturels		Douze habitats ont été recensés sur l'aire d'étude immédiate. Ils présentent des enjeux nuls à faibles sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate. Aucun de ces habitats n'est d'intérêt communautaire.	Nul à faible	Aucun des habitats recensés dans l'aire d'étude immédiate n'est d'intérêt communautaire.
Flore		Quatre espèces végétales à enjeu faible ont été observées sur la zone d'implantation potentielle, qui présente donc un enjeu très faible à faible vis-à-vis de la flore. Aucune espèce protégée n'a été contactée.	Très faible à faible	Aucune espèce protégée n'a été contactée.
Zones humides		Plusieurs zones humides ont été identifiées selon les critères pédologiques au sud de la zone d'implantation potentielle, correspondant à une surface cumulée d'environ 2,19 hectares. Une zone humide floristique est également présente au sud de l'aire d'étude immédiate (en dehors de la zone d'implantation potentielle).	-	2,19 ha de zones humides ont été recensés sur le site d'étude.
Faune	Amphibiens	Seul un groupe d'espèces d'amphibiens à enjeu faible a été contacté à proximité de l'aire d'étude immédiate. Le site ne présente aucun habitat favorable à la reproduction de ce taxon. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu nul à très faible vis-à-vis des amphibiens.	Nul à très faible	Un seul groupe d'espèce à enjeu faible a été contacté.
	Reptiles	Trois espèces de reptiles ont été contactées sur le site et à proximité, il s'agit de la Couleuvre verte et jaune, du Lézard à deux raies et du Lézard des murailles. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu faible vis-à-vis des reptiles au niveau de la zone bocagère, des haies, des fourrés et des alignements d'arbres. Le reste du site présente un enjeu nul à très faible.	Nul à faible	La zone bocagère, les haies, les fourrés et les alignements d'arbres présentent un enjeu pour les reptiles.
	Invertébrés	Trente-neuf espèces d'invertébrés ont été inventoriées sur la zone d'implantation potentielle et/ou à proximité. D'après les résultats obtenus lors de l'inventaire des invertébrés, deux espèces possèdent un enjeu a minima modéré : l'Azuré des coronilles et la Zygène de la coronille. Une autre espèce possède un enjeu faible, il s'agit de l'Ecaille chinée. Aucune espèce de coléoptère n'a pu être observée sur la ZIP ou à proximité. La partie bocagère du site, comprenant une alternance de haies, de fourrés, d'arbustes, d'alignements d'arbres et de pelouses sèches, présente un enjeu modéré. Le reste du site présente un enjeu très faible.	Très faible à modéré	La partie bocagère du site présente un enjeu pour les invertébrés.
	Mammifères terrestres	Cinq espèces de mammifères terrestres ont été identifiées sur la zone d'implantation potentielle. L'une d'entre elles présente un enjeu modéré, il s'agit du complexe Fouine et Putois d'Europe qui n'a pas pu être dissocié. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu modéré au niveau des zones bocagères. Le reste du site présente un enjeu nul à très faible	Nul à modéré	La partie bocagère du site présente un enjeu pour les mammifères terrestres.
	Chiroptères	Sept espèces de chauves-souris et quatre groupes d'espèces ont été inventoriés lors des sorties sur la zone d'implantation potentielle. Parmi ces dernières, cinq espèces et deux groupes possèdent un enjeu a minima modéré sur le site et/ou à proximité. Cet enjeu est évalué à partir de l'enjeu patrimonial de l'espèce couplé à l'activité sur site. Les haies et les alignements d'arbres présentent un enjeu fort pour les chiroptères. La prairie bocagère présente un enjeu modéré. Le reste du site présente un enjeu très faible à faible.	Très faible à fort	La prairie bocagère présente un intérêt pour les chiroptères.
	Avifaune	Avifaune hivernante : Lors des inventaires, treize espèces d'oiseaux hivernants ont été identifiées sur la ZIP ou à proximité. Parmi celles-ci, aucune ne présente d'enjeu local de conservation notable en hivernage. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu globalement faible vis-à-vis de l'avifaune hivernante. Avifaune migratrice : Parmi les espèces inventoriées lors de la migration pré-nuptiale, deux espèces présentent un enjeu modéré sur le site et/ou à proximité, il s'agit du Busard Saint-Martin et du Milan noir. Parmi les espèces inventoriées lors de la migration post-nuptiale une présente un enjeu modéré sur le site et/ou à proximité, il s'agit de la Grue cendrée. Aucune halte migratoire n'est à signaler sur le site. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu faible vis-à-vis de l'avifaune migratrice. Aucune halte migratoire n'est à signaler sur le site. Avifaune nicheuse : Les inventaires de l'avifaune diurne ont permis de recenser quarante et une espèces d'oiseaux.	Faible à très fort	La zone bocagère présente un intérêt pour l'avifaune nicheuse.

Thème / Sous-thème		Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
		<p>Sept espèces présentent un enjeu modéré, il s'agit de la Caille des blés, de la Fauvette grisette, de la Linotte mélodieuse, du Milan noir, de la Pie-grièche écorcheur, du Tarier pâtre et du Verdier d'Europe. Quatre espèces présentent un enjeu fort, il s'agit de l'Alouette des champs, du Bruant proyer, de la Cisticole des joncs et de l'Effraie des clochers. Une espèce possède un enjeu très fort, il s'agit de la Tourterelle des bois.</p> <p>Le site présente un niveau d'enjeu très fort vis-à-vis de l'avifaune nicheuse au niveau des zones bocagères propices à la Tourterelle des bois et un enjeu fort au niveau des cultures propices à l'Alouette des champs, au Bruant proyer et à la Cisticole des joncs.</p>		

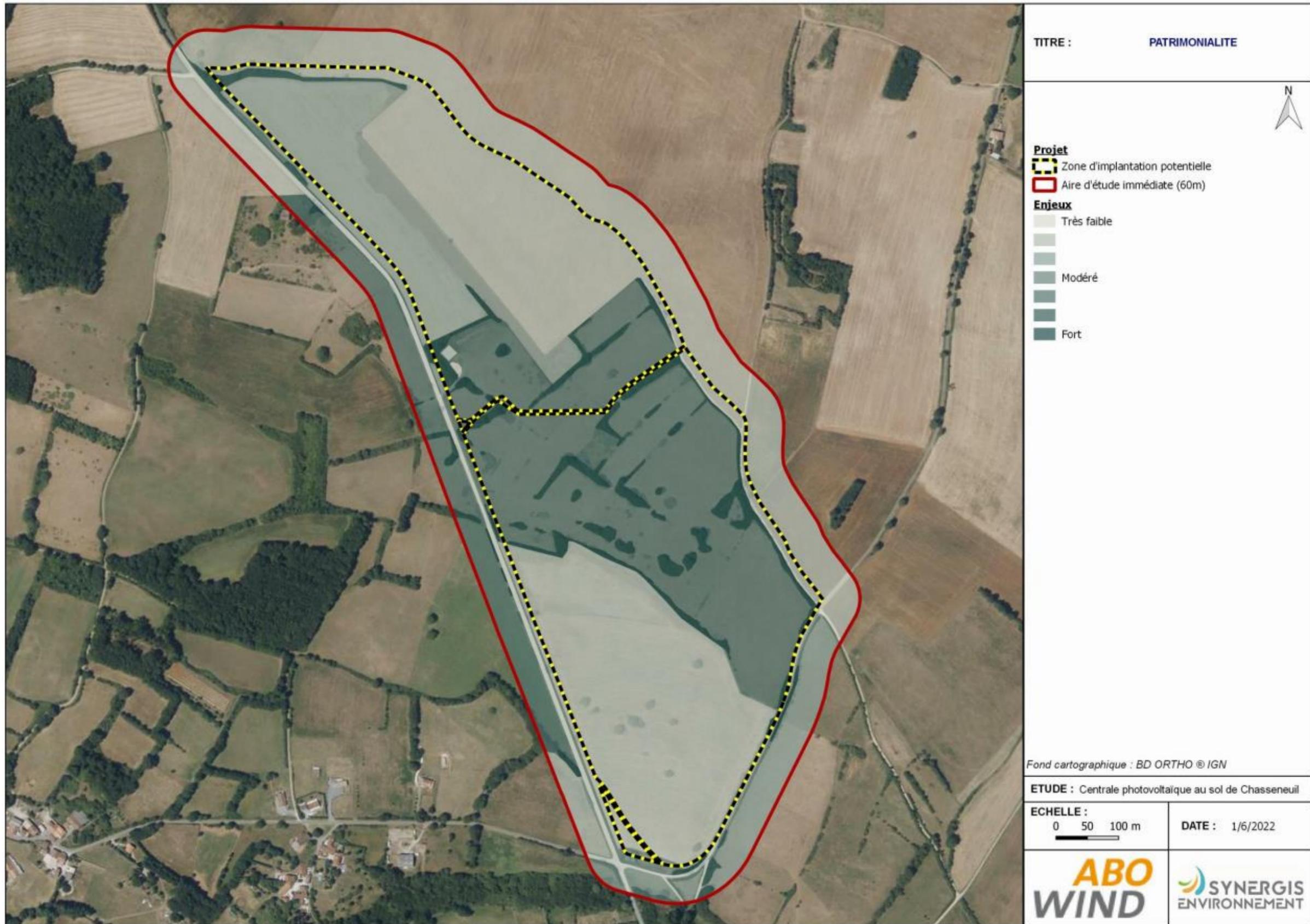


Figure 28 : Cartographie des niveaux de patrimonialité
(Source : Etude écologique de Synergis Environnement)

IV. VARIANTES D'IMPLANTATION

La société ABOWIND a porté sa recherche de sites sur des opportunités foncières ne remettant pas en cause un milieu agricole ou forestier et apportant toutes les garanties de réversibilité à l'issue de la période d'exploitation.

Pour ce projet, trois variantes ont été réalisées par ABOWIND en fonction de l'avancement du projet. Chaque variante prend en compte de nouveaux enjeux.

IV. 1. 1. Variante 1

En première analyse, le projet initial consistait en l'implantation d'un parc photovoltaïque couvrant une partie des parcelles. La puissance envisagée pour cette variante était de 20,25 MWc avec environ 37 500 modules. L'installation d'une citerne souple de 120 m³ et son aire d'aspiration était prévue au niveau du portail d'entrée au sud-est du site.

Dans cette variante les zones humides recensées sur le site sont évitées et les haies et arbres isolés existants étaient préservés.



Figure 29 : Présentation de la variante 1 du projet de centrale photovoltaïque au sol de Chasseneuil-sur-Bonnieure
(Source : ABOWIND)

IV. 1. 2. Variante 2

La puissance envisagée pour cette variante est de 18,85 MWc avec environ 34 911 modules. Dans cette variante, une réduction de la sensibilité paysagère ponctuelle est envisagée par le renforcement des haies existantes à l'ouest du site, le long de la RD 62, ou par la création de haies bocagères au sud du site.

La distance inter-rangée dans cette variante est augmentée à 3,83 afin d'améliorer la gestion du couvert végétal pâturé.



Figure 30 : Présentation de la variante 2 du projet de centrale photovoltaïque au sol de Chasseneuil-sur-Bonnieure
(Source : ABOWIND)

IV. 1. 3. Variante 3

La variante 3 prévoit une puissance d'environ 20 MWc pour environ 35 000 modules, ce qui est supérieur à la variante 2.

Afin d'éviter la perte en surface pâturée, un élargissement de la clôture est prévu jusqu'en bordure des parcelles au sud-est et le long de la RD 62. La création de deux zones de contention pour les ovins sera réalisée avec chacune un portail spécifique d'accès.

Dans cette variante l'installation de deux citernes incendie, une de 60 m³ au nord du site et une de 120 m³ au sud-est du site. De plus, deux zones de contentions ont été rajoutées pour les ovins, chacune entourée d'une clôture et possédant un portail pour les ovins. Il y a trois portails d'accès, un au sud-est, un à l'ouest et un au nord, les deux derniers se trouvant au niveau de la RD 62.

Suite aux préconisations SDIS, les locaux électriques ont été placés en bordure du chemin périphérique pour être conforme

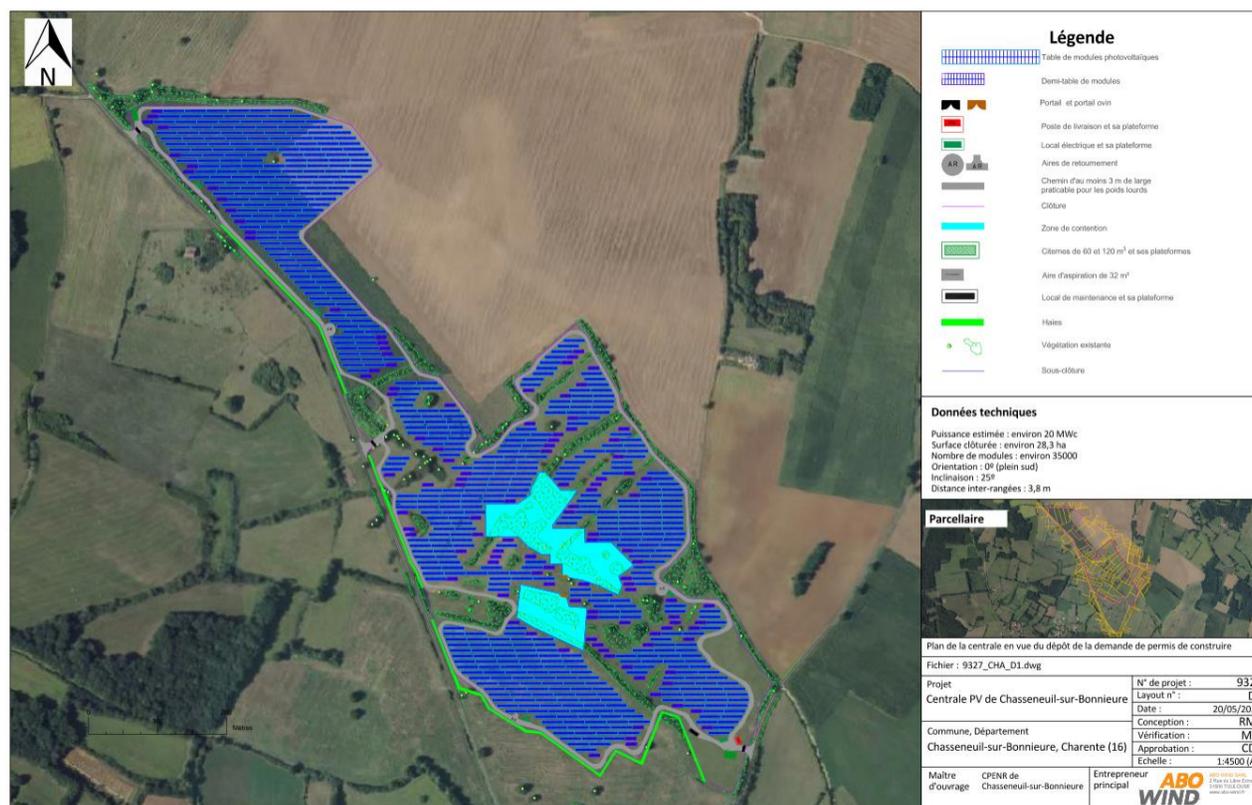


Figure 31 : Présentation de la variante 3 du projet de centrale photovoltaïque au sol de Chasseneuil-sur-Bonnieure
(Source : ABOWIND)

La variante 3 est la variante retenue pour le projet de Chasseneuil-sur-Bonnieure.

V. SYNTHÈSE DES EFFETS, IMPACTS ET MESURES ERC

Le tableau suivant présente la synthèse des effets attendus, des impacts bruts, des mesures associées et des impacts résiduels du projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure. Les effets sont classés par typologie :

- Temporaire (T) / Permanent (P)
- Direct (D) / Indirect (I)

Pour rappel, un **effet** est défini comme la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.

Un **impact** est défini comme la transposition de cet effet sur une échelle de valeur, et considéré comme le croisement entre l'effet et l'enjeu de la composante de l'environnement touchée par le projet.

Autrement dit : **IMPACT = ENJEU x EFFET**

Les **impacts « bruts »** sont les impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction, sur les différents thèmes traités dans le *Chapitre 3* de la présente étude.

Les **impacts « résiduels »** sont évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 14 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet

Valeur de l'enjeu	Positif	Négligeable/ Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
-------------------	---------	------------------	-------------	--------	-------	------

V. 1. Tableau de synthèse des impacts et mesures

Tableau 15 : Synthèse des impacts et mesures

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
ENVIRONNEMENT HUMAIN							
Population, démographie et logement	La population de la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure est assez faible (3 065 habitants) mais en hausse constante depuis 1999. Elle accueille des habitants surtout d'âges mûrs (plus de 45 ans), mais toutes les tranches d'âges sont présentes sur son territoire. Le nombre de logements est en augmentation constante mais reste stable dans sa répartition entre les résidences principales, les résidences secondaires et les logements occasionnels et les logements vacants. La commune gagne en habitants et en logements. L'enjeu peut donc être qualifié de faible.	Faible	Aucun effet sur la démographie et le logement Cf. effets sur la santé humaine	-	-	-	-
Emploi et activités socio-économiques	La commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure présente un taux de chômage en diminution, et inférieur à celui de la zone d'emploi d'Angoulême et du département de la Charente. Le commerce, les l'hébergement et la restauration est le secteur qui compte le plus d'établissements actifs. La commune présente quelques commerces de proximité et cinq lieux d'enseignement (1 école maternelle et 2 écoles primaires, 1 collège et un lycée professionnel). Chasseneuil-sur-Bonnieure propose plusieurs activités, tant sportives que culturelles. Il s'agit d'une commune rurale dynamique. L'enjeu est faible.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont la création et la pérennisation d'emplois, et des retombées économiques.	<u>Phase chantier</u> P+T D + I	Positif	-	Positif
			<u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont la pérennisation d'emplois locaux, la création d'environ 182 ETP directs, indirects et le versement de revenus à la collectivité.	<u>Phase d'exploitation</u> P I			
Patrimoine culturel	Aucun monument historique ne se trouve sur la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure, le plus proche se situe à 4,6 km du site d'étude sur la commune des Pins. Aucun site inscrit ou classé n'est recensé sur le territoire communal, le plus proche est situé à 12 km du site. Enfin, aucun site archéologique n'est inventorié sur le site d'étude à ce jour. Ce dernier est toutefois susceptible de faire l'objet de prescription de diagnostic archéologique lors de l'instruction du dossier. L'enjeu peut donc être qualifié de faible.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont la découverte, la destruction ou la dégradation de vestiges archéologiques. <u>Phase d'exploitation</u> Cf. Étude paysagère.	<u>Phase chantier</u> D P <u>Phase d'exploitation</u> P I	Négligeable à Très faible	Mesure R n° 1 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges	Négligeable à Très faible
Tourisme et loisirs	Plusieurs hébergements touristiques (principalement des gîtes) sont recensés sur la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure, laquelle propose quelques circuits de randonnées tout au long de son territoire pour faire connaître ses alentours. L'un des circuits de randonnées longe la partie est du site d'étude. L'enjeu est modéré.	Modéré	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont des retombées économiques pour les structures d'hébergement et de restauration (effet temporaire, indirect), ainsi qu'un potentiel impact sur le sentier de randonnée longeant la partie est du site (effet temporaire, direct et moyen en raison de sa durée et de sa probabilité). <u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont la création d'une opportunité pour la collectivité de s'engager dans la mise en œuvre de la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, ainsi que le renforcement d'un tourisme « vert ».	<u>Phase chantier</u> P+T I <u>Phase d'exploitation</u> P I	Positif à Moyen	-	Positif
Occupation des sols	La commune partage quasiment exclusivement son territoire entre les espaces agricoles (70,5%) et les forêts et milieux semi-naturels (18,6%). Ses territoires artificialisés représentent quant à eux 10,9%. Le site de projet est à 2,7 km au nord du	Faible	<u>Phases chantier et d'exploitation</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sur l'occupation des sols sont l'occupation de terres	<u>Phase chantier et d'exploitation</u> D	Faible	-	Faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
	bourg, quelques habitations se trouvent à proximité du site (habitation la plus proche à 140 m au sud au lieu-dit «Jousselin») qui est quasiment entièrement entouré de culture et prairies. L'enjeu est faible		agricoles. Les effets sont directs et de niveau faible au vu de la superficie communale concernée.	P			
Urbanisme et planification du territoire	La commune est soumise au Règlement National d'Urbanisme auquel le projet devra être compatible. Elle n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Naturels ou Technologiques. Il existe un enjeu fort de compatibilité aux documents d'urbanisme.	Fort	Les effets du projet sur les documents d'urbanisme et de planification du territoire sont nuls. Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme et de planification.	Phase chantier et d'exploitation -	Nul	-	-
Contexte agricole	La commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure appartient à la région agricole du Confolentais et présentait, en 2000, une activité agricole plus importante que celle recensée en 2010. Cette tendance est visible à l'échelle départementale mais également nationale. L'enjeu est faible.	Faible	<p><u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'occupation d'une partie de parcelles agricoles. Au total 28,3 ha de terres agricoles seront impactés par l'implantation finale du projet de centrale photovoltaïque au sol de Chasseneuil-sur-Bonnieure.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet lors de la phase d'exploitation sont l'occupation d'une partie de parcelles agricoles. Au total 28,3 ha de terres agricoles seront impactés par l'implantation finale du projet de centrale photovoltaïque au sol de Chasseneuil-sur-Bonnieure. Avec un enjeu faible, les impacts du projet en phase chantier sur l'activité agricole et les appellations d'origine sont positifs à nuls du fait de la mise en place d'une activité agricole en parallèle de l'exploitation du parc.</p>	Phase chantier Phase d'exploitation	Faible Positif à Nul	<p><u>Mesure E n° 11</u> : Choix de techniques limitant les impacts sur la qualité agronomique des sols</p> <p><u>Mesure E n° 12</u> : Choix du site</p> <p><u>Mesure E n° 13</u> : Evitement de parcelles à bon potentiel agronomique</p> <p><u>Mesure R n° 26</u> : Maintien d'une activité agricole durant la phase exploitation</p> <p><u>Mesure C n° 1</u> : Mise en place d'un compensation collective agricole et accompagnement des projets agricoles du territoire</p>	Positif à Nul
Forêt	La Nouvelle-Aquitaine dispose du massif forestier le plus vaste de France métropolitaine. Le département de la Charente est recouvert à 21% de forêt. Au niveau local, la forêt occupe plus de 18% du territoire communal. Aucun bois n'est présent sur le site de projet, en revanche des haies, fourrés et arbres isolés se trouvent sur le site. L'enjeu retenu est faible.	Faible	<p><u>Phase chantier</u> Le site d'étude ne comprend aucun boisement. Les haies et arbres isolés étant préservés, aucun défrichement n'est à prévoir.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> Un entretien des espaces boisés à proximité pourra être nécessaire.</p>	Phase chantier - Phase d'exploitation P	Nul Positif	-	-
Appellations d'origine	La commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure fait partie du territoire de 7 IGP et 3 AOC-AOP qui ne font pas l'objet d'une délimitation parcellaire. Plusieurs installations sont recensées sur le territoire communal. L'activité agricole sera maintenue sur le site d'étude dans le cadre du projet agrivoltaïque, aucun impact sur les productions sous SIQO n'est attendu. L'enjeu retenu peut être qualifié de modéré.	Modéré	Les effets du projet sont nuls à positifs sur les appellations d'origine du fait du maintien de l'activité agricole sous signe qualité	Phase chantier - Phase d'exploitation -	Positif à Nul	<u>Mesure R n° 26</u> : Maintien d'une activité agricole durant la phase exploitation	Positif à Nul
Infrastructures et réseaux de transport	La commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure est desservie par un axe routier principal ainsi que par d'autres routes secondaires qui permettent un accès aux différents hameaux communaux et aux bourgs limitrophes. Un réseau de transports en commun est mis à disposition des habitants de la commune.	Modéré	<p><u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont une augmentation du trafic routier aux abords du site et une perturbation ponctuelle de la circulation relative au passage des engins de chantier. Il s'agit d'effets temporaires, directs et de niveau faible.</p>	Phase chantier T D	Faible	<p>PHASE CHANTIER</p> <p><u>Mesure R n°2</u> : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier</p> <p><u>Mesure R n°3</u> : Mise en place d'un plan de circulation</p>	Très faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
	L'aérodrome privé de Lussac se trouve à 1 km au nord du site d'étude L'enjeu peut être qualifié de modéré.		<u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet en exploitation sont une augmentation du trafic routier aux abords du site. Il s'agit d'effets permanents, indirects, et de niveau négligeable.	<u>Phase d'exploitation</u> P I	Négligeable	<u>Mesure R n°4</u> : Limitation des accès aux zones de travaux (hors des accès renforcés) aux seuls engins de faible tonnage <u>Mesure R n°5</u> : Limitation de la vitesse des engins de chantier sur les chemins d'accès et les aires de chantier <u>Mesure R n°6</u> : Prise en compte des préconisations du département de la Charente	Négligeable
Servitudes et réseaux	Aucun faisceau hertzien ni aucun réseau de transport de gaz ne traverse le site d'étude. Une ligne électrique aérienne longe le site au nord-ouest et traverse la pointe nord du site. Une évaluation des distances devrait être réalisée. Les prescriptions et préconisations données par le SDIS et le département de la Charente devront être respectées. L'enjeu peut être qualifié de faible.	Faible	<u>Phase chantier</u> Une ligne aérienne appartenant à ENEDIS traverse le site d'implantation finale du projet. ENEDIS indique qu'une évaluation des distances d'approche au réseau sera nécessaire avant le début des travaux.	<u>Phase chantier</u> P I	Faible	PHASE CHANTIER <u>Mesure R n°7</u> : Prise en compte de la ligne électrique du réseau appartenant à ENEDIS	Très faible
			<u>Phase d'exploitation</u> Aucun effet de la centrale photovoltaïque au sol n'est attendu sur ces dernières.	<u>Phase d'exploitation</u> -	Nul		Nul
Santé humaine	La commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure est concernée par deux infrastructures classées, mais celles-ci ne concernent pas le site d'étude. Majoritairement rurale, la commune recense une pollution lumineuse moyenne voir peu importante. Enfin, un site ou sol pollué est présent sur le territoire communal à 1,3 km du site d'étude et la commune recense 18 sites industriels en activité ou en arrêt. 2 d'entre eux se trouvent à moins de 2 km du site d'étude. L'enjeu peut être qualifié de faible.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de bruit par la circulation d'engins et les opérations d'assemblages des équipements, la production de vibrations, la production de poussières en cas de temps sec et venté et la production de déchets. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects. De plus, les habitations les plus proches au site d'étude sont à environ 140 m de la zone d'implantation finale et des travaux d'aménagement qui y sont associés.	<u>Phase chantier</u> T D I	Nul à Moyen	PHASE CHANTIER <u>Mesure E n°1</u> : Formations et sensibilisation du personnel de chantier <u>Mesure R n°8</u> : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables <u>Mesure R n°9</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier <u>Mesure R n°10</u> : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté <u>Mesure R n°11</u> : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets <u>Mesure R n°12</u> : Prise de contact avec le SDIS 16 avant travaux et après pour validation et respect des préconisations PHASE D'EXPLOITATION <u>Mesure E n°14</u> : Implantation éloignée des postes de transformation et de livraison vis-à-vis des habitations <u>Mesure R n°27</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements <u>Mesure R n°28</u> : Intégrer, dans la conception du site et sa réalisation, des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations <u>Mesure R n°29</u> : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques <u>Mesure R n°30</u> : Création d'une voie périphérique interne pour permettre l'accès pompier <u>Mesure R n°31</u> : Mise en place de deux citernes	Nul à très faible
			<u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont l'émission de bruit aux abords immédiats des postes de livraison et des postes de transformation. Aucune pollution lumineuse n'est à présager. Les possibles effets de miroitement sont possibles à la vue de la distance séparant l'aérodrome privé de Lussac et le site d'étude, en effet le site d'étude se situe en zone A, il devra être démontré qu'aucune gêne visuelle ne sera occasionnée sur le pilote. La centrale photovoltaïque au sol de Chasseneuil-sur-Bonnieure n'aura pas d'effet sur la santé humaine en relation avec les champs électromagnétiques. L'impact du projet est nul. Le projet aura peu d'effet sur la production de déchet. L'impact du projet est très faible.	<u>Phase d'exploitation</u> -			

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
						<p><u>Mesure R n°32</u> : Mise à disposition d'extincteurs</p> <p><u>Mesure R n°33</u> : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité</p>	
Risques technologiques	La commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure est soumise au seul risque de transport de matières dangereuses, en raison de la présence de la ligne de chemins de fer Angoulême-Limoges ainsi que de la N 141 et la D 951 sur son territoire communal. La commune n'est concernée ni par le risque industriel ni par le risque de rupture de barrage. L'enjeu peut être qualifié de faible.	Faible	<p><u>Phase chantier</u></p> <p>Les effets du projet lors de la phase chantier sont, de manière indirecte, une légère augmentation du risque d'accident sur la RN 141 et la RD 951, soumise au risque TMD. Il s'agit d'effets temporaires, indirects et de niveau faible.</p>	Phase chantier T I	Faible		-
			<p><u>Phase d'exploitation</u></p> <p>La centrale photovoltaïque au sol de Chasseneuil-sur-Bonnieure n'aura aucun effet sur le risque de transport de matières dangereuses en phase exploitation.</p>	Phase d'exploitation -	Nul		-
Projets "existants ou approuvés"	Depuis deux ans, la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure et ses communes limitrophes sont concernées par 1 projet ayant récemment fait l'objet d'un avis de l'AE et de la MRAe. En revanche aucun projet dans ce périmètre n'a fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau. L'enjeu peut être qualifié de très faible.		Avec un enjeu très faible, le projet de centrale photovoltaïque au sol de Chasseneuil-sur-Bonnieure n'aura aucun effet sur les « projets existants ou approuvés ».	Phase d'exploitation	Très faible		
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE							
Relief et topographie	La topographie est variable selon les endroits de la commune. Le site se trouve au nord du territoire communal qui est représentatif de l'altitude moyenne de la commune. L'ensemble du site présente des différences d'altitude relativement faible. L'enjeu est faible.	Faible	<p><u>Phase chantier</u></p> <p>Le projet n'aura aucun effet sur la topographie du site étant donné qu'aucune modification du sol n'aura lieu.</p>	-	-		-
			<p><u>Phase d'exploitation</u></p> <p>Les effets du projet sont une imperméabilisation légère des sols et un risque d'érosion au pied des modules.</p>	Phase d'exploitation P I	Négligeable		
Géologie	La géologie de la zone d'étude est uniquement composée d'une formation calcaire. Elle ne représente pas d'enjeu particulier.	Non qualifiable	<p><u>Phase chantier</u></p> <p>Les effets du projet sont une imperméabilisation localisée, un compactage localisé et un risque de pollution par déversement accidentel. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects et faibles.</p>	Phase chantier T D I	Faible	<p>PHASE CHANTIER</p> <p><u>Mesure E n°2</u> : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction</p> <p><u>Mesure E n°3</u> : Choix des fondations en lien avec les contraintes techniques du site</p> <p><u>Mesure E n°4</u> : Pose des systèmes d'ancrage lorsque le sol le permet</p> <p><u>Mesure R n°13</u> : Réutilisation de la terre végétale excavée</p>	Très faible
				Phase d'exploitation P I	Faible	<p>PHASE D'EXPLOITATION</p> <p><u>Mesure E n°1</u> : Formations et sensibilisation du personnel de chantier</p>	Négligeable

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
			<p><u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont une imperméabilisation légère des sols et un risque d'érosion très faible au pied des modules. Compte tenu de l'imperméabilisation du site, de la répartition des modules et des tables, le projet n'aura pas d'impact sur le ruissellement des eaux et donc le risque d'érosion du sol est négligeable.</p>			<p><u>Mesure E n°5</u> : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté <u>Mesure E n°6</u> : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu <u>Mesure E n°15</u> : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux <u>Mesure E n°16</u> : Conservation de l'engazonnement actuel du site permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle <u>Mesure E n°17</u> : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile <u>Mesure E n°18</u> : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site</p>	
Hydrogéologie	Le site d'étude est concerné par la nappe issue des calcaires du karst de la Rochefoucauld BV Charente. Son état quantitatif et chimique est mauvais (objectifs respectivement fixés pour 2015 et 2027). 17 points d'eau se trouvent à moins de 2 km du site, dont le plus proche est localisé à 310 m au sud-est du site. Le site d'étude est inclus dans le périmètre de protection éloignée du forage de Chavagnac. L'enjeu peut être qualifié de modéré, notamment en raison de l'enjeu de préservation de la qualité de l'eau souterraine.	Modéré	<p><u>Phase chantier</u> Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont un risque de pollution par déversement accidentel et une imperméabilisation très partielle des sols (modification de l'écoulement des eaux). Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et de niveau très faible.</p>	Phase chantier T D I	Faible	<p>PHASE CHANTIER <u>Mesure E n°1</u> : Formations et sensibilisation du personnel de chantier <u>Mesure E n°5</u> : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté</p>	Très faible
Hydrologie	Le cours d'eau le plus proche de la zone d'étude est le ruisseau de Marillac (70 m au sud). La masse d'eau associée présente un état écologique moyen et un état chimique est bon. Toutefois, aucune station pour mesurer la qualité de ce cours d'eau n'est disponible. La Bonnieure, localisée à 2,3 km au sud du site, est le cours d'eau le plus proche de la zone d'étude disposant d'une station de mesure. Les différents paramètres étudiés présentent une qualité bonne à très bonne pour les années 2019 et 2020. La masse d'eau de la Bonnieure dispose d'un bon état chimique et d'un état écologique médiocre (objectif bon état 2027). Des zones humides sont pré-localisées au sud du site d'étude. L'expertise zones humides a permis d'identifier 2,19 ha de zones humides localisées au sud du site d'étude. Enfin, le site est classé dans trois zones de gestion, de restriction ou de réglementation des eaux (zone vulnérable, zone de répartition et zone sensible). L'enjeu retenu est en enjeu modéré.	Modéré	<p><u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont un risque de perturbation de l'écoulement des eaux, une imperméabilisation partielle des sols des zones et un risque de pollution par déversement accidentel. I</p>	Phase d'exploitation P D I	Faible	<p><u>Mesure E n°6</u> : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu <u>Mesure R n°14</u> : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin <u>Mesure R n°15</u> : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site <u>Mesure R n°16</u> : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle</p>	Très faible
Climat	L'aire d'étude bénéficie d'un climat tempéré, moyennement humide et variable. La zone d'étude est assez ensoleillée, avec une durée moyenne d'ensoleillement d'environ 2 049 h par an. Le nombre moyen de jours avec un bon ensoleillement est de 74 jours par an. Les températures sont relativement douces. Les vents les plus fréquents ont des vitesses faibles (entre 1,5 et 4,5 m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ont une fréquence de 2,4%. Le climat ne présente pas d'enjeu particulier, étant assez homogène sur tout le territoire national.	Non qualifiable	Les effets du projet sur le climat sont de légères variations de température aux abords immédiats des panneaux.	Phase chantier - Phase d'exploitation P I	Négligeable	-	-

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Qualité de l'air	La qualité de l'air à l'échelle du département ne respecte pas les recommandations de l'OMS et la réglementation européenne pour l'ozone et les particules en suspension. Localement, les objectifs de qualité de l'air sont respectés aux alentours du site d'étude, excepté pour les particules PM10 qui dépassent les recommandations de l'OMS, ce qui en fait un enjeu fort de préservation, d'autant que la qualité de l'air est moins bonne en 2018 qu'en 2017. Enfin, la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure n'est pas concernée par la problématique de l'Ambroisie. L'enjeu est fort.	Modéré	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de gaz d'échappement des engins de chantier et la dissémination de graines d'Ambroisie si la présence de cette plante est avérée avant les travaux. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects. Avec un enjeu modéré de préservation, les impacts du projet sur la qualité de l'air en phase chantier sont très faibles en l'absence d'Ambroisie.	<u>Phase chantier</u> T D I	Très faible	<u>Mesure E n°7</u> : Formation du personnel intervenant en phase chantier à la lutte contre l'Ambroisie ou recourt à un référent « agriculture » ou « communaux » durant cette phase de travaux <u>Mesure R n°17</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules	Très faible
			<u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sur le climat sont de légères variations de température aux abords immédiats des panneaux. Ces effets sont permanents et indirects. Par ailleurs, le projet sera à l'origine de 1 430 T de CO ₂ évitées par an par la production d'une énergie renouvelable.	<u>Phase d'exploitation</u> P+ P I	Positif		Positif
Risques naturels	Le site du projet est susceptible d'être soumis au risque d'inondation car il est présent dans des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave. La commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure est soumise au risque de mouvements de terrain, en revanche le site d'étude n'est pas concerné par ce risque. Le risque de retrait-gonflement des argiles recensé est moyen sur le site, comme sur la majorité de la commune. Une cavité souterraine est répertoriée sur la commune, à 2,3 m de la zone d'étude. Cette dernière est soumise au à un faible risque de foudre (pas plus de 25 fois par an) et présente un aléa faible au risque sismique. L'enjeu peut être qualifié de faible.	Faible	<u>Phase chantier</u> La phase de travaux du projet de Chasseneuil-sur-Bonnieure n'aura pas d'impact sur les risques naturels.	<u>Phase chantier</u> P I	Nul	<u>Mesure E n°19</u> : Eloignement des structures photovoltaïques et des postes électriques des boisements	Nul
			<u>Phase d'exploitation</u> Risque incendie de par la nature des équipements, lié à : - Un impact par la foudre, - Un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module, - Un incendie d'origine externe, - Une défaillance ou un dysfonctionnement électrique...	<u>Phase d'exploitation</u> P I	Faible		Très faible
ENVIRONNEMENT NATUREL							
Habitats naturels	Douze habitats ont été recensés sur l'aire d'étude immédiate. Ils présentent des enjeux nuls à faibles sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate. Aucun de ces habitats n'est d'intérêt communautaire.	Nul à faible	<u>Phase chantier</u> L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est considérée comme faible pour les habitats « Pâturages ininterrompus », « Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes », très faible pour les habitats « Prairies améliorées sèches ou humides », « Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées » et « Monocultures intensives » et comme nulle pour les autres habitats, non concernés par l'implantation. L'incidence brute d'introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes est considérée comme modérée sur l'ensemble du site à l'exception des habitats anthropisés « Réseaux routiers », « Déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments » et « Déchets agricoles liquides (lisier) » où elle est considérée comme nulle. L'incidence brute pour cet effet est faible (hormis pour les habitats anthropisés « Réseaux routiers », « Déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments » et « Déchets agricoles liquides (lisier) » pour lesquels l'incidence est nulle).	<u>Phase chantier</u> I + D T + P <u>Phase d'exploitation</u> T+ I	<u>Phase chantier</u> Nul à moyen <u>Phase d'exploitation</u> Nul à très faible	PHASE CHANTIER <u>Mesure E n° 8</u> : Évitement des habitats « Fourrés à Prunellier et Ronces » et « Alignement d'arbres ». <u>Mesure E n° 9</u> : Évitement des zones humides définies selon le critère pédologique <u>Mesure R n° 18</u> : Limiter la vitesse des engins <u>Mesure R n° 19</u> : Limiter la pollution <u>Mesure R n° 20</u> : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes <u>Mesure R n° 21</u> : Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité <u>Mesure R n° 22</u> : Adapter les travaux selon la phénologie des espèces patrimoniales <u>Mesure S n° 1</u> : Suivi environnemental du chantier <u>Mesure A n° 1</u> : Plantation de linéaire de haies <u>Mesure A n° 2</u> : Mise en place de pierriers/hibernacula	Nul à très faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
			<u>Phase d'exploitation</u> 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.			PHASE D'EXPLOITATION <u>Mesure E n° 20</u> : Absence d'utilisation de pesticides pour l'entretien de la végétation <u>Mesure R n° 21</u> : Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité	
Flore	Quatre espèces végétales à enjeu faible ont été observées sur la zone d'implantation potentielle, qui présente donc un enjeu très faible à faible vis-à-vis de la flore. Aucune espèce protégée n'a été contactée.	Très faible à faible	<u>Phase chantier</u> L'incidence brute de destruction d'individus concernant la flore est considérée comme très faible. Au vu de l'évitement des stations d'espèce à enjeu faible lors de la délimitation de l'emprise du projet, l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est considérée comme très faible pour l'ensemble des espèces. L'incidence brute d'introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes est considérée comme faible pour l'ensemble des espèces. Au vu de la faible occurrence de cet effet, cette incidence brute a été définie comme faible pour l'ensemble des espèces. <u>Phase d'exploitation</u> Lors de la phase d'exploitation, les incidences sur la flore sont qualifiées de très faibles.	<u>Phase chantier</u> I + D T + P <u>Phase d'exploitation</u> T+ I	<u>Phase chantier</u> Très faible à faible <u>Phase d'exploitation</u> très faible	<u>Mesure R n° 34</u> : Absence d'éclairage automatique du site en phase d'exploitation <u>Mesure R n° 35</u> : Mise en place d'une clôture perméable. <u>Mesure R n° 36</u> : Mise en place d'une gestion adaptée de la végétation <u>Mesure S n° 2</u> : Suivi de l'avifaune nicheuse, de l'entomofaune et de la flore	Nul à très faible
Zones humides	Plusieurs zones humides ont été identifiées selon les critères pédologiques au sud de la zone d'implantation potentielle, correspondant à une surface cumulée d'environ 2,19 hectares. Une zone humide floristique est également présente au sud de l'aire d'étude immédiate (en dehors de la zone d'implantation potentielle).	Nul à très faible	-	-	-		Nul à très faible
Faune	Amphibiens	Seul un groupe d'espèces d'amphibiens à enjeu faible a été contacté à proximité de l'aire d'étude immédiate. Le site ne présente aucun habitat favorable à la reproduction de ce taxon. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu nul à très faible vis-à-vis des amphibiens.	Nul à très faible	<u>Phase chantier</u> Lors de la phase chantier, les incidences brutes de destruction d'individus sont définies comme faibles pour les amphibiens. L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat pour les amphibiens est considérée comme très faible. Lors de la phase chantier, le dérangement aura une incidence brute faible sur les amphibiens. Lors de la phase chantier, les incidences brutes indirectes de pollutions sont considérées comme faibles sur les amphibiens. <u>Phase d'exploitation</u> L'incidence sur les amphibiens, lors de la phase d'exploitation est jugée très faible.	<u>Phase chantier</u> I + D T + P <u>Phase d'exploitation</u> T+P I	<u>Phase chantier</u> Très faible à faible <u>Phase d'exploitation</u> très faible	Nul à très faible
	Reptiles	Trois espèces de reptiles ont été contactées sur le site et à proximité, il s'agit de la Couleuvre verte et jaune, du Lézard à deux raies et du Lézard des murailles. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu faible vis-à-vis des reptiles au niveau de la zone bocagère, des haies, des fourrés et des alignements d'arbres. Le reste du site présente un enjeu nul à très faible.	Nul à faible	<u>Phase chantier</u> L'incidence brute concernant la destruction d'individus de reptiles est donc considérée comme faible. L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est donc considérée comme faible pour les reptiles.	<u>Phase chantier</u> I + D T + P <u>Phase d'exploitation</u> T+P I	<u>Phase chantier</u> Faible <u>Phase d'exploitation</u>	

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
			<p>Durant la phase de chantier, les incidences brutes de dérangement des reptiles sont donc définies comme faibles.</p> <p>Les éventuelles pollutions auront donc une incidence brute faible sur les reptiles identifiés lors des prospections.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> L'incidence sur les reptiles, lors de la phase d'exploitation est jugée très faible.</p>		très faible		
Invertébrés	<p>Trente-neuf espèces d'invertébrés ont été inventoriées sur la zone d'implantation potentielle et/ou à proximité.</p> <p>D'après les résultats obtenus lors de l'inventaire des invertébrés, deux espèces possèdent un enjeu a minima modéré :</p> <p>l'Azuré des coronilles et la Zygène de la coronille. Une autre espèce possède un enjeu faible, il s'agit de l'Écaille chinée.</p> <p>Aucune espèce de coléoptère n'a pu être observée sur la ZIP ou à proximité.</p> <p>La partie bocagère du site, comprenant une alternance de haies, de fourrés, d'arbustes, d'alignements d'arbres et de pelouses sèches, présente un enjeu modéré. Le reste du site présente un enjeu très faible.</p>	Très faible à modéré	<p><u>Phase chantier</u> L'incidence brute de destruction d'individus est définie comme modérée pour l'Azuré des coronilles et le Zygène de la coronille et comme faible pour l'Écaille chinée.</p> <p>L'incidence brute concernant la destruction de tout ou partie de l'habitat est définie comme modérée pour l'Azuré des coronilles et le Zygène de la coronille et comme faible pour l'Écaille chinée.</p> <p>L'incidence brute de dérangement pour l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée est considérée modérée pour l'Azuré des coronilles et le Zygène de la coronille et comme faible pour l'Écaille chinée.</p> <p>Les éventuelles pollutions auront donc une incidence brute faible sur l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée identifiée lors des prospections.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> L'incidence sur l'entomofaune, lors de la phase d'exploitation est jugée très faible.</p>	<p><u>Phase chantier</u> I + D T + P</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> T+P I</p>	<p><u>Phase chantier</u> Faible à moyen</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> très faible</p>		
Mammifères terrestres	<p>Cinq espèces de mammifères terrestres ont été identifiées sur la zone d'implantation potentielle. L'une d'entre elles présente un enjeu modéré, il s'agit du complexe Fouine et Putois d'Europe qui n'a pas pu être dissocié.</p> <p>La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu modéré au niveau des zones bocagères. Le reste du site présente un enjeu nul à très faible</p>	Nul à modéré	<p><u>Phase chantier</u> L'incidence brute de destruction d'individus pour les mammifères (hors chiroptères) est considérée comme modérée pour le groupe Fouine/Putois d'Europe et comme très faible pour les autres espèces.</p> <p>L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat pour les mammifères (hors chiroptères) est considérée comme faible pour le groupe Fouine/Putois d'Europe et comme très faible pour les autres espèces.</p> <p>L'incidence brute de dérangement pour les mammifères (hors chiroptères) est considérée comme faible pour le groupe Fouine/Putois d'Europe et comme très faible pour les autres espèces.</p> <p>Au vu de la faible occurrence de cet effet, cette incidence brute a été définie comme faible pour le groupe Fouine/Putois d'Europe et comme très faible pour les autres espèces de mammifères (hors chiroptères).</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> Les incidences brutes pour les mammifères (hors chiroptères) sont jugées très faibles.</p>	<p><u>Phase chantier</u> I + D T + P</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> T+P I</p>	<p><u>Phase chantier</u> Très faible à faible</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> très faible</p>		

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Chiroptères	<p>Sept espèces de chauves-souris et quatre groupes d'espèces ont été inventoriés lors des sorties sur la zone d'implantation potentielle. Parmi ces dernières, cinq espèces et deux groupes possèdent un enjeu a minima modéré sur le site et/ou à proximité. Cet enjeu est évalué à partir de l'enjeu patrimonial de l'espèce couplé à l'activité sur site.</p> <p>Les haies et les alignements d'arbres présentent un enjeu fort pour les chiroptères. La prairie bocagère présente un enjeu modéré. Le reste du site présente un enjeu très faible à faible.</p>	Très faible à fort	<p><u>Phase chantier</u> L'incidence brute de destruction d'individus est donc qualifiée de faible pour les chiroptères. l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est qualifiée de très faible pour les chiroptères. L'incidence brute de dérangement pour les chiroptères est donc considérée comme modérée. l'incidence brute directe de pollution est qualifiée de faible pour les chiroptères.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> Les incidences sur les chiroptères en phase d'exploitation sont considérées comme très faibles.</p>	<p><u>Phase chantier</u> I + D T + P</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> T I</p>	<p><u>Phase chantier</u> Très faible à moyen</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> très faible</p>		
Avifaune	<p>Avifaune hivernante : Lors des inventaires, treize espèces d'oiseaux hivernants ont été identifiées sur la ZIP ou à proximité. Parmi celles-ci, aucune ne présente d'enjeu local de conservation notable en hivernage. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu globalement faible vis-à-vis de l'avifaune hivernante.</p> <p>Avifaune migratrice : Parmi les espèces inventoriées lors de la migration pré-nuptiale, deux espèces présentent un enjeu modéré sur le site et/ou à proximité, il s'agit du Busard Saint-Martin et du Milan noir. Parmi les espèces inventoriées lors de la migration post-nuptiale une présente un enjeu modéré sur le site et/ou à proximité, il s'agit de la Grue cendrée. Aucune halte migratoire n'est à signaler sur le site. La zone d'implantation potentielle présente donc un enjeu faible vis-à-vis de l'avifaune migratrice. Aucune halte migratoire n'est à signaler sur le site.</p> <p>Avifaune nicheuse : Les inventaires de l'avifaune diurne ont permis de recenser quarante et une espèces d'oiseaux. Sept espèces présentent un enjeu modéré, il s'agit de la Caille des blés, de la Fauvette grisette, de la Linotte mélodieuse, du Milan noir, de la Pie-grièche écorcheur, du Tarier pâtre et du Verdier d'Europe. Quatre espèces présentent un enjeu fort, il s'agit de l'Alouette des champs, du Bruant proyer, de la Cisticole des joncs et de l'Effraie des clochers. Une espèce possède un enjeu très fort, il s'agit de la Tourterelle des bois. Le site présente un niveau d'enjeu très fort vis-à-vis de l'avifaune nicheuse au niveau des zones bocagères propices à la Tourterelle des bois et un enjeu fort au niveau des cultures propices à l'Alouette des champs, au Bruant proyer et à la Cisticole des joncs.</p>	Faible à très fort	<p><u>Phase chantier</u> Avifaune hivernante : Les incidences brutes de destruction d'individus en période hivernale sont définies comme faibles. Les incidences brutes de destruction de tout ou partie de l'habitat en période hivernale sont définies comme faibles. L'incidence brute de dérangement de l'avifaune hivernante est définie comme très faible, en période hivernale, durant la phase chantier. Au vu de la faible occurrence de cet effet, cette incidence brute a été définie comme très faible pour l'avifaune hivernante.</p> <p>Avifaune nicheuse : L'incidence brute de destruction d'individus est considérée comme forte en phase chantier pour l'Alouette des champs, le Bruant proyer et la Cisticole des joncs et comme modérée pour la Caille des blés. L'incidence brute de destruction d'individus est considérée comme faible pour la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse, le Milan noir, la Pie-grièche écorcheur, le Tarier pâtre, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe. L'incidence brute de destruction d'individus est considérée comme modérée pour l'Effraie des clochers. L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est définie comme faible en phase chantier pour l'Effraie des clochers, la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse, le Milan noir, la Pie-grièche écorcheur, le Tarier pâtre, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe. L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est définie comme modérée en phase chantier pour l'Alouette des champs, le Bruant proyer la Caille des blés et la Cisticole des joncs.</p>	<p><u>Phase chantier</u> I + D T + P</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> T+P I</p>	<p><u>Phase chantier</u> Très faible à fort</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> très faible</p>		

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
			<p>L'incidence brute de dérangement pour l'avifaune nicheuse est définie comme modérée en phase chantier.</p> <p>Ainsi, l'incidence brute de pollution est qualifiée de faible pour l'avifaune nicheuse.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> Avifaune hivernante : es incidences en phase exploitation pour l'avifaune hivernante sont jugées très faibles. Avifaune nicheuse : Les incidences en phase exploitation pour ce taxon sont jugées très faibles.</p>				
PAYSAGE ET PATRIMOINE							
Aires d'étude rapprochée et éloignée	<p>La topographie générale du territoire, se voulant vallonnée avec la présence de collines, ainsi que son caractère grandement arboré, sont défavorables à une visibilité du site d'étude au-delà de 700 m. Il n'y a aucune possibilité pour que les paysages précédemment décrits permettent de voir le site d'étude de Chasseneuil-sur-Bonnieure.</p> <p>Depuis les tissus bâtis présents dans l'AEE et l'AER, représentés principalement par Chasseneuil-sur-Bonnieure au sud et Chavagnac au nord-ouest, il n'y a pas de perceptions envisageables avec le site d'étude. Malgré une absence d'obstacle forestier notable entre ce dernier et les bourgs, la distance, les vallonnements ainsi que les sujets arborés et boisés ne permettent pas une visibilité avec le projet.</p> <p>Il en est de même pour les quatre éléments du patrimoine protégé référencés. Ils sont tous répertoriés dans l'AEE, avec une sensibilité négligeable pour chacun d'entre eux. Il n'y a pas d'élément patrimonial localisé dans l'AER. La distance, vacillant entre 4,5 km et 4,7 km, ne permet pas à l'observateur d'apercevoir les parcelles concernées par l'implantation du projet depuis leurs seuils. Les différents éléments composant l'environnement entre les monuments et le projet, forêts, bois, haies arborées, haies bocagères et structures bâties, limitent d'autant plus les potentielles perceptibilités.</p>	Négligeable	<p><u>Phase chantier</u> Aucun monument historique n'est présent dans l'AEI de Chasseneuil-sur-Bonnieure, et ne présente par conséquent de visibilité ou de covisibilité avec le projet. Cela s'explique par leur éloignement respectif, le plus proche étant la Lanterne des Morts de Cellesfrouin située à plus de 4,5 km du projet. L'éloignement, la topographie et la strate arborée viennent en empêcher toute perception. L'ensemble des impacts temporaires que peuvent engendrer les travaux sur le patrimoine est nul. La zone de travaux sera appréciable depuis la route départementale 62 présente à l'ouest ainsi que depuis la voie communale passant au sud-est du site de projet. Elle pourra être remarquable lors de l'emprunt de ces voies, mais ne perturbera pas leur bon fonctionnement. Certains riverains, bien que relativement éloignés de la zone de projet, pourront percevoir les changements qui s'y opèrent lors de leur déplacement. Rajoutons que le bruit engendré par le déroulement d'un chantier fait également partie des impacts temporaires et qu'il concernera les usagers des lieux. Globalement, l'ensemble des impacts temporaires que peuvent engendrer les travaux sur le paysage est faible</p>	<p><u>Phase chantier</u> I + D T</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> T+P I</p>	Nul	-	Nul
Aire d'étude immédiate	<p>Aucun élément du patrimoine protégé n'a été référencé sur cette aire d'étude, la sensibilité patrimoniale la concernant est donc nulle.</p> <p>Le caractère de l'AEI est fortement rural et agricole. En témoigne la présence importante des parcelles cultivées et pâturées. La strate arborée est fortement présente au sein de l'AEI avec la présence importante de boisements et de haies arborées. Elle se situe essentiellement dans la moitié ouest de l'AEI avec la présence du Bois de Bel-Air. On peut également noter la présence de haies bocagères et de bosquets sur la partie sud-est et est de l'AEI. Ce maillage boisé permet à l'observateur d'apprécier un paysage rythmé par l'apport de verticalité des haies et différents boisements.</p>	Faible	<p><u>Phase d'exploitation</u> La réduction de son emprise, en particulier sur la parcelle agricole sud, permet au hameau de « Chez Beaugis », de ne plus percevoir le projet. Pour les deux autres hameaux évoqués précédemment, l'impact reste identique aux sensibilités évoquées dans la partie initiale. Pour ces raisons, l'impact paysager attribué aux lieux de vie est qualifié de « très faible ». Hormis la RD 62, qui reste une voie circulation importante au sein du territoire d'étude, les deux autres axes viaires restent faiblement empruntés. Ces derniers servent exclusivement aux déplacements des</p>		faible	<p>PHASE CHANTIER <u>Mesure R n° 23</u> : Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire <u>Mesure R n° 24</u> : Réaliser les travaux sur des plages horaires adaptées à la vie des riverains et des usagers des espaces connexes (par exemple, de 8h à 18h) <u>Mesure R n° 25</u> : Informer les usagers de l'espace de la mise en place du chantier et de sa nature (travail de communication et d'information)</p>	Très faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
	<p>Cela permet également de bloquer et limiter les perceptions visuelles en direction du site de projet. La topographie vallonnée, proposant des coteaux généreux au sein de l'AEI à certains endroits, met en avant des points de vue dégagés pouvant être favorables à une perception du site d'étude. Cependant, les vallons supplantés par le différentes strates arborées et boisées limitent les visibilitées en direction du site de projet.</p> <p>Sept hameaux sont présents au sein de l'AEI : la Pierre Plantée, le Champ de Pineau, la Faye, Chez Jeanetou, Chez Beaugis, Jousselin et la Maine. Pour les deux premiers, il s'agit de faibles tissus bâtis enclavés au sein de bois (la Faye) et au milieu des parcelles agricoles pour celui de la Pierre Plantée. Les trois derniers, tous positionnés dans le sud de l'AEI et de superficies plus importantes, se trouvent en fond de vallée du Marais. Le lieu-dit de Chez Jeanetou, qui paraît abandonné après passage sur le terrain et inaccessible compte tenu de la végétation abondante, est malgré tout pris en compte vis-à-vis de la proximité avec le site d'étude.</p> <p>Pour ce qui des axes viaires, les deux principales voies carrossables de l'AEI sont la RD 62, longeant le site d'étude et traversant cette dernière du nord au sud, ainsi que la RD 185 desservant le bois de Bel-Air. Le reste du territoire est composé de liaisons locales. Confortant le caractère rural de cette dernière, de nombreux chemins agricoles sont identifiables et permettent d'assurer les connexions entre hameaux, lieux-dits et parcellaire agricoles.</p> <p>Ainsi, il est possible d'apercevoir le site d'étude à de faibles reprises lors du parcours de l'AEI. Principalement depuis la RD 62 épousant le site d'étude par l'ouest. Cependant, à mesure que l'observateur s'éloigne du site d'étude, la place de celui-ci dans le paysage est de plus en plus petite, et il devient rapidement imperceptible.</p> <p>Rapidement, en s'éloignant du site d'étude, l'observateur n'a plus la possibilité de l'apercevoir. Cela est dû à la topographie vallonnée de l'AEI ainsi qu'à la présence soutenue de la strate arborée : haies arborées, haies bocagères et boisements, marquant l'identité de l'AEI.</p>		<p>locaux et engins agricoles. Les visibilitées et l'impact concernant ces deux axes sont par conséquent plus limités. La RD 62, compte tenu de sa proximité immédiate avec le projet, fait l'objet d'un impact plus notable avec le projet.</p> <p>Pour ces raisons, l'impact paysager attribué aux voies de circulation est « faible ».</p>			<p>PHASE D'EXPLOITATION <u>Mesure E n° 21</u> : Evitement des parcelles agricoles présentes au nord-est et au sud du projet impliquant une réduction importante de son emprise et préservant les zones de cultures céréalières <u>Mesure E n° 22</u> : Evitement des zones de contention d'intérêt écologique contenues au cœur de la partie sud du projet <u>Mesure E n° 23</u> : Evitement du tissu bocager et des sujets arborés ponctuels contenus à l'intérieur du site de projet <u>Mesure E n° 24</u> : Enfouissement ou dissimulation de la grande majorité des réseaux <u>Mesure R n° 37</u> : Eloignement du poste de livraison et du local de maintenance des axes de circulation, réduisant leur visibilité dans le paysage <u>Mesure R n° 38</u> : Mise en place d'un bardage bois au PDL et mise en œuvre du grillage sur des poteaux bois, permettant une bonne intégration des installations dans le paysage <u>Mesure R n° 39</u> : Positionnement des locaux électriques « vert mousse » entre les installations solaires ne les rendant pas visibles depuis l'extérieur de la centrale <u>Mesure R n° 40</u> : Plantation d'une haie à l'ouest le long de la RD 62 et sur la limite sud, réduisant les visibilitées de l'ouvrage depuis les axes routiers environnants <u>Mesure A n° 3</u> : Communication autour du projet auprès des usagers de l'espace via des réunions d'informations <u>Mesure A n° 4</u> : Mise en place d'un panneau d'information sur les énergies renouvelables et les caractéristiques du projet</p>	
Site d'étude	<p>Le site d'étude est principalement composé et défini par son caractère rural. Deux tiers de ce dernier, la partie nord et sud, sont dédiés à la culture céréalière. Le dernier tiers, la partie centrale du site d'étude, se destine à l'élevage d'ovins dans un espace de pâture conséquent.</p> <p>Pour les parties cultivées, on remarque la présence de quelques sujets arborés, propre à la constitution du paysage environnant. Ils permettent de créer des points de repère et contrastent avec le relief linéaire des cultures, compte tenu de leur apport de verticalité.</p>	Modéré			Moyen		Faible

V. 1. Estimation des dépenses correspondantes et modalités de suivi

Les coûts liés aux mesures qui seront mises en place par ABOWIND afin de concevoir un projet de moindre impact sur l'environnement et en adéquation avec les préconisations territoriales sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 16 : Estimation des dépenses et suivi des mesures

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût (HT)
Mesure d'évitement (mesures E)		
1	<u>Mesure E n°1</u> : Formations et sensibilisation du personnel de chantier	Inclus dans le projet
2	<u>Mesure E n°2</u> : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction	Inclus dans le projet
3	<u>Mesure E n°3</u> : Choix des fondations en lien avec les contraintes techniques du site	Inclus dans le projet
4	<u>Mesure E n°4</u> : Pose des systèmes d'ancrage lorsque le sol le permet	Inclus dans le projet
5	<u>Mesure E n°5</u> : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté	Inclus dans le projet
6	<u>Mesure E n°6</u> : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu	Aucun coût
7	<u>Mesure E n°7</u> : Formation du personnel intervenant en phase chantier à la lutte contre l'Ambrosie ou recourt à un référent « agriculture » ou « communaux » durant cette phase de travaux	Inclus dans le projet
8	<u>Mesure E n°8</u> : Évitement des habitats « Fourrés à Prunellier et Ronces » et « Alignement d'arbres ».	Inclus dans le projet
9	<u>Mesure E n°9</u> : Évitement des zones humides définies selon le critère pédologique	Inclus dans le projet
10	<u>Mesure E n°10</u> : Absence de travaux nocturnes	Inclus dans le projet
11	<u>Mesure E n°11</u> : Choix de techniques limitant les impacts sur la qualité agronomique des sols	Inclus dans le projet
12	<u>Mesure E n°12</u> : Choix du site	Inclus dans le projet
13	<u>Mesure E n°13</u> : Évitement de parcelles à bon potentiel agronomique	Aucun coût
14	<u>Mesure E n°14</u> : Implantation éloignée des postes de transformation et de livraison vis-à-vis des habitations	Aucun coût
15	<u>Mesure E n°15</u> : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux	Aucun coût
16	<u>Mesure E n°16</u> : Conservation de l'engazonnement actuel du site permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle	Aucun coût
17	<u>Mesure E n°17</u> : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile	Inclus dans le projet
18	<u>Mesure E n°18</u> : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site	Aucun coût
19	<u>Mesure E n°19</u> : Eloignement des structures photovoltaïques et des postes électriques des boisements	Aucun coût
20	<u>Mesure E n°19</u> : Absence d'utilisation de pesticides	Inclus dans le projet

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût (HT)
21	<u>Mesure E n°21</u> : Évitement des parcelles agricoles présentes au nord-est et au sud du projet impliquant une réduction importante de son emprise et préservant les zones de cultures céréalières	Inclus dans le projet
22	<u>Mesure E n°22</u> : Évitement des zones de contention d'intérêt écologique contenues au cœur de la partie sud du projet	Inclus dans le projet
23	<u>Mesure E n°23</u> : Évitement du tissu bocager et des sujets arborés ponctuels contenus à l'intérieur du site de projet	Aucun coût
24	<u>Mesure E n°24</u> : Enfouissement ou dissimulation de la grande majorité des réseaux	Inclus dans le projet
Mesure de réduction (mesures R)		
1	<u>Mesure R n°1</u> : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges	Inclus dans le projet
2	<u>Mesure R n°2</u> : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier	Inclus dans le projet
3	<u>Mesure R n°3</u> : Mise en place d'un plan de circulation	Inclus dans le projet
4	<u>Mesure R n°4</u> : Limitation des accès aux zones de travaux (hors des accès renforcés) aux seuls engins de faible tonnage	Inclus dans le projet
5	<u>Mesure R n°5</u> : Limitation de la vitesse des engins de chantier sur les chemins d'accès et les aires de chantier	Aucun coût
6	<u>Mesure R n°6</u> : Prise en compte des préconisations du département de la Charente	Aucun coût
7	<u>Mesure R n°7</u> : Prise en compte de la ligne électrique du réseau appartenant à ENEDIS lors des travaux	Aucun coût
8	<u>Mesure R n°8</u> : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables	Aucun coût
9	<u>Mesure R n°9</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier	Aucun coût
10	<u>Mesure R n°10</u> : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté	Inclus dans le projet
11	<u>Mesure R n°11</u> : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets	Inclus dans le projet
12	<u>Mesure R n°12</u> : Prise de contact avec le SDIS 16 avant travaux et après pour validation et respect des préconisations	Inclus dans le projet
13	<u>Mesure R n°13</u> : Réutilisation de la terre végétale excavée	Inclus dans le projet
14	<u>Mesure R n°14</u> : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin	Inclus dans le projet
15	<u>Mesure R n°15</u> : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site	Inclus dans le projet
16	<u>Mesure R n°16</u> : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle	Inclus dans le projet
17	<u>Mesure R n°17</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules	Aucun coût
18	<u>Mesure R n°18</u> : Limiter la vitesse des engins	Inclus dans le projet
19	<u>Mesure R n°19</u> : Limiter la pollution	Inclus dans le projet
20	<u>Mesure R n°20</u> : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Inclus dans le projet
21	<u>Mesure R n°21</u> : Mise en place d'un couvert végétal favorable à la biodiversité	5 600 €

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût (HT)
22	Mesure R n° 22 : Adapter les travaux selon la phénologie des espèces patrimoniales	Inclus dans le projet
23	Mesure R n° 23 : Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire	Inclus dans le projet
24	Mesure R n° 24 : Réaliser les travaux sur des plages horaires adaptées à la vie des riverains et des usagers des espaces connexes (par exemple, de 8h à 18h)	Inclus dans le projet
25	Mesure R n° 25 : Informer les usagers de l'espace de la mise en place du chantier et de sa nature (travail de communication et d'information)	Inclus dans le projet
26	Mesure R n° 26 : Maintien d'une activité agricole durant la phase exploitation	Inclus dans le projet
27	Mesure R n° 27 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements	Inclus dans le projet
28	Mesure R n° 28 : Intégrer, dans la conception du site et sa réalisation, des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations	Inclus dans le projet
29	Mesure R n° 29 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques	Aucun coût
30	Mesure R n° 30 : Création d'une voie périphérique interne pour permettre l'accès pompier	Inclus dans le projet
31	Mesure R n° 31 : Mise en place de deux citernes	Inclus dans le projet
32	Mesure R n° 32 : Mise à disposition d'extincteurs	Inclus dans le projet
33	Mesure R n° 33 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité	Inclus dans le projet
34	Mesure R n° 34 : Absence d'éclairage automatique du site en phase d'exploitation	Inclus dans le projet
35	Mesure R n° 35 : Mise en place d'une clôture perméable.	Inclus dans le projet
36	Mesure R n° 36 : Mise en place d'une gestion adaptée de la végétation	Inclus dans le projet
37	Mesure R n° 37 : Eloignement du poste de livraison et du local de maintenance des axes de circulation, réduisant leur visibilité dans le paysage	Aucun coût
38	Mesure R n° 38 : Mise en place d'un bardage bois au PDL et mise en œuvre du grillage sur des poteaux bois, permettant une bonne intégration des installations dans le paysage	Inclus dans le projet
39	Mesure R n° 39 : Positionnement des locaux électriques « vert mousse » entre les installations solaires ne les rendant pas visibles depuis l'extérieur de la centrale	Aucun coût
	Mesure R n° 40 : Plantation d'une haie à l'ouest le long de la RD 62 et sur la limite sud, réduisant les visibilités de l'ouvrage depuis les axes routiers environnants	35 100 €
Mesure de compensation (mesures C)		
1	Mesure C n° 1 : Mise en place d'une compensation collective agricole et accompagnement des projets agricoles du territoire	27 405,60 €
Mesure d'accompagnement (mesures A)		
1	Mesure A n° 1 : Plantation de linéaire de haies	35 100 €
2	Mesure A n° 2 : Mise en place de pierriers/hibernacula	1 500€
3	Mesure A n° 3 : Communication autour du projet auprès des usagers de l'espace via des réunions d'informations	Inclus dans le projet

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût (HT)
4	Mesure A n° 4 : Mise en place d'un panneau d'information sur les énergies renouvelables et les caractéristiques du projet	Inclus dans le projet
Mesure de suivi (mesures S)		
1	Mesure S n° 1 : Suivi environnemental du chantier	3 500 à 5 000 €
2	Mesure S n° 2 : Suivi de l'avifaune nicheuse, de l'entomofaune et de la flore	5 000 €

Le projet de centrale photovoltaïque de Chasseneuil-sur-Bonnieure s'installera dans une zone où les enjeux et les impacts bruts sont évalués de très faibles à très fort.

Cependant, dès la conception du projet les mesures d'évitement et de réduction ont été prises en compte afin de réduire les impacts sur l'environnement.

Au vu de l'implantation du projet et des mesures mises en place, les impacts résiduels du projet sur l'environnement sont de faibles à positives.

Les mesures ER (évitement et réduction) ont été jugées suffisantes pour attester que le projet est de faible impact sur son environnement.

VI. METHODES UTILISEES

VI. 1. Sources d'information

La réalisation de l'étude d'impact s'est basée sur le document de référence des services de l'État, à savoir le Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol (MEDDTL, 2011, 144p).

Elle a pu être réalisée à partir de différents documents relatifs à la conception de ce projet, ainsi que par la consultation et les données disponibles des principaux services administratifs et publics du département de la Charente ou de la Région Nouvelle-Aquitaine (et ancienne région Poitou-Charentes), à savoir :

Tableau 17 : Liste indicative des sources de données

Chapitre	Paragraphe	Sources
Environnement humain	Contexte administratif, démographique, socio-économique et cadre de vie	Dossier complet INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques) de la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure Site internet de la mairie de la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure Fiche communale de l'annuaire des mairies
	Contexte agricole	Fiche communale INSEE Recensement agricole 2010 (AGRESTE) Site de la Chambre d'Agriculture de la Charente (https://charente.chambre-agriculture.fr/)
	Appellations d'origine	Site internet de l'INAO (Institut National des Appellations d'Origine Contrôlée)
	Tourisme et loisirs	Communauté de communes Charente Limousine Monumentum (https://monumentum.fr/) Architecture et Patrimoine (http://www2.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/) Communes
	Urbanisme	RNU SCoT Charente E Limousin
	Infrastructures et réseaux de transport	DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) Cartes routières Communes
	Santé humaine	DDT, Cartelie Carte de pollution lumineuse (https://www.lightpollutionmap.info/) Base de données BASOL du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire Base de données BASIAS du BRGM
	Risques technologiques	Site internet www.georisques.gouv.fr Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) DREAL, base des données ICPE Site internet des ICPE
	Projets connus	Sites de la Préfecture et de la DREAL et Nouvelle-Aquitaine
Environnement physique	Topographie, géologie	Cartes topographiques Carte et notice géologiques du BRGM au 1/50 000 ^{ème} de Rochefoucault
	Hydrogéologie	Carte et notice géologiques du BRGM au 1/50 000 ^{ème} de Rochefoucault Agence Régionale de Santé Base de données du Sous-Sol du BRGM Base de données Sandre Eau France Site internet de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne

Chapitre	Paragraphe	Sources
	Hydrologie	Données sur la qualité des eaux de surface : NAIADES Site internet de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides GEST'EAU Site d'Information sur l'Eau du Bassin Loire-Bretagne (SIE) : https://agence.eau-loire-bretagne.fr/home.html Cartes IGN
	Climat	Fiche climatologique Météo France de la station de mesure la plus proche Site internet www.meteofrance.com
	Qualité de l'air	Site internet et rapports d'activité Lig'Air
	Risques naturels	Site internet www.georisques.gouv.fr Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)
Environnement naturel	Zones naturelles remarquables et réglementaires	Les investigations écologiques ont été menées par Synergies Environnement sur les périodes entre mars 2021 et décembre 2021 DREAL Nouvelle-Aquitaine INPN OBV-NA
Patrimoine et paysage		Étude réalisée par NCA Environnement à la suite d'une visite sur site Atlas des patrimoines Carte IGN Relevés photo de terrain Base de données Mérimée du Ministère de la Culture Données du site Monumentum www.culturecommunication.gouv.fr/Regions/Drac-Nouvelle-Aquitaine Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine de la Charente www.randogps.net

Cette étude d'impact a également été réalisée grâce aux informations contenues dans les documents cartographiques établis par l'Institut Géographique National (IGN), le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), le site Géoportail (www.geoportail.gouv.fr), le site Atlas des Patrimoines (<http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/1.6>), et le site de Services de l'Information Géographique de l'État Nouvelle-Aquitaine (www.sigena.fr/accueil/cartotheque).

VI. 2. Analyse des incidences

L'évaluation des effets d'un tel projet passe tout d'abord par la compréhension de la technologie et la connaissance du site et son historique. La présentation du projet s'appuie sur la collecte et la synthèse des données techniques fournies par ABOWIND.

La détermination des impacts sur l'environnement, puis l'identification des mesures associées sont traitées selon une approche thématique.

Ainsi, pour chaque thématique étudiée, les effets sont décrits et les impacts évalués en fonction de la sensibilité de la thématique au projet. Cette démarche s'appuie sur des méthodes d'évaluation conformes aux textes réglementaires en vigueur, et sur les retours d'expérience. Elle se fonde donc assez largement sur les impacts constatés pour des aménagements de même type et donne lieu à une présentation des grands types d'impacts sur l'environnement auxquels un projet se doit de répondre par des mesures appropriées.

Les principales méthodes employées seront :

- l'expertise, notamment à partir des investigations de terrain menées (écologique, paysagère),
- l'analyse des données par l'utilisation d'un Système d'Informations Géographique,
- la réalisation de photomontages pour analyser les perceptions visuelles futures du projet.

Ainsi, l'étude identifie, à une échelle fine, les impacts du projet pour définir les actions correctives propres à éliminer ou compenser les effets négatifs.

VII. CONCLUSION

Le projet de création d'une centrale solaire photovoltaïque au sol, sur la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure, porté par ABOWIND s'inscrit pleinement dans un contexte fort de développement des énergies renouvelables au niveau européen, se déclinant lui-même de différentes façons aux niveaux national, régional, mais également local.

Le site est constitué de plusieurs parcelles, actuellement utilisée pour un usage agricole (prairie et culture). Plusieurs haies bocagères se trouvent en pourtour et à l'intérieur du site d'étude.

Paysage

L'état initial a démontré que le site d'étude n'est pas visible depuis les aires d'étude éloignée et rapprochée. De ce fait, le paysage et le patrimoine de ces aires d'étude ne seront pas impactés par le projet, quelles que soient les mesures mises en place.

Initialement, la sensibilité paysagère et patrimoniale concernant le projet de centrale photovoltaïque au sol de Chasseneuil-sur-Bonnieure a été qualifiée de faible. Cela s'explique principalement par une topographie collinéenne ainsi que par une forte présence de boisements et de haies bocagères. Les principales sensibilités relevées concernaient la proximité de la RD 62 à l'ouest ainsi que dans une moindre mesure la présence de quelques habitations représentées par les hameaux de Chez Beaugis, la Pierre Plantée et Champ de Pinaud.

Le projet est donc essentiellement visible lors du parcours des voies de circulation qui l'encadrent, à savoir la RD 62 et la voie communale présente au sud.

ABO Wind a fait le choix de prendre en compte l'ensemble des sensibilités mises en évidence lors de l'analyse de l'état initial, tous domaines confondus. De ce fait, l'emprise de la centrale est nettement diminuée par rapport à celle du site d'étude, ce qui permet d'éviter des visibilités du projet depuis le sud et l'est. Les sensibilités du site d'étude sont respectées dans la préservation des haies bocagères et sujets arborés contenus en son sein, ce qui est favorable à l'intégration du parc solaire dans son environnement.

La taille de l'ouvrage est donc réduite par rapport à celle du site d'étude, ce qui baisse la proportion de la centrale dans son environnement. Enfin, il est proposé de planter une haie multistrates sur la limite ouest et sud de la centrale solaire, afin de diminuer sa visibilité depuis la RD 62 qui est l'élément le plus impacté par la réalisation du projet.

Finalement, le projet de centrale photovoltaïque sera essentiellement visible lors du parcours de la RD 62 et dans une moindre mesure depuis la voie communale. Les habitants des trois hameaux évoqués précédemment, au vu de la réduction de l'emprise du projet, voient l'impact sur leur lieu de vie fortement diminuer.

ABO Wind s'engage à réaliser l'ensemble des mesures préconisées, permettant l'intégration paysagère du projet dans son environnement.

Pour ces raisons, l'impact du projet de la centrale photovoltaïque au sol de Chasseneuil-sur-Bonnieure sur le paysage et le patrimoine sera « très faible ».

Biodiversité

Les inventaires de terrain ont permis de dresser un état des lieux solide des espèces présentes sur la zone d'implantation potentielle via vingt-deux inventaires de terrain, dont cinq sorties nocturnes. Ils ont ciblé les habitats naturels et les zones humides, la flore, les amphibiens, les reptiles, les insectes, les mammifères terrestres, les oiseaux et les chiroptères au sol. Plusieurs secteurs à enjeux modérés à très fort ont pu être

déterminés au sein de la ZIP ou à proximité de celle-ci. Il s'agit principalement de milieux bocagers favorables à l'entomofaune et à l'avifaune mais également à la présence de reptiles et des zones de chasse et de transit pour les chiroptères. Les zones d'enjeux sont également représentées par la présence de zones humides. Ces dernières ont totalement été évitées dans le cadre de ce projet.

Concernant les habitats naturels, aucun ne présente d'enjeu notable sur le site et/ou à proximité. L'ensemble des zones humides mises en évidence sur la zone d'implantation potentielle ont été évitées lors de l'élaboration du projet.

L'incidence résiduelle globale sur les habitats naturels est donc considérée comme **nulle à très faible**.

Concernant la flore, quatre espèces à enjeu faible ont été identifiées. L'ensemble de ces espèces sont situées au niveau de zones d'évitement ou de zones de contention pour les moutons.

L'incidence résiduelle globale sur la flore est donc considérée comme **très faible**.

Concernant les amphibiens, un groupe d'espèces présentant un enjeu très faible sur site a été observé. Aucun milieu favorable à la reproduction des individus ne sera impacté lors de l'élaboration du projet.

L'incidence résiduelle globale sur les amphibiens est donc considérée comme **très faible**.

Concernant les reptiles, trois espèces présentant un enjeu faible sur site ont été observées. Les milieux présentant le plus grand intérêt pour ces espèces, à savoir les alignements d'arbres et les fourrés, ont été évités lors de l'élaboration du projet. Le maintien d'un milieu prairial sous les panneaux avec la conservation d'une gestion par pâturage ovin va permettre de maintenir un milieu favorable à ces espèces. Afin d'augmenter l'intérêt du site pour les reptiles, une mesure d'accompagnement correspondant à la mise en place de pierriers/hibernacula a été proposée.

L'incidence résiduelle globale sur les reptiles est donc considérée comme **très faible**.

Concernant l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée, deux espèces présentant un enjeu modéré et une espèce présentant un enjeu faible ont pu être identifiées. Il s'agit de l'Azuré des coronilles, de l'Écaille chinée et du Zygène de la coronille. Le maintien d'un milieu prairial avec une gestion par pâturage ovin ainsi que la mise en place d'un calendrier d'intervention pour la phase chantier permettent de réduire les incidences brutes du projet sur ce taxon.

L'incidence résiduelle globale sur l'entomofaune et les autres taxons de la faune invertébrée est donc considérée comme **très faible**.

Concernant les mammifères (hors chiroptères), un groupe d'espèces présentent un enjeu modéré. Suite à la mise en place des mesures d'évitement et de réduction et de par l'importante capacité de fuite des mammifères, l'incidence résiduelle globale pour ce taxon est considérée comme **très faible**.

Concernant les chiroptères, sept espèces et quatre groupes d'espèces ont été identifiés lors des inventaires. Parmi elles, on retrouve cinq espèces à enjeu a minima modéré sur site ou à proximité. Il s'agit de la Barbastelle d'Europe, du groupe Grand/Petit Murin, du Murin à oreilles échancrées, du groupe des Murins, du Petit rhinolophe, de la Pipistrelle commune et de la Pipistrelle de Kuhl. Aucun gîte avéré n'est présent au sein de la zone d'emprise du projet. Les mesures mises en place, notamment l'absence de travaux nocturnes, permettent d'abaisser les incidences du projet sur ce taxon.

L'incidence résiduelle globale sur les chiroptères est donc considérée comme **très faible**.

Concernant l'avifaune hivernante, treize espèces ont été observées lors des inventaires hivernaux. Aucune de ces espèces ne possède d'enjeu notable sur le site.

L'incidence résiduelle globale sur l'avifaune hivernante est donc considérée comme **très faible**.

Concernant l'avifaune migratrice, 21 espèces ont été observées lors des inventaires. Aucune halte migratoire n'a pu être observée.

L'incidence résiduelle globale sur l'avifaune migratrice est donc considérée comme **sans objet**.

Concernant l'avifaune nicheuse, 41 espèces d'oiseaux ont été observées lors des inventaires. Parmi elles, douze présentent un enjeu à minima modéré sur le site et/ou à proximité. Il s'agit de l'Alouette des champs, du Bruant proyer, de la Caille des blés, de la Cisticole des joncs, de l'Effraie des clochers et de la Fauvette grisette, de la Linotte mélodieuse, du Milan noir, de la Pie-grièche écorcheur, du Tarier pâtre, de la Tourterelle des bois et du Verdier d'Europe.

La disparition de milieux ouverts à l'échelle du projet va entraîner une perte d'habitat de nidification potentielle pour l'Alouette des champs, le Bruant proyer, la Caille des blés et la Cisticole des joncs. Les incidences brutes de destruction d'individus et de destruction de tout ou partie de l'habitat sont considérées comme modérées à fortes pour ces espèces. Cependant, suite aux mesures de réduction mises en place, les incidences résiduelles sont considérées comme très faibles.

L'évitement des milieux semi-ouverts correspondants à des alignements d'arbres et aux fourrés de Prunelliers et de Ronces va être favorable au maintien des espèces inféodées à ces milieux à savoir la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse, le Milan noir, la Pie-grièche écorcheur, le Tarier pâtre, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe.

Les mesures mises en place en phase chantier permettent donc de limiter les incidences brutes sur l'avifaune nicheuse. En effet l'incidence résiduelle globale sur l'avifaune nicheuse est jugée **très faible**.

Les mesures d'évitement et de réduction sont mises en place pour limiter les incidences brutes sur la faune et la flore. Un calendrier de travaux prenant en compte la phénologie de l'entomofaune et de l'avifaune nicheuse sera suivi lors de la phase chantier du projet. Enfin, un suivi par un écologue durant cette phase permettra d'assurer l'absence d'incidences sur les différents taxons.

Au regard du projet et de la distance avec les différents sites Natura 2000, le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur l'état de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000 alentour ni sur les objectifs de conservation de ces sites. Le projet ne nécessite donc pas la réalisation d'un dossier spécifique d'évaluation des incidences Natura 2000.

Pour conclure, le projet agrivoltaïque de Chasseneuil-sur-Bonnieure ne nécessite pas de demande de dérogation portant sur des espèces protégées (dossier CNPN).

Un suivi de l'avifaune nicheuse, de l'entomofaune et de la flore sera mis en place en phase d'exploitation afin de confirmer la prise en compte des mesures proposées dans le cadre de la réalisation du projet tant en phase travaux (implantation et démantèlement) qu'en phase d'exploitation.

Avec ce projet, environ 26 000 MWh/an seront injectés dans le réseau public d'électricité, soit la consommation électrique équivalente d'environ 12 155 habitants chaque année. L'émission de près de 1 430 T de CO₂ sera évitée tous les ans, grâce à la production d'une énergie renouvelable.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol s'insère dans une démarche de développement durable et d'aménagement du territoire, et aura également un impact positif sur l'économie locale à plusieurs niveaux.

La présente étude d'impact a ainsi permis de prendre en compte l'ensemble des contraintes de ce projet, en analysant ses effets sur les environnements humain, physique, la biodiversité et le paysage, et en évaluant les mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre en phase chantier, en phase d'exploitation et en phase de démantèlement. Celles-ci sont suffisantes au regard du contexte du site et des effets résiduels après leur mise en place.

La présente étude d'impact a ainsi permis de prendre en compte l'ensemble des contraintes de ce projet, en analysant ses effets sur les environnements humain, physique, la biodiversité et le paysage, et en évaluant les mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre en phase chantier, en phase d'exploitation et en phase de démantèlement. Celles-ci sont suffisantes au regard du contexte du site et des effets résiduels après leur mise en place qui sont faibles, très faibles ou positifs.