

3 Analyse de l'état initial de l'environnement et de son évolution

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, cette partie de l'étude d'impact présente :

« 3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ».

3.1 Analyse de l'état initial du milieu physique

3.1.1 Sol, sous-sol et eau souterraines

3.1.1.1 Contexte pédologique

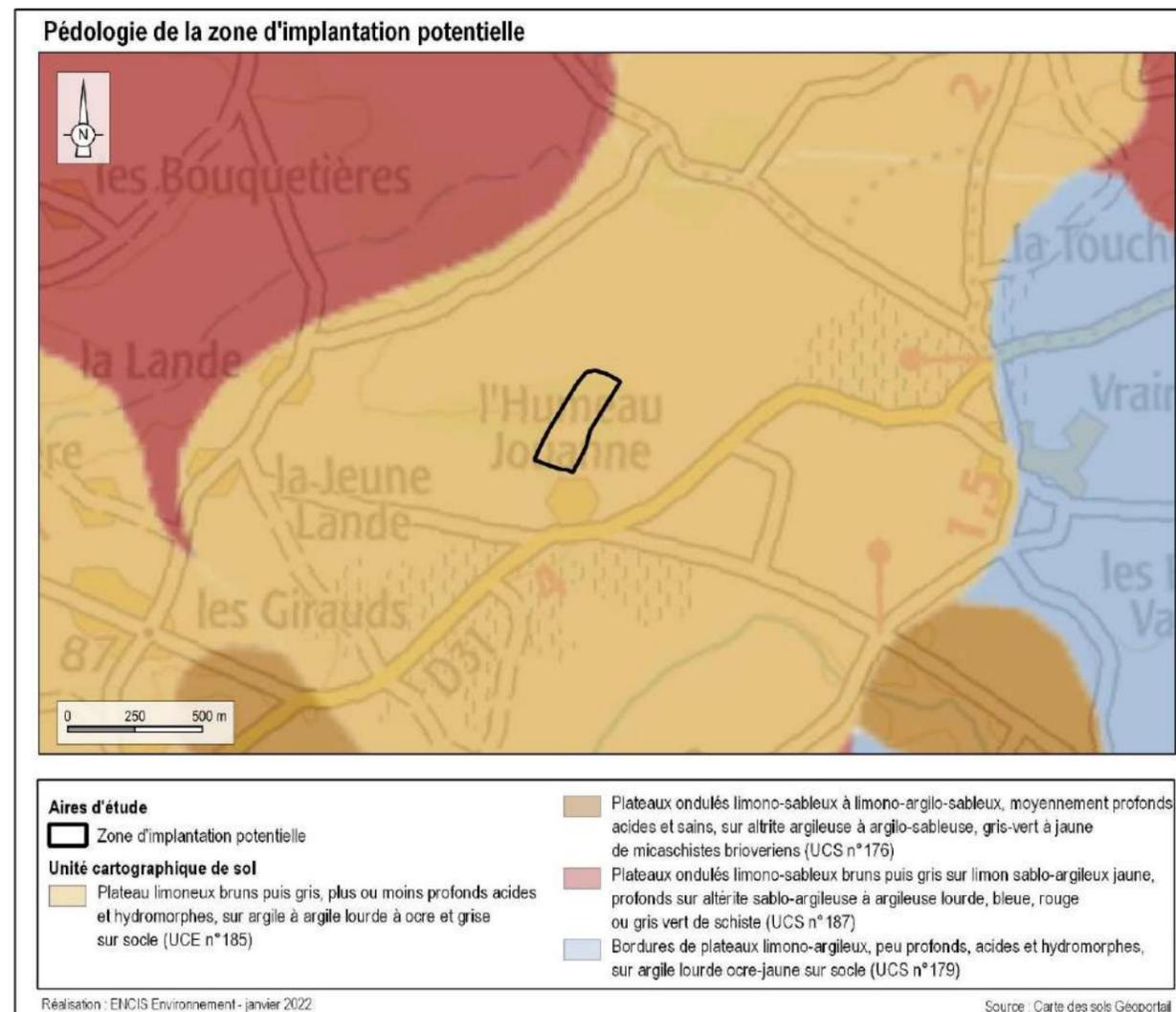
La carte des sols consultable sur Géoportail a été utilisée afin d'identifier les types de sols que l'on retrouve au niveau de la zone d'implantation potentielle. Cette carte a été réalisée par le Groupement d'intérêt scientifique Sol (Gis Sol) et le Réseau mixte technologique Sols et Territoires. Cette carte indique que la zone d'implantation potentielle est intégralement située dans l'Unité Cartographique des Sols (UCS) n°185 « Plateaux limoneux bruns puis gris, plus ou moins profonds acides et hydromorphes, sur argile à argile lourde ocre et grise sur socle ».

Le type de sol dominant est le Luvisols-Rédoxisols (50%). Ces sols présentent à la fois des critères des luvisols, soit un lessivage (entraînement en profondeur) marqué d'argile et de fer et des rédoxisols, présentant un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol.



Figure 8 : Exemple d'un luvisols-rédoxisols (source : GiSol)

Les zones humides sont traitées dans la partie 3.1.2.4.



Carte 11 : Pédologie de la zone d'implantation potentielle

Cette analyse sur la nature des sols dominants s'appuie sur des données collectées et représentées à une échelle de 1 : 250 000. L'extrapolation au site d'étude (plus grande échelle) est donc fournie à titre indicatif et doit être précisée par des observations complémentaires de terrain.

Dans le cadre du projet, une étude d'aptitude agricole des sols a été menée par la Chambre d'Agriculture de la Vienne pour la société EOLISE (cf. étude complète en annexe 3).

Dans un premier temps, des sondages ont été réalisés afin de réaliser une cartographie des sols de la zone d'étude. Compte tenu de l'historique du site (site d'élevage de vison), les parcelles ont été aménagées sous forme de bandes parallèles de largeur identique. Les bandes sur lesquelles des bâtiments ont été construits pour loger les animaux ont subi un terrassement avec des apports importants de graviers et des tuiles concassées. Entre ces bandes subsistent des zones où le sol est partiellement artificialisé.

Deux types de sol ont été identifiés :

- **des sols bruns lessivés (néoluvisols)** : « ils sont situés sur les bandes qui n'ont pas subi de terrassements. Ils sont parfois profonds et à ressuyage localement lent. Ils sont limoneux et battants. Ils

présentent une texture de surface limono-moyen-sableuse. Leur taux de matière organique semble correct, les pH sont souvent faibles (6.2) ainsi que la CEC. La réserve utile de ces sols oscille entre 100 et 125 mm, elle est fonction de la charge caillouteuse, de la profondeur d'apparition de l'argile et du type d'argile qui apparaît entre 40 et 60 cm de profondeur.

On observe au niveau des horizons de surface (0 – 30 cm) la présence d'éléments grossiers (graviers, cailloux et morceaux de tuiles) rapportés. Ce qui laisse penser que les sols ont été partiellement artificialisés.

On observe également un compactage lié certainement au passage des engins. Ce qui a généré une hydromorphie importante » ;

- **des sols anthropiques (anthrosols)** : « ces sont les sols qui concernent les bandes artificialisées ».

Dans un second temps, une détermination de l'aptitude des sols à accueillir une activité agricole a été réalisée.

Elle se base sur les contraintes agronomiques du sol. Les résultats sont les suivants :

- **pour les sols anthropiques** (bandes artificialisées) la méthode de détermination du potentiel agricole ne peut être appliquée. **La faisabilité d'une valorisation agricole est nulle** ;
- **pour les sols bruns lessivés**, le potentiel agricole est **jugé moyen à limité** au regard de leurs caractéristiques.

Conclusion de l'étude d'aptitude agricole des sols : « La prospection pédologique montre que les sols anthropiques, qui représentent plus de 60 % de la surface étudiée, ne peuvent pas être valorisés par une activité agricole. Dans le cadre du projet photovoltaïque, les sols partiellement remaniés pourront êtreensemencés par une prairie. En effet les prairies permanentes contribuent à séquestrer davantage de carbone, de favoriser la biodiversité et de réduire la pollution diffuse d'origine agricole. L'entretien des bandes occupées par la prairie se fera en écopâturage ».

Au regard de l'étude d'aptitude agricole des sols qui a été menée sur la zone d'étude, les sols présents sont majoritairement de type anthropiques (plus de 60 % de la surface) et des sols bruns lessivés. Les sols anthropiques présentent une faisabilité agricole nulle, tandis que les sols bruns lessivés ont un potentiel agricole jugé moyen à limité au regard de leurs caractéristiques.

Ce type de sols représente un niveau d'enjeu très faible ; la sensibilité peut être qualifiée de très faible en phase chantier et de nulle en phase d'exploitation.

Avant la construction, une étude géotechnique (réalisation de carottages et prélèvements de sol) permettra de définir les principes constructifs nécessaires pour la mise en place des fondations des installations.

3.1.1.2 Le contexte géologique

3.1.1.2.1 Cadrage géologique régional

L'ancienne région Poitou-Charentes s'inscrit à la frontière de quatre grandes provinces géologiques : le Massif Armoricaïn (au nord-ouest), le Massif Central (à l'est), le Bassin Parisien (au nord-est) et le Bassin Aquitain (au sud). Entre ces différentes entités géologiques, la jonction est faite par le « seuil du Poitou », haut-fond reliant les formations

sédimentaires des deux bassins et marquant la ligne de partage des eaux entre le bassin de la Loire, celui de la Charente et de la Sèvre niortaise. Deux failles hercyniennes méridionales prononcées, d'orientation sud-est/nord-ouest, parcourent les départements des Deux-Sèvres et de la Vienne, et marquent un fossé d'effondrement (ou graben) entre Poitiers et Niort.

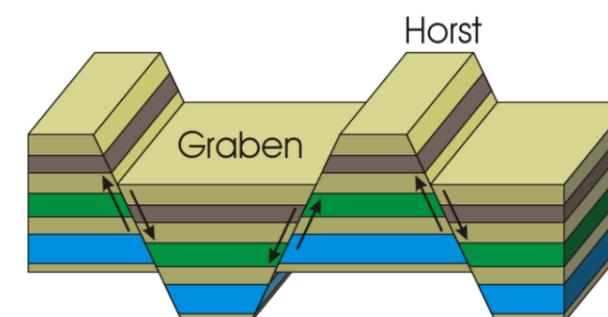
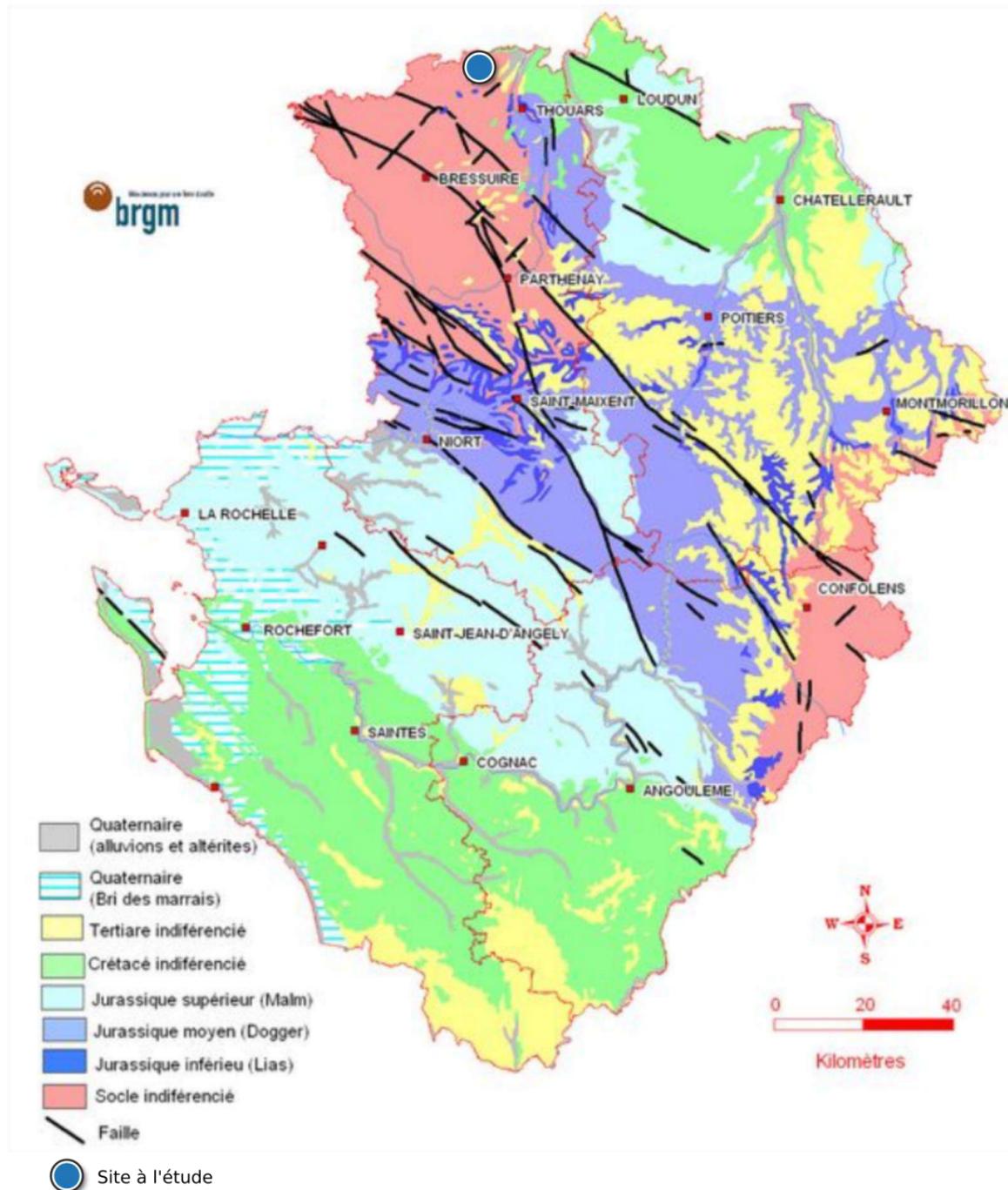


Figure 9 : Horst et Graben (Source : AGU)

Le déplacement successif de la ligne de rivage et les transgressions marines se traduisent par une grande diversité des modelés et des sols. Les socles anciens, correspondant à l'époque primaire, sont constitués de schistes et de granites et se situent au nord-ouest (Massif Armoricaïn) et au sud-est (Massif Central) de la région. La plus grande partie du territoire régional repose sur des formations cristallines issues du secondaire comprenant des roches sédimentaires de types argiles et calcaires. Les roches sédimentaires sont issues de l'accumulation et la décomposition de débris d'origine organique et minérale. Enfin, autour de Poitiers s'est constitué un réseau tertiaire et quaternaire, ajoutant des sables et des limons à cette mosaïque géologique.

Comme le montre la carte suivante, le site d'étude se localise dans un environnement géologique général datant du primaire, sur un socle ancien (Massif Armoricaïn).



Carte 12 : Géologie simplifiée de l'ex-région Poitou-Charentes

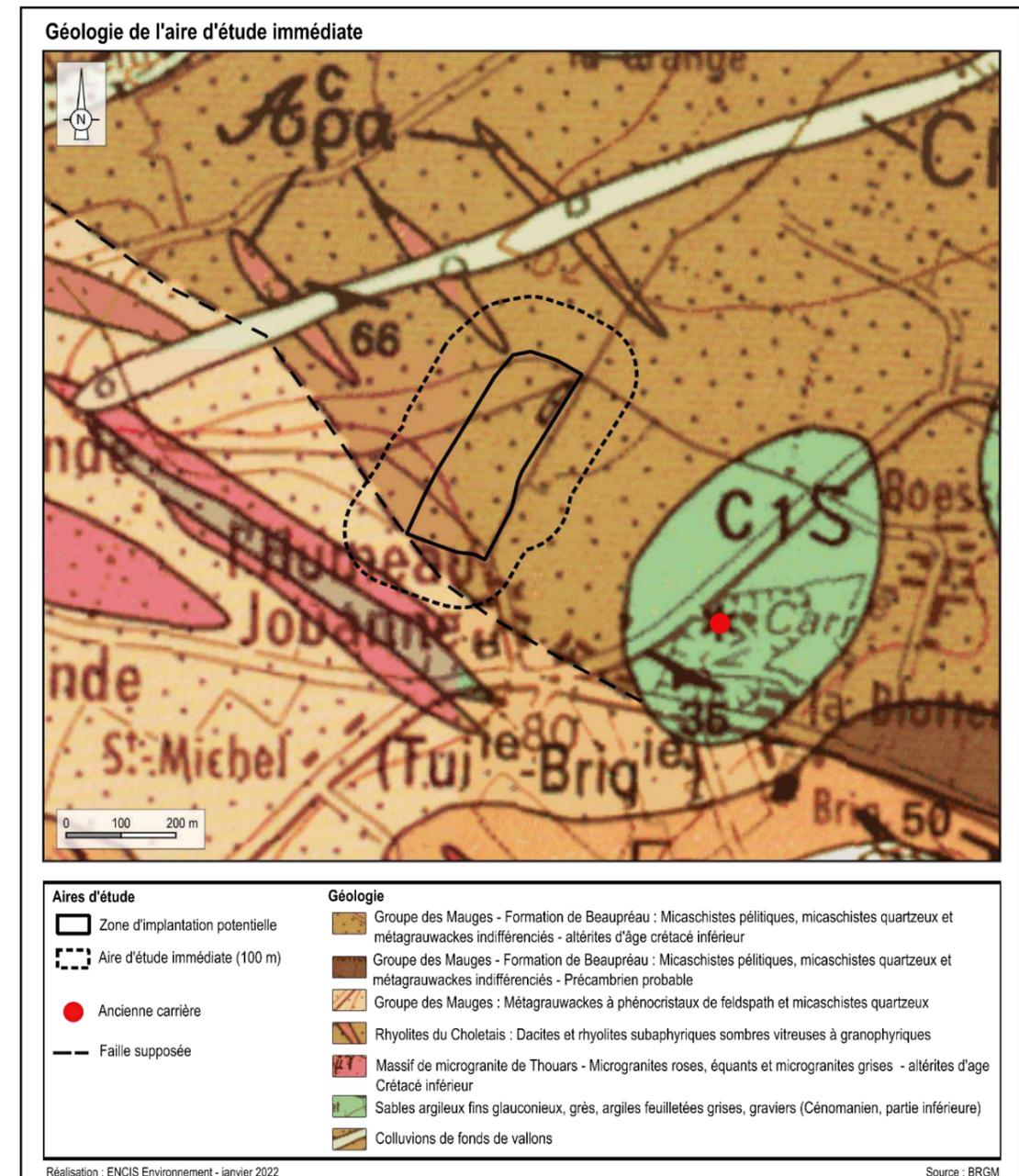
3.1.1.2.2 Géologie à l'échelle du site

Le site de Cersay est couvert par la feuille géologique de Montreuil-Bellay (n° 512) qui couvre le tiers nord de la terminaison orientale du complexe volcanique et hypovolcanique de Cholet-Thouars. D'après l'analyse de la carte géologique et de la notice associée, l'aire d'étude immédiate est entièrement localisée sur l'unité des Mauges, dans une formation d'altérites (issues de l'érosion) du Crétacé inférieur, et plus particulièrement dans la formation de

Beaupréau. Le groupe des Mauges est constitué de micaschistes et métagrauwackes dans lesquels s'intercale une unité métavolcanique basique (Formation de Beaupréau). Sur le territoire de la feuille de Montreuil-Bellay, les schistes des Mauges sont directement au contact des rhyolites du complexe de Cholet-Thouars. Sur les formations schisteuses et micaschisteuses, les roches initiales ont été argilisées sur une épaisseur de plusieurs dizaines de mètres.

On voit également des rhyolites du Choletais au nord-ouest de l'aire d'étude immédiate, formation volcanique. Ces roches sont massives et se sont mises en place sous forme de filons dans les schistes précambriens. Un filon de microgranite de Thouars pénètre également au sud de l'AEI.

Une faille supposée traverse le sud de l'AEI, sans pénétrer dans la zone d'étude du projet.



Carte 13 : Géologie à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (Source : BRGM)

La Base de données du Sous-Sol (BSS) éditée par le BRGM permet de préciser plus localement la géologie d'une zone à l'aide de sondages, forages ou autres ouvrages souterrains répertoriés. Ainsi, en complément des données sur la géologie superficielle déjà fournies par la carte géologique, la BSS permet de connaître la géologie plus profonde de la zone d'étude et la succession lithologique susceptible d'être présente. Le forage le plus près du site de Cersay et pour lequel sont fournis des documents validés par le BRGM est le forage n° BSS001 JZMA, situé à environ 1,1 km au nord. Le log associé (cf. ci-dessous) indique que le sous-sol en profondeur est bien composé de schistes sous une couche d'argile (5 m).

Identifiant national de l'ouvrage

BSS001JZMA

Ancien code - avant 2017
05121X4001/F

Log géologique numérisé

Nombre de niveaux : 3

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 5 m	ARGILE	
De 5 à 9 m	SCHISTE OXYDE	
De 9 à 42 m	SCHISTE BLEU	

Figure 10 : Echelle stratigraphique du forage n° BSS000JZMA

Le sous-sol de l'aire d'étude immédiate est situé sur l'unité des Mauges (constituée de micaschistes et de métagrauwackes), dans une formation d'altérites (issues de l'érosion) du Crétacé inférieur, et plus particulièrement dans la formation de Beaupréau (unité métavolcanique basique). Une faille supposée passe au sud de l'aire d'étude immédiate.

Ce type de sous-sol représente un niveau d'enjeu faible ; la sensibilité peut être qualifiée de très faible en phase chantier à nulle en phase d'exploitation.

Il est à noter que les éléments disponibles dans le cadre de l'étude d'impact ne permettent pas de définir pleinement les risques liés au sous-sol. Une étude géotechnique par sondages devra être réalisée avant la construction du projet afin de définir les principes constructifs nécessaires pour la mise en place des pieux et fondations de la centrale photovoltaïque.

3.1.1.3 Eaux souterraines

3.1.1.3.1 Nappes d'eau souterraines

Il convient de distinguer les nappes des formations sédimentaires des nappes contenues dans les roches dures du socle. Les nappes sédimentaires sont contenues dans des roches poreuses (ex : les sables, différentes sortes de calcaire...) jadis déposées sous forme de sédiments meubles dans les mers ou de grands lacs, puis consolidés, et formant alors des aquifères libres ou captifs. Les roches dures, non poreuses du socle, peuvent aussi contenir de l'eau, mais dans les fissures de la roche.

Au droit de l'aire d'étude immédiate, une seule masse d'eau souterraine de type socle est présente : il s'agit de la masse d'eau n° FRGG032 « Bassin versant du Thoué » qui est à écoulement libre.

3.1.1.3.2 Entités hydrogéologiques

La Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères (BDLISA) constitue le référentiel hydrogéologique à l'échelle du territoire national. Selon différents niveaux d'analyse (locale, régionale et nationale), elle fournit des informations sur le découpage des différentes masses d'eaux souterraines en entités hydrogéologiques et indiquent leurs caractéristiques (nature, état, milieu...).

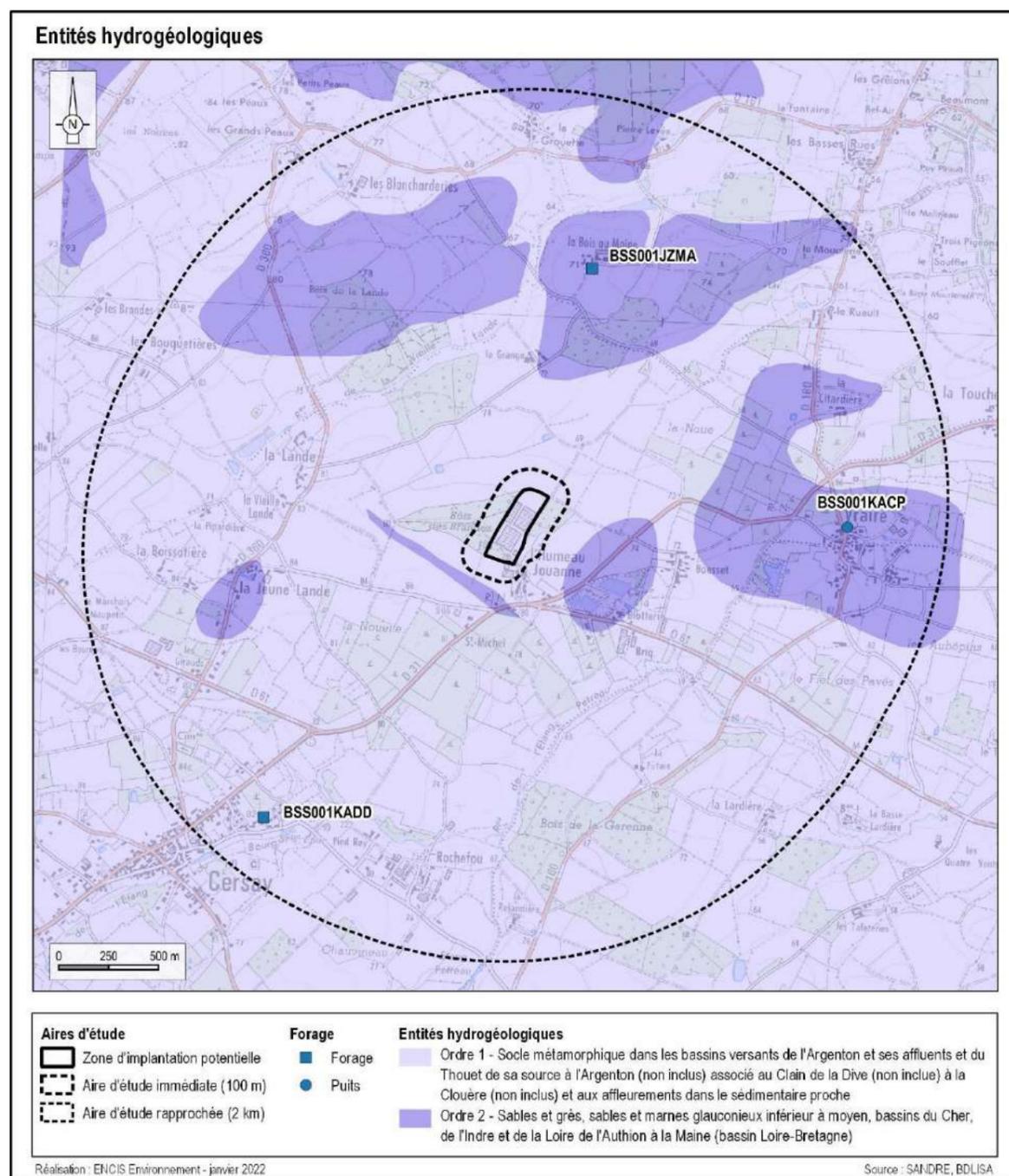
À notre échelle d'analyse, il est plus pertinent d'étudier des entités au niveau 3, c'est-à-dire le niveau local. Ainsi, l'analyse des données de la BDLISA sous la zone d'implantation potentielle met en évidence la présence d'une seule entité hydrogéologique, à savoir l'entité n° 201AM01 « Socle métamorphique dans les bassins versants de l'Argenton et ses affluents et du Thouet de sa source à l'Argenton (non inclus) associé au Clain de la Dive (non incluse) à la Clouère (non inclus) et aux affleurements dans le sédimentaire proche ». Ses caractéristiques sont les suivantes :

- nature : unité imperméable ;
- état : entité hydrogéologique à nappe libre ;
- thème : socle ;
- milieu : milieu fissuré.

Elle est d'ordre 1 au niveau de la zone d'implantation potentielle, c'est-à-dire à l'affleurement. Son caractère libre, en milieu fissuré, la rend sensible aux différentes pollutions. Une attention devra donc être prise en phase de travaux du parc afin de limiter les risques de pollutions des eaux souterraines.

La notice de la carte géologique de Montreuil-Bellay indique que « dans le socle paléozoïque, les fissures affectant les roches dures (microgranites, rhyolites, gabbros et diorites) sont le siège de circulations d'eau souterraine. Ces aquifères discontinues sont en général superficiel et leur intérêt économique réduit ; cependant il est possible de découvrir localement des secteurs fissurés dont le potentiel de productivité est intéressant ».

Le forage BSS001JZMA cité précédemment signale la présence d'eau à 9,50 m de profondeur ; un puit, situé à environ 1,5 km à l'est de la zone d'implantation potentielle (BSS001KACP) indique la présence d'eau à une profondeur de 8 m.

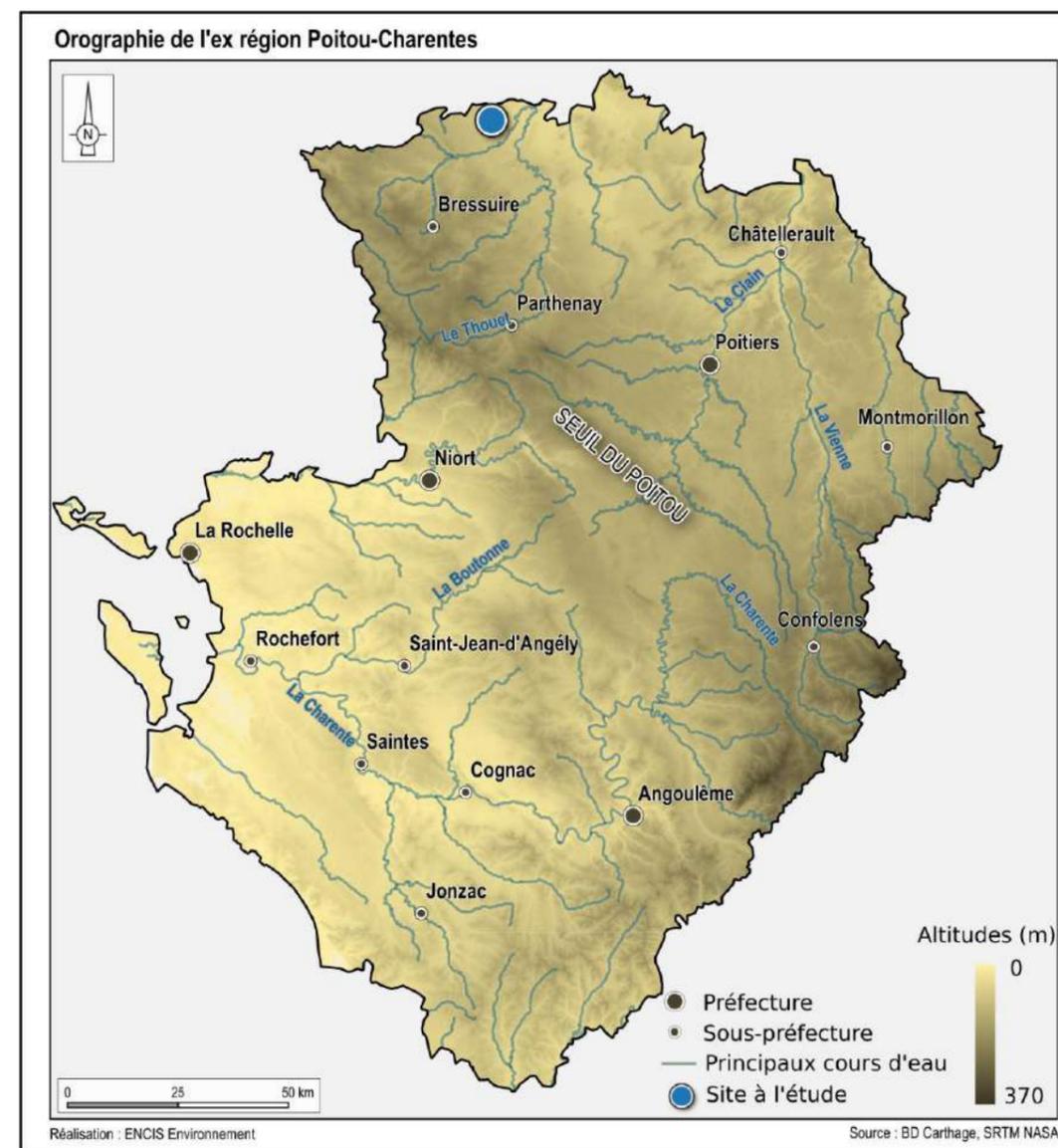


Carte 14 : Entités hydrogéologiques

3.1.2 Relief et eaux superficielles

3.1.2.1 Le contexte régional

L'ancienne région Poitou-Charentes est une région légèrement contrastée, possédant des vastes plaines peu élevées près de la côte de l'océan Atlantique et des reliefs plus prononcés vers l'intérieur des terres. Les points les plus élevés du relief de cette région peuvent atteindre 370 m sur le socle granitique des deux extrémités des massifs anciens tandis que les isohypses les plus basses rejoignent le niveau de la mer. L'altitude moyenne du territoire est de 150 m. Le seuil du Poitou marque la transition entre le bassin parisien, au nord-est, et le bassin aquitain, au sud-ouest.



Carte 15 : Orographie régionale

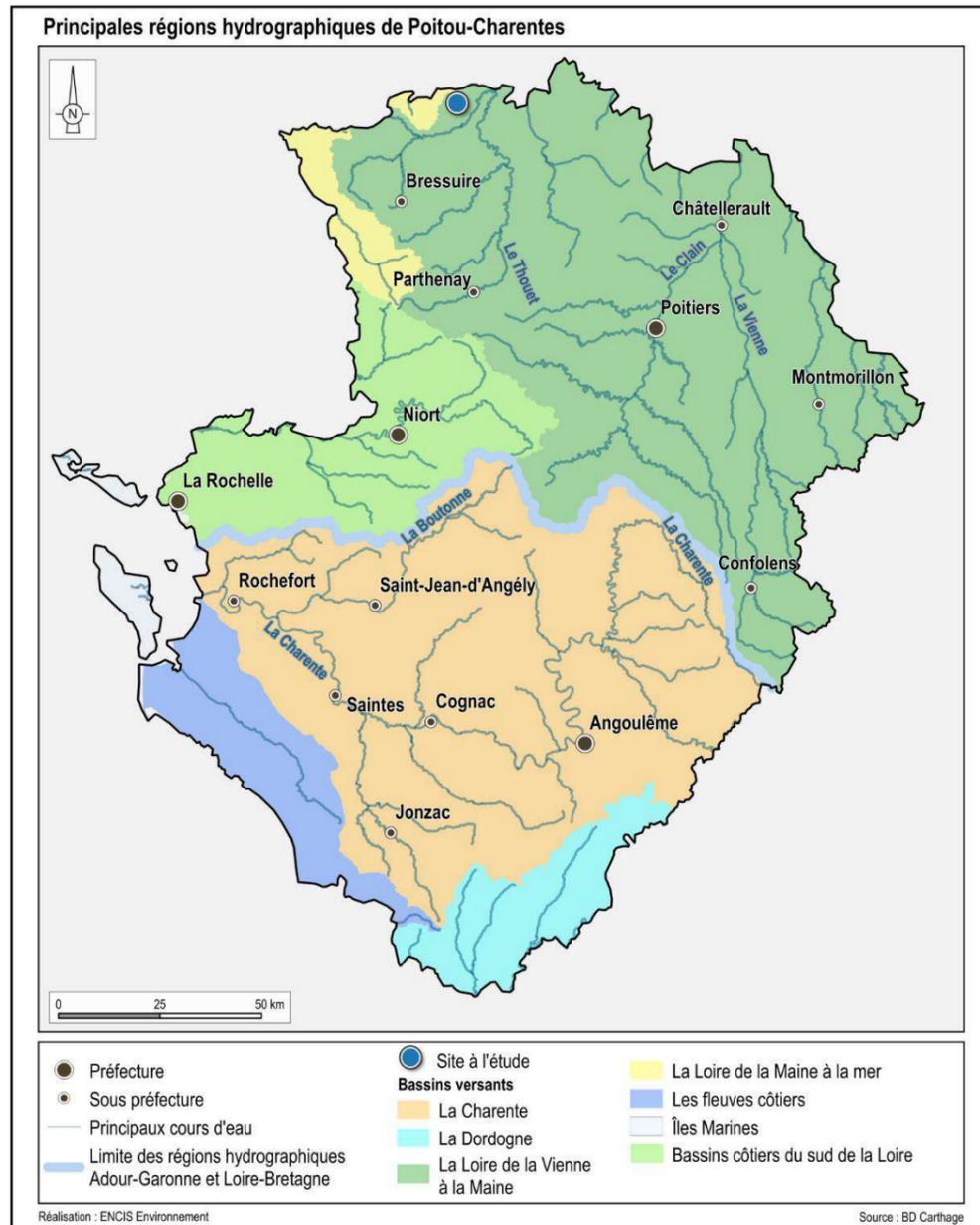
Le projet se situe dans un domaine de socle et concerne une seule entité hydrogéologique d'ordre 1, à l'affleurement. Elle est libre, en milieu fissuré. L'enjeu et la sensibilité (phase chantier) sont qualifiés de modérés en raison des risques de pollution des eaux souterraines. La sensibilité en phase d'exploitation peut être qualifiée de très faible.

Des mesures devront être prises en phase travaux afin d'éviter tout rejet de polluant dans les sols et les milieux aquatiques. Aussi, des sondages géotechniques devront être réalisés avant la construction du projet.

Cette région possède un réseau hydrographique assez dense, qui dessine parfois des vallées avec des entailles profondes, comme aux niveaux du Clain à Poitiers et de la Charente du côté d'Angoulême.

On compte 17 000 km de cours d'eau qui se partagent sur sept régions hydrographiques : « la Loire moyenne et basse Loire », « la Vienne », « la Sèvre-Niortaise », « la Charente », « la Dronne », « l'estuaire de la Gironde » et « la

Seudre, marais de Charente, baie de Marennes-Oléron » (carte suivante réalisée à partir des données de la BD Carthage).



Carte 16 : Principaux bassins hydrographiques

La zone d'étude se situe au nord du seuil du Poitou, en limite de la région Pays-de-la-Loire, sur les prémices du socle ancien du Massif Armoricain. Elle s'inscrit au sein de la région hydrographique de « La Loire, de la Vienne à la Maine ».

3.1.2.2 Relief et eaux superficielles à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Le relief de l'AEE est globalement orienté ouest-est. Il est majoritairement doux et peu perceptible dans le paysage compte tenu de la forte présence de boisements et de haies. Ce sont avant tout les vallées des principaux cours d'eau qui vont marquer le paysage ; ainsi ponctuellement au détour d'une route, le paysage s'ouvre sur un horizon ondulé, ou est fortement marqué comme à l'approche de la vallée du Layon. Les altitudes s'y échelonnent entre 116 m au sud-ouest et 37 m en limite est au bord du cours d'eau de l'Argenton.

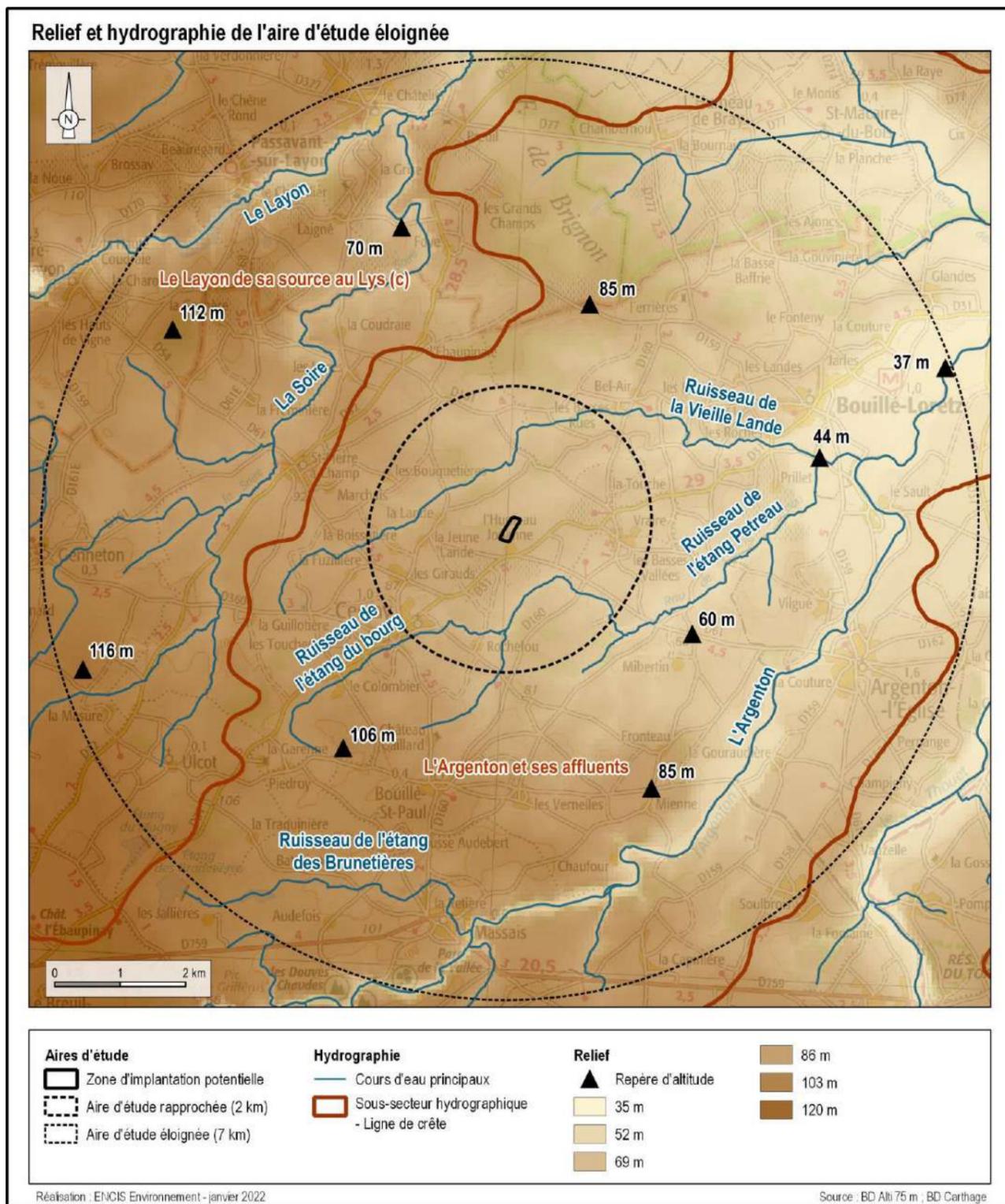


Photographie 7 : Vue depuis le nord-ouest de l'AEE, en direction de la vallée de la Soire (source : ENCIS Environnement)



Photographie 8 : Vue sur la vallée du Layon, avec le bourg de Passavant-sur-Layon en arrière-plan droit (source : ENCIS Environnement)

Le réseau hydrographique s'organise principalement autour de l'Argenton (qui s'écoule au sud-est de l'AEE) et de ses affluents (ruisseau de la Vieille Lande, ruisseau de l'étang du bourg et ruisseau de l'étang Pétreau) ; ce sous-secteur hydrographique occupe la grande majorité de l'AEE. La frange ouest est concernée par le sous-secteur hydrographique du Layon, de sa source au Lys (c), avec notamment la présence de l'un de ses affluents (la Soire) et quelques sous-affluents (cf. illustrations page suivante).



Carte 17 : Relief et hydrographie de l'aire d'étude éloignée

Le projet photovoltaïque se situe au sein du sous-secteur hydrographique de L'Argenton et ses affluents qui occupent la grande majorité de l'aire d'étude éloignée et dont les cours d'eau façonnent et influencent

le relief. Les altitudes de l'AEE sont comprises entre 37 m (en limite est, au bord de L'Argenton) et 116 m (au sud-ouest).



Photographie 9 : L'Argenton (source : ENCIS Environnement)



Photographie 10 : Le Layon (à gauche) et la Soire (à droite) (source : ENCIS Environnement)

3.1.2.3 Relief et eaux superficielles des aires d'étude rapprochée et immédiate

À l'échelle de l'AER, on retrouve la même configuration topographique que précédemment. Les altitudes les plus hautes sont situées sur la moitié ouest, et les plus basses à l'est en direction de la vallée de L'Argenton. Elles s'échelonnent entre 86 m et 60 m. La topographie est très faiblement marquée.

Les altitudes au sein de l'aire d'étude immédiate avoisinent les 80 m, dans une orientation globale sud-ouest / nord-est, tout comme à l'intérieur de la zone d'implantation potentielle où un point à 75 m est relevé. Le dénivelé global est très doux, de l'ordre de 1,7%, et est peu perceptible, d'autant que le sol de la ZIP a été retravaillé pour être le plus plat possible.



Photographie 11 : Vue sur le nord de l'AER (source : ENCIS Environnement)



Photographie 12 : Vue sur la partie sud de l'AER (source : ENCIS Environnement)



Photographie 13 : Vue sur le nord de l'AEI et la partie centrale de l'AER (source : ENCIS Environnement)

En termes de répartition des eaux superficielles, l'AER se divise en deux bassins versants de masse d'eau : le nord correspond à celui de l'Argenton depuis Nueil-sur-Argent jusqu'à la confluence avec le Thouet, le sud à l'étang Pétreau et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Argenton. On y retrouve les mêmes cours d'eau affluents

que dans l'AEE. Quelques petits plans d'eau ponctuent le territoire. L'aire d'étude immédiate et la zone d'implantation potentielle sont entièrement situées dans le bassin versant lié à l'Argenton entre Nueil-sur-Argent et le Thouet.

D'après la base de données du réseau hydrographique français « BD Carthage » et les vérifications de terrain réalisées le 22/07/2021, aucun cours d'eau ni aucun plan d'eau naturel ne sont présents dans l'aire d'étude immédiate. On notera toutefois la présence d'un bassin de récupération des eaux dans la partie nord du site lié à l'ancienne exploitation industrielle du site ; un petit point d'eau, visible sur photo aérienne dans l'angle nord-ouest de la ZIP, n'a pu être approché car celui-ci est niché au cœur d'un roncier et très probablement comblé.

Des fossés temporaires (quasi-assecs en début de printemps) ont été identifiés au nord de la zone d'étude lors de l'expertise du milieu naturel menée par EMBERIZA.



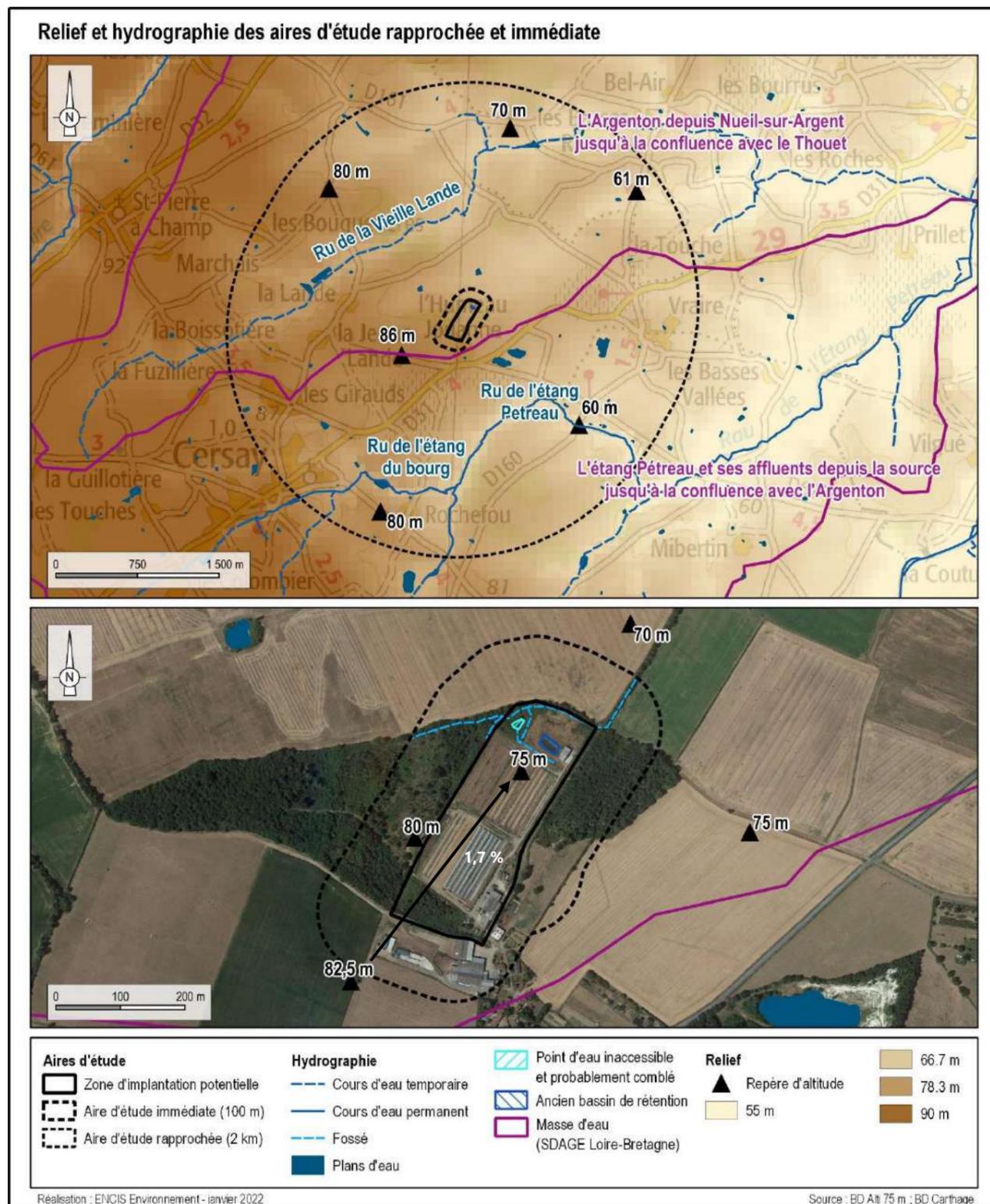
Photographie 14 : De gauche à droite : Ru de la Vieille Lande, ru de l'Étang Pétreau (à sec), ru de l'Étang du bourg (source : ENCIS Environnement)



Photographie 15 : Bassin de récupération des eaux au nord du site (source : ENCIS Environnement)

L'AER présente la même configuration topographique que l'AEE ; les altitudes les plus hautes se localisent sur la moitié ouest (hauteur maximale de 86 m) et les plus basses à l'est en direction de la vallée de l'Argenton (hauteur minimale de 60 m). L'aire d'étude immédiate avoisine les 80 m. Le relief global de l'AEI et de la ZIP est doux, avec un dénivelé de l'ordre de 1,7 %. L'enjeu lié au relief est non qualifiable ; la sensibilité peut être jugée très faible.

L'AER se partage pour moitié entre deux masses d'eau superficielles. Le réseau hydrographique est quasi-inexistant dans l'AEI et dans la ZIP. Quelques fossés sont recensés au nord. Un bassin de récupération des eaux lié à l'ancienne exploitation industrielle est présent au nord ; la présence d'un petit point d'eau dans l'angle nord-ouest n'est pas assurée. L'enjeu et la sensibilité liés aux eaux superficielles est donc très faible.



Carte 18 : Relief et hydrographie des aires d'étude rapprochée et immédiate

3.1.2.4 Zones humides

Le Code de l'Environnement définit les zones humides comme des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, la végétation, quand elle

existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (art.L211-1). Il s'agit de zones à vocations écologiques très importantes, puisqu'elles renferment de nombreuses fonctions (hydrologiques, biologiques,...).

Des bases de données sont à notre disposition pour identifier cartographiquement les zones humides potentielles de la zone d'implantation potentielle. Ces zones humides peuvent être superficielles ou souterraines. Au droit de la zone d'étude, nous disposons des données de l'UMR SAS INRA-AGROCAMPUS OUEST (cf. carte page suivante). L'approche utilisée dans cette étude (basée sur l'évaluation des zones humides potentielles, effectives et efficaces) permet de prédire la distribution spatiale des zones humides potentielles au regard de critères géomorphologiques et climatiques. Les zones humides potentielles incluent d'anciennes zones humides dont le fonctionnement hydrologique et hydrique a été modifié par le drainage artificiel ou la rectification des cours d'eau. La méthode ne tient compte ni des aménagements réalisés (drainage, assèchement, comblement), ni de l'occupation du sol (culture, urbanisation, ...), ni des processus pédologiques et hydrologiques locaux qui limiteraient le caractère effectivement humide de ces zones.

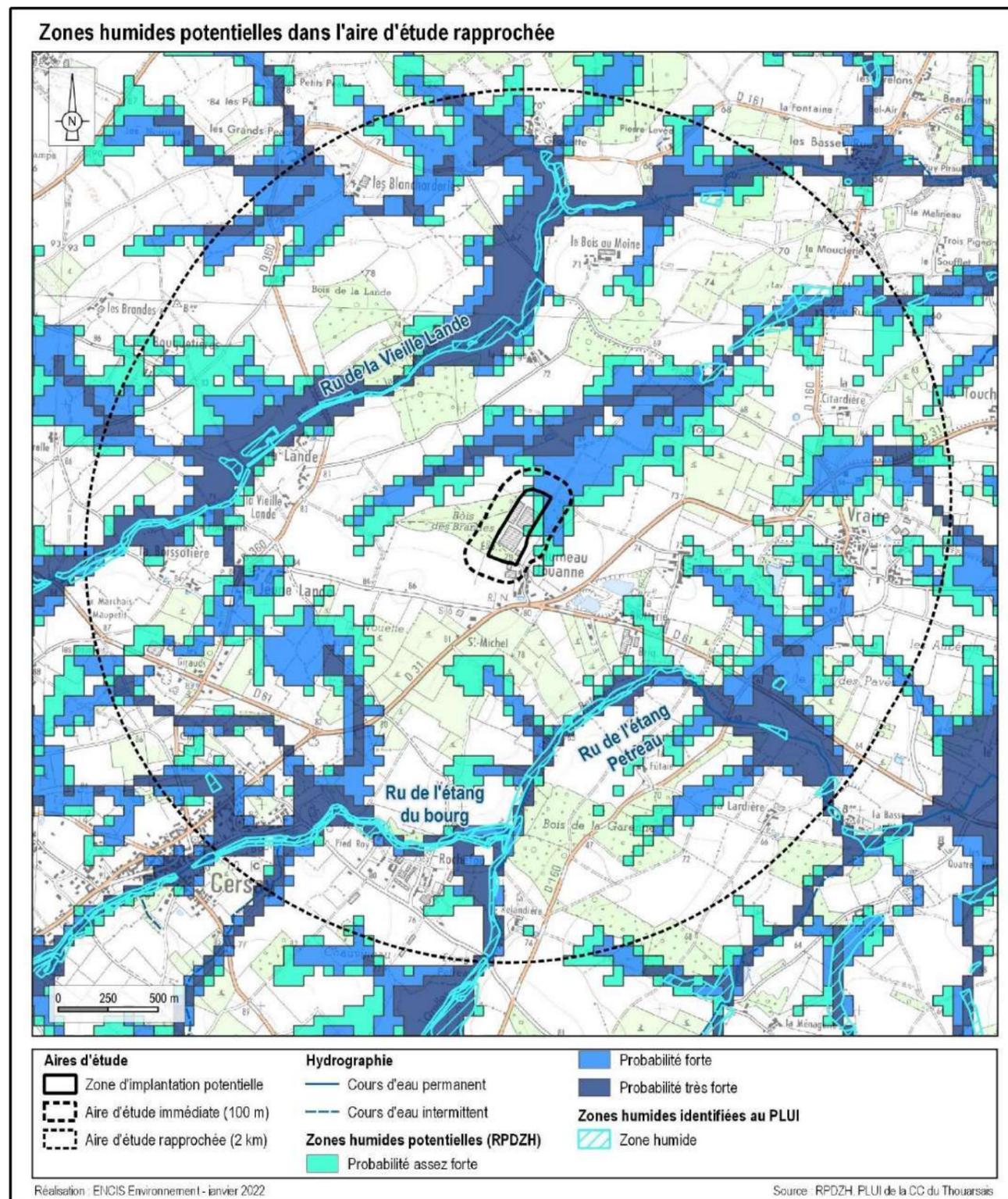
Un pré inventaire des zones humides à partir de cette base de données permet de constater que l'aire d'étude immédiate et la zone d'implantation sont concernées par des enveloppes potentielles de zones humides au niveau de l'angle nord-est (cf. carte page suivante). La probabilité est qualifiée d'assez forte à forte.

Le SAGE Thouet dont dépend le projet est en cours d'élaboration et n'a pas encore réalisé d'inventaires communaux.

Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de la Communauté de Communes du Thouarsais, dont dépend la commune de Val-en-Vignes, identifie des enveloppes de « zones humides à protéger » ; aucune ne se situe au droit du projet ni de l'aire d'étude immédiate (cf. carte page suivante).

Toutefois, ces cartes sont des modélisations et ne sont pas exhaustives, c'est pourquoi des investigations de terrain ont été menées dans le cadre de l'étude des milieux naturels pour déterminer la présence ou non de zones humides sur le site, d'après le critère botanique et pédologique (cf. 3.4.4). Il s'avère qu'une zone de 334 m² est qualifiée de zone humide au nord de l'aire d'étude (cf. carte page suivante).

Des zones humides potentielles sont identifiées dans l'angle nord-est de l'aire d'étude immédiate et de la zone d'implantation potentielle. Les sondages pédologiques réalisés par EMBERIZA font état d'une surface de 334 m² de zones humides localisées au nord du site. Dans la mesure du possible, elles devront être prises en compte dans le cadre de la conception du projet ; le cas échéant, une mesure de compensation devra être mise en place, conformément à la réglementation. L'enjeu peut être qualifié de fort, tout comme la sensibilité (phase chantier).



Carte 19 : Zones humides dans l'aire d'étude rapprochée



Carte 20 : Résultats de l'expertise des zones humides à l'échelle de la zone de projet (source : EMBERIZA)

3.1.3 Usages, gestion et qualité de l'eau

La réglementation européenne sur l'eau exige l'atteinte du bon état général des eaux dès l'année 2015. Elle impose ainsi que les ouvrages ou activités ayant un impact sur les milieux aquatiques soient conçus et gérés dans le respect des équilibres et des différents usages de l'eau. Ainsi, la réalisation d'un ouvrage, de travaux ou d'une activité ayant un impact sur le milieu aquatique doit soumettre son projet à l'application de la loi sur l'eau (art. L214-1 et suivants du Code de l'Environnement), au régime de Déclaration ou d'Autorisation selon la nomenclature Eau. Nous devons évaluer les impacts de l'installation photovoltaïque sur les milieux aquatiques de la zone étudiée afin de déterminer la nécessité ou non de réaliser un dossier de déclaration ou d'autorisation « loi sur l'eau ».

Fin 2000, l'Union européenne a adopté la directive cadre sur l'eau (DCE). Cette directive définit le bon état écologique comme l'objectif à atteindre pour toutes les eaux de surface : cours d'eau, plans d'eau, estuaires et eaux côtières. L'échéance à laquelle le bon état devra être atteint est fixée dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

3.1.3.1 Usages de l'eau

L'eau est nécessaire pour de nombreuses activités humaines, c'est pourquoi la préservation des ressources aquatiques est un enjeu d'intérêt général. Chacun de ces usages a ses propres contraintes en terme qualité et en quantité des eaux utilisées et rejetées. Certains usages peuvent également devenir source de pollution, il est donc nécessaire d'encadrer les activités pouvant l'impacter. Parmi les principaux usages de l'eau peuvent être distingués :

3.1.3.1.1 Consommation et santé

Les eaux de consommation, également appelées eaux potables, permettent les usages domestiques de l'eau (consommation, cuisine, hygiène, arrosage...) et doivent respecter des critères très stricts portant sur la qualité microbiologique, la qualité chimique et la qualité physique et gustative. Ces eaux sont prélevées dans le milieu naturel par des captages. Les captages destinés à l'alimentation en eau potable (AEP) disposent de périmètres de protection instaurés par la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 : le périmètre de protection immédiate, le périmètre de protection rapprochée et le périmètre de protection éloignée (facultatif). Les captages ayant fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) disposent, par cette DUP, de périmètres ayant une valeur juridique renforcée : il s'agit alors de servitudes. Ces périmètres sont associés à des règlements encadrant les usages, pratiques et occupations du sol autorisés ou non sur leurs emprises.

L'Agence régionale de Santé, consultée dans le cadre de ce projet indique dans son mail du 11/06/2021 (cf. annexe 1 de l'étude d'impact) de consulter directement les bases de données disponibles sur le sujet. D'après la consultation des portails d'information sur les captages d'eau potable et leurs périmètres de protection, **la zone d'implantation potentielle ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage ; elle ne concerne donc pas non plus directement de captage AEP.**

3.1.3.1.2 Loisirs

De nombreux loisirs liés à l'eau existent, que ce soit en zone côtière, sur des plans d'eau ou sur des cours d'eau. Parmi eux on retrouve les sports nautiques, la baignade, les promenades en bateau ou encore la pêche. Ces usages requièrent généralement un environnement aquatique de qualité.

Aucun usage de ce type n'est recensé au sein de l'aire d'étude immédiate.

3.1.3.1.3 Agriculture

L'activité agricole nécessite d'importantes quantités d'eau pour l'élevage et l'irrigation des cultures. Elle représente aujourd'hui plus de 70 % de l'eau consommée en France. Des systèmes d'irrigation sont mis en place, comme par exemple des canons et rampes d'irrigation. Ils sont alimentés par de l'eau collectée par les stations de pompage, à l'aide de tuyaux enterrés.

D'après la Base de données du Sous-Sol (BSS) éditée par le BRGM, **aucun forage à usage agricole ni aucune station de pompage ne sont identifiés au sein et à proximité de l'aire d'étude immédiate.**

3.1.3.1.4 Aquaculture et pêche

La production de ressources halieutiques pour l'alimentation provient de l'aquaculture et de la pêche. Les espèces aquatiques sont très sensibles à la qualité de l'eau dans laquelle elles évoluent. Les cultures marines, notamment, nécessitent une bonne qualité bactériologique et chimique pour que les espèces puissent se développer et être consommées. Par ailleurs, les piscicultures peuvent être sources de pollutions et doivent maîtriser leurs propres rejets en cas d'aquaculture intensive.

Aucun usage de ce type n'est recensé sur l'aire d'étude immédiate.

3.1.3.1.5 Industrie et production d'énergie

De nombreuses usines sont implantées à proximité de l'eau pour une utilisation directe dans leurs procédés de fabrication, les commodités de rejets de sous-produits ou déchets générés par l'activité ou encore les commodités de transport des matières premières et produits finis.

Certains procédés de production d'énergie nécessitent de l'eau. Cela peut être pour une utilisation directe par les usines hydro électriques ou indirecte pour produire de la chaleur (géothermie, centrale thermique) ou pour refroidir les réacteurs nucléaires.

Si la qualité de l'eau utilisée pour ces activités n'est pas de grande importance, leur quantité doit être précisément régulée et les rejets sont strictement contrôlés afin de ne pas impacter sur la qualité des masses d'eau.

Aucun usage de ce type n'est recensé sur l'aire d'étude immédiate.

3.1.3.1.6 Navigation

Le réseau fluvial peut être utilisé pour le transport de marchandises ou le tourisme. **Aucun usage de ce type n'est recensé sur l'aire d'étude immédiate.**

3.1.3.1.7 Autres usages

L'eau peut avoir également d'autres usages, culturels par exemples avec sa mise en valeur par différents ouvrages architecturaux (fontaines, ponts, aqueducs...) ou la lutte contre les incendies. Aucun usage de ce type n'est recensé sur l'aire d'étude immédiate.

Comme évoqué précédemment un bassin de rétention des eaux, étanche, est présent dans la partie nord du site. Il servait dans le cadre de l'activité industrielle (aujourd'hui à l'arrêt) afin de récupérer les jus et effluents issus de l'élevage de visons (cf. localisation de ce bassin sur la Carte 18).



Photographie 16 : Bassin de récupération au nord du site (source : ENCIS Environnement)

Seul un ancien bassin de récupération des eaux est présent au sein de la zone d'implantation potentielle. L'enjeu et la sensibilité peuvent être qualifiés de faible.

3.1.3.2 Gestion de l'eau

Le site à l'étude concerne le SDAGE du bassin Loire-Bretagne (cf. partie 6.2) et le SAGE Thouet (en cours d'élaboration) (cf. partie 6.3).

3.1.3.3 Qualité des masses d'eau superficielles et souterraines

La qualité des eaux de surface se mesure en fonction de l'état écologique, mais aussi de l'état chimique et de la présence de micropolluants. Pour les eaux souterraines, leur qualité s'évalue en fonction de leur état quantitatif et de leur état chimique.

3.1.3.3.1 État des eaux superficielles

Le site d'étude est concerné par la masse d'eau superficielle de l'Argenton depuis Nueil-sur-Argent jusqu'à la confluence avec le Thouet (FRGR0443B). Son état écologique est qualifié de mauvais (l'objectif de bon état est fixé à 2021), et son état chimique est bon (son objectif d'atteinte du bon état n'est pas défini).

3.1.3.3.2 État des eaux souterraines

Comme vu précédemment, l'aire d'étude est concernée par la masse d'eau souterraines suivantes « Bassin versant du Thoué » (FRGG032). L'évaluation des états quantitatif et chimique confirme le bon état de cette masse d'eau souterraine. Les objectifs quantitatif et chimique pour cette masse d'eau étaient d'atteindre un bon état écologique en 2015.

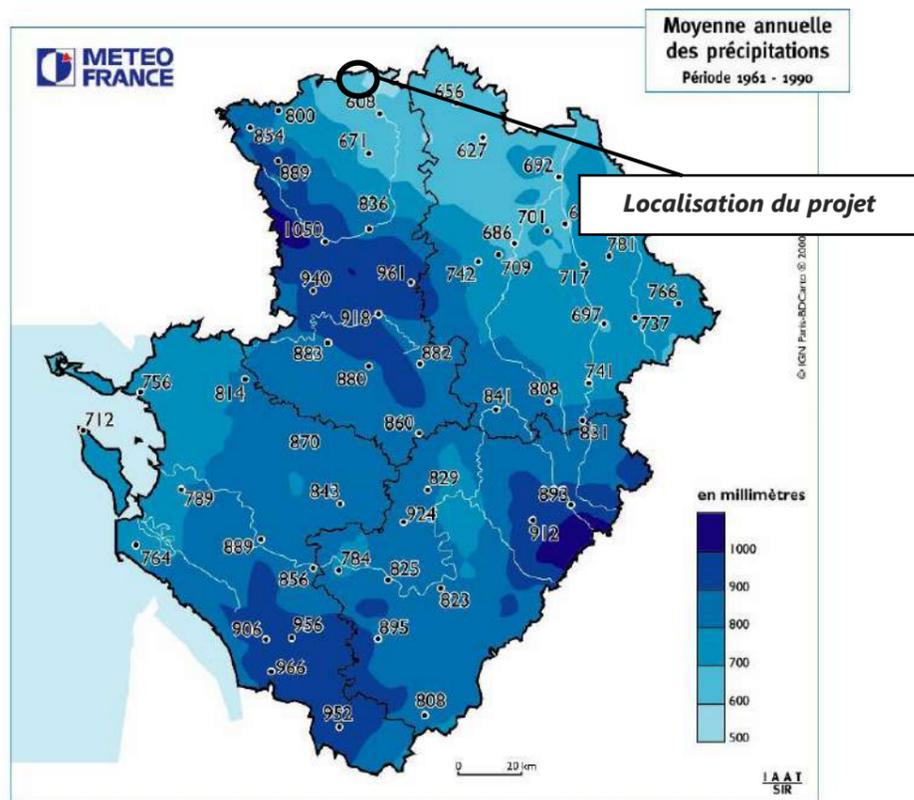
L'aire d'étude immédiate est concernée par le SDAGE du Bassin Loire-Bretagne et par le SAGE Thouet. La rivière de l'Argenton a un état écologique mauvais (objectif d'atteinte d'un état bon en 2021) et un état chimique bon. Concernant les eaux souterraines, la masse d'eau « Bassin versant du Thoué » présente un bon état quantitatif et chimique. Ces éléments constituent un enjeu modéré. Néanmoins, au regard de la faible imperméabilisation des sols engendrés par un projet de centrale photovoltaïque au sol, et donc du faible risque de modification des écoulements et de pollution des eaux, la sensibilité est faible.

3.1.4 Climat

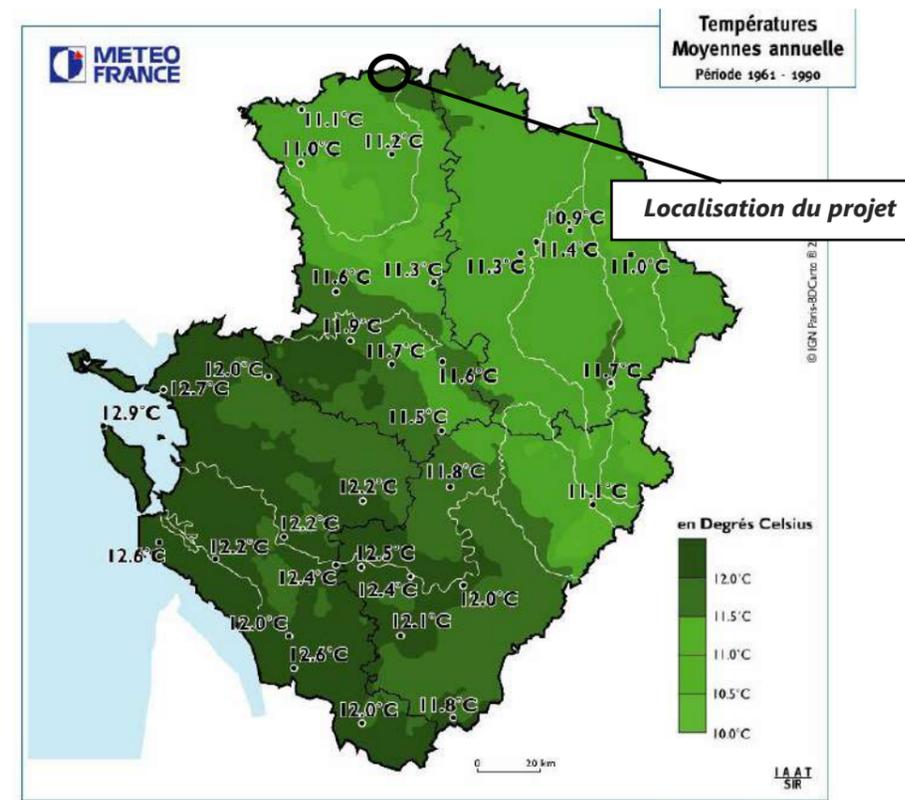
3.1.4.1 Cadrage régional

Situé à proximité du littoral atlantique, l'ancienne région Poitou-Charentes bénéficie d'un climat océanique aquitain pour sa partie charentaise (Charente et Charente-Maritime) et d'un climat océanique ligérien pour sa partie poitevine (Deux-Sèvres et Vienne). Les hivers sont relativement doux et les étés plutôt tempérés. Néanmoins, lorsque l'on s'enfonce dans les terres, le climat est légèrement modifié : les hivers sont plus rigoureux et les étés plus chauds. L'influence océanique joue également un rôle sur la force du vent. En effet, à l'intérieur des terres, les vents sont atténués.

L'ancienne région Poitou-Charentes bénéficie d'un ensoleillement important, avec une moyenne de 1 900 heures d'insolation annuelle. La côte charentaise est la plus exposée, avec environ 2 200 heures de soleil par an, soit 300 heures d'ensoleillement de plus que l'intérieur des terres. La pluviométrie moyenne en Poitou-Charentes atteint 800 mm, valeur correspondant également à la moyenne française. Les hauteurs de Gâtine sont, quant à elles, plus soumises aux pluies, avec des précipitations allant jusqu'à 1 000 mm. Le secteur à l'étude, situé tout au nord des Deux-Sèvres, se localise dans les secteurs les moins arrosés du département et de l'ancienne région Poitou-Charentes, aux alentours de 600 mm par an.



Carte 21 : Répartition de la pluviométrie moyenne dans l'ancienne région Poitou-Charentes (source : Météo France)



Carte 22 : Répartition des températures moyennes dans l'ancienne région Poitou-Charentes (source : Météo France)

Le site se localise donc dans un climat océanique ligérien. Situé tout au nord du département des Deux-Sèvres, la pluviométrie est l'une des plus basses du département et de l'ancienne région Poitou-Charentes ; quant aux températures, le site se localise dans un secteur assez doux avec des moyennes annuelles proches de 12 °C.

Le projet de Cersay se situe à environ 11 km au nord-ouest de la ville de Thouars. La station météorologique de cette commune a donc été utilisée. Elle nous renseigne sur la plupart des caractéristiques climatiques essentielles de la zone d'étude. Toutefois, les données de vents et d'insolation ont dû être complétées avec la station météorologique de Beaucouzé (limitrophe d'Angers) située à environ 45 km plus au nord, et la rose des vents de Bressuire (environ 25 km au sud-ouest).

Données météorologiques moyennes de la station de Thouars	
Précipitations	578,7 mm cumulés par an en moyenne
Nombre de jours de pluie avec hauteur >= 1 mm	105,1 jours
Température moyenne	12,6 °C
Gel	47,6 jours par an

Tableau 34 : Données météorologiques - stations Météo-France de Thouars (79)

Le projet photovoltaïque de Cersay est caractérisé par un climat océanique. D'après la carte et le tableau précédents, la pluviométrie avoisine les 600 mm (578,7 mm cumulés par an à Thouars). Elle est bien inférieure à la moyenne française et les températures moyennes sont d'environ 12,6°C. Les gelées sont peu fréquentes.

3.1.4.2 La pluviométrie, les températures et les intempéries

A la station de Thouars, les précipitations annuelles atteignent 578,7 mm. Le mois le plus pluvieux est le mois de novembre avec 56,6 mm en moyenne ; juin est le mois le plus sec avec 38,2 mm. La station a enregistré en moyenne 105,1 jours par an pendant lesquels il pleut au moins 1 mm. Les épisodes pluvieux les plus notables sont plus rares, puisqu'on compte 15,5 jours par an durant lesquels il pleut plus de 10 mm. La température annuelle moyenne est de 12,6 °C, avec une amplitude thermique de 15,1 °C. En effet, la température est en moyenne de 5,4 °C en janvier pour atteindre 20,5 °C en juillet. La station Météo France de Beaucozéz (49) a comptabilisé 16,9 jours d'orage en moyenne par an, 37 jours de brouillard ainsi que 2 jours de grêle.

3.1.4.3 L'insolation et l'irradiation

3.1.4.3.1 L'insolation

La station de Beaucozéz nous renseigne sur le rayonnement solaire. Cette station mesure un taux moyen de 1 798,5 heures par an d'insolation⁵.

Durée d'insolation moyenne en heures sur la période 1981-2010													
Beaucozéz	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
	68,9	92,8	136,5	171,5	194,5	227,4	227,8	223,7	185,9	120,2	80,7	68,8	1 798,5

Tableau 35 : Durée d'insolation moyenne

3.1.4.3.2 La fraction d'insolation

Une moyenne de 59,7 jours avec une fraction d'insolation⁶ supérieure ou égale à 80 % est annoncée par Météo France. On peut donc affirmer que le temps est très ensoleillé au moins 59 jours/an.

Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation / Beaucozéz (1981-2010)													
	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
= 0%	10,7	5,8	4,6	2,3	1,9	0,6	0,8	0,9	1,6	5,0	8,2	11,7	53,7
<= 20%	17,7	13,1	12,3	9	9,1	6,8	6,6	6,3	7,5	12,4	15,5	18,4	134,3
>= 80%	2,4	3,7	5,0	5,0	5,0	6,3	5,8	7,9	7,9	4,0	3,0	3,9	59,7

Tableau 36 : Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation

5 L'insolation au sens météorologique est l'exposition d'un objet au rayonnement solaire direct. Cette exposition est révélée par la présence d'ombres portées clairement dessinées. Météo France considère que la production de telles ombres n'est possible que lorsque l'éclairement de l'objet par le soleil a une valeur supérieure à 120 W/m².

6 La fraction solaire est le rapport entre la durée d'insolation observée et la durée maximale théorique (du lever du soleil au coucher du soleil) pour un jour donné, cet indicateur permet d'apprécier si le temps est clair ou bien couvert.

3.1.4.3.3 L'irradiation solaire

La ressource solaire est déterminée grâce à des modélisations prenant en compte les données météorologiques et la topographie du terrain. Le modèle prévisionnel PV GIS développé par la Commission européenne permet de calculer les rayonnements diffus, direct, l'albédo et le rayonnement global pour des surfaces horizontales ou inclinées.

La ressource solaire du site étudié encourage à développer un projet photovoltaïque car l'irradiation globale annuelle est de 1 510,58 kWh/m² pour un angle d'inclinaison optimal des panneaux de 35°. Les détails de l'irradiation mensuelle, de la part du rayonnement diffus par rapport au rayonnement global et de la température moyenne sont donnés ci-après.

Mois	Irradiation mensuelle à l'inclinaison optimale (kWh/m ²)	Dif./global	Temp. Moyenne (24h)
Janv	58,56	0,6	5,6
Fév	83,39	0,5	5,5
Mars	130,87	0,5	8,4
Avril	157,45	0,5	11,7
Mai	159,21	0,5	14,7
Juin	168,14	0,5	18,2
Juill	177,42	0,5	19,8
Août	173,63	0,4	19,0
Sept	152,96	0,4	16,8
Oct	108,07	0,5	13,3
Nov	73,83	0,5	9,3
Déc	67,07	0,5	5,9
Année	1 510,58	6,01	12,35

Tableau 37 : Irradiation globale mensuelle (simulation avec le modèle prévisionnel PV GIS)

Les données transmises par le porteur de projet font état d'une irradiation globale un peu moindre de l'ordre de 1 237 kWh/m²/an.

3.1.4.4 Le régime des vents

La station météorologique de Beaucozéz a enregistré une vitesse de vent moyenne annuelle de 3,2 m/s à 10 m d'altitude, soit environ 11,5 km/h. Le mois le plus venté est le mois de janvier, avec 3,7 m/s (soit 13,3 km/h) ; les moins ventés sont les mois d'août et de septembre avec 2,8 m/s (10 km/h).

Vitesse moyenne du vent à 10 m (en m/s) sur la période 1981-2021 (Source : Météo France)													
Beaucozéz	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
	3,7	3,6	3,5	3,4	3,2	3,0	3,0	2,8	2,8	3,0	3,1	3,4	3,2

Tableau 38 : Vitesse moyenne du vent à 10 m

En ce qui concerne la distribution des vents, la figure suivante issue de la station météorologique de Bressuire montre clairement une dominance des vents selon un axe nord-est/sud-ouest.

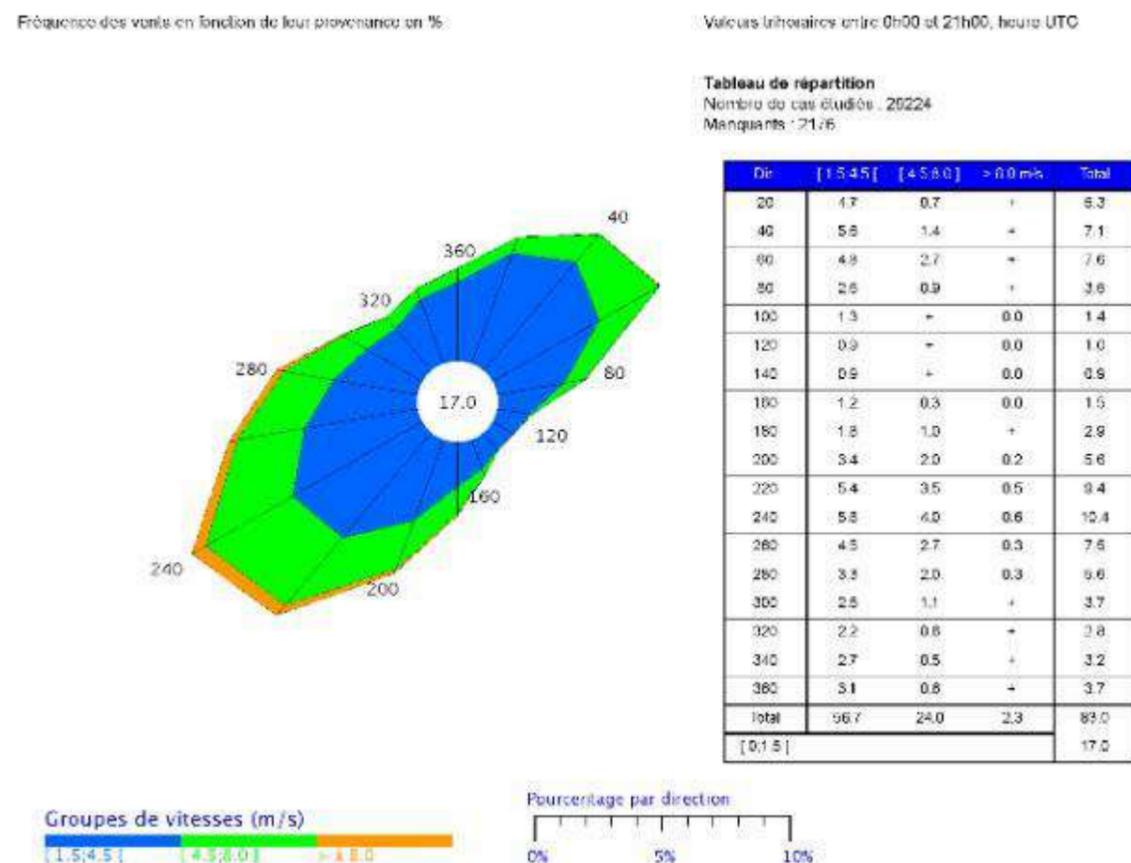


Figure 11 : Distribution des vents à 10 m à la station de Bressuire (source : Météo France)

Le site est caractérisé par un climat océanique. Il est doté d'une irradiation favorable à la production d'électricité.

Comme l'ensemble du territoire national, il est soumis au changement climatique, ce qui représente un enjeu fort. En phase chantier, le niveau de sensibilité peut être qualifié de très faible au regard des émissions de gaz à effet de serre engendrées par les engins, tandis qu'en exploitation, la production d'énergie renouvelable de source solaire permettra d'éviter de telles émissions (sensibilité favorable).

Les principes constructifs de la centrale devront être adaptés aux conditions météorologiques.

3.1.5 Risques naturels

3.1.5.1 Risques majeurs

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs des Deux-Sèvres (DDRM de 2020), la commune concernée par le projet est soumise à plusieurs risques naturels considérés comme majeurs : le risque inondation, mouvement de terrain (lié à l'argile), sismique, évènement climatiques et radon.

Type des risques majeurs du DDRM par commune							
Commune	Inondation	Mouvements de terrain (argiles)	Sismique	Évènements climatiques	Radon	Feu de forêt	Total
Val-en-Vignes	1	1	1	1	1	-	5

Tableau 39 : Type de risque naturel pour la commune (Source : Géorisques)

3.1.5.2 Les conditions climatiques extrêmes

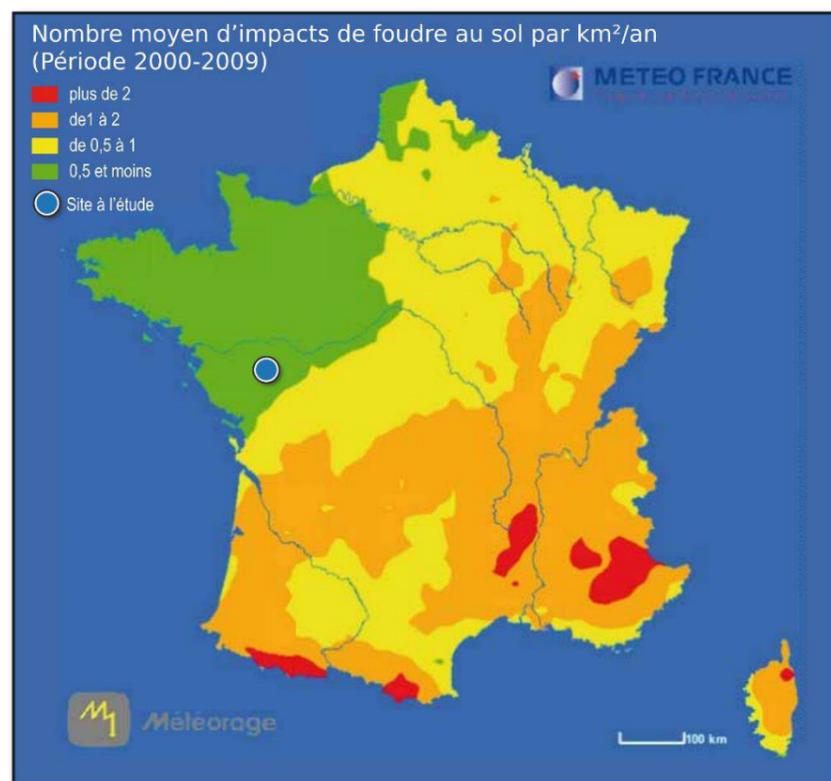
Les phénomènes météorologiques extrêmes qui pourraient être à même de nuire au bon fonctionnement d'une installation photovoltaïque et entraîner des aléas climatiques doivent également être étudiés.

Données climatiques extrêmes à la station Météo France de Thouars et Beaucouzé	
Température maximale (Thouars)	43 °C (le 06/08/2003)
Température minimale (Thouars)	-14,6°C (le 17/01/1985)
Pluviométrie maximale (Thouars)	71,6 mm (le 12/07/1979)
Nombre de jours de gel (Thouars)	47,6 jours par an
Répartition annuelle des vitesses de vents maximums (Beaucouzé)	Les rafales maximales de vent mesurées sur la période 1981-2021 s'étalent entre 23 et 34 m/s.
Données climatiques extrêmes de la station Météo France de Beaucouzé	
Nombre de jours d'orage	16,9 jours par an
Nombre de jours de grêle	2 jours par an

Tableau 40 : Données climatiques extrêmes.

3.1.5.2.1 La foudre

La meilleure représentation actuelle de l'activité orageuse est la densité d'arcs qui est le nombre d'arcs de foudre au sol par km² et par an. La valeur moyenne de la densité d'arcs, en France, est de 1,53 arcs/km²/an. En France, les impacts de foudre au sol sont plus fréquents dans le sud-est et dans la chaîne des Pyrénées (cf. carte page suivante). D'après cette carte, le site d'étude présente un nombre faible à moyen d'impacts estimé par Météorage au maximum à 0,5 impacts par km² par an sur la période 2000-2009.



Carte 23 : Répartition des impacts de foudre sur le territoire français métropolitain

3.1.5.2.2 Les tempêtes

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'eau aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau).

De cette confrontation naissent notamment des vents pouvant être très violents. On parle de tempête lorsque les vents dépassent 89 km/h, soit 24,7 m/s. Elle peut être accompagnée d'orages donnant des éclairs et du tonnerre, ainsi que de la grêle et des tornades.

Le DDRM 79 indique que « Le département des Deux-Sèvres est situé dans une zone de climat tempéré à dominante océanique sous l'influence directe de l'océan Atlantique. Ainsi il arrive que les phénomènes météorologiques généralement « ordinaires » deviennent extrêmes, et donc dangereux et lourds de conséquences. Des événements peuvent survenir de façon diffuse sur l'ensemble du département ».

Les deux tempêtes survenues en décembre 1999 (Lothar et Martin), ont été les plus dramatiques. Plus récemment (2009), la tempête Klaus a balayé le sud-ouest de la France dont le département des Deux-Sèvres. Enfin, la tempête Xynthia en 2010 a également touché le département des Deux-Sèvres, avec des vitesses de vent relevées à 161 km/h.

A la station météorologique de Beaucozé, les rafales de vent maximales (enregistrées pendant 1 seconde) mesurées entre 1981 et 2021 s'étalonnent entre 23 et 34 m/s.

3.1.5.2.3 Les épisodes neigeux

Un épisode neigeux peut être qualifié d'exceptionnel pour une région donnée, lorsque la quantité ou la durée des précipitations est telle qu'elles provoquent une accumulation non habituelle de neige au sol entraînant notamment des perturbations de la vie socio-économique.

« Les épisodes de chutes de neige et de verglas sont plutôt rares dans le département des Deux-Sèvres. [...] Février 1956, décembre 1967, janvier 1979 et janvier 1987 constituent des événements exceptionnels pour le département » (DDRM 79).

D'après le DDRM des Deux-Sèvres, les événements climatiques extrêmes (vent, gel, neige, tempête...) sont des enjeux à prendre en considération. Le niveau d'enjeu peut être qualifié de faible. La sensibilité est nulle, un projet photovoltaïque ne pouvant influencer sur ce type de risque. Les normes de construction permettant la résistance à ces conditions extrêmes devront donc être respectées.

3.1.5.3 Les risques sismiques

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes⁷ :

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

Les zones de sismicité 5 (aléa fort) se trouvent exclusivement sur des départements outre-mer.

Comme illustré sur la carte page suivante, la zone d'implantation potentielle se trouve en zone de sismicité 3 (modéré) comme l'ensemble du département des Deux-Sèvres.

De nouveaux textes réglementaires fixant les règles de construction parasismiques ont été publiés :

- l'arrêté du 22 octobre 2010 pour les bâtiments de la classe dite « à risque normal », applicable à partir du 1^{er} mai 2011 ;
- l'arrêté du 24 janvier 2011 pour les installations classées dites Seveso, entrant en vigueur à partir du 1^{er} janvier 2013.

Dans les zones d'aléa faible à fort (sismicité 2 à 5), les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Notamment, selon l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal », sont classés en catégorie d'importance III

⁷ Articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010

« les bâtiments des centres de production collective d'énergie répondant au moins à l'un des trois critères suivants, quelle que soit leur capacité d'accueil :

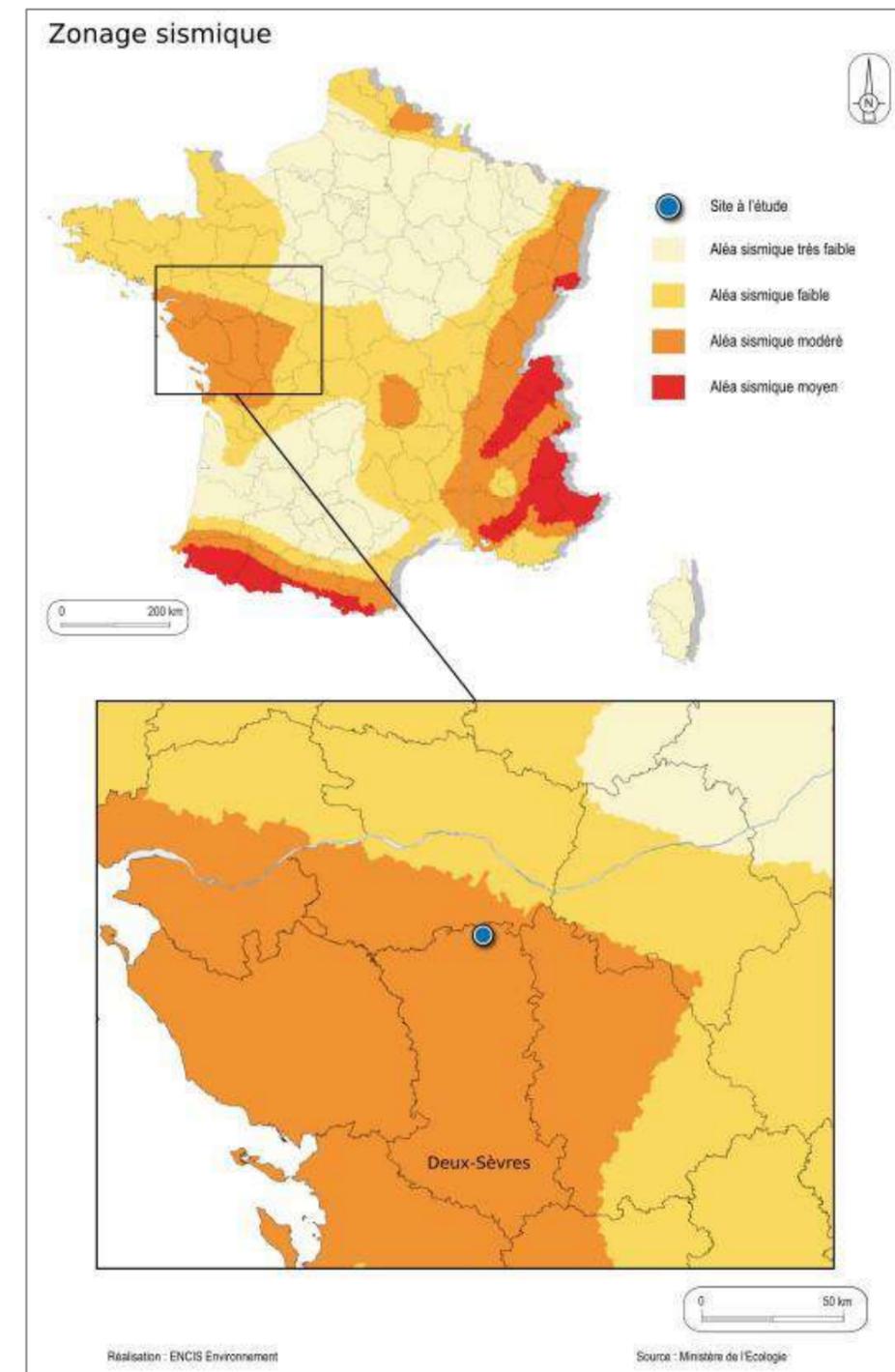
- la production électrique est supérieure au seuil de 40 MW électrique ;
- la production thermique est supérieure au seuil de 20 MW thermique ;
- le débit d'injection dans le réseau de gaz est supérieur à 2 000 Nm³/h. »

Selon la puissance totale du parc, en zones de sismicité 2, 3, 4 et 5, des règles de construction pourraient potentiellement s'appliquer au bâtiment du poste de livraison afin de répondre aux normes parasismiques en vigueur.

Aucune règle n'est applicable en zone de sismicité 1, ni pour les bâtiments en catégorie d'importance I (dans lesquels est exclue toute activité humaine nécessitant un séjour de longue durée et non visés par les autres catégories de l'arrêté).

Le site d'étude se localise dans une zone de sismicité 3, correspondant à un risque modéré ; l'enjeu peut donc être qualifié de modéré. La sensibilité peut être considérée comme nulle car un projet photovoltaïque n'augmentera pas le niveau de ce risque.

Par ailleurs, la situation de la zone d'étude en zone sismique d'aléa 3 pourrait induire que des règles de construction s'appliquent aux bâtiments techniques afin de répondre aux normes parasismiques en vigueur, en fonction de la puissance totale du parc.



Carte 24 : Zone de sismicité en Deux-Sèvres

3.1.5.4 Les mouvements de terrain

En ce qui concerne les mouvements de terrain, les bases de données du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) ont été consultées. Le terme de mouvement de terrains regroupe les glissements, éboulements, coulées, effondrements de terrain et érosions de berges.

Dans le département des Deux-Sèvres, 48 % du territoire est exposé au risque de mouvement de terrain. 167 communes (soit 55 % des communes du département) ont été reconnues en catastrophe naturelle depuis 1981. Les zones les plus touchées sont le Thouarsais, l'Airvaudais et le centre-est du département.

Aucun mouvement de terrain n'est recensé au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée du projet. Le plus proche se situe à 6 km au nord (effondrement). À noter toutefois que la commune de Val-en-Vignes a déjà fait l'objet de nombreux arrêtés de catastrophes naturelles au titre des « Inondations, coulées de boues et mouvements de terrain » (6) et « Inondations et coulées de boues » (6).

Le risque de mouvement de terrain existe en Deux-Sèvres. Toutefois, les bases de données n'indiquent pas de mouvements de terrains connus sur le secteur. L'enjeu et la sensibilité peuvent être qualifiée de très faible.

3.1.5.5 Aléa effondrement, cavités souterraines

Le risque d'effondrement peut être lié à la présence de cavités souterraines. Les cavités sont souvent naturelles (ex : karst dans les substrats calcaires), mais peuvent également être d'origine anthropique (ex : anciennes mines ou carrières souterraines, champignonnières...). Les cavités naturelles sont mal connues.

Des dommages importants peuvent être liés à l'effondrement de cavités souterraines. La base BDCavité mise en place par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable et gérée par le BRGM permet le recueil, l'analyse et le porter à connaissance des informations relatives à la présence de cavités.

Aucune cavité souterraine n'est recensée au sein des aires d'études du projet. Les plus proches se localisent à environ 8 km à l'ouest (caves).

D'après la base de données du BRGM, le site à l'étude n'est pas concerné par une cavité à risque. L'enjeu et la sensibilité sont nuls.

3.1.5.6 Exposition au retrait-gonflement des argiles

Les sols argileux voient leur consistance se modifier en fonction de leur teneur en eau. Ces modifications se traduisent par une variation de volume. En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation et donc de leur état de gonflement. En revanche, en période sèche, les mouvements de retrait peuvent être importants. Ce phénomène naturel résulte de plusieurs éléments :

- la nature du sol (sols riches en minéraux argileux « gonflants ») ;
- les variations climatiques (accentuées lors des sécheresses exceptionnelles) ;
- la végétation à proximité de la construction, des fondations pas assez profondes et/ou l'absence de structures adaptées lors de la construction...

À la demande du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer, le BRGM a élaboré des cartes d'aléa retrait-gonflement d'argiles par département ou par commune⁸.

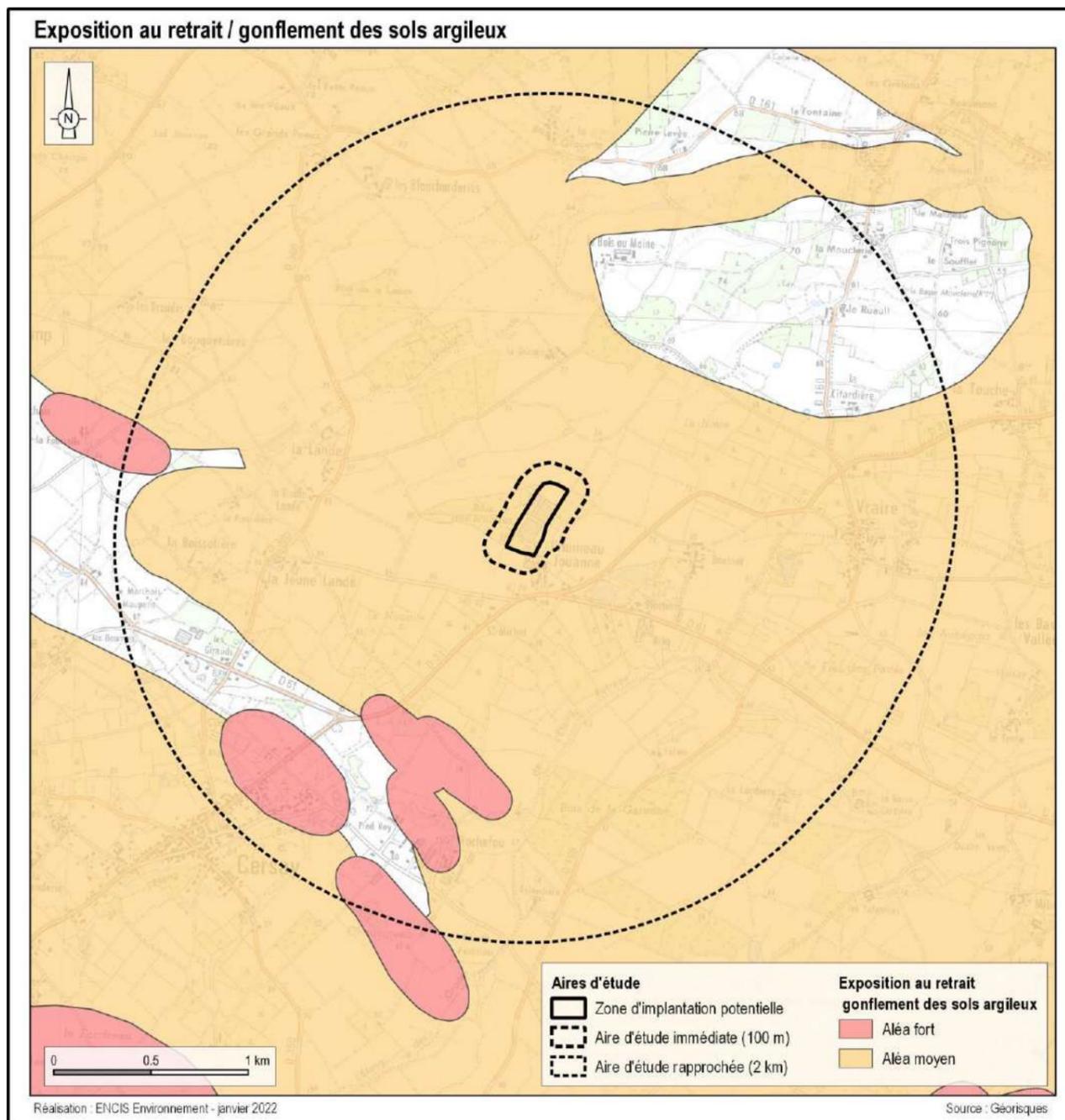
Ces cartes ont pour but de délimiter toutes les zones qui sont a priori sujettes au phénomène de retrait-gonflement d'argiles et de hiérarchiser ces zones selon un degré d'aléa croissant :

- aléa fort : correspond aux zones où la probabilité de l'aléa est la plus élevée et où l'intensité des phénomènes est la plus forte ;
- aléa moyen : correspond aux zones intermédiaires de potentialité d'aléa ;
- aléa faible : correspond aux zones où la probabilité de l'aléa est possible en cas de sécheresse importante mais une faible proportion des bâtiments seraient touchés ;
- aléa nul : correspond aux zones où les données n'indiquent pas de présence d'argiles.

Au regard de la carte suivante, le projet se localise dans une zone d'aléa moyen. Notons également que d'après la base de données de Géorisques, la commune de Val-en-Vignes a déjà fait l'objet de 2 arrêtés de catastrophes naturelles pour « Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse » et 15 arrêtés de catastrophes naturelles pour « Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols ».

Le site du projet photovoltaïque se trouve dans un secteur qualifié par un aléa moyen. L'enjeu peut donc être qualifié de modéré ; en revanche la sensibilité sera nulle car un projet photovoltaïque n'est pas à même d'influer sur ce phénomène. Des sondages géotechniques permettront, en amont de la construction, de préciser la nature argileuse des sols et le risque associé.

⁸ <http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/argiles/donnees#/>



Carte 25 : Les zones de retrait et gonflement des argiles proches du site d'étude

3.1.5.7 Les risques d'inondation

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque d'inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement et l'homme qui s'installe dans l'espace alluvial pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

Le territoire national français est concerné par 4 types d'inondations :

Type d'inondation	Localisation	Description
Inondation de plaine	Région de plaine	La rivière sort de son lit mineur lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue.
Inondation par remontée de nappe		Lorsque le sol est saturé d'eau, il arrive que la nappe affleure et qu'une inondation spontanée se produise. Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés. Il est lent et peut perdurer.
Crue de rivières torrentielles et de torrents (secteur montagnard et de piémont)	Secteurs de montagne et de piémont	Lorsque des précipitations intenses tombent sur tout un bassin versant, les eaux ruissellent et se concentrent rapidement dans le cours d'eau, d'où des crues brutales et violentes dans les torrents et les rivières torrentielles.
Crue rapide des bassins périurbains	Zone urbaine	L'imperméabilisation du sol (bâtiments, voiries, parkings, etc.) limite l'infiltration des pluies et accentue le ruissellement, ce qui occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales.

Tableau 41 : Types d'inondations rencontrées en France métropolitaine (Source : Géorisques)

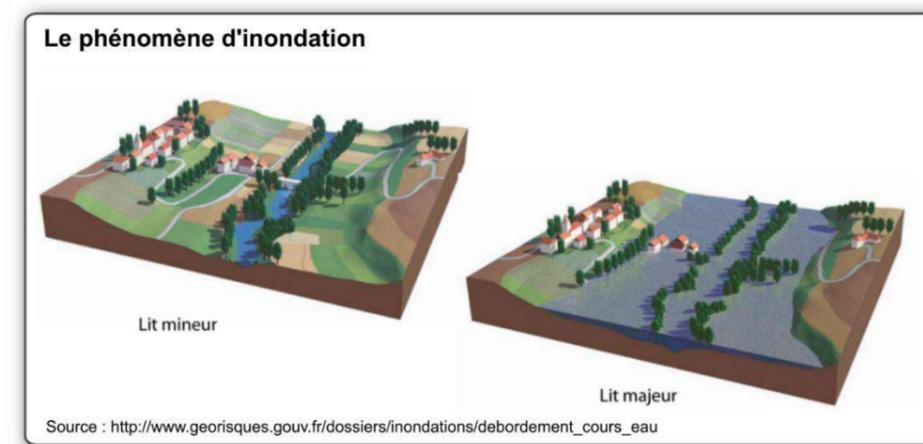


Figure 12 : Le phénomène d'inondation

Les risques d'inondation ont été recensés grâce à la base de données du portail de la prévention des risques majeurs⁹ et au Dossier Départemental des Risques Majeurs (2020). La commune de Val-en-Vignes n'est pas concernée par un **Plan de Prévention des Risques inondation (PPRI)**. Elle est toutefois concernée par l'**Atlas des Zones Inondables (AZI) de l'Argenton**. Plusieurs étapes de délimitation des AZI ont été réalisées dans le département des Deux-Sèvres :

- Tout d'abord lors de l'AZI départemental élaboré en 1994. Le DDRM précise que ces premiers éléments de connaissance obtenus suite aux crues de 1982 et 1994 sont parfois imprécis et ne permettent pas de connaître les hauteurs d'eau, mais simplement des enveloppes de secteurs inondés. Ils ne sont à utiliser

⁹ [HTTP://WWW.GEORISQUES.GOUV.FR/DOSSIERS/INONDATIONS/](http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/inondations/)

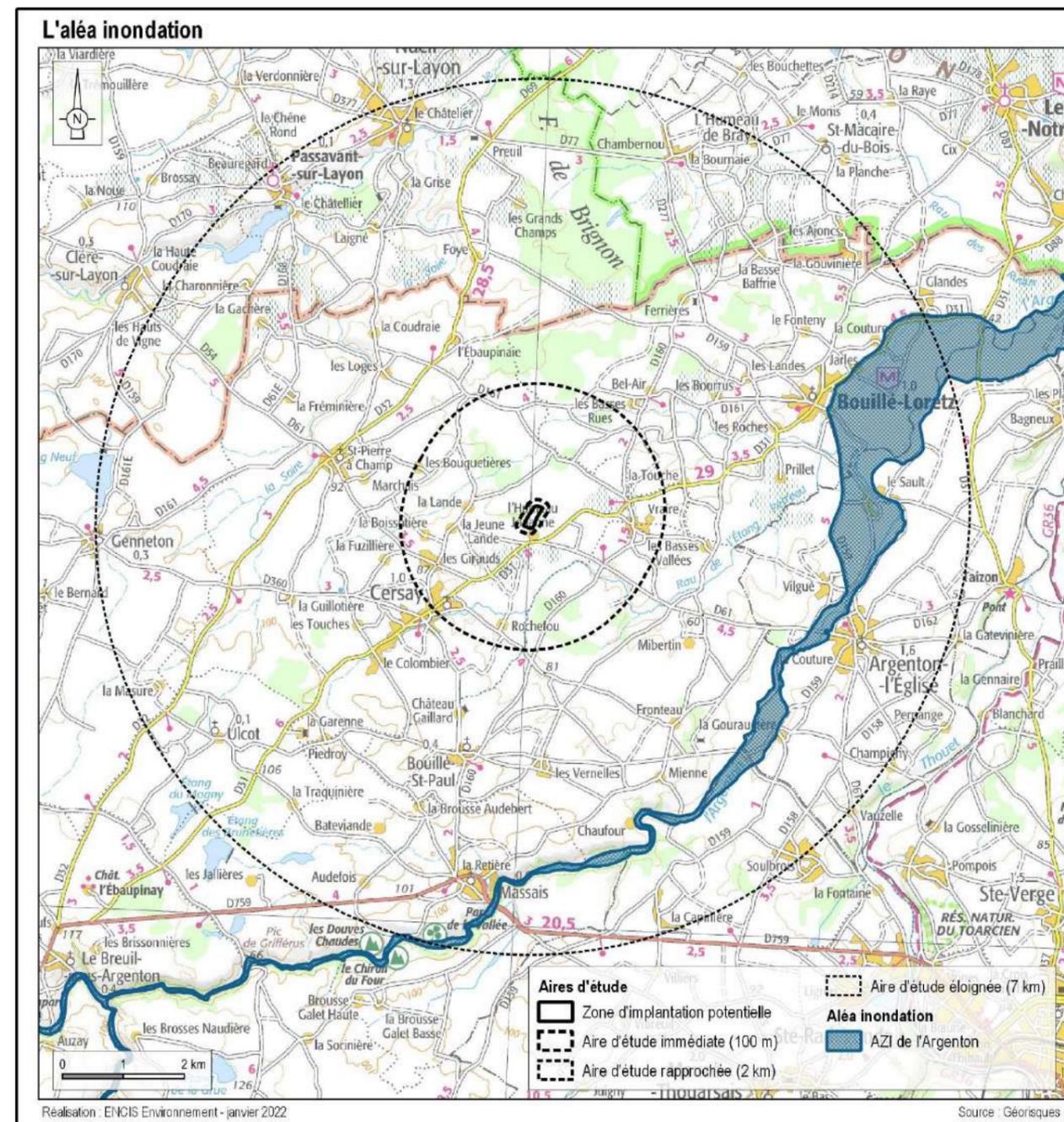
que lorsqu'aucune autre donnée n'existe ; aucune aire d'étude du projet n'est concernée par ces zonages ;

- Ensuite, des précisions ont été élaborées à partir de modélisations hydrauliques en 2001. Cette méthode a été utilisée pour les principaux cours d'eau du département afin de déterminer l'aléa inondation pour la crue de référence centennale ; aucune aire d'étude du projet n'est concernée par ces zonages ;
- Puis en 2007 et 2008, cette connaissance a été largement complétée puisqu'un linéaire important de cours d'eau secondaire a été cartographié par la méthode hydrogéomorphologique. Les atlas élaborés selon cette méthode ont été mis en œuvre pour compléter l'atlas départemental de 1994. Ils sont plus précis que ce dernier. **Seuls l'est et le sud de l'aire d'étude éloignée sont concernées par des zones inondables liées à l'Argenton.**

Le site d'implantation potentielle n'est pas concerné par l'aléa inondation puisque les zones à risque se situent au plus près à environ 4,5 km à l'est et correspondent au lit de l'Argenton.

Enfin, la commune de Val-en-Vignes n'est pas inscrite au sein d'un territoire à risque important d'inondation (TRI) et n'est pas concernée par un Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI).

Aucune zone inondable (par débordement de cours d'eau) n'est recensée au sein de l'aire d'étude rapprochée. La plus proche se localise à environ 4,5 km à l'est et correspond aux abords de la rivière l'Argenton. L'enjeu peut être qualifié de nul, tout comme la sensibilité.



Carte 26 : Aléa inondation dans l'aire d'étude éloignée

3.1.5.8 Les risques de remontée de nappe

Les nappes phréatiques sont dites « libres » lorsqu'aucune couche imperméable ne les sépare du sol. Elles sont alimentées par la pluie, dont une partie s'infiltré dans le sol et rejoint la nappe. Si des éléments pluvieux exceptionnels surviennent et engendrent une recharge exceptionnelle, le niveau de la nappe peut atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappe.



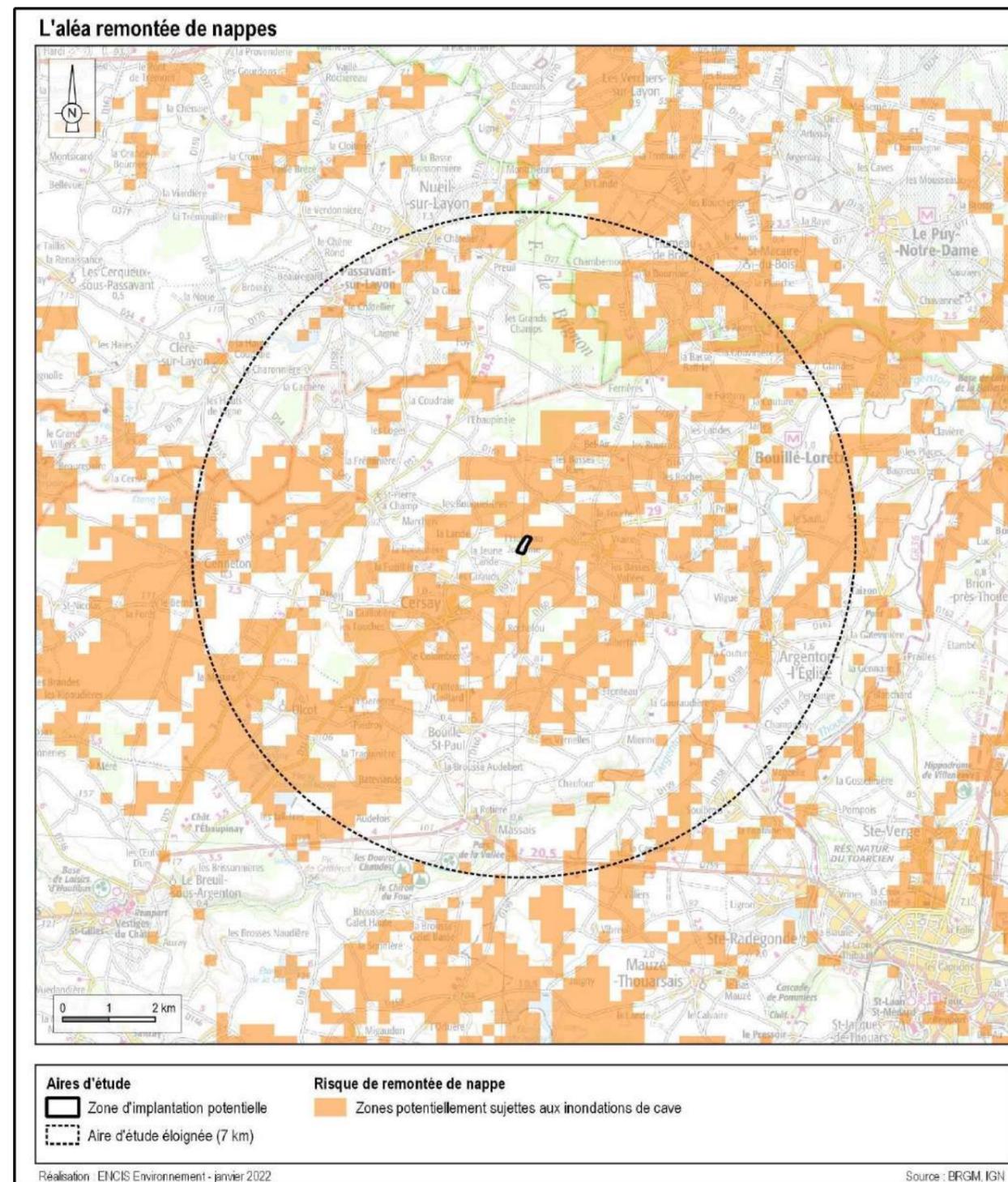
Figure 10 : Le phénomène d'inondation (Source : georisques.gouv.fr)

Une carte nationale de sensibilité aux remontées de nappes a été réalisée par le BRGM. Elle permet de localiser les zones où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe, classées en trois catégories :

- « Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- « Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- « Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m.

La carte suivante présente le risque de remontée de nappe à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, à une échelle de 1/100 000^{ème}.

Des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave sont localisées sur les franges nord et nord-est de l'aire d'étude immédiate et de la zone d'implantation potentielle. L'enjeu peut être qualifié de faible ; le niveau de sensibilité peut être qualifié de nul car un projet photovoltaïque n'est pas à même d'influer sur ce phénomène. Toutefois ce risque devra être pris en compte. Des sondages géotechniques devront être réalisés avant la construction du projet afin d'adapter les modalités de mise en place des fondations.



Carte 28 : Zones de sensibilité aux inondations par remontées de nappes¹⁰

¹⁰ Cette carte ne doit pas être exploitée à une échelle supérieure au 1/100 000^{ème}, conformément à la notice Géorisques

3.1.5.10 Les risques de feu de forêt

D'après le site des services du gouvernement de l'état des Deux-Sèvres, en application de la loi 2001- 602 du 9 juillet 2001 d'orientation sur la forêt et, conformément à l'article L 133-2 du nouveau Code Forestier, le département des Deux-Sèvres est considéré comme un département à risque de feu. En effet, les espaces naturels combustibles représentent 90 % de la surface du département. Le feu de broussailles est particulièrement présent sur le nord du département. Le taux de boisement est de 9 % de la surface du département.

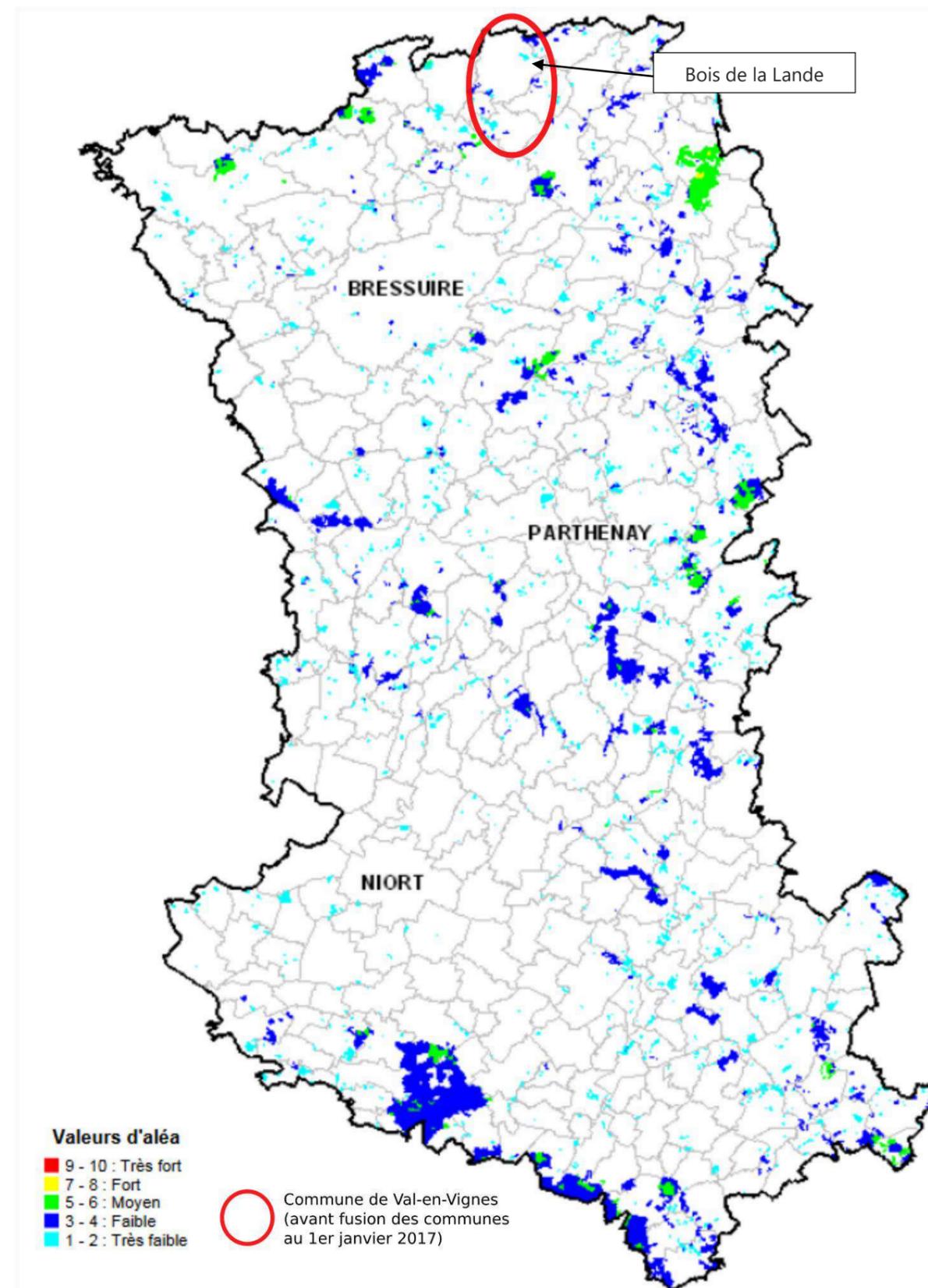
Le département est donc soumis à l'élaboration d'un Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les incendies (PDPFCI). Ce dernier, réalisé en 2007, fournit une cartographie des boisements présentant un niveau d'aléa au risque feu de forêt, représentée ci-contre. Les communes qui ont fusionnées en 2017 pour former Val-en-Vignes présentent des boisements dont l'aléa est considéré comme très faible à faible.

Notons que la zone d'implantation du projet est localisée à l'intérieur du bois des Brandes qui ne semble pas être identifié sur la carte ci-contre ; le bois de la Lande, situé juste au-dessus, est par contre identifié avec un aléa très faible.

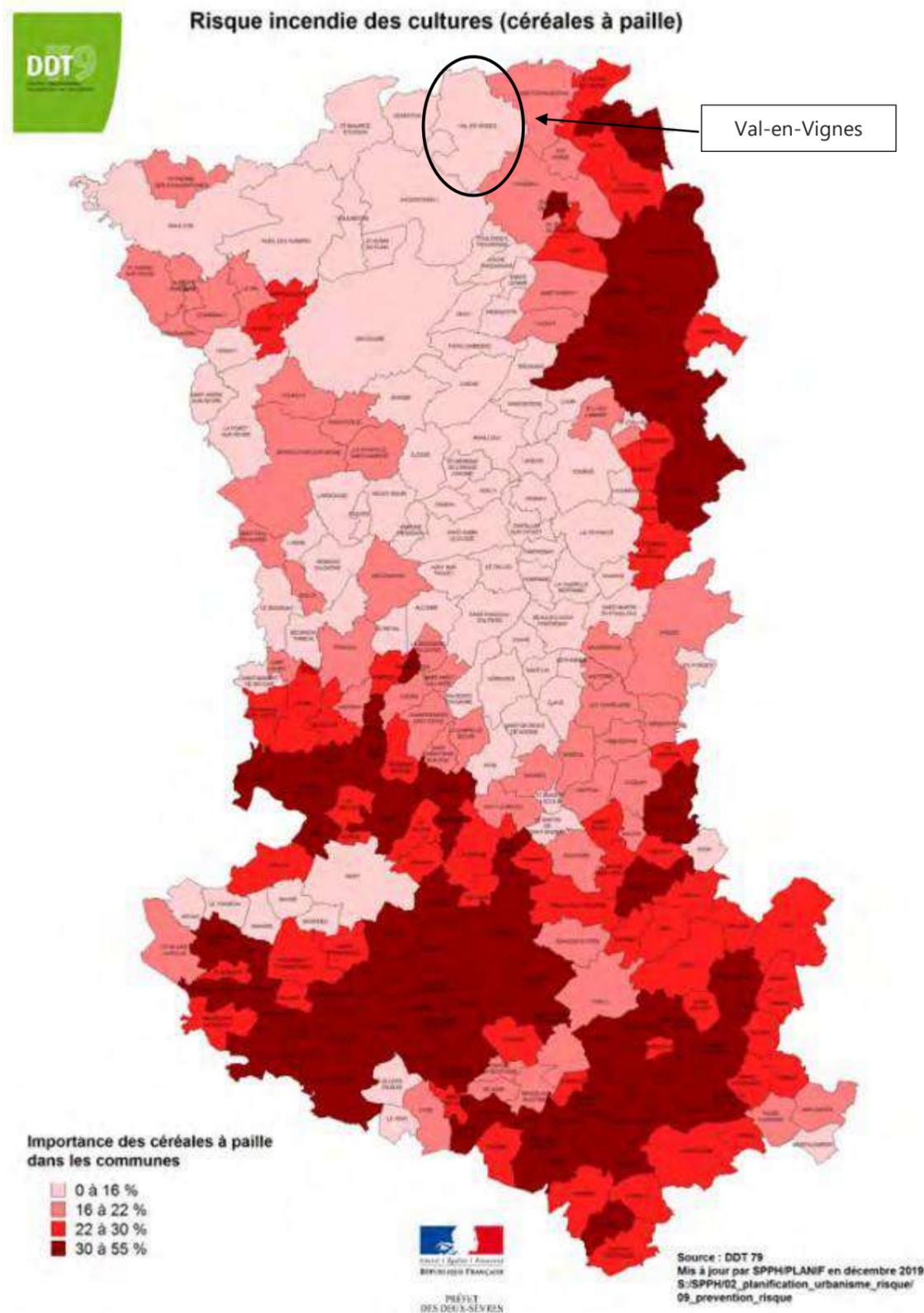
Le DDRM des Deux-Sèvres évoque quant à lui le risque incendie de cultures (céréales à paille), qui peut se déclencher dans les parcelles agricoles plantées de cultures facilement inflammables tels que les céréales à paille (blé, orge...). D'après une carte du DDRM 79, 0 à 16 % du territoire de Val-en-Vignes est concerné par des céréales à paille, ce qui est faible (cf. carte page suivante). Ce type de culture peut concerner quelques parcelles de l'aire d'étude immédiate.

Dans sa réponse datée du 14/06/2021 (annexe 1 de l'étude d'impact), le SDIS des Deux-Sèvres n'émet aucune observation particulière quant au projet.

Le site de Cersay s'implante au sein du bois des Brandes ; il n'a pas été identifié comme à risque feu de forêt dans le PDPFCI79, mais il se situe juste au sud du bois de la Lande qualifié lui par un aléa très faible. Un potentiel risque de propagation d'un feu de céréales à paille vers le bois et le site est possible. Pour cette raison, l'enjeu peut être qualifié de faible ; la sensibilité est jugée faible.



Carte 27 : Aléa feu de forêt (source : PDPFI 79)



Carte 28 : Le risque incendie des cultures (céréales à paille) – DDRM 79 (2020)

3.1.5.11 Le risque radon

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle présent dans la croûte terrestre, particulièrement dans les sous-sols granitiques et volcaniques. Il est indolore et incolore, et se diffuse dans l'air à très faible concentration. Il est reconnu comme cancérigène pulmonaire pour l'Homme. L'Institut de Radioprotection en Sécurité Nucléaire (IRSN) a identifié le potentiel d'exposition au radon de chaque commune selon 3 niveaux, définis en fonction des flux d'exhalation du radon des sols (voir décret 2018-434 de juin 2018) :

- zone 1 : zone à potentiel radon faible ;
- zone 2 : zone à potentiel radon faible mais pour lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments ;
- zone 3 : zone à potentiel radon significatif.

D'après le DDRM 79, le département des Deux-Sèvres fait partie des 31 départements prioritaires au niveau national pour la gestion du radon. 135 communes, soit plus de la moitié des communes du département sont situées en zone 3 et 13 communes en zone 2.

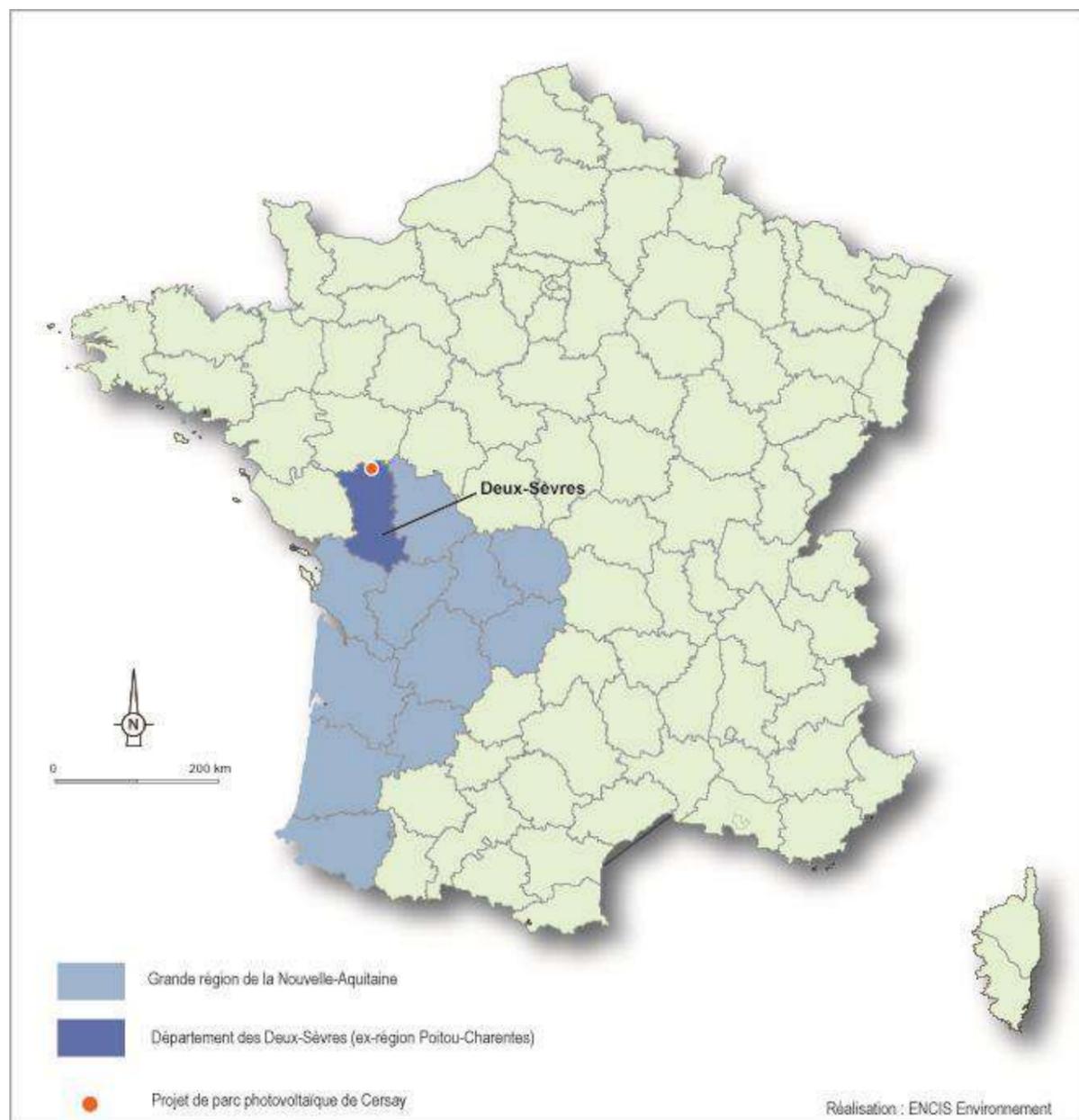
La commune de Val-en-Vignes est classée en zone 3, soit un risque significatif.

Le risque lié au radon est très présent dans le département des Deux-Sèvres ; la commune d'accueil du projet est concernée par un risque fort. Le niveau d'enjeu peut donc être qualifié de fort ; la sensibilité est par contre nulle car un projet photovoltaïque n'est pas à même d'influer sur ce phénomène.

3.2 Analyse de l'état initial du milieu humain

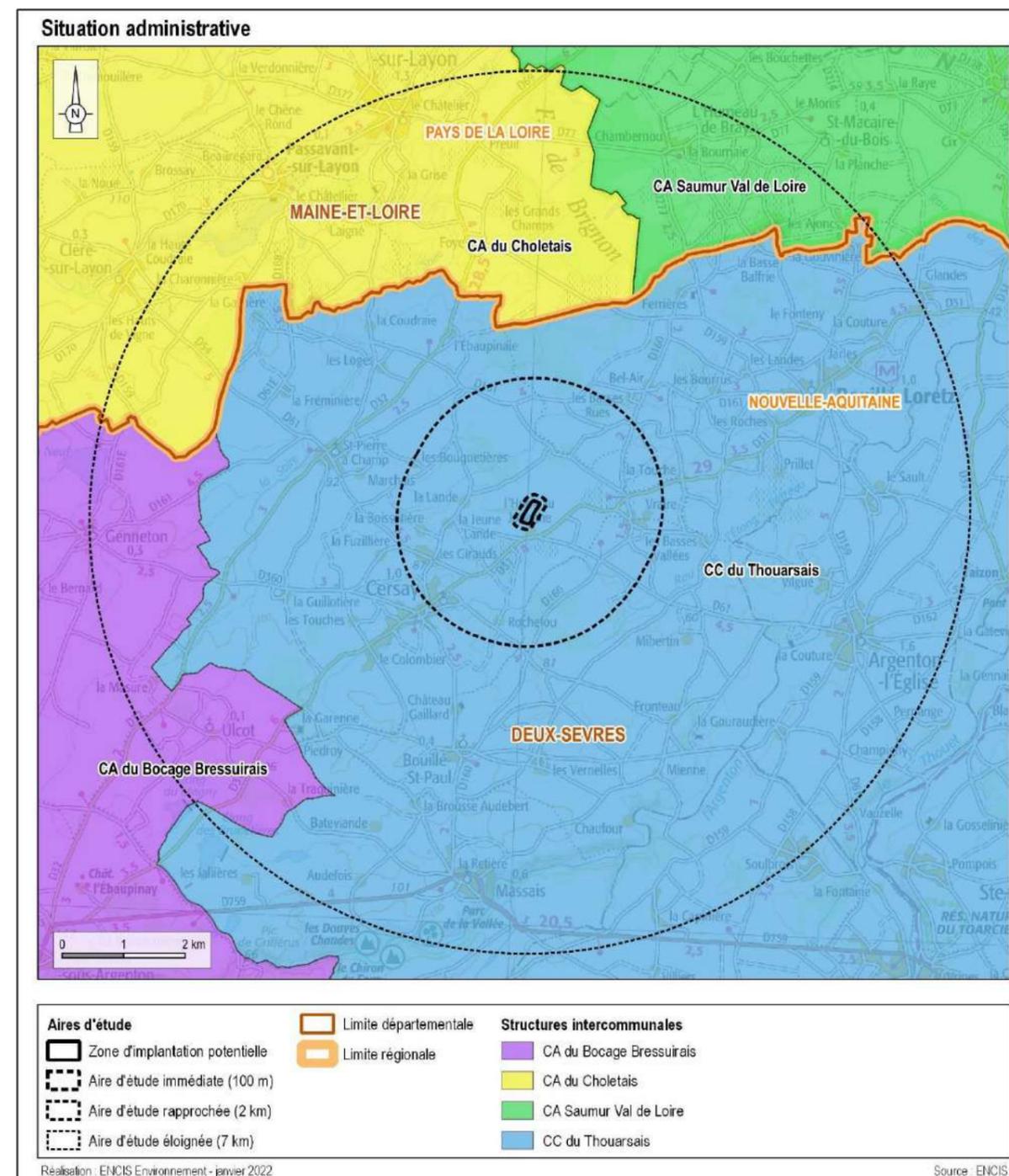
3.2.1 Situation géographique et administrative

Le site du projet de centrale photovoltaïque au sol se trouve en limite nord du département des Deux-Sèvres, au sein de la grande région Nouvelle-Aquitaine.



Carte 29 : Localisation du site d'implantation sur le territoire français métropolitain

Le site, l'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude rapprochée concernent la Communauté de Communes du Thouarsais. Suite aux différentes fusions de communes qui ont eu lieu en 2017 et 2019, elle regroupe désormais 24 communes.



Carte 30 : Localisation du site d'implantation à l'échelle des structures intercommunales

3.2.2 Démographie et habitat

3.2.2.1 Données générales

Le département des Deux-Sèvres s'étend sur 5 999 km². En 2017, la population y était de 374 351 habitants (INSEE, RGP 2017), soit une densité moyenne de 62,41 hab./km². Les Deux-Sèvres connaissent une tendance démographique positive globale depuis 1968. Cette tendance a été cependant négative entre 1990 et 1999, avec un taux annuel moyen d'évolution de la population de -0,1 %. Les taux de 1999 à 2009 et de 2009 à 2014 sont respectivement de + 0,62 % et + 0,39 %.

La population de la Communauté de Communes du Thouarsais n'a pas connu de profondes variations de sa population, alternant période de croissance et baisse de démographie, et elle est aujourd'hui quasiment identique à celle de 1968. La population intercommunale était de 35 822 habitants en 2017, contre 35 948 en 1968. La densité de population est faible, avec 57,8 hab/km².

3.2.2.2 Données locales

L'aire d'étude immédiate concerne uniquement la commune de Val-en-Vignes qui est issue de la fusion au 1^{er} janvier 2017 des communes de Bouillé-Saint-Paul, Cersay et Massais.

3.2.2.2.1 Démographie et logement

Le tableau ci-après présente les principaux indicateurs relatifs à la démographie et au logement sur la commune de l'AEI. Ils sont issus des données de l'INSEE de 2017.

Démographie et logement					
	Population	Densité (hab.km ²)	Évolution démographique (2012-2017)	Résidences principales	Résidence secondaires
Val-en-Vignes	2 047	26,1	0,1%	850 (78,7 %)	98 (9 %)

Tableau 42 : Démographie et logement sur la commune de l'AEI (Source : INSEE, RP2017)

Val-en-Vignes compte une population de 2 047 habitants en 2017, répartie sur une surface de 78,8 km², soit une densité de population très faible de 26,1 habitants au km². De 1968 à 1999, le taux de variation annuel a été négatif ; depuis, il est constaté une croissance.

La grande majorité des logements de la commune constitue des résidences principales.

L'aire d'étude immédiate concerne la commune de Val-en-Vignes issue de la fusion de trois communes. Son profil est celui d'une commune rurale, avec une densité de population très faible. Enfin, on note une grande majorité de résidences principales. L'enjeu est faible et la sensibilité est nulle.

3.2.2.2.2 Habitat et bâti

Le site de Cersay se trouve à environ 2 km au nord-est du bourg de Cersay. Comme le montre la carte page suivante, plusieurs hameaux et fermes isolées sont compris à l'intérieur de l'aire d'étude rapprochée.

L'habitation la plus proche est localisée à 55 m au sud-est de la ZIP, dans le hameau de l'Humeau Jouanne.



Photographie 17 : Habitation la plus proche du site (Source : ENCIS Environnement)

Le projet de centrale photovoltaïque au sol n'est pas soumis à une distance d'éloignement spécifique par rapport aux habitations. Toutefois, le porteur de projet souhaite réduire les nuisances potentielles, notamment visuelles, que pourrait avoir le projet vis-à-vis des personnes occupant les habitations proches. Ce point est traité dans la partie 7.4 de la présente étude.

Au sein de la zone d'implantation potentielle, on recense plusieurs bâtiments agricoles ; au nord, le hangar est accolé à un bassin de récupération des eaux.

Toutes les autres installations visibles sur photos aériennes ont été désinstallées.

Au sein de l'aire d'étude immédiate (AEI), on recense plusieurs bâtiments agricoles de type hangar. L'habitation la plus proche de la zone d'étude se situe en limite de l'aire d'étude immédiate.



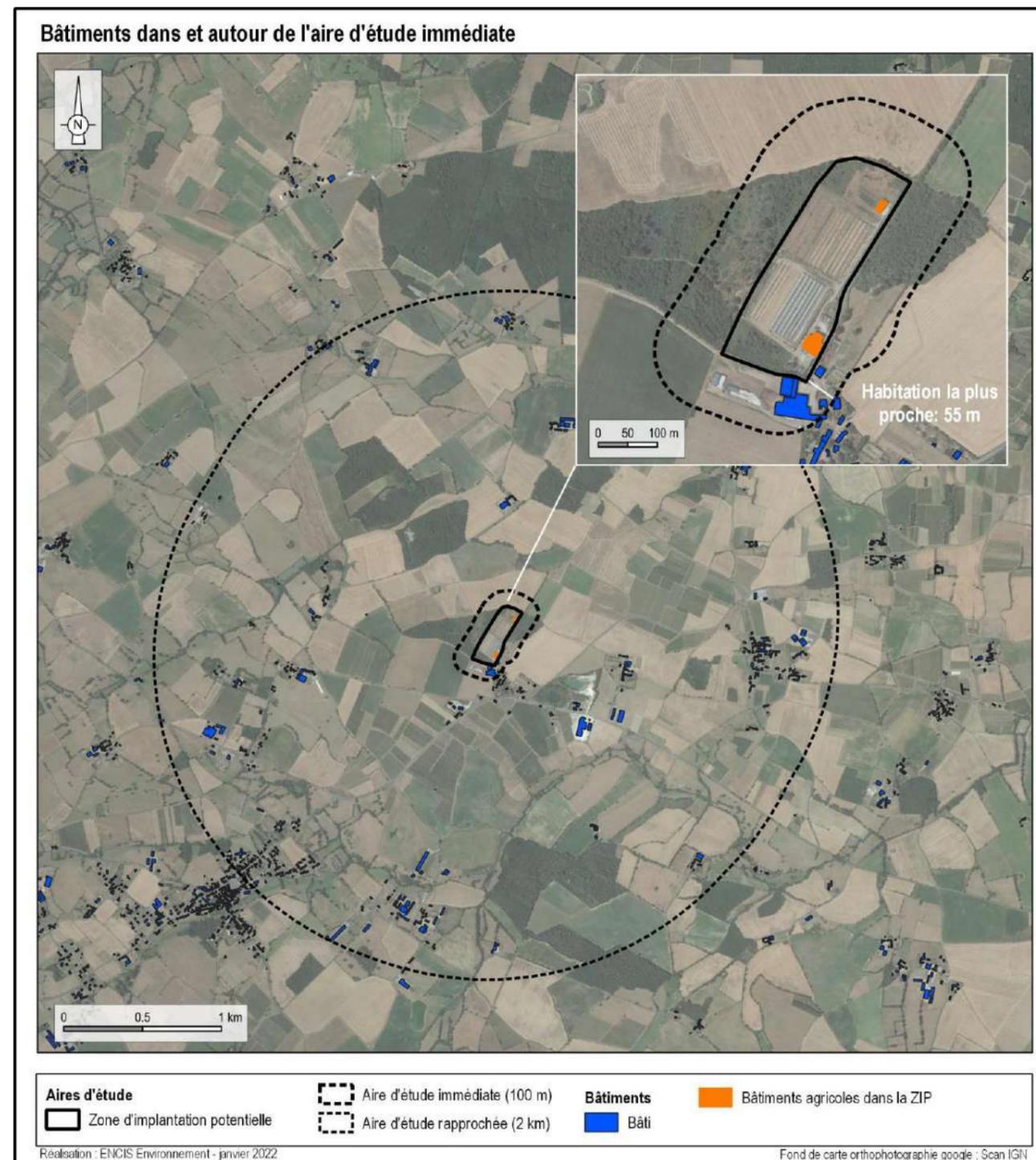
Photographie 18 : Hangar agricole présent au nord-est de la ZIP (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 19 : Hangar agricole au sud-est de la ZIP (Source : ENCIS Environnement)

L'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol doit obéir aux prescriptions des documents d'urbanisme en vigueur lorsqu'ils existent. La commune de Val-en-Vignes dépend d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal. La compatibilité du projet avec ce document est traitée en partie 6.11 de la présente étude.

Le site de Cersay, localisé en sortie nord du hameau de l'Humeau Jouanne, se trouve au plus près à 53 m de la première habitation. Dans l'aire d'étude rapprochée, on remarque plusieurs fermes et hameaux disséminés dans l'aire d'étude, ainsi que l'entrée est du bourg de Cersay. L'enjeu peut être qualifié de faible, et la sensibilité est nulle dans la mesure où un projet photovoltaïque sur la ZIP n'entre pas en concurrence avec le développement de l'habitat.



Carte 31 : Le bâti à proximité du site

Les effets du projet seront analysés dans le détail et, le cas échéant, des mesures de réduction ou de compensation des nuisances potentielles seront proposées. La compatibilité du projet avec le document d'urbanisme en vigueur sera étudiée au paragraphe 6.11.

3.2.3 Activités économiques

3.2.3.1 Emplois et secteurs d'activité

3.2.3.1.1 Données générales

Le département des Deux-Sèvres, au sein duquel se trouve l'aire d'étude immédiate, compte 223 050 actifs (INSEE 2017), dont 67,8 % d'actifs ayant un emploi. Les emplois sont répartis entre les secteurs d'activité suivants : agriculture (5,8 %), industrie (15 %), construction (6,7 %) et le tertiaire (72,5 %). Le taux de chômage¹¹ des 15-64 ans était de 8,8 % en 2017.

La répartition des établissements actifs par secteur d'activité à l'échelle de la Communauté de Communes du Thouarsais est détaillée dans le tableau ci-dessous.

Établissements actifs par secteur d'activité fin 2018					
	Agriculture, sylviculture et pêche	Industrie	Construction	Commerce, transports, service divers	Administration, enseignement, santé, action sociale
CC du Thouarsais	12,5 %	9,6 %	8,6 %	53,7 %	15,6 %

Tableau 43 : Répartition des secteurs d'activité des établissements actifs au sein de l'intercommunalité

(Source : INSEE, 2018)

Ces données montrent une nette dominance du secteur tertiaire, suivie de l'agriculture/sylviculture/pêche.

3.2.3.1.2 Données locales

D'après les données 2017 de l'INSEE, la commune de l'AEI, Val-en-Vignes, compte au total 1 154 actifs dont 68 % d'entre eux ayant un emploi. En 2017, le taux de chômage des 15-64 ans était de 8,2 %. 37,4 % des actifs de Val-en-Vignes de 15 ans ou plus travaillent dans une autre commune.

L'emploi, en 2017, se répartie selon les secteurs d'activités suivants : 47,6 % pour le tertiaire, 31 % pour l'agriculture, 15,7 % pour l'industrie et 5,7 % pour la construction. On observe donc une dominance du secteur tertiaire, suivi du secteur agricole.

La répartition des établissements actifs par secteur d'activité, est détaillée dans le tableau ci-dessous (ce tableau ne fait pas apparaître le secteur agricole).

Établissements actifs par secteur d'activité au 31/12/2018 (INSEE)	
	Val-en-Vignes
Industries manufacturières, extractives et autres	16
Construction	17
Commerce de gros et de détail, transport, hébergement et restauration	26
Information et communication	3
Activité financière et d'assurance	3
Activités immobilières	5
Activités spécialisées, scientifique et techniques et activités de services administratifs et de soutien	13
Administrations publiques, enseignement, santé humaine et action sociale	4
Autres activités de service	12

Tableau 44 : Établissements actifs par secteur d'activité sur la commune de l'AEI au 31 décembre 2018

(Source : INSEE)

Les activités économiques sont principalement orientées vers le secteur tertiaire, suivi de l'agriculture. Le niveau d'enjeu est faible et la sensibilité favorable, au regard des emplois créés et maintenus, ainsi que des revenus pour la collectivité engendrés par un projet de centrale photovoltaïque au sol.

3.2.3.2 Occupation des sols

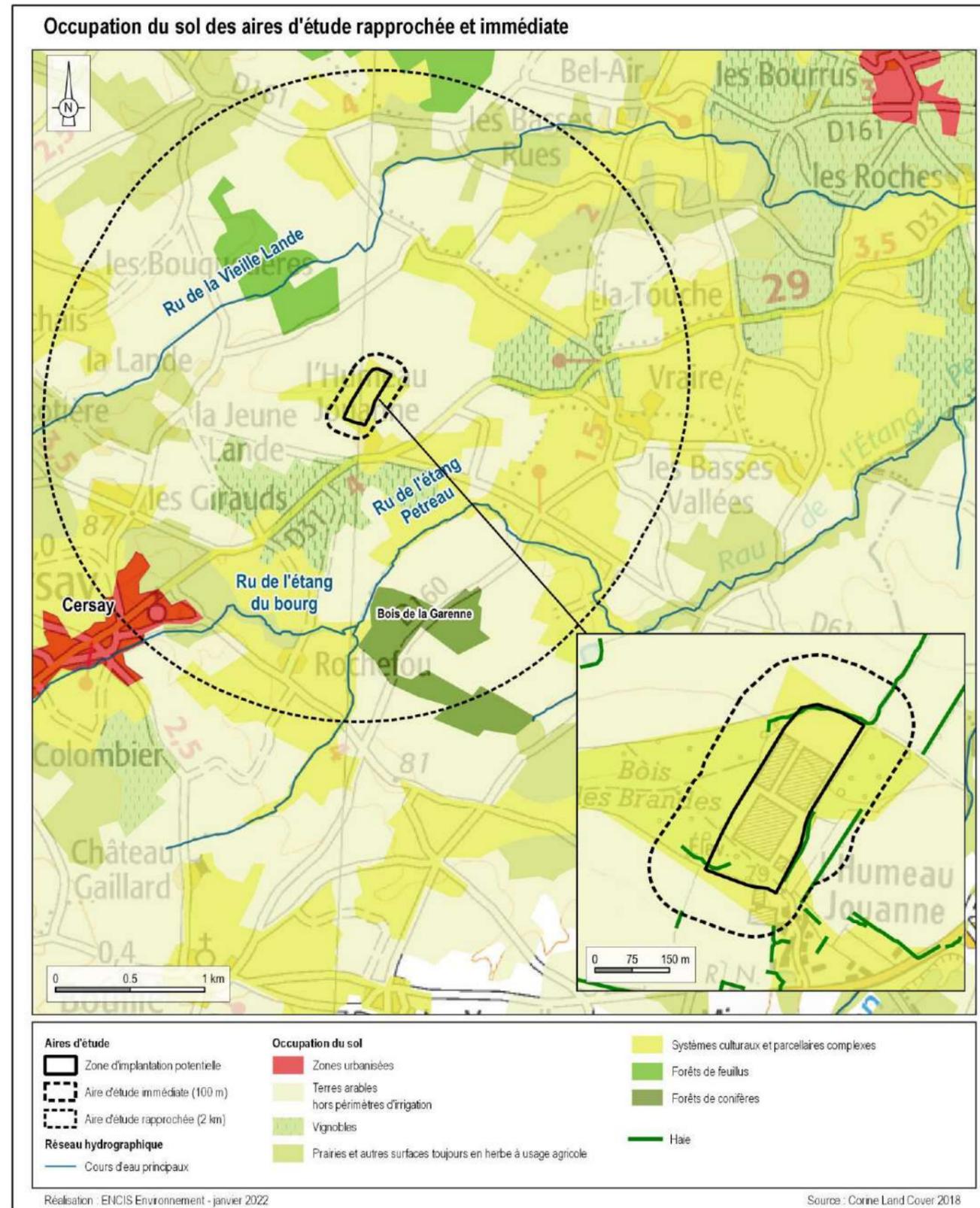
La carte suivante présente l'occupation du sol de la zone d'étude et de l'aire rapprochée à partir de la base de données du Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS), CORINE Land Cover 2018.

Le secteur se caractérise par une dominance de terres cultivables avec une forte proportion de terres arables et de systèmes culturaux et parcellaires complexes. On remarque également deux grands secteurs viticoles et quelques prairies (et surfaces toujours en herbe) sur les marges de l'AER.

Deux secteurs de boisements sont identifiés : en partie nord une forêt de feuillus (Bois de la Lande, traversé par le ruisseau de la Vieille Lande), et en partie sud une forêt de conifères (Bois de la Garenne).

Concernant l'urbanisation, la base de données CLC 2018 met uniquement en avant le bourg de Cersay au sud-ouest de l'AER.

¹¹ Pourcentage de chômeurs dans la population active (actifs occupés + chômeurs), à différencier de la part du chômage (proportion de chômeurs dans l'ensemble de la population). Source : INSEE.



Carte 32 : Répartition de l'occupation des sols des aires d'étude rapprochée et immédiate

À une échelle plus fine et d'après la visite réalisée sur le terrain le 22/07/2021, on constate que l'aire d'étude immédiate est composée majoritairement du bois des Brandes (forêts de feuillus), de parcelles de cultures et d'une prairie à l'ouest. Quelques haies sont également présentes. Au sein de la ZIP, la majorité de la zone d'étude est anthropisée, avec présence de pistes et de bandes empierrées correspondant à l'emplacement des anciens bâtiments d'élevage ; ailleurs, le site est enherbé. La partie sud et l'angle nord-ouest sont en partie enrichies (ronciers/fourrés).



Photographie 20 : Sud de l'AEI : cultures et frange du bois des Brandes (source : ENCIS Environnement)



Photographie 21 : Nord de l'AEI : cultures et franges du bois des Brandes (source : ENCIS Environnement)



Photographie 22 : Partie sud de la ZIP, en friche (ronciers / fourrés) ((source : ENCIS Environnement)



Photographie 23 : Partie centrale de la ZIP (source : ENCIS Environnement)



Photographie 24 : Entrée dans le bois des Brandes depuis la limite ouest de la ZIP (source : ENCIS Environnement)



Photographie 25 : Bois des Brandes à l'est de la ZIP depuis la RD31 (source : ENCIS Environnement)

L'analyse de l'état initial des milieux naturels et de la flore permettra de qualifier de manière plus précise les types d'occupation du sol présents au sein de l'AEI (cf. partie 3.4.3).

Signalons également qu'une petite partie d'un linéaire de haie pénétrant dans l'angle nord-est de l'aire d'étude immédiate est identifié « Haie à préserver » au PLUI de la Communauté de Communes du Thouarsais (cf. Carte 34 page 94).



Photographie 26 : Portion de haie protégée au PLUI (source : ENCIS Environnement)

D'après la base de données CORINE Land Cover 2018, l'AEI est essentiellement agricole, avec une dominance des terres arables. Deux boisements, deux secteurs viticoles et quelques prairies sont également à signaler. L'aire d'étude immédiate est essentiellement constituée de boisements (Bois des Brandes) et de parcelles de cultures. La ZIP est majoritairement anthropisée, hormis la partie sud et l'angle nord-ouest qui sont en friche (ronciers/fourrés). L'analyse de l'état initial des milieux naturels et de la flore permettra de qualifier de manière plus précise les types d'occupation du sol présents dans l'AEI (cf. partie 3.4.3).

L'enjeu peut être qualifié de faible. La sensibilité est très faible.

3.2.3.3 Usage agricole des sols

3.2.3.3.1 Au niveau départemental

L'agriculture dans le département des Deux-Sèvres constitue un secteur d'activité très important avec près de 6 439 exploitations agricoles, d'une surface moyenne de 70 ha (données Agreste 2010). Les premiers résultats du recensement agricole 2020 font état d'une baisse de 22,5 % du nombre d'exploitations agricoles (soit 4 993) et d'une hausse de près de 28,6 % de la SAU moyenne par exploitation (soit 89,3 ha).

La surface Agricole Utile (SAU) en 2010 est de 450 285 ha, soit 74,6% de la superficie totale ; en 2020 cette surface a légèrement diminué pour atteindre 73,8% de la surface départementale.

Quatre filières de production représentent chacune plus de 10 % de la valeur des livraisons agricoles : grandes cultures, viande bovine, volailles/œufs et fourrages/végétaux.

55 % de la surface agricole du département concerne des céréales, oléagineux et protéagineux ; 28 % des surfaces fourragères annuelles et prairies temporaires ; 15 % de la surface est toujours en herbe et 3 % concernent des cultures de melons, légumes, vignes et divers.

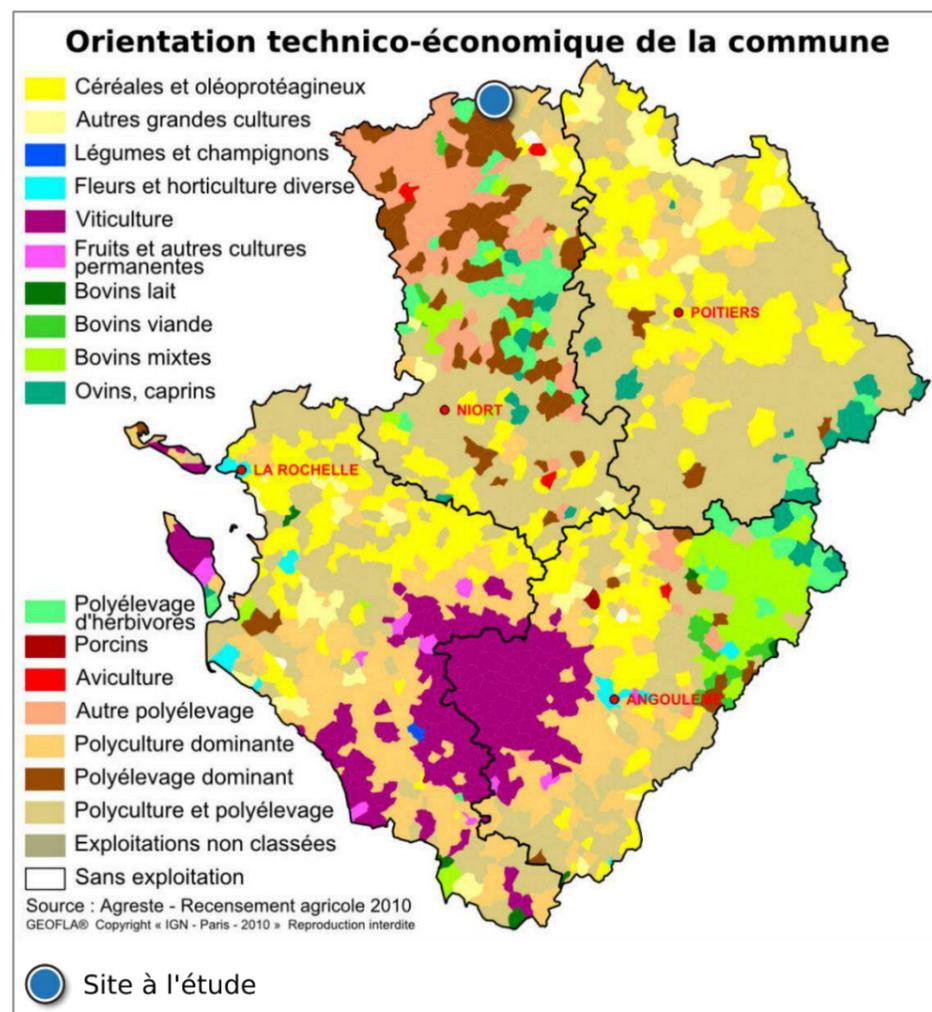


Figure 13 : Orientation technico-économique

3.2.3.3.2 Au niveau local

La commune de Val-en-Vignes fait partie de la petite région agricole « Bocage ».

Nota : Les informations ci-après sont issues du Recensement Agricole de 2010. Ils ont donc plus de 10 ans d'ancienneté et peuvent avoir connu certaines évolutions depuis. Pour autant, à la date de dépôt du présent dossier, ces données diffusées par le Ministère de l'Agriculture constituent le référentiel disponible le plus à jour ; le Recensement Agricole 2020 n'étant pas encore publié.

Le secteur agricole est bien représenté dans l'économie de la commune d'accueil du projet (cf. partie 3.2.3.1). L'orientation technico-économique de Val-en-Vignes est la polyculture et/ou le polyélevage (confirmée en 2020).

En 2010, les trois communes qui forment aujourd'hui Val-en-Vignes n'avaient pas fusionnées. Les données de ces trois communes sont donc présentées dans le tableau ci-dessous.

Au total sur les trois communes, 76 exploitations agricoles sont recensées. À l'instar de ce qui est constaté à l'échelle du département, ce nombre est en constante diminution depuis 2000.

La superficie agricole a augmenté sur les communes de Cersay et Massais ; à l'inverse, elle a diminué sur la commune de Bouillé-St-Paul. Au total, pour les trois communes, la SAU est passée de 6 420 ha en 2000 à 6 434 ha en 2010, soit une très légère augmentation de 0,2%. Pour ces trois communes, la quasi-totalité de la SAU est utilisée en terres labourables. L'élevage est également bien représenté.

D'après le barème indicatif de la valeur vénale moyenne des terres agricoles en 2019¹², les terres labourables et prairies naturelles libres de tout bail de la zone « Bocage » ont une valeur moyenne de 2 920 €/ha ; pour les terres louées, la valeur moyenne est de 2 310 €/ha.

Principaux indicateurs agricoles sur les anciennes communes ayant fusionnées aujourd'hui						
Indicateur	Bouillé-St-Paul		Cersay		Massais	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Nombre d'exploitations	35	15	54	36	36	25
Superficie communale (ha)	2 038		3 678		2 114	
Superficie Agricole Utilisée (ha)	1 378	1 172	3 467	3 539	1 575	1 723
Cheptel (UGB)	1 631	1 638	4 229	4 668	2 675	3 043
Superficie en terres labourables (ha)	1 115	959	2 633	2 826	1 195	1 313
Superficie en cultures permanentes (ha)	27	65	233	213	5	s
Superficie toujours en herbe (ha)	234	148	600	499	374	410

S : Secret statistique

Tableau 45 : Principaux indicateurs agricoles sur les anciennes communes ayant fusionnées aujourd'hui

(Source : Recensement Agreste 2000 et 2010)

3.2.3.3.3 Les signes officiels d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO)

La commune de Val-en-Vignes fait partie du territoire de plusieurs IGP et AOP-AOC :

- IGP : Agneau du Poitou-Charentes, Brioche vendéenne, Bœuf du Maine, Jambon de Bayonne, Oie d'Anjou, Porc du Sud-Ouest, Val de Loire et Volailles du Val de Sèvres ;
- AOC/AOP : Anjou, Anjou Villages, Beurre Charente-Poitou, Beurre des Charentes, Beurre des Deux-Sèvres, Cabernet d'Anjou, Crémant de Loire, Rosé d'Anjou, Rosé de Loire, Saumur.

Ces appellations concernent la totalité du territoire de la commune.

3.2.3.3.4 Usages agricoles des sols de l'AEI

Les données du Registre Parcellaire Graphique 2019 permettent de se rendre compte de la nature de l'occupation agricole du territoire à cette date (cf. carte suivante). La majorité de l'aire d'étude immédiate et la totalité de la zone d'implantation potentielle ne sont pas concernées par une activité agricole, mais par des boisements, des infrastructures et des bâtiments (correspondant à l'ancienne activité d'élevage de visons, à l'arrêt depuis 2018). Les

¹² ARRÊTÉ DU 28 SEPTEMBRE 2020 PORTANT FIXATION DU BARÈME INDICATIF DE LA VALEUR VÉNALE MOYENNE DES TERRES AGRICOLES EN 2019

surfaces agricoles présentes se composent de cultures de tournesol (environ 3,3 ha), de blé tendre (1,35 ha), de prairies permanentes (8 246 m²) et temporaires (4 393 m²).

Hormis la rotation des types de cultures, le RPG de 2016 à 2018 fait état de la même surface de couverture agricole ; la sortie de terrain réalisée en juillet 2021 aussi (cf. partie 3.4 pour le détail des habitats naturels).

Le seuil de surfaces agricoles prélevées définitivement par un projet en Deux-Sèvres nécessitant la réalisation d'une étude préalable agricole est fixé à 5 ha en juillet 2021. Il sera donc vérifié en phase d'évaluation des impacts du projet si ce seuil est dépassé ou non. Si le projet occupe plus de 5 ha agricole, une étude préalable agricole sera menée. Les autres critères pour la réalisation de cette étude seront également analysés.

L'activité agricole est un secteur important dans l'économie départementale, mais aussi locale. A l'échelle des trois anciennes communes formant aujourd'hui la commune de Val-en-Vignes, le nombre d'exploitations baisse (76 en 2010), et la SAU a très légèrement augmentée. Val-en-Vignes est orientée vers la polyculture et le polyélevage. Elle est concernée par 8 IGP et 10 AOC-AOP.

On recense des parcelles de cultures et de prairies au sein de l'AEI ; aucune au sein de la ZIP compte tenu de son passé industriel.

Les niveaux d'enjeu et de sensibilité peuvent être qualifiés de faible.



Carte 33 : Espaces agricoles au sein de l'aire d'étude immédiate

3.2.3.4 Usage sylvicole des sols

La zone d'implantation potentielle du projet est localisée au sein du bois des Brandes ; historiquement, la zone d'implantation potentielle était boisée et faisait partie intégrante de ce bois. Ainsi, on retrouve au sein de l'aire d'étude immédiate des portions de ce bois. D'après la base de données BD Forêt V2, ce bois est composé d'un mélange de feuillus.

Quelques haies sont également présentes au sein de l'AEI. La zone d'implantation potentielle ne concerne plus de boisements mais plutôt des secteurs en friche en voie de fermeture (ronciers/fourrés) en limite sud et dans l'angle nord-ouest.

Les relevés des habitats et de la flore fournissent des précisions quant aux boisements et haies présents (cf. chapitre 3.4.3 de l'étude d'impact).

Aucun usage sylvicole de la forêt des Brandes n'est à signaler. Le propriétaire des terrains de la ZIP et du bois des Brandes, rencontré sur site, a confirmé cette information.

3.2.3.5 Autres usages

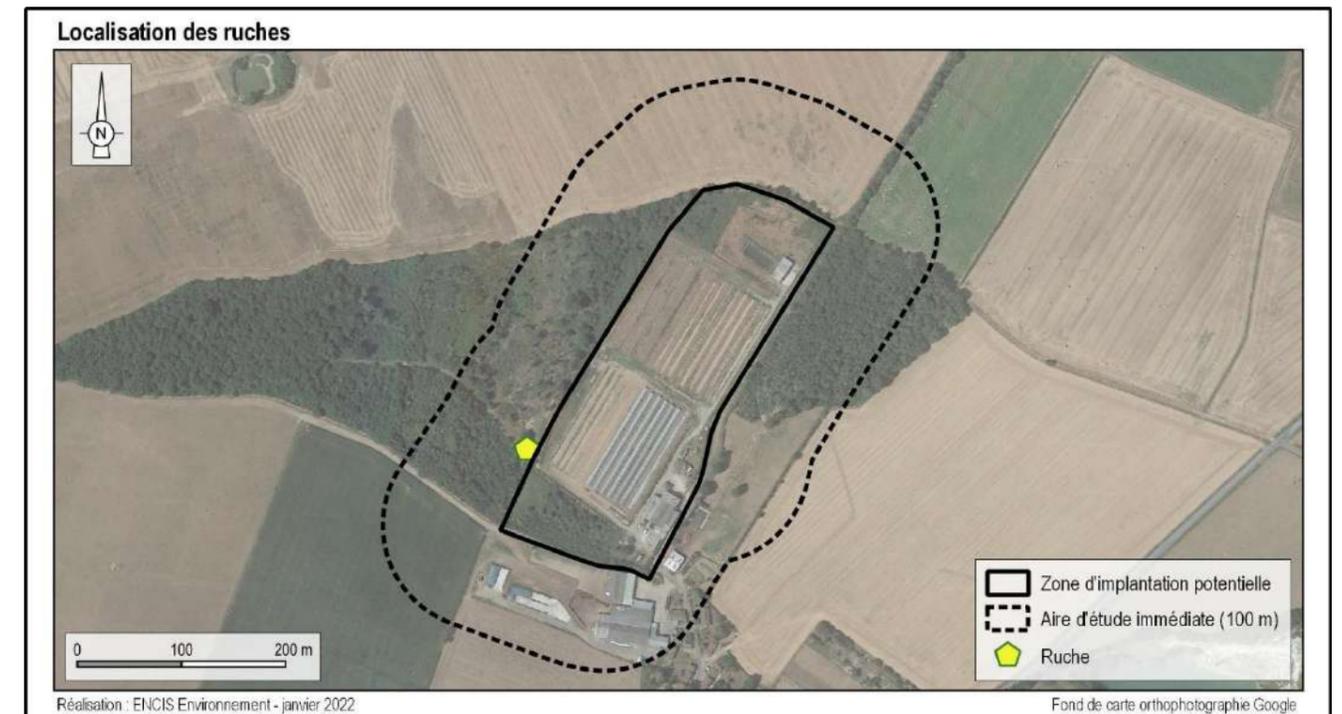
L'activité industrielle d'élevage étant à l'arrêt depuis 2018 et l'ensemble des installations ayant été démontées (hors bassins de récupération des eaux), aucun usage n'est à signaler sur la zone d'implantation potentielle.

Au sein de l'aire d'étude immédiate, des ruches sont recensées en limite ouest de la ZIP ; l'accès se fait en traversant la zone de projet.

Le propriétaire des terrains, rencontré sur place, également propriétaire du bois des Brandes, nous a signalé que l'association de chasse locale venait y chasser.



Photographie 27 : Ruches présentes en limite extérieure ouest de la ZIP (source : ENCIS Environnement)



Photographie 28 : Localisation des ruches

Aucun usage n'est à mentionner au sein de la ZIP. Au sein de l'AEI, des ruches et une activité de chasse sont à recenser dans le bois des Brandes. Signalons que l'accès aux ruches et au bois se fait en traversant la zone de projet.

L'enjeu peut être qualifié de très faible, tout comme la sensibilité.

3.2.4 Servitudes et contraintes liées aux réseaux et équipements

Les différents réseaux de transport d'énergie, de fluide, de télécommunication, routier et ferroviaire ont été identifiés dans l'aire d'étude immédiate.

Plusieurs types de servitudes d'utilité publique peuvent grever le développement d'un projet de centrale photovoltaïque au sol. Les principales servitudes existantes peuvent être classées comme suit :

- les servitudes relatives à la conservation du patrimoine : sites inscrits ou classés, monuments historiques, AVAP, réserves naturelles nationales, vestiges archéologiques, etc. ;
- les servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements : navigation aérienne civile et militaire, infrastructures de transport et de distribution (énergie, eau, communication), réseaux de transport (voirie, chemin de fer, etc.), transmission d'ondes radioélectriques (faisceaux hertziens, etc.) ;
- servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publique (plan de prévention des risques naturels, captages d'eau potable, etc.).

D'autres règles ou contraintes (ondes hertziennes de téléphonie mobile, etc.), sans être des servitudes, sont à prendre en considération dans la définition du projet.

Une bonne connaissance du territoire et de la localisation des servitudes mènera au respect de la cohabitation des différentes activités. Une étude a donc été menée dans le cadre de l'étude d'impact afin d'inventorier les servitudes d'utilité publique, règles et contraintes existantes au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Les différentes administrations, organismes et opérateurs susceptibles d'être concernés par le projet ont été consultés par courrier. Leurs réponses et un tableau de synthèse de ces avis sont fournis en annexe 1 du présent dossier. Elles ont permis de déterminer la faisabilité technique du projet et d'effectuer un pré-cadrage de l'étude d'impact sur l'environnement.

Les contraintes et servitudes d'utilité publique relatives aux réseaux et équipements identifiées sont détaillées ci-après et représentées sur la cartographie en fin de chapitre (cf. Carte 34). Celles relatives à la conservation du patrimoine sont détaillées dans le paragraphe suivant (cf. chapitre 3.2.5).

3.2.4.1 Servitudes et contraintes liées à l'aviation civile et militaire

La DGAC, dans son courrier de réponse en date du 30/06/2021 (cf. en annexe 1 de l'étude d'impact), explique qu'elle donnera désormais un avis tacite aux projets de centrales solaires à partir du moment où ces derniers se situeront en dehors des périmètres de protection/d'éloignement des aérodromes, hélistations, radars et VOR et des antennes VHF et radiobalises ; ces informations étant consultables dans diverses bases de données.

Après consultation de ces bases de données, il s'avère que le projet de Cersay se situe bien en dehors de tout périmètre de protection ou d'éloignement. Aucune réponse de la DGAC n'a été reçue à ce jour.

L'Armée a été consultée dans le cadre du projet de Cersay mais aucune réponse n'a été reçue à ce jour.

D'après le SGAMI (courrier en date du 29/06/2021, cf. en annexe 1 de l'étude d'impact), il n'y a pas de servitudes radioélectriques pour les réseaux-radio gérés par le Ministère de l'Intérieur au regard des artères techniques du réseau INPT du SDIS 79.

L'aérodrome le plus proche du site est celui de Saint-Macaire-du-Bois (49), à 8 km environ au nord-est du site. Il s'agit d'une base ULM. D'après le CNFAS (mail en date du 28/06/2021 ; cf. en annexe 1 de l'étude d'impact), aucune activité aéronautique n'est susceptible d'être impactée par le projet.

Le projet photovoltaïque n'est pas concerné par une servitude aéronautique.

3.2.4.2 Servitudes et contraintes liées aux réseaux d'électricité

3.2.4.2.1 Réseaux de transport d'électricité (lignes à Haute Tension)

Aucune ligne de transport d'électricité ne se situe à moins de 5 km de la zone d'implantation potentielle (soit à l'intérieur de l'aire d'étude éloignée). Dans sa réponse en date du 16/06/2021 (cf. en annexe 1 de l'étude d'impact), RTE n'a pas de remarque particulière à formuler.

L'enjeu et la sensibilité peuvent être qualifiés de nuls.

3.2.4.2.2 Réseau de distribution d'électricité

Suite à la consultation du gestionnaire GEREDIS dans le cadre d'une DT, seule une ligne HTA aérienne torsadée pénètre dans l'angle sud-est de l'aire d'étude immédiate et de la ZIP du projet (cf. en annexe 1 de l'étude d'impact). Elle permet d'alimenter en électricité les hangars agricoles.



Photographie 29 : Ligne électrique présente dans l'angle sud-est de l'AEI (source : ENCIS Environnement)

Au sein de la ZIP, il reste des boîtiers électriques liés à l'ancienne activité d'élevage qui n'ont pas encore été retirés.



Photographie 30 : Boîtier électrique présent au sein de la ZIP (source : ENCIS Environnement)

Concernant les distances à respecter pendant les travaux, compte tenu de la taille des éléments montés et des engins de levage, des mesures particulières d'éloignement vis-à-vis des lignes environnantes peuvent être nécessaires. Le décret du 8 janvier 1965 relatif aux règles d'hygiène et de sécurité dans les travaux du bâtiment et les travaux publics s'applique. La définition de la zone limite de voisinage des lignes HTA, au sens du décret et de la norme NF C18-510, doit tenir compte de tous les mouvements possibles des éléments levés, des balancements (notamment en cas de rupture éventuelle d'un organe) et des chutes possibles des engins de levage.

Dans sa réponse en date du 18/05/2021 (cf. en annexe 1 de l'étude d'impact), le gestionnaire de réseau Geredis conseille de laisser un périmètre d'éloignement lors des travaux à proximité d'ouvrages électriques de 3 m de part et d'autre des lignes aériennes, et de 1,5 m de part et d'autre des lignes souterraines.

On respectera donc une distance minimale de 3 mètres entre le gabarit de déplacement des éléments levés et des engins de levage et les deux plans verticaux situés de part et d'autre des lignes identifiées à proximité du projet et lui étant parallèles.

Signalons la présence d'un poste électrique en limite extérieure sud-est de l'AEI.

Dans sa réponse datée du 21/05/2021 (cf. annexe 1 de l'étude d'impact), la mairie nous informe qu'aucun de leurs réseaux n'est concerné par le projet.

Seule une ligne HTA aérienne pénètre dans l'angle sud-est de l'aire d'étude immédiate et de la ZIP. Il subsiste encore au sein de la ZIP des boîtiers électriques liés à l'ancienne exploitation d'élevage qui n'ont pas encore été enlevés. L'enjeu et la sensibilité peuvent être qualifiés de faible.

3.2.4.3 Règles à respecter autour d'un gazoduc

D'après la consultation en ligne de Grdf, Val-en-Vignes n'est pas desservie en gaz naturel.

D'après la consultation de la base de données Géorisques, la canalisation de gaz la plus proche se trouve à plus de 12 km au sud-est du site. Dans sa réponse en date du 10/06/2021 (cf. en annexe 1 de l'étude d'impact), GRTGaz confirme que le projet de Cersay est suffisamment éloigné de leurs ouvrages.

L'enjeu et la sensibilité peuvent être qualifiés de nuls.

3.2.4.4 Servitudes et contraintes liées aux réseaux et aux captages d'eau

3.2.4.4.1 Captages d'alimentation en eau potable

Pour les captages d'eau potable ne bénéficiant pas d'une protection naturelle efficace, la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 a instauré la mise en place de périmètres de protection : le périmètre de protection immédiat, le périmètre de protection rapproché, le périmètre de protection éloigné. Les captages ayant fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) possèdent, par cette DUP, un périmètre ayant une valeur juridique renforcée : il s'agit alors d'une servitude. Les périmètres de protection immédiats des captages d'eau potable sont à respecter impérativement et une centrale photovoltaïque au sol ne pourra, en aucun cas, se situer en son sein. Concernant les périmètres rapprochés et éloignés, l'ARS décide des restrictions d'usage de certaines activités.

D'après la consultation des portails d'information sur les captages d'eau potable et leurs périmètres de protection associés, aucun captage d'alimentation en eau potable ni aucun périmètre de protection associé ne sont concernés par le projet.

3.2.4.4.2 Réseaux d'adduction en eau potable et d'assainissement

Dans sa réponse datée du 19/05/2021 (cf. annexe 1 de l'étude d'impact), Véolia signale la présence d'une canalisation d'alimentation en eau potable dans la rue desservant le hameau de l'Humeau Jouanne (cf. Carte 34). Elle pénètre légèrement dans l'angle sud-est de l'AEI.

Dans sa réponse datée du 19/05/2021 (cf. annexe 1 de l'étude d'impact), le service assainissement de la Communauté de Communes du Thouarsais n'indique pas la présence de réseaux à proximité du projet.

3.2.4.4.3 Conduites forcées

D'après la consultation de la base de données en ligne « Réseaux et canalisations », aucune conduite forcée n'est présente dans l'aire d'étude immédiate.

De ce fait, aucune contrainte liée à l'alimentation en eau potable et aux réseaux d'eau n'est à noter. L'enjeu et la sensibilité peuvent être qualifiés de nuls.

3.2.4.5 Servitudes et contraintes liées aux infrastructures de transport

3.2.4.5.1 Transport routier

Aucune autoroute ni route principale n'est présente au sein de l'aire d'étude éloignée. L'autoroute la plus proche est l'A87, qui passe à plus de 35 km à l'ouest du site ; la route principale la plus proche est la D759 à environ 5,7 km au sud.

À l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, le réseau routier s'organise autour de la route départementale D31 (à 220 m environ au sud du site), qui traverse l'aire d'étude dans un axe global sud-ouest / nord-est et permet de relier les villes d'Argenton-les-Vallées, le bourg de Cersay (commune de Val-en-Vignes), de Bouillé-Loretz (commune de Loretz-d'Argenton) et le Puy-Notre Dame. Sur le reste de l'AER, on dénombre plusieurs autres départementales d'intérêt plus local (D61, D160, D161, D360), des voies communales et des chemins permettant de desservir les hameaux et les parcelles agricoles.



Photographie 31 : RD 31 présente au sud du site
(source : ENCIS Environnement)

À une échelle plus fine, on note que la zone d'implantation potentielle est parcourue par des pistes, plus ou moins entretenues, issues de l'ancienne exploitation d'élevage. Un chemin longe le côté est de l'aire d'étude immédiate ; notons que le PLUI de la Communauté de Communes du Thouarsais l'identifie comme « chemin à conserver ».



Photographie 32 : Pistes à l'intérieur de la zone d'implantation potentielle (source : ENCIS Environnement)



Photographie 33 : Chemin longeant l'est de l'AEI identifié comme « à conserver » au PLUI (source : ENCIS Environnement)

Le règlement de voirie des Deux-Sèvres ne préconise pas de distance minimale d'implantation entre une voie départementale et un parc photovoltaïque. Il est du ressort du demandeur d'étudier, en fonction de l'orientation des panneaux par rapport aux infrastructures environnantes, les effets de réverbération et de prendre les dispositions nécessaires pour limiter les nuisances directes vers les axes des chaussées.

On rappelle que la route départementale la plus proche du site se trouve à 220 m au sud.

Aucune contrainte liée au réseau routier n'est à noter. Notons toutefois que le PLUI identifie comme « chemin à conserver » la voie longeant le côté est de la ZIP et de l'AEI. L'enjeu peut être qualifié de très faible tout comme la sensibilité.

3.2.4.5.2 Transport ferroviaire

La voie ferrée la plus proche se situe à environ 10 km à l'est du site. Elle permet de relier, entre autre, les villes de Thouars à Saumur.

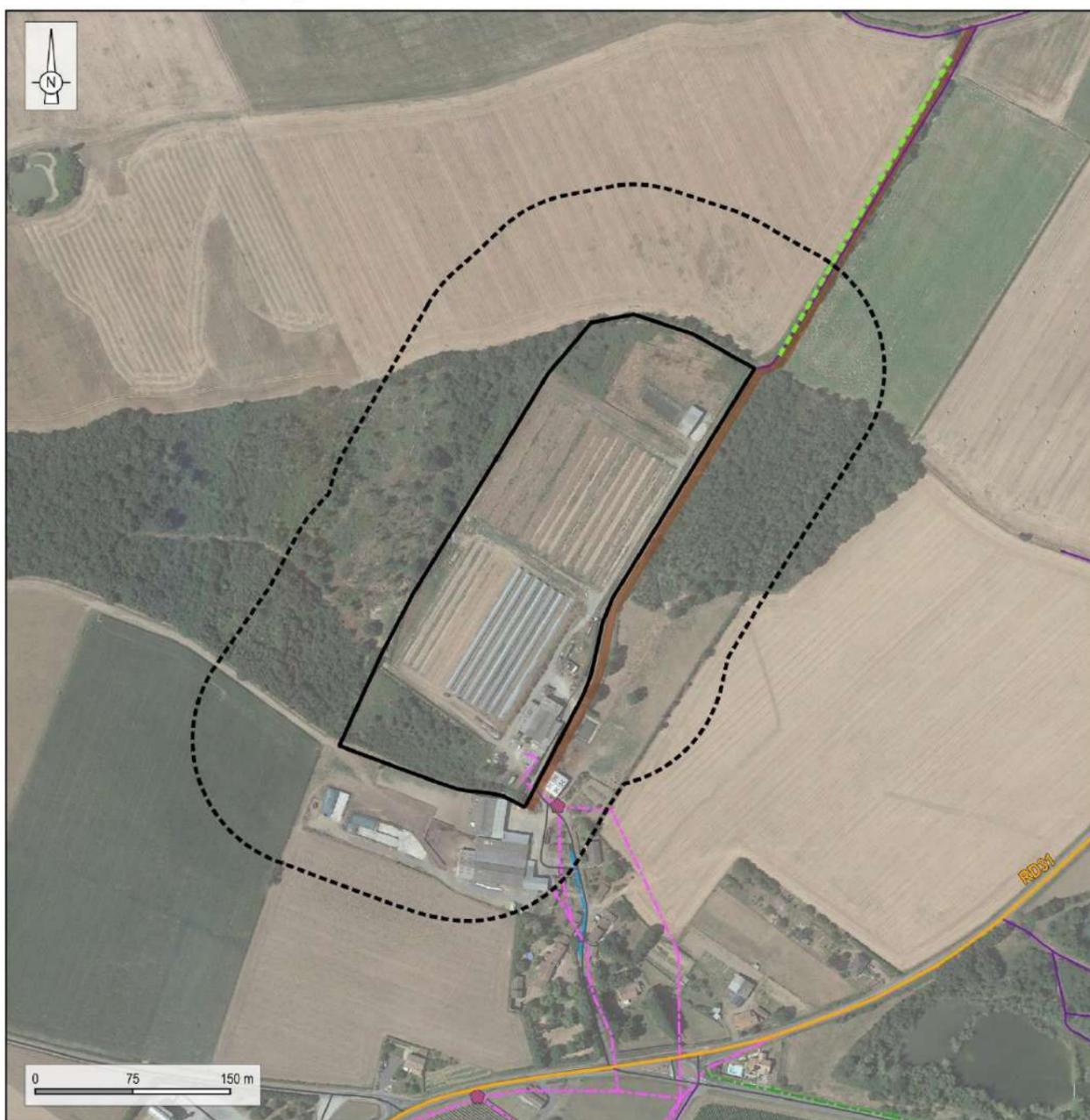
L'AEI est donc en dehors de toute servitude liée à la circulation ferroviaire. L'enjeu et la sensibilité peuvent être qualifiés de nuls.

3.2.4.6 Synthèse des contraintes et servitudes

L'aire d'étude immédiate et la ZIP sont concernées par une petite portion de ligne HTA aérienne (angle sud-est). L'AEI est également concernée par une canalisation AEP (limite sud-est) et par un chemin identifié comme « à conserver » au PLUI en vigueur (côté est).

Les niveaux d'enjeux et de sensibilité sont faibles.

Les servitudes d'utilité publique et les contraintes de l'aire d'étude immédiate et de la ZIP



Aires d'étude		Servitudes liées au réseau électrique	
	Zone d'implantation potentielle		Poste électrique
	Aire d'étude immédiate (100 m)		Ligne HTA aérienne
Servitudes liées au réseau de transport			Ligne BT souterraine
	Route secondaire	Servitudes liées à l'eau potable	
	Route locale		Canalisation AEP
	Chemin rural	Autre	
	Chemin à conserver au PLUI		Haie à préserver au PLUI (L151-23 du Code de l'urbanisme)

Réalisation : ENCIS Environnement - janvier 2022

Fond de plan : Google Satellite

Carte 34 : Servitudes et contraintes au sein de l'aire d'étude immédiate et de la ZIP

3.2.5 Patrimoine culturel et vestiges archéologiques

3.2.5.1 Monuments historiques

Un monument historique est un édifice ou un espace qui a été classé ou inscrit afin de le protéger pour son intérêt historique ou artistique. Les monuments historiques peuvent être classés ou inscrits. Sont classés, « les immeubles dont la conservation présente, au point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public ». C'est le plus haut niveau de protection. Sont inscrits parmi les monuments historiques « les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat au titre des monuments historiques, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation ». Les monuments historiques bénéficient d'un périmètre de protection, généralement égal à 500 m.

L'Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine des Deux-Sèvres, consultée dans le cadre de ce projet, n'a pas apportée de remarques particulières et nous redirigent vers les communes qui sont à même de nous communiquer les informations de type servitudes (monuments historiques et sites classés) (cf. courrier en annexe 1). D'après les bases de données consultées, aucun monument historique ni périmètre de protection associé n'est présent au sein de l'aire d'étude rapprochée. Le monument le plus proche est le château de la Roche, à environ 4,6 km au sud-est de la zone d'implantation potentielle. Les sensibilités patrimoniales des monuments historiques sont étudiées dans le volet paysage et patrimoine (cf. partie 3.3 du présent dossier).

L'AEI et la ZIP ne sont donc grevées par aucun périmètre de protection de monument historique. L'enjeu et la sensibilité sont nuls.

3.2.5.2 Sites inscrits et classés

Les sites inscrits et classés relèvent du Code de l'Environnement. Un **site inscrit** est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé. En site inscrit, l'administration doit être informée au moins 4 mois à l'avance des projets de travaux et l'Architecte des Bâtiments de France émet un avis simple (sauf pour les permis de démolir qui supposent un avis conforme). Un **site classé** est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un « paysage », considéré comme remarquable ou exceptionnel. En site classé, tous les travaux susceptibles de modifier l'état des lieux ou l'aspect des sites sont soumis à autorisation spéciale préalable du Ministère chargé des sites, après avis de la DREAL, de la DRAC (Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine du département concerné) et de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS).

D'après l'Atlas des patrimoines, disponible en ligne, aucune aire d'étude du projet n'intègre un site inscrit ou classé. Le plus proche est le site inscrit « Sur la commune de Passavant-sur-Layon, le bourg, le château et l'étang », situé à environ 6,2 km au nord-ouest de la ZIP. L'enjeu et la sensibilité sont nuls.

3.2.5.3 Sites patrimoniaux remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables (SPR), créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine, sont « les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la

réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public ». Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires et d'identifier clairement les enjeux patrimoniaux sur un même territoire.

Ces enjeux sont retranscrits dans un plan de gestion du territoire qui peut prendre la forme d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur (document d'urbanisme) ou d'un plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (servitude d'utilité publique).

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP), aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Aucun site patrimonial remarquable ne se trouve dans l'aire d'étude éloignée. Le plus proche se trouve à environ 6,5 km au nord-est ; il s'agit du SPR Le Puy-Notre-Dame (ancienne ZPPAUP). L'enjeu et la sensibilité sont nuls.

3.2.5.4 Vestiges archéologiques

Les vestiges archéologiques font partie de l'héritage culturel humain. L'implantation de la centrale photovoltaïque est réalisée en veillant à ce qu'elle ne soit pas sur des vestiges.

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a été consultée dans le cadre de ce projet, mais aucune réponse ne nous ait parvenue à ce jour.

L'Atlas des Patrimoines permet de visualiser les Zones de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) qui correspondent à des secteurs à fort potentiel archéologique pour lesquels les projets d'aménagement affectant le sous-sol sont présumés faire l'objet de prescriptions de diagnostic préalablement à leur réalisation. Au regard de cette base de données, la commune de Val-en-Vignes, et donc le site d'implantation, ne sont concernés par aucune ZPPA.

Les annexes du PLUI de la CC du Thouarsais listent les communes concernées par un arrêté définissant les zones géographiques dans lesquelles des mesures de détection, de conservation ou de sauvegarde par l'étude scientifique archéologique peuvent être prises sur un territoire ; la commune de Val-en-Vignes n'est pas concernée.

Aucun vestige archéologique n'est connu sur l'aire d'étude immédiate. Aucune ZPPA n'est identifiée sur la commune de Val-en-Vignes.

L'enjeu peut être qualifié de nul. La sensibilité en phase chantier peut être qualifiée de très faible ; en phase d'exploitation elle est nulle.

3.2.6 Risques technologiques

3.2.6.1 Risques majeurs

D'après le Dossier Départementaux des Risques Majeurs des Deux-Sèvres (2020) ainsi que d'après la base de données Géorisques, la commune de Val-en-Vignes est soumise au risque de transport de matières dangereuses. Ce risque est traité en partie 3.2.6.3.

Type de risque par commune					
Commune	Industriel	Rupture de barrage	Transport de matières dangereuses	Minier	Total
Val-en-Vignes	-	-	1	-	1

Tableau 46 : Type de risque technologique par commune

3.2.6.2 Le risque industriel

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

3.2.6.2.1 Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE).

Les activités relevant de la législation des ICPE sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration, en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés. Certaines installations classées présentant un risque d'accident majeur sont soumises à la directive SEVESO 3¹³ (régime d'autorisation avec servitude), et différenciées en seuil haut et seuil bas.

D'après la base de données des installations classées, consultée en mai 2021, 11 ICPE sont recensées sur les communes de l'aire d'étude rapprochée. Un site, aujourd'hui à l'arrêt, se trouvait au droit de la zone d'implantation potentielle. Il s'agissait de la SARL LE DANTEC, dont l'activité était l'élevage, la vente, le transit de carnassiers à fourrure (visons). Aucune ICPE en fonctionnement ne se situe à moins de 3 km de la zone d'implantation potentielle.

La base de données Géorisques recense également un établissement déclarant des émissions et des rejets polluants (ammoniac). Il s'agit de la société GAEC Château Gaillard, non classée ICPE.

¹³ La directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 relative aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, dite directive Seveso 3, est entrée en vigueur en juin 2015.

Site	Type d'activité	Commune	Distance au site	État	Régime	Statut Seveso
SARL LE DANTEC	Carnassiers à fourrure (élevage, vente, transit)	Val-en-Vignes	0	À l'arrêt (depuis 2018)	Autorisation	Non seveso
GAEC LE PONT GUICHARD	Élevage de volailles	Val-en-Vignes	3,3 km	Inconnu	Inconnu	Inconnu
GAEC LE COLOMBIER	Stockage de gaz inflammables liquéfiés, élevage de volailles	Val-en-Vignes	3,5 km	En fonctionnement	Autorisation	Non seveso
GAEC LE PETIT PIMBERLOT	Élevage de porcs	Val-en-Vignes	4,7 km	En fonctionnement	Enregistrement	Non seveso
KALAZE SCI (ex-PINEAU)	Métaux (stockage, activité de récupération)	Val-en-Vignes	5,7 km	À l'arrêt	Inconnu	Non seveso
EARL GOURIN	Inconnu	Loretz-d'Argenton	6,1 km	À l'arrêt	Inconnu	Non seveso
Site Illégal – EXTAZ'AUTO	Stockage, dépollution, démontage... de VHU	Loretz-d'Argenton	6,1 km	En fonctionnement	Enregistrement	Non seveso
GAEC AUDEFOIS	Bovins (élevage, vente, transit), élevage de volailles	Val-en-Vignes	6,4 km	En fonctionnement	Enregistrement	Non seveso
AUGUSTO ANTONIO	Tanneries, mégisseries, dépôt de peau, dépôt ou transit de sous-produits animaux	Loretz-d'Argenton	7 km	En fonctionnement	Autorisation	Non seveso
EARL DE LARGENTAY	Bovins (élevage, vente, transit) et élevage de plus de 30 000 volailles	Val-en-Vignes	7,2 km	En fonctionnement	Enregistrement	Non seveso
EARL LE PATIS SAUVAGE	Élevage de porcs	Loretz-d'Argenton	7,6 km	En fonctionnement	Enregistrement	Non seveso

Tableau 47 : Liste des ICPE sur les communes de l'AER

3.2.6.2.2 Établissements SEVESO

D'après le DDRM 79 (2020), le département des Deux-Sèvres compte 5 établissements classés SEVESO seuil haut et 4 établissements classés SEVESO seuil bas. L'établissement SEVESO le plus proche du projet est l'entreprise SCORI (récupération et traitement des déchets industriels), située à environ 32 km au sud-est sur la commune d'Airvault.

D'après la consultation de la base de données des installations classées, des ICPE sont présentes sur les communes de l'aire d'étude rapprochée. Toutefois, aucune ICPE en fonctionnement n'est située dans un rayon de 2 km (AER) autour du site. On rappelle que la zone d'implantation potentielle s'implante au

droit d'une ancienne ICPE dont l'activité était l'élevage, la vente et le transit de carnassiers à fourrure (visons). L'enjeu et la sensibilité peuvent être qualifiés de nuls.

3.2.6.3 Le risque de rupture de barrage

Conçus pour résister à la pression de l'eau, les barrages peuvent malgré tout rompre, en raison d'un défaut de construction d'entretien ou un évènement inattendu. Les causes peuvent ainsi être techniques, naturelles ou humaines. Cette rupture peut être progressive ou brutale selon les caractéristiques du barrage.

Ce risque existe dans les Deux-Sèvres avec les barrages du Puy Terrier et de la Touche Poupard, cependant la commune de Val-en-Vignes n'est pas concernée par ce risque.

Le projet n'est pas concerné par le risque de rupture de barrage. L'enjeu et la sensibilité sont nuls.

3.2.6.4 Le risque de transport de matières dangereuses (TMD)

Le risque relatif au transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Les conséquences peuvent être une explosion, un incendie ou un dégagement de nuage toxique, selon les matières transportées. Ce risque est potentiellement présent sur chaque voie de communication empruntée par un convoi transportant des matières dangereuses (route, voie ferrée, canal...), mais est à relativiser par rapport à la fréquentation du réseau.

Dans les Deux-Sèvres, ce risque peut se manifester par les voies routières (A10, A83, RN11, RN10, RN149, RN249, le barreau de liaison RN248 et un certain nombre de départementales supportant un flux important de véhicules), ferroviaires (Poitiers-La Rochelle et Saumur-Thouars) et les canalisations de transport de gaz haute pression (environ 240 km).

Sur la commune de Val-en-Vignes, un tel risque est recensé vis à vis de la RD759 qui passe au sud du territoire, à environ 5,7 km de la zone d'implantation potentielle.

La commune de Val-en-Vignes est concernée par le risque relatif au TMD par voie routière (D759). Néanmoins, la ZIP en elle-même se trouve à environ 5,7 km de cette voie structurante ; elle n'est donc pas soumise à ce risque. L'enjeu et la sensibilité peuvent être qualifiés de nuls.

3.2.6.5 Le risque nucléaire

Le risque nucléaire provient de la survenue d'accidents, conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir. Les accidents peuvent survenir lors du transport (sources radioactives intenses quotidiennement transportées), lors d'utilisations médicales ou industrielles de radioéléments, ou en cas de dysfonctionnement grave sur un centre nucléaire de production d'électricité (CNPE).

La centrale la plus proche se trouve à Chinon, à environ 42 km au nord-est du projet, qui n'est donc pas concerné par le risque nucléaire.

L'AEI n'est pas concernée par le risque nucléaire. L'enjeu et la sensibilité sont nuls.

3.2.6.6 Les sites et sols pollués

La base de données BASOL, consultée en mai 2021, ne recense aucun site ou sol pollué appelant une action des pouvoirs publics à l'échelle des communes de l'aire d'étude rapprochée.

La base de données BASIAS qui recense tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement, répertorie quant à elle plusieurs sites au sein de l'AER ; mais aucun n'est présent au sein de la ZIP ou de l'AEI.

Aucun site ou sol pollué n'est présent au sein de l'AEI ou de la ZIP. L'enjeu et la sensibilité sont nuls.

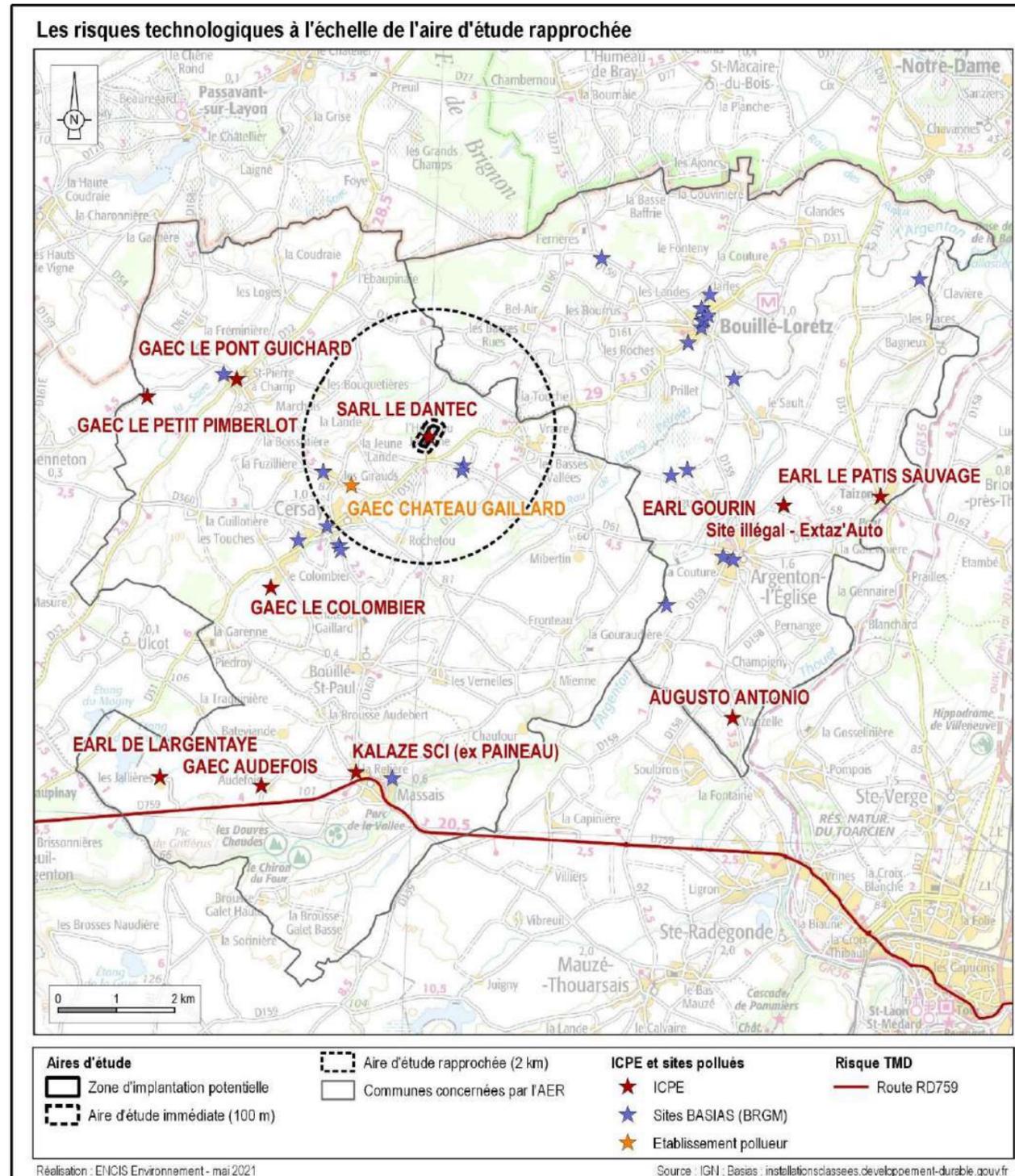
3.2.6.7 Le risque minier

Le risque minier peut se manifester par :

- des mouvements au niveau des fronts de taille (pour les exploitations à ciel ouvert) ;
- des effondrements localisés ;
- des effondrements généralisés ;
- des affaissements progressifs.

D'après le DDRM, le département des Deux-Sèvres compte trois sites présentant des risques minier suite à l'exploitation d'anciennes concessions minières : l'ancien bassin minier de Mallièvre (production d'uranium), l'ancien bassin minier de Faymoreau (exploitation de houille et de schistes bitumineux) et les anciennes exploitation de plomb argentifère du secteur de Melle.

Les communes de l'aire d'étude rapprochée ne sont concernées par ce type de risque. Les niveaux d'enjeux et de sensibilité sont nuls.

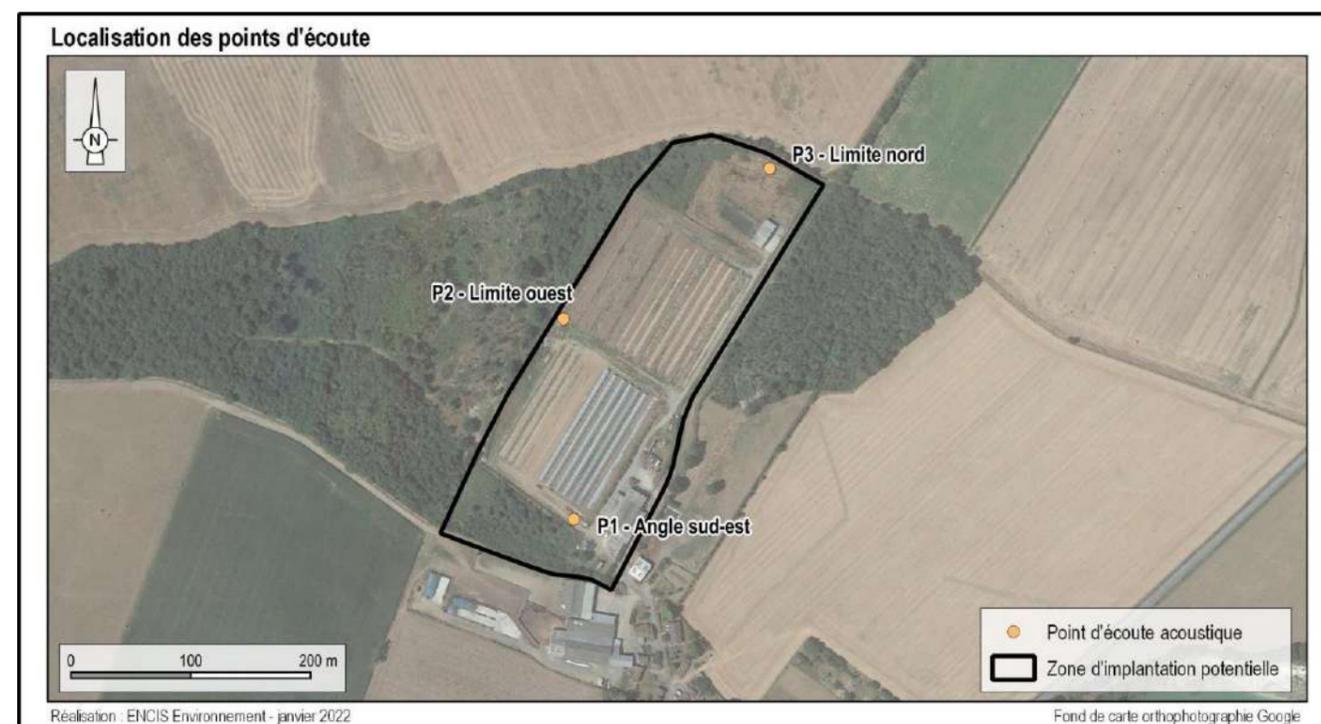


Carte 35 : Risques technologiques à l'échelle des communes de l'aire d'étude rapprochée

Aucun des risques technologiques recensés sur les communes de l'aire d'étude rapprochée n'est susceptible d'entrer en interaction avec le projet de centrale photovoltaïque au sol de façon significative. L'enjeu et la sensibilité peuvent être qualifiés de nuls.

3.2.7 Bruit

La sensibilité acoustique d'un site varie selon plusieurs facteurs : gradient de vent, bruit particulier, relief, influence de la météorologie. Pour connaître l'état des lieux sonore du secteur, une mesure acoustique de 10 mn a été réalisée au niveau de trois points de la zone d'implantation potentielle (cf. carte ci-dessous), à l'aide d'un sonomètre. Le site à l'étude se trouve en zone rurale, en sortie de hameau, à l'écart de toute infrastructure importante de pollution sonore. Le contexte sonore est caractérisé par celui d'une zone rurale (bruit des engins agricoles), avec toutefois le bruit régulier de tirs en raison de la présence non loin d'une armurerie.



Carte 36 : Localisation des points de mesure acoustique

Les sources de bruit potentielles identifiées lors de la sortie d'écoute sont :

- le passage des engins agricoles ;
- les activités agricoles présentes à proximité du site.

Lors de la sortie sur le terrain, les bruits les plus significatifs étaient liés aux travaux agricoles dans les parcelles voisines (notamment moissonneuses) et aux tirs ponctuels liée à l'activité d'armurerie.

Les nuisances sonores sont plus élevées en période diurne qu'en période nocturne.

Mesures acoustiques								
Localisation	Coordonnées (Lambert 93)		Dates et heures	Conditions de mesures			Mesures de bruit Min/Max (dB)	Moyenne mesures de bruit (dB)
	X	Y		Vitesse du vent	Température	Météorologie		
Point 1 : Angle sud-est	447000,88	6667437,59	22/07/2021 10h25	4,4 m/s	24,7°	Ensoleillé	37,8 82,7	47,8
Point 2 : Limite ouest	447070,90	6667619,66	22/07/2021 10h44	4,4 m/s	25°	Ensoleillé	36,6 72,1	51,1
Point 3 : Limite nord	447250,94	6667743,68	22/07/2021 11h12	5,2 m/s	26,6°	Ensoleillé	32,3 78,4	42,3

Tableau 48 : Environnement sonore du site (Source : ENCIS Environnement)

L'environnement acoustique présente un enjeu faible. La sensibilité peut être qualifiée de modérée pendant la construction (émissions de bruits liés aux engins de chantier) et de très faible en exploitation.

3.2.8 Consommations et sources d'énergie actuelles

3.2.8.1 Le contexte français

En 2021¹⁴, la production totale nationale d'électricité est en hausse par rapport à 2020, avec 522,9 TWh, soit +4,5 %, avec comme principale contributrice à hauteur de 69 % la production nucléaire, repartie à la hausse en 2021 (+8 % par rapport à 2020) malgré une faible disponibilité du parc de réacteurs. La consommation d'électricité est elle aussi en augmentation notable par rapport à 2020 (+1,7 %), et atteint 468 TWh en 2021 ; elle se rapproche de son niveau d'avant crise sanitaire. Le secteur industriel a connu une croissance de 8 % par rapport à 2020, avec des dynamiques contrastées selon les filières.

La production totale d'électricité au niveau national est répartie comme suit : le nucléaire (68,9%), l'hydraulique (11,9 %), le thermique (7,3 %), l'éolien (7 %), le solaire (2,7 %) et les bioénergies (1,9 %). La production des installations thermiques à combustible fossile est en hausse de 3% par rapport à 2020, avec toutefois une baisse de 5 % de la principale filière : le gaz. Le fioul augmente de 12 % et le charbon de 180 %.

La production d'électricité d'origine renouvelable est en légère baisse en 2021 (22,5 % de l'énergie électrique totale contre 24,2 % en 2020). Ce recul s'explique par des conditions météorologiques défavorables pour l'hydraulique et l'éolien, et ce malgré l'augmentation du parc.

Concernant le solaire, en plus d'une augmentation du parc installé (près de 2,7 GW nouvellement installés), la production augmente de 13 % par rapport à 2020.

¹⁴ Source : Bilan électrique 2021, RTE



Figure 14 : Répartition de l'énergie produite entre 2017 et 2021 (source : RTE, Bilan 2021)

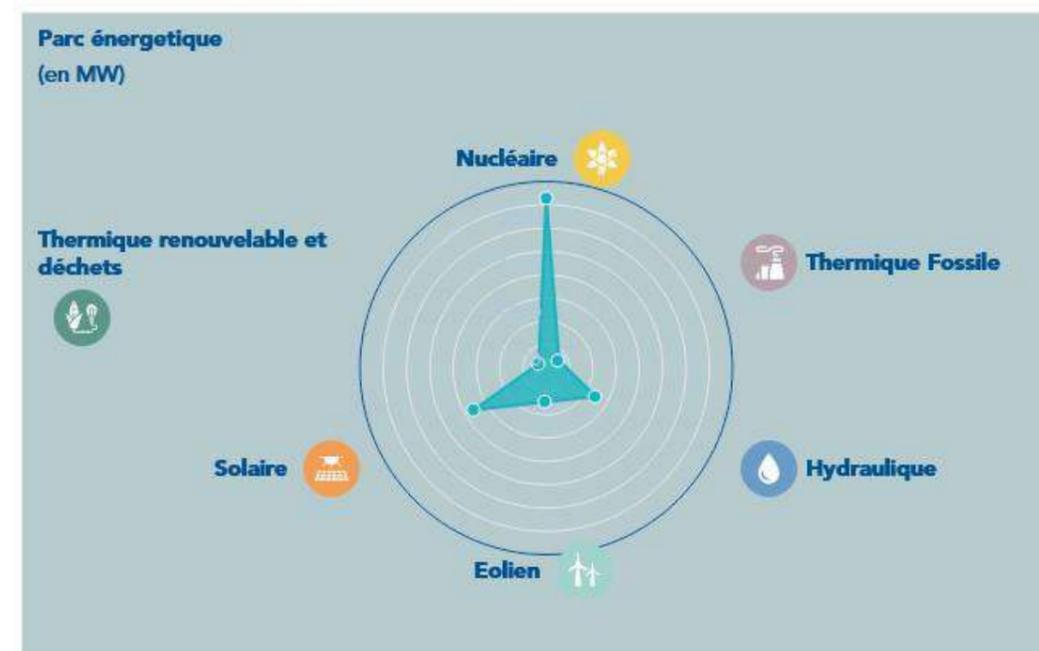
3.2.8.2 L'énergie en région Nouvelle-Aquitaine¹⁵

En 2021, la consommation brute d'électricité s'élève à 43,5 TWh en Nouvelle-Aquitaine, soit 4,3 % de plus qu'en 2020. Dans la grande industrie, ce sont les secteurs du papier (1 278,9 GWh) et de la chimie et parachimie (684,3 GWh) qui représentent la plus grande consommation d'électricité.

Concernant la production d'énergie en Nouvelle-Aquitaine, 49,5 TWh ont été produits en 2021, dont 74 % d'origine nucléaire (soit 36,7 TWh – sans évolution par rapport à 2020). Suit l'hydraulique (3,9 TWh, soit +26% par rapport à 2020), le solaire (3,8 TWh, soit +22% par rapport à 2020), l'éolien (2,8 TWh, soit +13 % par rapport à 2020), le thermique renouvelable et déchets (1,4 TWh, soit +4,4 % par rapport à 2020), le thermique fossile (0,9 TWh, en baisse de 0,2 % par rapport à 2020).

En 2021, le parc énergétique représente 14 341 MW en Nouvelle-Aquitaine. Le nucléaire domine avec 6 630 MW de puissance installée, suivi du solaire avec 3 264 MW, de l'hydraulique (2 222 MW), de l'éolien (1 312 MW), de l'énergie thermique fossile (576 MW) et de l'énergie thermique renouvelable et fossile (337 MW).

SYNTHÈSE DU PARC ÉNERGETIQUE



SYNTHÈSE DE L'ÉNERGIE PRODUITE

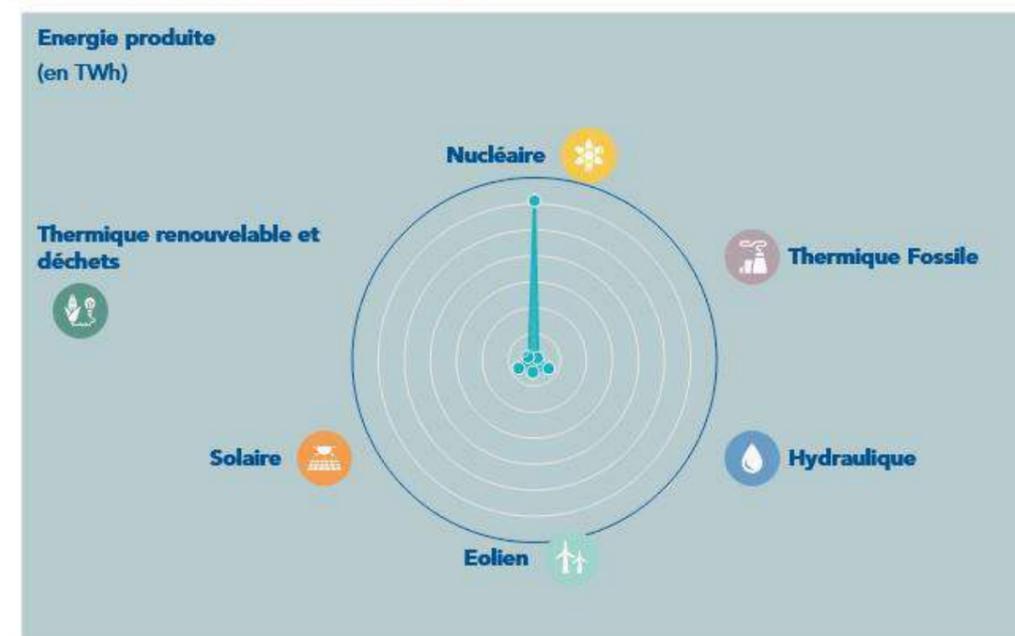


Figure 15 : Synthèse du parc énergétique et de l'énergie produite en Nouvelle Aquitaine en 2021 (Source : RTE Bilans électriques régionaux Nouvelle-Aquitaine, 2021)

¹⁵ RTE – Bilans électriques régionaux 2021

3.2.8.3 État des lieux de la filière photovoltaïque en Nouvelle-Aquitaine et en Deux-Sèvres

Fin 2021, la Nouvelle-Aquitaine est la région française dotée du plus grand parc photovoltaïque installé, avec 3 354 MW de puissance. Elle est également la plus productrice, avec 14,8 TWh. Le solaire photovoltaïque couvre 3,1 % de la consommation électrique française¹⁶.

Les objectifs de production pour le photovoltaïque défini dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine qui a été approuvé le 27 mars 2020 sont d'atteindre 3 800 GWh en 2020 (soit 3 300 MWc de puissance installée) puis 9 700 GWh en 2030 (soit 8 500 MWc de puissance installée) et 14 300 GWh en 2050 (soit 12 500 MWc de puissance installée). En comparaison, la puissance installée fin 2020 était de 2 667 MWc ; fin 2021 elle était de 3 354 MWc. L'objectif a donc été atteint sur l'année 2021.

Dans le département des Deux-Sèvres, au 31 décembre 2021, est recensé une puissance totale raccordée de 154 MW¹⁷.

Par ailleurs, la DREAL Nouvelle-Aquitaine a cartographié les installations photovoltaïques régionales lauréates aux appels d'offres lancés par le ministère en charge de l'énergie depuis novembre 2014 (mise à jour février 2019). Aucune n'est présente au sein de l'aire d'étude éloignée.

3.2.8.4 Consommation et production d'énergie dans l'aire d'étude

Le service Données et études statistiques du ministère en charge de l'environnement a recensé les installations de production d'électricité renouvelable en 2017 pour lesquelles a été conclu un contrat d'obligation d'achat en vertu de la loi du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité. Sur la commune de Val-en-Vignes, seules des installations photovoltaïques sont recensées.

Installations de production d'électricité renouvelable dans la commune de l'AEI		
Commune	Nombre d'installations photovoltaïques	Puissance installée (MW)
Val-en-Vignes	40	0,33

Tableau 49 : Recensement des installations de production d'électricité renouvelable sur la commune de l'AEI

Sur la commune de l'AEI, la puissance des installations de production d'électricité de source renouvelable s'élève à 0,33 MW, soit 0,011% de la puissance régionale.

Bien que les données disponibles sur les consommations et productions d'énergie du territoire d'étude ne soient pas exhaustives et datent de plusieurs années, nous pouvons affirmer que la part de la production d'énergie de la commune de l'AEI est faible par rapport aux besoins énergétiques du territoire. Si l'on rapporte ces besoins au ratio français, la consommation d'électricité des habitants de cette commune serait de 14 329 MWh¹⁸.

En région Nouvelle-Aquitaine, le nucléaire continue d'être la principale source de production d'énergie. La production d'énergie par les énergies renouvelables est en nette progression, avec en tête le solaire. Les objectifs 2020 du SRADDET pour l'énergie photovoltaïque n'ont été atteints qu'en 2021.

La part de la production d'énergie de la commune de l'AEI est très faible par rapport à leurs besoins énergétiques.

Ainsi, l'enjeu relatif à la consommation et la production d'énergie est modéré au regard de la présence des énergies renouvelables sur le territoire. La sensibilité est très faible en phase chantier (consommation d'énergie) et favorable en exploitation (production d'énergie renouvelable).

3.2.9 Qualité de l'air

L'air est un mélange de gaz composé de 78% d'azote et de 21% d'oxygène. Le dernier pourcent est un mélange de vapeur d'eau, de gaz carbonique (CO₂), de traces de gaz rares, d'une multitude de particules en suspension et de divers polluants naturels ou liés à l'activité humaine.

Dans chaque région de France, des associations de surveillance de la qualité de l'air agréées par le ministère de l'écologie se chargent de surveiller la qualité de l'air, informer les populations de la qualité de l'air qu'elles respirent et de prévoir son évolution à l'échelle régionale pour mieux anticiper les phénomènes de pollution atmosphérique. Elles sont regroupées au sein de la fédération nationale ATMO France.

Depuis le 23 novembre 2016, les associations de surveillance de la qualité de l'air d'Aquitaine (AIRAQ), du Limousin (Limair) et du Poitou-Charentes (ATMO Poitou-Charentes) ont fusionné, pour former ATMO Nouvelle-Aquitaine.

3.2.9.1 Bilan régional de qualité de l'air

ATMO Nouvelle-Aquitaine a établi pour l'année 2019 un bilan de la qualité de l'air à l'échelle régionale, en dissociant les expositions chroniques et ponctuelles. Comme l'indique la figure ci-après, en ce qui concerne les expositions chroniques, aucune valeur limite n'est dépassée. Les recommandations OMS ne sont pas respectées pour les particules PM10 et l'ozone (O₃). En ce qui concerne les expositions ponctuelles, on recense le non-respect du seuil d'alerte pour les PM10 et des dépassements pour le NO₂, les PM 2,5, l'O₃ et le SO₂.

¹⁶ Tableau de bord solaire photovoltaïque au troisième trimestre 2021 – Stat Info Energie

¹⁷ Tableau de bord solaire photovoltaïque au troisième trimestre 2021 – Stat Info Energie

¹⁸ Nombre d'habitants x 7 000 kWh/hab. (ratio français de consommation d'électricité finale par habitant en 2017)

Polluant	Situation en matière d'exposition		Détail
	chronique	punctuelle	
NO ₂	●	●	Dépassements ponctuels des recommandations OMS (niveau horaire) et du seuil d'information/recommandations (site périurbain de fond et urbain trafic). Les mesures démontrent un respect de la valeur limite (limite parfois atteinte, mais non dépassée)
NOx	●	●	Seules les stations rurales régionales de fond sont concernées
PM10	●	●	Dépassements des recommandations OMS, des seuils d'information/recommandations et d'alerte (tous types de site)
PM2,5	●	●	Dépassements des recommandations OMS (exposition ponctuelle) sur la majorité des sites de mesures. Les mesures démontrent un respect des seuils : valeurs limite, cible et objectif de qualité (exposition chronique)
O ₃	●	●	Objectifs de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m ³ sur 8 heures) et celle de la végétation (AOT40), et recommandations OMS globalement dépassés
SO ₂	●	●	Dépassements ponctuels des recommandations OMS (sites de la zone industrielle de Lacq et Airvault) et du seuil d'information/recommandations (sites de la zone industrielle de Lacq) (exposition ponctuelle)
CO	●	●	Respect de la réglementation
C ₆ H ₆	●	●	
B[a]P	●	●	
As	●	●	
Cd	●	●	
Ni	●	●	
Pb	●	●	

●	Non-respect d'au moins 1 valeur limite (exposition chronique) ou du seuil d'alerte (exposition ponctuelle)
●	Non-respect d'au moins 1 valeur cible, valeur critique ou d'un objectif de qualité (exposition chronique), ou du seuil d'information-recommandations ou objectif de qualité (exposition ponctuelle)
●	Non-respect d'au moins 1 recommandation de l'OMS
●	Respect de l'ensemble des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS
●	Absence de valeur réglementaire pour le polluant

Figure 16 : Bilan des mesures de pollution de l'air en Nouvelle-Aquitaine vis-à-vis des seuils réglementaires en 2019 (Source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)

3.2.9.2 Émissions à l'échelle départementale

D'après un bilan de la qualité de l'air en Deux-Sèvres en 2019, ATMO Nouvelle-Aquitaine fait état d'une baisse de la pollution sur les 10 dernières années, excepté pour l'ozone. Aucune procédure préfectorale d'alerte à la pollution n'a été signalée sur l'année 2019 (tous polluants confondus). Seuls des dépassements de l'objectif de qualité et quelques hausses sont signalés, de façon ponctuel ou chronique.

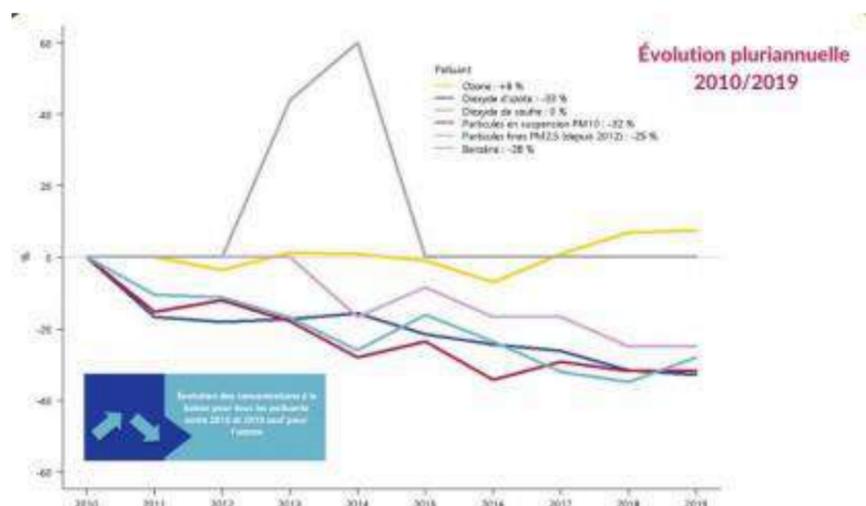


Figure 17 : Evolution pluriannuelle de la qualité de l'air en Deux-Sèvres (source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)

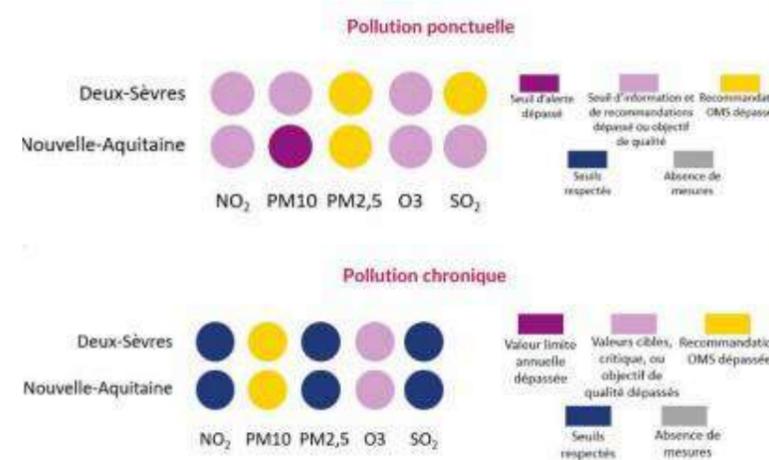


Figure 18 : Bilan 2019 de la qualité de l'air en Deux-Sèvres (source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)

3.2.9.3 Données de mesures locales

L'indice ATMO est un indicateur synthétique quotidien de qualité de l'air spécifique aux agglomérations de plus de 100 000 habitants, basé sur les concentrations en 4 polluants (dioxyde de soufre SO₂, dioxyde d'azote NP₂, particules en suspension et ozone O₃), et caractérisant l'air à l'échelle urbaine sur une échelle de 1 (très bon) à 10 (très mauvais), selon des niveaux de référence.

Le site d'étude n'est pas concerné par cet indicateur.

Indice	Qualitatif	NO ₂	O ₃	SO ₂	PM10
		Maximums horaires (en µg/m ³)			
10	Très mauvais	>= 400	>= 240	>= 500	>= 80
9	Mauvais	275 - 399	210 - 239	400 - 499	65 - 79
8	Mauvais	200 - 274	180 - 209	300 - 399	50 - 64
7	Médiocre	165 - 199	150 - 179	250 - 299	42 - 49
6	Médiocre	135 - 164	130 - 149	200 - 249	35 - 41
5	Moyen	110 - 134	105 - 129	160 - 199	28 - 34
4	Bon	85 - 109	80 - 104	120 - 159	21 - 27
3	Bon	55 - 84	55 - 79	80 - 119	14 - 20
2	Très bon	30 - 54	30 - 54	40 - 79	07 - 13
1	Très bon	0 - 29	0 - 29	0 - 39	01 - 06

Arrêté du 21/12/2011 applicable au 01/01/2012, modifiant l'arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux indices de la qualité de l'air.

Tableau 50 : Définition de l'indice Atmo

La station de surveillance de la qualité de l'air la plus proche du secteur d'étude est celle d'Airvault Centre, à environ 30 km au sud-est, qui est une station de fond périurbaine, en service depuis 2008. Sur les cinq dernières années, les polluants mesurés à cette station sont toujours inférieurs aux valeurs limites réglementaires.

Polluant / Année	2016	2017	2018	2019	2020
dioxyde d'azote (NO ₂) (µg/m ³)	8	8	8	7	6
dioxyde de soufre (SO ₂) (µg/m ³)	2	2	1	2	2
ozone (O ₃) (µg/m ³)	53	58	60	63	56
particules en suspension PM ₁₀ (µg/m ³)	15	17	16	16	17

Figure 19 : Mesures des polluants sur les 5 dernières années à la station d'Airvault Centre (Source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)

Considérant que la zone d'implantation potentielle du projet de parc photovoltaïque se trouve en milieu rural à l'écart des sources les plus importantes de pollution atmosphérique (activités industrielles et de transport, grands axes routiers), on peut supposer que la qualité de l'air de l'aire d'étude est de bonne qualité.

Rappelons que la base de données Géorisques recense un établissement pollueur sur la commune émettant des rejets d'ammoniac (cf. Carte 35 page 97).

Les pollens allergisants constituent, au sens du Code de l'Environnement, une pollution de l'air dans la mesure où ils peuvent engendrer des allergies respiratoires chez les personnes sensibles. Ils sont donc également surveillés par ATMO Nouvelle-Aquitaine. L'ambrosie est une plante sauvage envahissante, dont le pollen est particulièrement allergisant. Sa présence n'a pas été signalée sur les communes de l'AER d'après l'Observatoire des ambrosies. EMBERIRA n'a pas relevé d'espèce envahissantes dans l'aire d'étude immédiate.

La qualité de l'air sur l'AER est globalement bonne compte tenu du contexte rural et à l'écart des sources majeures de pollutions atmosphériques.

L'environnement atmosphérique est néanmoins à préserver, ce qui en fait un enjeu fort. La sensibilité est néanmoins très faible en phase chantier au regard des émissions engendrés par les engins, et favorable en exploitation (émissions de polluants évitées par la production d'énergie renouvelable).

3.2.10 Plans et programmes

La description et l'analyse de la compatibilité du projet avec les règles et documents d'urbanisme opposables, ainsi que son articulation avec les plans et programmes sont réalisées en Partie 6 de l'étude.

3.3 Analyse de l'état initial du paysage et du tourisme

Les paysages résultent d'une interrelation entre les éléments physiques et naturels (géomorphologie, géologie, climat...) et les activités humaines passées et présentes. C'est dans un équilibre entre protection et développement que pourra se maintenir la cohérence entre les installations humaines et le territoire. Dans un souci de bonne intégration du projet de centrale photovoltaïque au sol, une étude paysagère a été menée en deux étapes : un état initial de l'environnement paysager ainsi qu'une évaluation des impacts. La partie suivante dresse l'état initial. Celui-ci aborde le territoire par emboîtement d'échelles, du périmètre éloigné vers le site d'implantation. Ainsi, par zoom, seront abordées les unités paysagères concernées par l'aire d'étude éloignée du projet, les structures paysagères et les sensibilités patrimoniales et culturelles alentours. Nous nous attacherons ensuite à localiser les éventuels « spectateurs » du paysage rapproché et immédiat, en étudiant notamment le réseau routier et la répartition du bâti.

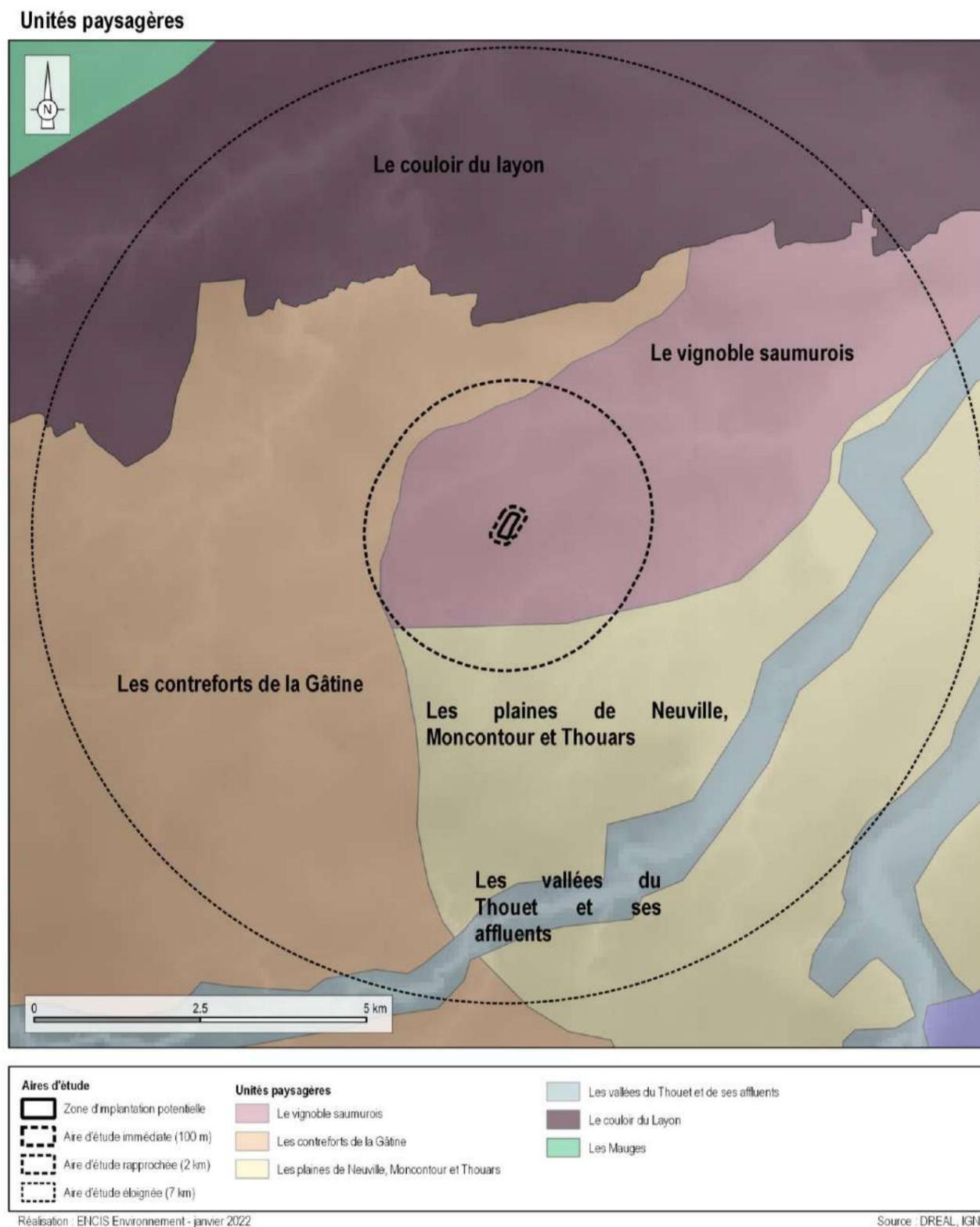
3.3.1 Analyse paysagère de l'aire d'étude éloignée

Cette étape comprend une identification des grandes unités paysagères du territoire, une description des paysages et un inventaire des paysages remarquables et des sites patrimoniaux de l'aire d'étude éloignée (à 7 km autour du site).

3.3.1.1 Les grandes ambiances et les unités paysagères

Le territoire étudié se trouve à cheval entre les départements du Maine-et-Loire et des Deux-Sèvres. Cette approche du paysage à l'échelle du périmètre éloigné se fait par l'étude à la fois de l'atlas des paysages de Maine-et-Loire pour le nord du territoire et de Poitou-Charentes pour les unités paysagères se trouvant davantage au sud. L'analyse est affinée par une visite de terrain.

L'AEI est située dans l'unité paysagère du vignoble saumurois, encadrée par les contreforts de la Gâtine et les plaines de Neuville, Moncontour et Thouars. Les unités paysagères sont décrites ci-après.



Carte 37 : Les unités paysagères de l'AEI

3.3.1.1.1 Le vignoble saumurois

Le Saumurois s'étend de la plaine urbanisée du Val d'Anjou, au nord, jusqu'à la vallée du Layon, au sud. C'est une plaine ouverte céréalière et horticole, aux environs de la commune déléguée de Doué-la Fontaine. A la saison estivale, les champs se parent d'un large panel de couleurs. Le relief des vallées est peu prononcé et les fonds de vallées investis par de la ripisylve, des peupleraies et de l'enfrichement, permettant l'identification des cours d'eau. Le sous-sol creusé de caves en fait un haut-lieu français des troglodytes de plaine.

Dynamiques

Des pressions urbaines soutenues ont été enregistrées à Doué-en-Anjou.

Représentations sociales

Le vignoble Saumurois est réputé et bénéficie d'une image de marque des paysages du Val de Loire. Le vignoble et les troglodytes, caractéristiques de la région, bénéficient d'un attrait touristique certain dont profite la ville de Doué-en-Anjou.

Enjeux vis-à-vis d'une centrale photovoltaïque

Ces paysages se caractérisent par une alternance de forêts et bois avec des clairières d'échelles variables en culture ou prairies bocagères. Les masses boisées constituent des paysages fermés au sein desquels les vues sont courtes.



Photographie 34 : Habitat troglodyte à Doué-en-Anjou (source : ENCIS Environnement)

3.3.1.1.2 Les contreforts de la Gâtine

Les contreforts de la Gâtine se trouvent à l'ouest de l'AEE et sont traversés par la vallée de l'Argenton. Ces paysages présentent des caractéristiques spécifiques : le réseau des vallons et des ruisseaux fait place à un socle uni mais que creusent plus nettement les vallées. Le réseau de haies est plus au moins serré et quelques fois remplacé par un système de haies basses très rectilignes, qui ne procure pas le sentiment d'enfouissement du bocage dense. Cette entité est une zone de transition entre les hauteurs du bocage et de la Gâtine. Le relief est contrasté et moins tourmenté que sur les hauteurs. Les haies en constituent l'emblème et l'élément principal.

Dynamiques

Certaines parcelles perdent leur vocation agricole et sont transformées en plan d'eau pour l'agrément, entraînant la baisse du niveau des cours d'eau. D'autres prairies ou champs sont plantés pour un boisement de rapport avec du chêne, du merisier, du pin laricio ou du peuplier.

Représentations sociales

Dans l'imaginaire collectif, les paysages des contreforts de la Gâtine véhiculent une idée de campagne pastorale, arborée, variée, calme et authentique dont les représentations mentales sont de petites scènes au sein desquelles les arbres, prés, animaux, composent un cadre accueillant et plaisant.

Enjeux vis à vis d'une centrale photovoltaïque

Le cloisonnement du territoire par les haies et les bosquets conditionne fortement les modes de perception. Les haies forment des écrans opaques limitant la perception du paysage souvent uniquement au premier plan.



Photographie 35 : Paysage rural ondulé, ponctué par la trame bocagère (source : ENCIS Environnement)

3.3.1.1.3 Les plaines de Neuville, Moncontour et Thouars

La culture généralisée du sol associée aux grands dégagements de la plaine, caractérise avec le relief plat, l'essentiel du paysage. Les matières et les différentes teintes des cultures (le jaune du colza, les teintes ocres de terres nues en hiver...) se succédant au fil des saisons animent ce paysage. Dans ce grand dégagement, seul le bois du parc d'Oiron apparaît comme un événement dans la plaine. Les autres massifs boisés se retrouvent sur les franges du secteur, comme c'est le cas pour la forêt de Scévolles. Ces motifs boisés interviennent comme des éléments de transition vers d'autres types de paysages. Quelques tronçons de route sont soulignés d'alignement et autour des agglomérations, les jardins, potagers et vergers assurent la transition entre les cultures et le bâti.

Les événements topographiques dans le paysage sont davantage liés aux périphéries. En frange nord-est, le secteur des collines de tuffeau présente un rebord surélevé, une cuesta, qui occasionne de belles positions de belvédère. La plaine étant dégagée, cette cuesta constitue un horizon important sur le plan visuel.

Ce secteur est caractérisé par une occupation ancienne se traduisant par la présence de maisons de terre ou bien par les nombreux dolmens disséminés sur le territoire.

Dynamiques

On note un phénomène de remembrement avec un réseau de haies moins serré, quelques fois remplacé par un système de haies basses très rectilignes.

Enjeux vis à vis d'une centrale photovoltaïque

Ce paysage de grands horizons et les immenses parcelles donnent une impression de grand paysage, pouvant évoquer la Beauce et ses paysages typiques de grandes cultures sur terrain plat. L'œil peut parcourir un très vaste territoire où les obstacles visuels sont lointains.



Photographie 36 : Vastes secteurs de plaines de champs ouverts ponctués par des bosquets (source : ENCIS Environnement)

3.3.1.1.4 Le couloir du Layon

La vallée du Layon s'appuie sur une faille géologique de direction armoricaine, où les paysages viticoles se développent sur les coteaux. Le graphisme des rangs de vignes souligne le relief et révèle un terroir renommé associé à un paysage reconnu. Le patrimoine bâti remarquable se compose de villages de caractère, de demeures viticoles et moulins contribuant à la mise en scène de ce paysage. Les fonds de vallons accueillent des rivières sinueuses et proposent des ambiances contrastées étant donné la forte densité végétale. A l'est comme à l'ouest, la ligne de crête du coteau viticole du Layon forme une rupture topographique, associée à une limite d'occupation des sols liée à la viticulture.

Dynamiques

Avec la présence grandissante de la céréaliculture, les paysages s'ouvrent, conséquence de l'intensification de l'activité et de la diminution du réseau bocager. On note également l'enfrichement des abords des cours d'eau.

Représentations sociales

Les prairies bocagères, les peupleraies et la ripisylve tapissent le fond de la vallée du Layon. Ces ambiances végétales contrastent avec les paysages ouverts des coteaux et plateaux viticoles. La rivière est peu perceptible mais les larges méandres sont repérables grâce à ces ripisylves denses qui les soulignent. Les haies forment des écrans végétaux successifs qui bloquent les vues. En traversant vallées et plateaux, les ambiances des coteaux du Layon se succèdent et jouent sur les contrastes : elles alternent entre paysages ouverts et fermés, paysages d'échelle monumentale et d'échelle intime, coteaux ensoleillés et chauds et fonds de vallées aux prairies fraîches et ombragées.

Enjeux vis à vis d'une centrale photovoltaïque

Le cloisonnement du territoire par les haies et les bosquets conditionne fortement les modes de perception. Les haies forment des écrans opaques limitant la perception du paysage souvent uniquement au premier plan.



Photographie 37 : Vignoble des coteaux du Layon (source : ENCIS Environnement)

3.3.1.1.5 Les vallées du Thouet et de ses affluents

Cette entité traverse le sud de l'AEE et correspond à la vallée du Thouet ainsi qu'à son affluent le Thouaret, serpentant en direction du nord : ces vallées viennent nervurer la plaine de Thouars.

Le Thouet entaille les calcaires de la plaine et des boisements viennent tapisser les rebords. Le réseau routier ne permet pas de suivre de manière continue le cours des rivières et seuls quelques courts tronçons permettent d'accompagner le trajet de l'eau. Même au niveau des franchissements, il est difficile de percevoir l'eau étant donné la forte densité de la végétation. Les villes offrent une meilleure accessibilité aux vallées car elles sont souvent implantées sur des sites défensifs où le relief se manifeste avec plus de vigueur, donnant un caractère pittoresque à ces paysages. La végétation prend des formes diverses, du bord des cours d'eau aux rebords des coteaux. Des bandes de ripisylves plus ou moins épaisses et denses isolent les rivières. Les fonds de vallée enrichis isolent la rivière de toute visibilité.

Un patrimoine riche lié à l'eau se retrouve le long des bords de la vallée du Thouet et de ses affluents. On note ainsi la présence de nombreux moulins, barrages, manoirs, châteaux...

Dynamiques

Le chemin de randonnée GR36, empruntant les bords du Thouet, donne une dimension paysagère et une certaine qualité de promenade au Thouet et l'inscrit comme un atout pour la région.

À noter que le Thouet connaît des dynamiques d'enrichissement dues à l'abandon des terres de coteaux, des prairies et des fonds de vallées.

Enjeux vis à vis d'une centrale photovoltaïque

Les perceptions visuelles sont vite arrêtées depuis les vallées étant donné la végétation très présente. Les routes et les chemins offrent peu de visibilité. Les perceptions visuelles des rivières et affluents ne sont autorisées que par une approche ponctuelle, lors des franchissements ou sur de courts tronçons.



Photographie 38 : Végétation dense tapissant les fonds de vallées et limitant les perceptions visuelles (source : ENCIS Environnement)

3.3.1.2 Les structures paysagères de l'AEE

Le territoire d'étude est implanté en interfluvium entre la vallée de la Soire au nord et celle de l'Argenton au sud. Ces vallées sont toutes deux orientées sud-ouest / nord-est. Le relief est globalement homogène, les altitudes étant légèrement plus importantes à l'ouest qu'à l'est. C'est un territoire de transition entre les Mauges, davantage à l'ouest et les coteaux du Layon, plus au nord. Le réseau hydrographique est dense et les vallées sont globalement peu

encaissées. De nombreux vallons secondaires, perpendiculaires aux rivières principales, viennent alimenter ces dernières.

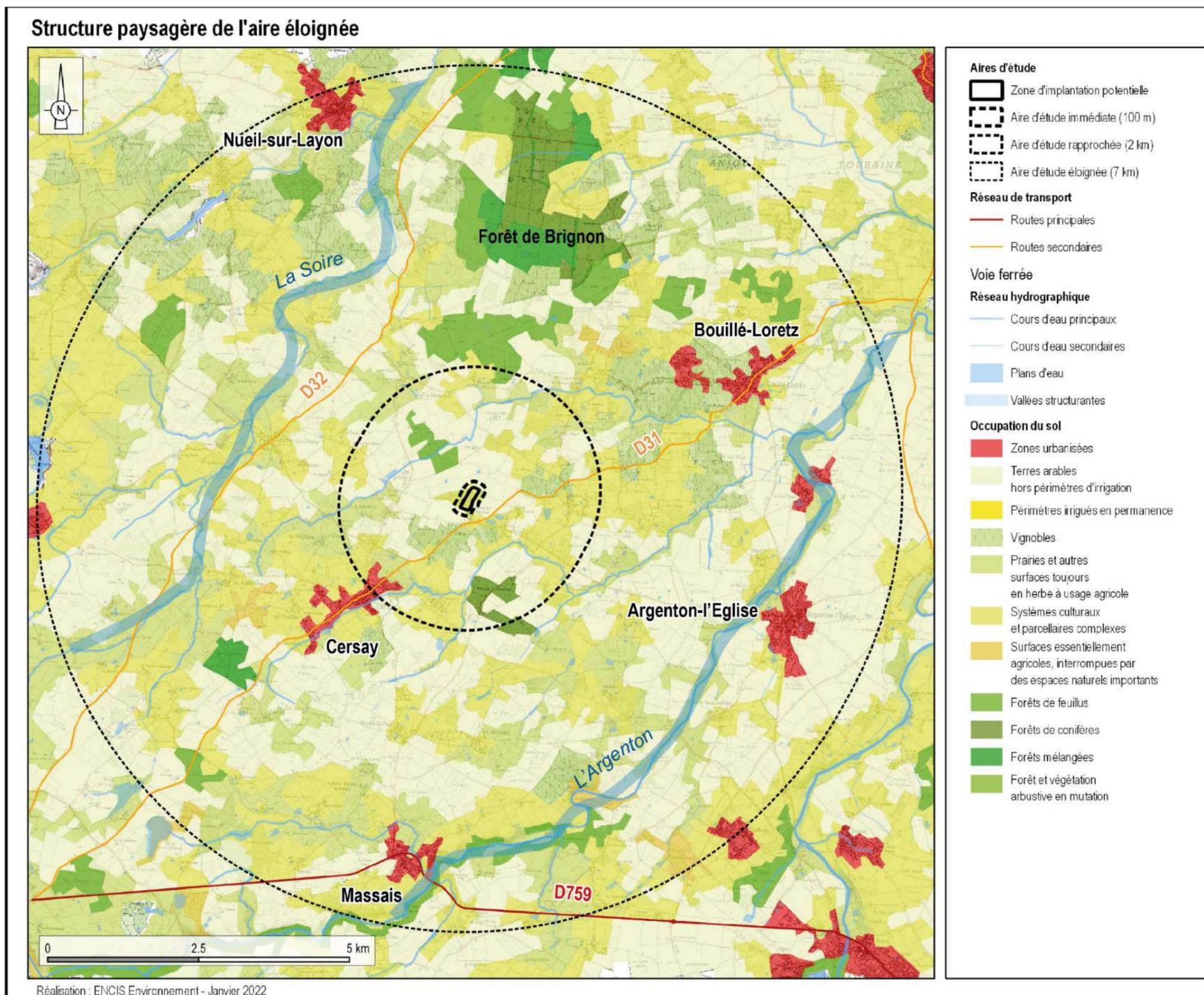
Il n'y a pas de grand pôle urbain dans l'aire d'étude, Argenton-l'Église, avec environ 1 600 habitants étant le village le plus peuplé. Les lieux de vie se présentent sous la forme de petits bourgs et hameaux dispersés. Le réseau routier se compose de routes secondaires. Le territoire est occupé par une mosaïque de terres arables, prairies et petits boisements. L'activité viticole, davantage caractéristique des coteaux du Layon, est cependant également présente sur le territoire étudié. L'activité agricole est tournée vers l'élevage et les cultures fourragères avec des superficies toujours en herbe.



Photographie 39 : Forêt de Brignon (source : ENCIS Environnement)



Photographie 40 : Paysage ouvert de grande culture (source : ENCIS Environnement)



Carte 38 : Les structures paysagères de l'AEE.

Dans l'aire éloignée, les lieux de vie et axes de circulation importants sont :

- Nueil-sur-Layon ;
- Argenton-l'Eglise ;
- Bouillé-Lorentz ;
- Massais ;
- Cersay ;
- D31 ;
- D32 ;
- D759.

La ZIP n'est pas perceptible depuis ces lieux dans l'aire éloignée.



Photographie 41 : Centre-bourg de Nueil-sur-Layon isolé de toute vue sur la ZIP étant donné les masques bâtis (source : ENCIS Environnement)

3.3.1.3 L'inventaire patrimonial et emblématique

Le patrimoine est, au sens du Code du patrimoine, « l'ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique ».

L'inventaire des monuments historiques, Sites Patrimoniaux Remarquables, sites inscrits et souligne les éléments importants du patrimoine naturel et architectural du secteur.

Les tableaux et analyses suivantes répertorient les éléments patrimoniaux l'AEE, leurs enjeux et leurs sensibilités visuelles vis-à-vis de la zone de projet (méthodologie définissant l'enjeu et la sensibilité disponible au chapitre 2.4.1 du présent dossier).

3.3.1.3.1 Les monuments historiques

Un monument historique est un immeuble ou un objet qui, comme l'indique le Code du patrimoine, présente un intérêt public du point de vue de l'histoire ou de l'art et à ce titre bénéficie d'une protection juridique (loi du 31 décembre 1913).

Les dossiers de demande de protection d'immeubles sont instruits à la demande des propriétaires par les directions régionales des affaires culturelles (DRAC), puis soumis pour avis à différentes commissions.

En effet, il existe deux types de protection :

- le **classement** qui s'applique aux édifices présentant un intérêt majeur ; le ministre chargé de la Culture et de la Communication prend les arrêtés de classement sur proposition de la Commission nationale des monuments historiques (CNMH) ;
- l'**inscription** au titre des monuments historiques protège les édifices d'intérêt régional ; elle est prise par arrêté du préfet de région après avis de la commission régionale du patrimoine et des sites (CRPS), composée de spécialistes, d'élus, de responsables d'associations et de représentants de l'Etat et des collectivités territoriales.

Les Monuments Historiques sont référencés par la base de données Mérimée du Ministère de la Culture.

La carte page suivante localise les trois monuments historiques répertoriés, tous situés dans l'AEE.

Le monument historique le plus reconnu et le plus emblématique est le château de Passavant, situé à Passavant-sur-Layon. Ce dernier domine le bourg.

Tous les monuments historiques de l'AEE présentent des sensibilités nulles. En effet, ils sont situés soit dans des bourgs eux-mêmes implantés dans des secteurs au bocage plus ou moins dense ou dans des contextes boisés denses. Les rideaux d'arbres filtrent les visibilitées et la distance d'éloignement ne permet aucune vue sur la ZIP.

L'ensemble des monuments historiques est listé et décrit dans le tableau suivant. Néanmoins, dans ce chapitre, nous décrivons plus précisément les éléments présentant des enjeux modérés et ceux présentant des sensibilités non nulles (aucun en l'occurrence dans cette aire d'étude).

Inventaire des monuments historiques					
Commune	Nom	Protection	Enjeu	Sensibilité	Distance à l'AEI
PASSAVANT-SUR-LAYON	Église Saint-Etienne	Partiellement classé	Faible	Nulle	6,6 km
PASSAVANT-SUR-LAYON	Château de Passavant	Inscrit	Modéré	Nulle	6,4 km
LORETZ-D'ARGENTON	Château de la Roche	Partiellement inscrit	Faible	Nulle	4,7 km

Tableau 51 : Inventaire des monuments historiques dans l'aire d'étude éloignée.

Château de Passavant

Ce château du XIème siècle est intégré à l'urbanisation de Passavant-sur-Layon et domine la vallée du Layon. Ce site, présentant dans un premier temps un intérêt stratégique et militaire, s'est depuis tourné vers la viticulture. **L'enjeu est modéré.**

Depuis les abords du château, les masques bâtis et la topographie empêchent toute visibilité. Le pont qui mène au château est légèrement surélevé par rapport au reste de l'urbanisation et permet de prendre de la hauteur, sans visibilité possible sur la ZIP. **La sensibilité de ce monument est donc nulle.**



Photographie 42 : Château de Passavant-sur-Layon, juché sur sa butte (source : ENCIS Environnement)

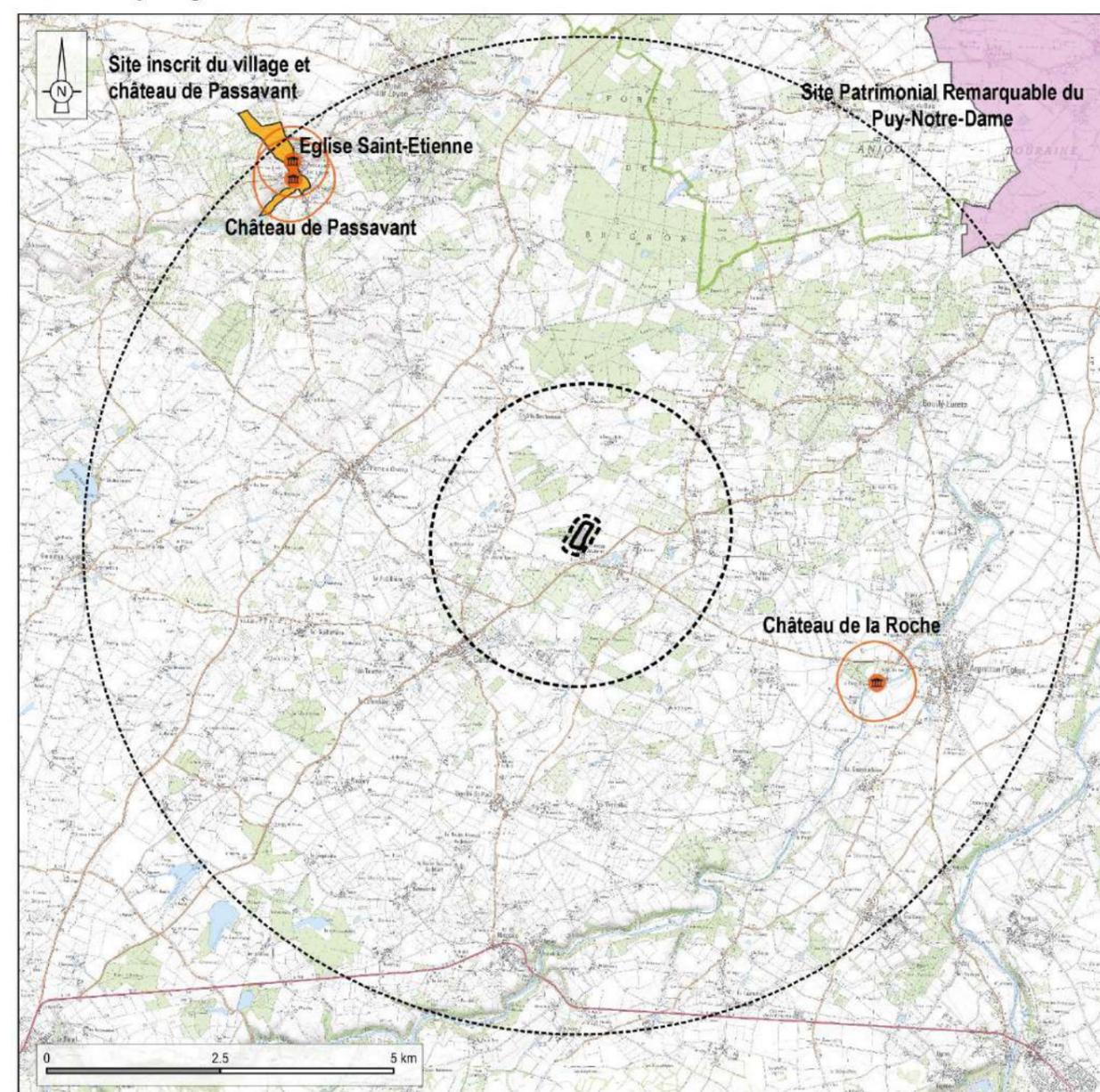


Photographie 43 : Château de Passavant-sur-Layon, en arrivant depuis le sud à Passavant-sur-Layon (source : ENCIS Environnement)



Photographie 44 : Église Saint-Etienne (source : ENCIS Environnement)

Patrimoine protégé



Aires d'étude	Monuments historiques	Sites protégés
Zone d'implantation potentielle	Monument historique	Site inscrit
Aire d'étude immédiate (100 m)	Périmètres de protection	Site patrimonial remarquable
Aire d'étude rapprochée (2 km)		
Aire d'étude éloignée (7 km)		

Réalisation : ENCIS Environnement - Janvier 2022

Source : Base de donnée Mérimée DREAL, IGN

Carte 39 : Localisation des éléments patrimoniaux de l'AEE.

3.3.1.3.2 Les sites inscrits et classés

Les sites classés et inscrits sont des espaces ou des formations naturelles remarquables dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) et la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...). Comme pour les monuments historiques, la loi sur la protection des sites prévoit deux niveaux de protection, l'inscription et le classement (loi du 2 mai 1930, codifié dans les articles L.341-1 à 22 du Code de l'environnement français lors de sa création par l'ordonnance du 18 septembre 2000). La mise en œuvre de cette législation relève de la responsabilité de l'Etat, et fait partie des missions du ministre en charge de l'environnement. Le classement ou l'inscription justifient un suivi qualitatif, et notamment une autorisation préalable pour tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé.

Un site inscrit est présent en limite nord-est de l'AEI : il s'agit du **site inscrit du village et du château de Passavant-sur-Layon**.

Site inscrit du village et château de Passavant

Le périmètre de protection intègre le château de Passavant et l'église, tous deux présentés au paragraphe précédent. Le périmètre de protection englobe également le bourg et une extension vers le nord, dans le vignoble.

L'enjeu est faible.

Depuis l'intérieur du bourg, les visibilitées sont masquées par la trame bâtie. Il n'y a pas de visibilité possible non plus depuis le pont permettant d'accéder au château ou depuis la rampe d'accès à l'église. Depuis le vignoble, aucune vue n'est recensée étant donné la distance d'éloignement et les masques végétaux plus ou moins lointains. **La sensibilité est nulle.**

Inventaire des sites inscrits et classés					
Commune	Nom	Protection	Enjeu	Sensibilité	Distance à l'AEI
PASSAVANT-SUR-LAYON	Village et château de Passavant	Inscrit	Faible	Nulle	6,2 km

Carte 40 : Inventaire des sites protégés dans l'aire d'étude éloignée.

3.3.1.3.3 Les Sites Patrimoniaux Remarquables

La loi LCAP (loi relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine) du 07/07/2016 prévoit la mise en place du dispositif des sites patrimoniaux remarquables.

« Sont classés au titre des sites patrimoniaux remarquables les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. Peuvent être classés, au même titre, les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur ».

À l'égal de la protection au titre des abords, il s'agit d'une servitude d'utilité publique. Ce nouveau classement se substitue à un certain nombre de dispositifs existants : les secteurs sauvegardés, les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Tous ces secteurs identifiés comme des sites à enjeux patrimoniaux deviennent de plein droit des sites patrimoniaux remarquables.

Leur protection obéit au même régime que pour les espaces protégés au titre des abords.

Un seul site patrimonial remarquable est présent dans le périmètre d'étude. Il s'agit du **site de Puy-Notre-Dame**.

Site patrimonial remarquable du Puy-Notre-Dame

Ce site intègre l'urbanisation ainsi que les vignes implantées sur les pentes de la butte du Puy-Notre-Dame et s'étend jusqu'à la vallée du Thouet à l'est. Seule une petite partie du site patrimonial remarquable est incluse dans l'aire d'étude éloignée, le site étant majoritairement hors du secteur étudié. **L'enjeu est modéré.**

Depuis le centre bourg (à 10 km de la ZIP), il n'y a pas de visibilité possible, la densité bâtie fermant les vues. Les masques végétaux successifs empêchent également toute vue sur la ZIP depuis les périphéries de l'urbanisation. **La sensibilité est nulle.**

Inventaire des sites patrimoniaux remarquables					
Commune	Nom	Protection	Enjeu	Sensibilité	Distance à l'AEI
LE PUY-NOTRE-DAME	SPR du Puy-Notre-Dame	Site patrimonial remarquable	Modéré	Nulle	6,2 km

Carte 41 : Inventaire des sites patrimoniaux remarquables dans l'aire d'étude éloignée.



Photographie 45 : Site Patrimonial remarquable de Puy-Notre-Dame (source : ENCIS Environnement)

3.3.1.4 Le contexte touristique

Activité en lien direct avec les paysages et le patrimoine, le tourisme et l'usage récréatif des lieux doivent être étudiés afin de comprendre et de lister les lieux et espaces qui bénéficient d'une plus grande fréquentation.

Cet inventaire doit être fait à double titre :

- pour déterminer les perceptions sociales et l'attraction des lieux déjà reconnus par une protection et un inventaire (monument historique, patrimoine UNESCO, site emblématique, etc.) ;
- pour inventorier des lieux qui, même s'ils ne bénéficient pas de protection ou de reconnaissance spécifique, sont attractifs pour des observateurs potentiels du paysage.

Cet inventaire permet de retrouver, en plus du patrimoine répertorié et protégé qui attire de nombreux touristes, différents sites et circuits touristiques dans l'aire d'étude.

3.3.1.4.1 Principaux sites touristiques de la région et du département

Principaux sites touristiques de la région Nouvelle-Aquitaine

L'ex-région Poitou-Charentes est au neuvième rang des anciennes régions visitées par les français en nombre de séjours. Les secteurs et sites les plus visités sont le Futuroscope (Poitiers, 86), le Marais Poitevin, la vallée des singes (Romagne, 86), le centre aquatique Les Antilles (Jonzac, 17) et le secteur littoral : La Rochelle (Aquarium, les tours...), Rochefort (le chantier de l'Hermione), l'île de Ré, l'île d'Oléron, Royan (le zoo de la Palmyre...).

L'ex-région Poitou-Charentes appuie sa stratégie de développement sur le « tourisme vert » : vélo, écotourisme, bien-être, art de vivre et famille (Source : SRDT du Poitou-Charentes, 2011-2015). Les activités de pleine nature sont bien présentes sur le territoire, et de nombreuses aires de loisirs, ainsi que des parcs et jardins.

A l'échelle de la grande région Nouvelle-Aquitaine, le tourisme est important sur les zones côtières, le massif pyrénéen ou le Périgord noir. La région est en tête des régions françaises les plus attractives avec 28,1 millions de touristes et 175 millions de nuitées en 2017. C'est aussi un secteur majeur de l'économie locale.

Principaux sites touristiques du département du Maine-et-Loire

En Maine et Loire, le département mène une politique touristique centrée sur les richesses naturelles et patrimoniales de l'Anjou : la Loire y est largement valorisée ainsi que la promotion de l'itinérance douce (pédestre, cyclable, équestre, fluviale) notamment dû au fait que l'Anjou se trouve au carrefour de deux véloroutes nationales majeures, la Loire à Vélo et la Vélo Francette.

Les paysages de terroirs portés par la culture gastronomique sont mis à l'honneur notamment avec le vin d'Anjou et des coteaux du Layon. Ce patrimoine peut se découvrir en parcourant le GR3D.

Mis à part le tourisme gastronomique autour des coteaux du Layon et de la route des vins, les principaux sites touristiques sont concentrés autour de Doué-en-Anjou (Bioparc) et de l'habitat troglodyte (mystère des faluns, village troglodyte de Rochemenier, cave aux sculptures...).



Figure 20 : Carte issue du site de l'office de tourisme du Maine-et-Loire faisant la promotion de l'itinéraire de la Loire à vélo et des paysages viticoles.

Principaux sites touristiques du département des Deux-Sèvres

D'après le bilan de la saison touristique 2020 édité par le Département des Deux-Sèvres, il est recensé sur l'année près de 5 millions de nuitées et 71 500 lits dont 21 000 marchands. Le secteur du tourisme représente un chiffre d'affaire de 250 millions d'euros et de 8 000 emplois. Plus de 415 000 visiteurs viennent chaque année dans l'ensemble des sites touristiques du département. Plus de 1 million de visiteurs ont fréquentés le Marais poitevin.

Le département accueille des sites touristiques structurants : le parc de la Vallée à Massais (qui, sur une année normale¹⁹, a comptabilisé 78 000 entrées en 2019) ; le parc Zoodyssée à Chizé (plus de 61 000 entrées en 2019).

En 2019/2020, les 10 sites touristiques les plus visités sont :

- zoodyssée (61 182 visiteurs en 2019 et 50 495 en 2020) ;
- le parc de la Vallée (76 000 visiteurs en 2019 et 47 000 en 2020) ;
- le parc ornithologique (33 500 visiteurs en 2019 et 24 000 en 2020) ;
- le parc aventure (13 118 visiteurs en 2019 et 13 760 en 2020) ;
- le Donjon de Niort (20 267 visiteurs en 2019 et 13 138 en 2020) ;
- le Château de Saint-Mesmin (16 077 visiteurs en 2019 et 11 174 en 2020) ;
- le Château d'Oiron (22 673 visiteurs en 2019 et 10 924 en 2020) ;
- le musée d'Agesci (19 171 visiteurs en 2019 et 10 573 en 2020) ;
- mouton village (10 857 visiteurs en 2019 et 10 061 en 2020) ;
- le parc du Coq à l'Ane (10 161 visiteurs en 2019 et 10 000 en 2020).

Des événements sont également importants comme le FLIP (170 000 visiteurs) ou les Jeudis Niortais (25 000 visiteurs).

¹⁹ Les différents confinements et mesures gouvernementales réalisées en 2020 ont eu une forte incidence sur la fréquentation des sites touristiques

Notons que le parc de la Vallée (parc d'attraction), premier site visité en 2019 et deuxième en 2020, se situe à seulement 7 km au sud de la zone d'implantation potentielle (soit en limite sud de l'aire d'étude éloignée).

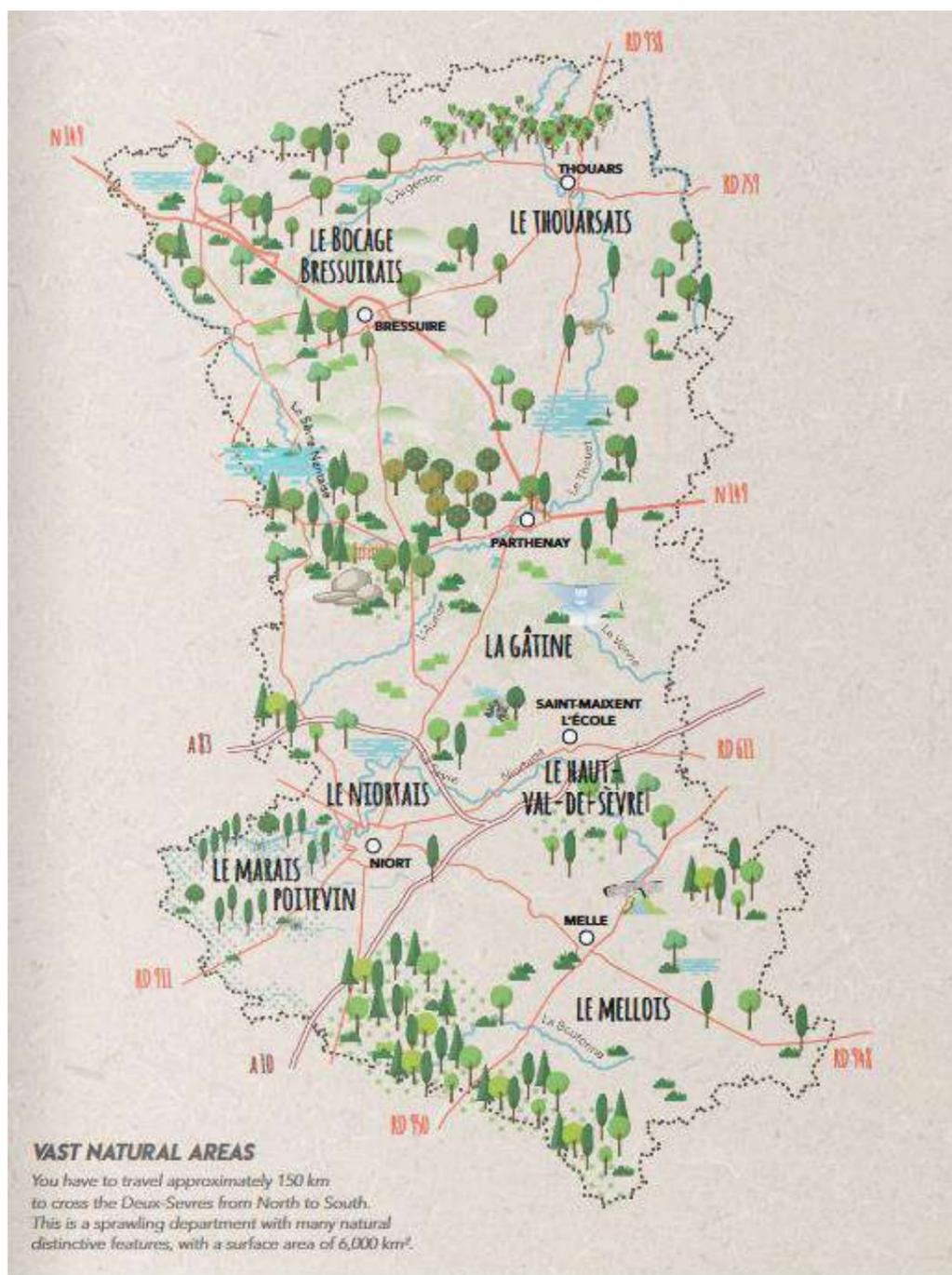


Figure 21 : Les grands territoires naturels des Deux-Sèvres présentés par l'office de tourisme départementale (source : Album touristique des escapades en Deux-Sèvres, office de tourisme des Deux-Sèvres).

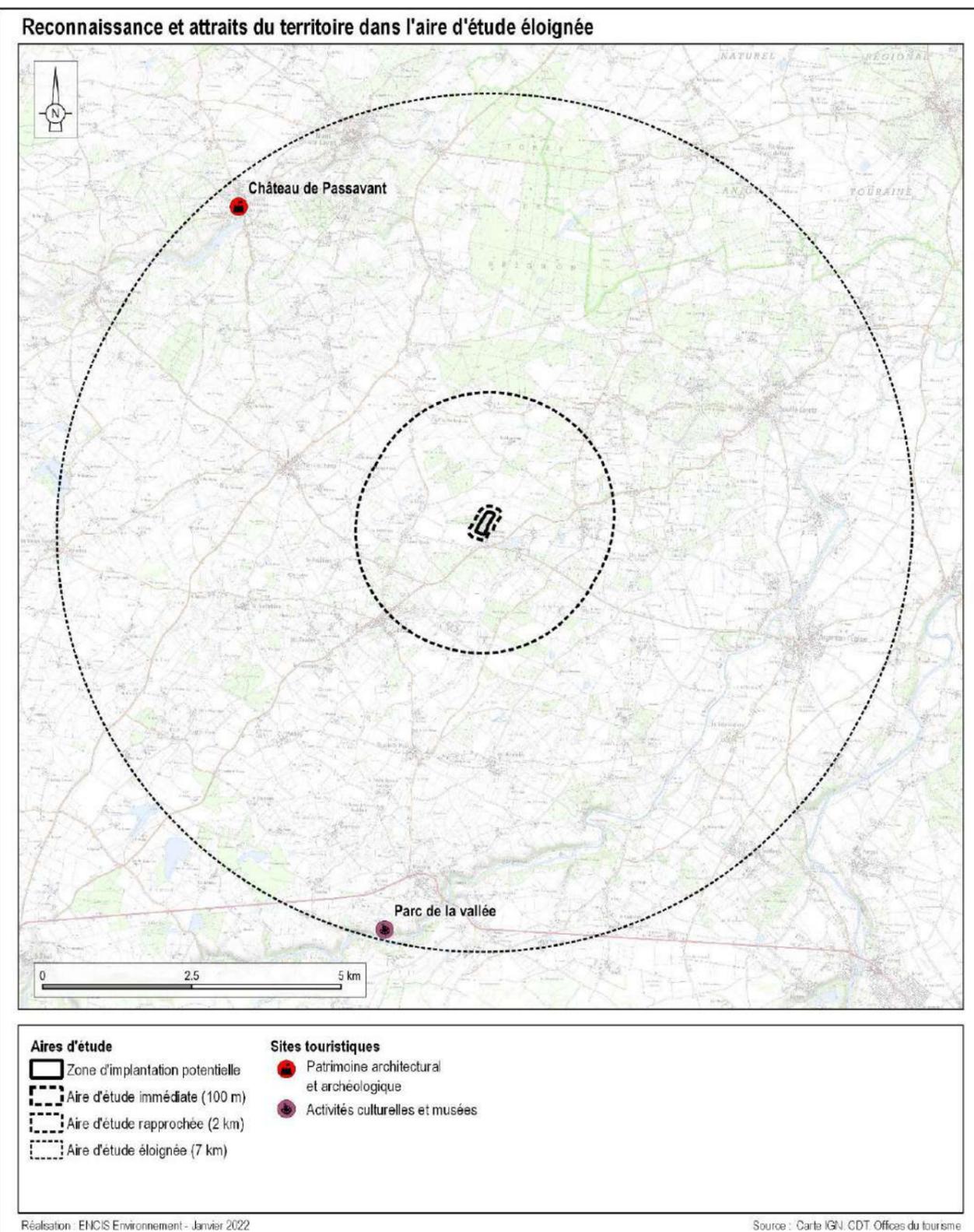
3.3.1.4.2 Principaux sites touristiques de l'aire d'étude éloignée

L'offre touristique est très peu développée sur le territoire de l'aire éloignée.

L'ensemble des sites touristiques est listé dans le tableau suivant et localisé sur la carte page suivante.

Inventaire des sites touristiques					
Commune	Nom	Protection	Enjeu	Sensibilité	Distance à l'AEI
PASSAVANT-SUR-LAYON	Château de Passavant	Inscrit	Modéré	Nulle	6,4 km
MASSAIS	Parc d'attraction de la vallée	-	Faible	Nulle	6,8 km

Tableau 52 : Inventaire des sites touristiques de l'AEI



Carte 42 : Reconnaissance touristique et attraits du territoire

3.3.2 Analyse paysagère de l'aire d'étude rapprochée

3.3.2.1 Les structures et éléments paysagers

L'AER est implantée en interfluve entre le ruisseau de la Vieille Lande et de celui de l'étang Petreau. Ces vallons sont peu encaissés et modèlent légèrement le relief de cette aire d'étude. Sur le reste du territoire, le relief est globalement tabulaire. Le paysage de cette aire d'étude est majoritairement agricole, les terres arables en occupant une grande partie. Quelques prairies en herbe et des parcelles viticoles sont également présentes. Des boisements (Bois de la Lande, bois des Brandes, bois de la Garenne) sont situés au nord et au sud du territoire et forment des écrans visuels opaques. Des haies maillent le territoire et créent des rideaux plus ou moins opaques, fermant momentanément le paysage. C'est surtout le cas en bordure des ruisseaux de la Vieille Lande, de l'étang du bourg et de l'étang Petreau. Les haies bocagères sont également plus présentes à l'ouest et filtrent les vues depuis le bourg de Cersay. Ces nombreuses structures végétales cloisonnent l'espace en restreignant l'amplitude des vues.

La D31, route principale à cette échelle, traverse le territoire du sud-ouest à l'est. Sur son passage, le paysage est globalement ouvert. D'autres routes permettent de desservir l'ensemble des lieux de vie. Les flux drainés y sont moins importants, seuls les riverains les empruntent.

Il n'y a pas de bourg conséquent à cette échelle, le bourg le plus proche étant Cersay, en limite sud-ouest de l'AER. Cependant, de nombreux hameaux sont disséminés sur l'ensemble du territoire.



Photographie 46 : Motifs paysagers de l'AER : parcelles viticoles, maïs, élevage, tournesols (source : ENCIS Environnement)

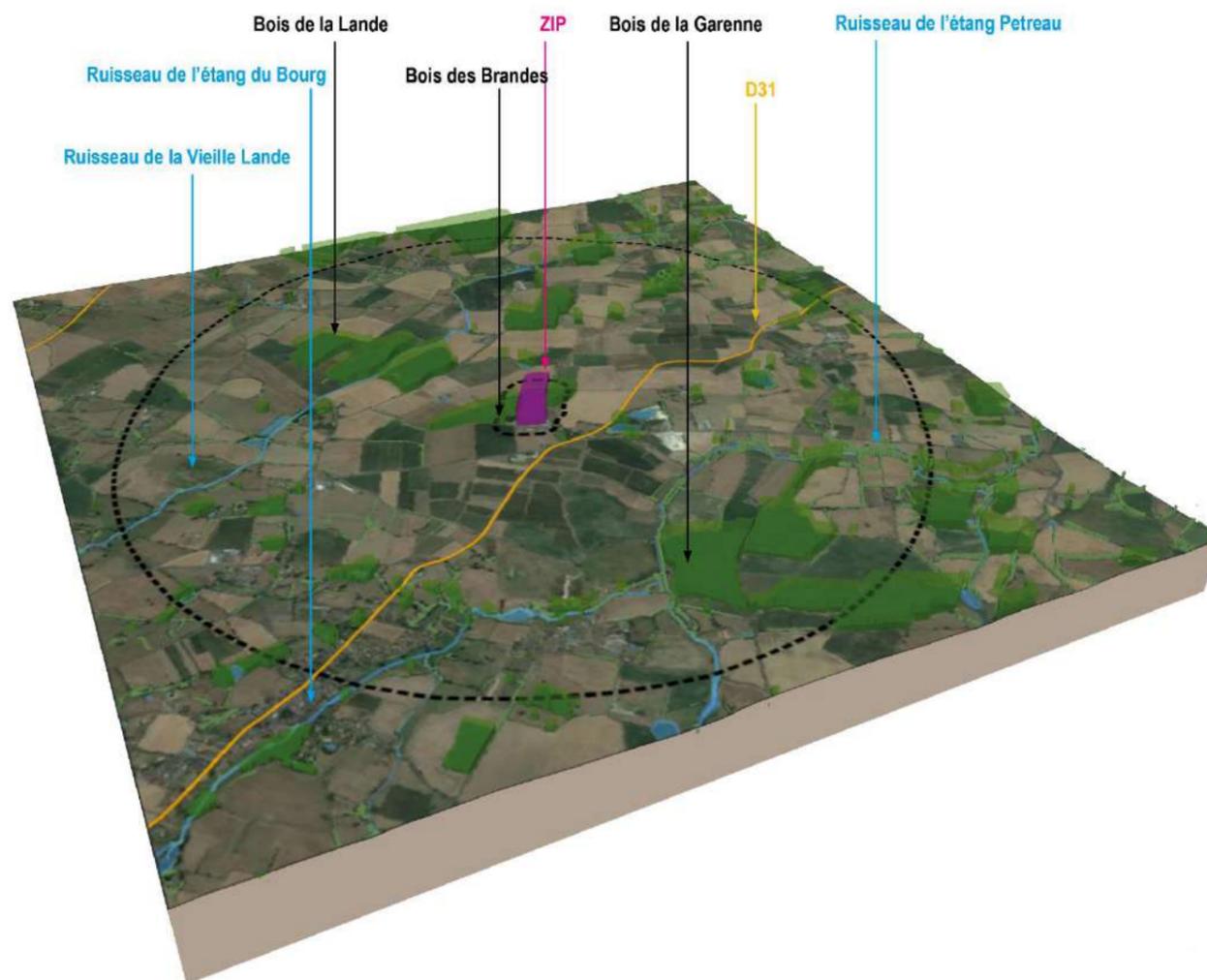
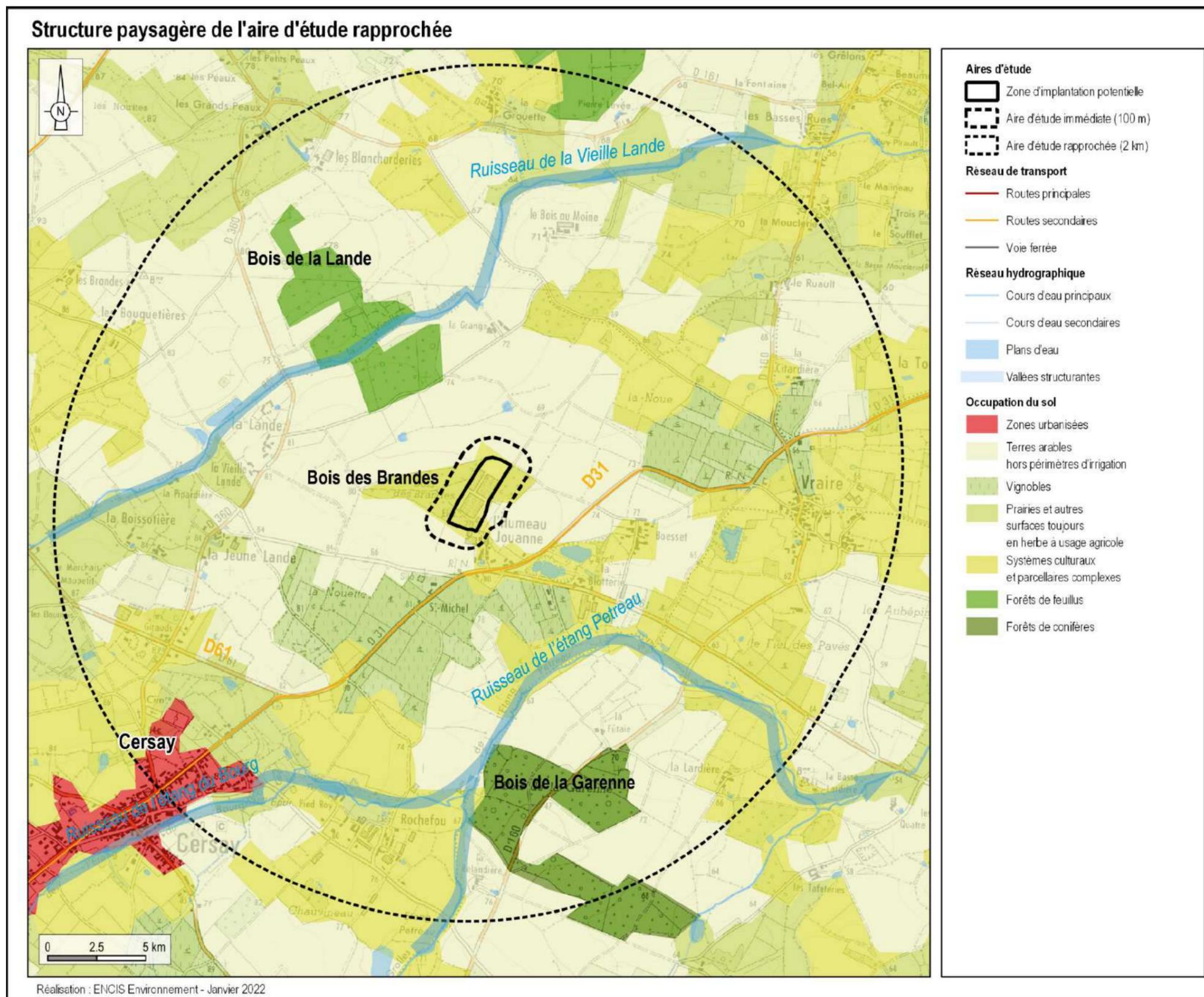


Figure 22 : Bloc diagramme des motifs paysagers de l'AER (source : ENCIS Environnement)



Carte 43 : Structures paysagères de l'aire d'étude rapprochée.

3.3.2.2 Les éléments patrimoniaux et touristiques de l'AER

Aucun monument historique, site protégé ou site touristique n'a été répertorié dans l'AER. Il n'y a pas d'enjeux patrimoniaux à cette échelle.

3.3.2.3 Les effets sur les lieux de vie et les axes de circulation ou autre élément de notoriété

Des hameaux sont répartis sur l'ensemble du territoire mais il n'y a pas de bourg conséquent à cette échelle. On note la présence d'un axe routier principal, la D31. Les lieux de vie et les routes présentant des sensibilités non nulles vis-à-vis de la ZIP sont décrits ci-dessous.

3.3.2.3.1 Les routes

Route D31

Cette départementale traverse l'AER du sud-ouest à l'est. Depuis le sud-ouest, en limite d'urbanisation de Cersay, de nombreuses haies arrêtent les vues et la ZIP n'est pas perceptible. Une fois passée le croisement avec la D61, la route est alors bordée de parcelles viticoles. En s'approchant du hameau de St-Michel, des vues partielles et intermittentes sont alors possibles sur la ZIP, seule l'extrémité sud pouvant alors être perceptible. Au niveau de l'entrée du hameau de l'Humeau Jouanne, les très hautes haies de conifère arrêtent toute visibilité. En arrivant depuis l'est, des vues partielles et intermittentes sur la ZIP sont possibles, à hauteur du hameau Boesset jusqu'au hameau de l'Humeau Jouanne. **La sensibilité de la route D31 est très faible.**

Plusieurs petites routes et chemins permettent de desservir hameaux et fermes isolées. Ces routes sont globalement isolées de toute visibilité. Le principal tronçon de visibilité est situé à l'intersection avec la D31 entre le hameau de St-Michel et le hameau de la Jeune Lande.

3.3.2.3.2 Les lieux de vie

Les lieux de vie sont majoritairement isolés des vues sur la ZIP. En effet, depuis le nord et l'ouest de l'AER, le bois des Brandes jouxtant l'ouest et le nord de la ZIP, arrête une grande partie des vues. Depuis le sud de l'AER, le bois de la Garenne, arrête les vues depuis les hameaux les plus au sud. La carrière au niveau de la Blotterie et les boisements associés, ainsi que les masques bâtis et les haies du hameau de l'Humeau Jouanne dessinent des écrans opaques arrêtant les vues. Des vues pourraient tout de même être possibles depuis les hameaux de la Grande, la Citardière, le Boesset, Saint-Michel et l'Humeau Jouanne.

La Grange

Ce hameau constitué d'une exploitation agricole est situé au nord de la ZIP, à environ 650 m de celle-ci. Seule l'extrémité nord de la ZIP est susceptible d'être perceptible, mais la distance et la haie bocagère délimitant des parcelles agricoles atténue cette visibilité, déjà très réduite. **La sensibilité est très faible.**

Boesset

Ce hameau composé d'habitations et de bâtiments agricoles est implanté à environ 770 m au sud-est de la ZIP, dans un contexte agricole ouvert. Depuis le hameau et le chemin d'accès venant se greffer à la D31, une vue fugace pourrait être possible sur l'est de la ZIP. Le boisement à l'est de la ZIP masque une grande partie des vues. **La sensibilité est très faible.**

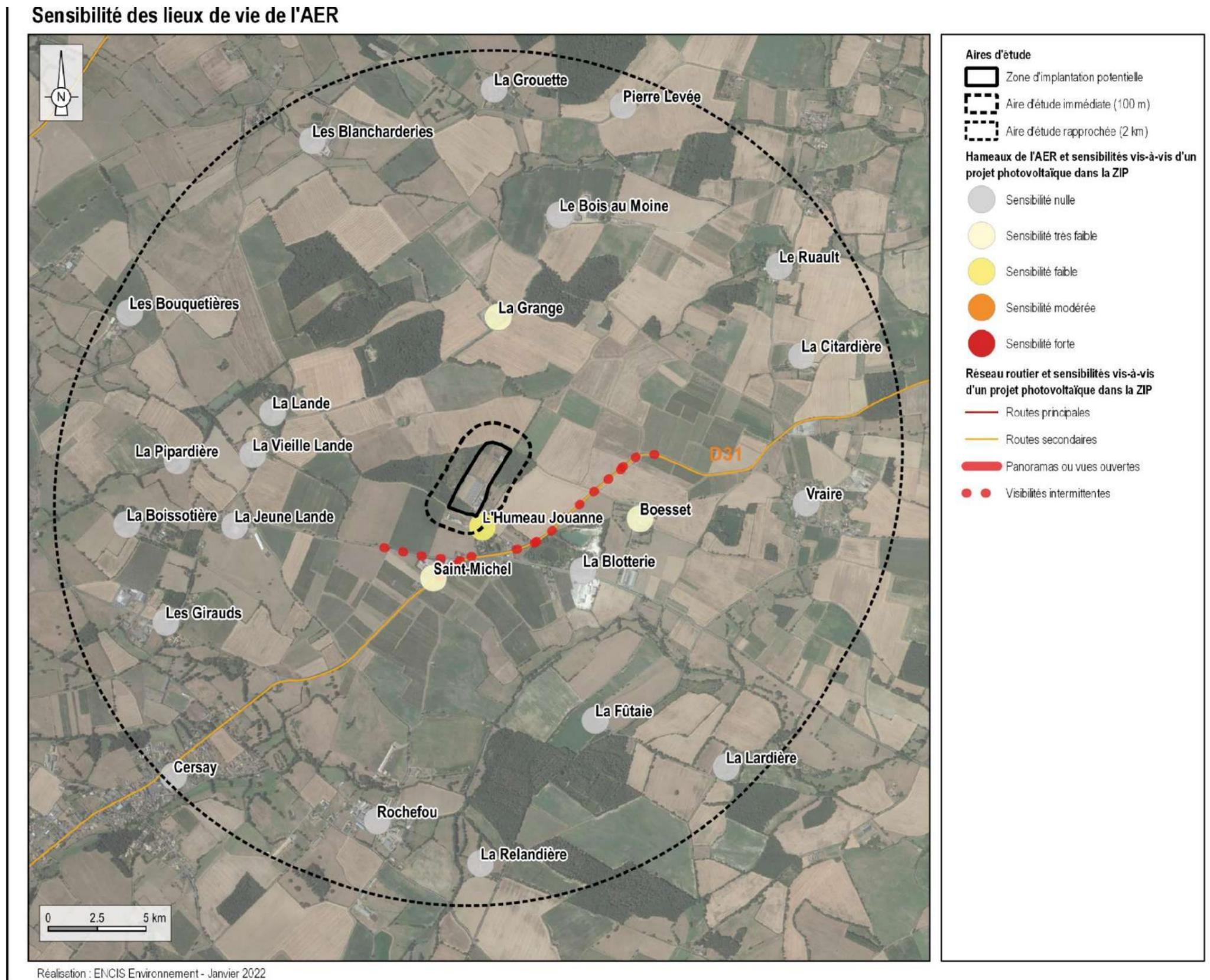
Saint-Michel

Plusieurs habitations et bâtiments agricoles composent ce hameau situé à 350 m au sud-ouest de la ZIP. Les habitations sont implantées dans un contexte agricole ouvert composé de vignoble, le long de la D31. Des vues pourraient être possibles mais uniquement sur le sud de la ZIP, le reste étant masqué par le bois des Brandes et le hameau de l'Humeau Jouanne. **La sensibilité est très faible.**

L'Humeau Jouanne

Ce hameau est situé entre la D31 et le bois des Brandes. Les bâtiments d'habitation se trouvent au sud du hameau et sont séparés de la D31 par de hautes haies de conifères. De vastes bâtiments agricoles sont présents au nord du hameau et jouxtent la ZIP. Depuis les habitations au sud du hameau, les haies des jardins et les bâtiments agricoles filtrent une grande partie des vues. Des visibilités demeurent tout de même possibles notamment dans l'axe du chemin d'accès. **La sensibilité est faible.**

Dans le périmètre rapproché, les sensibilités relatives à la visibilité du site depuis le périmètre rapproché concernent principalement les hameaux de la Grande, Boesset, Saint-Michel et l'Humeau Jouanne.



Carte 44 : Perceptions visuelles et sensibilités des lieux de vie de l'AER.



En arrivant au hameau la Grange, ZIP imperceptible.



En quittant le hameau de Boesset, ZIP globalement masquée par la végétation.



En arrivant au hameau de l'Humeau Jouanne, ZIP en grande partie masquée.



Aucune visibilité sur la ZIP depuis le hameau de la Futaie.

Photographie 47 : Vues depuis les hameaux aux abords de l'AEI (source : ENCIS Environnement)

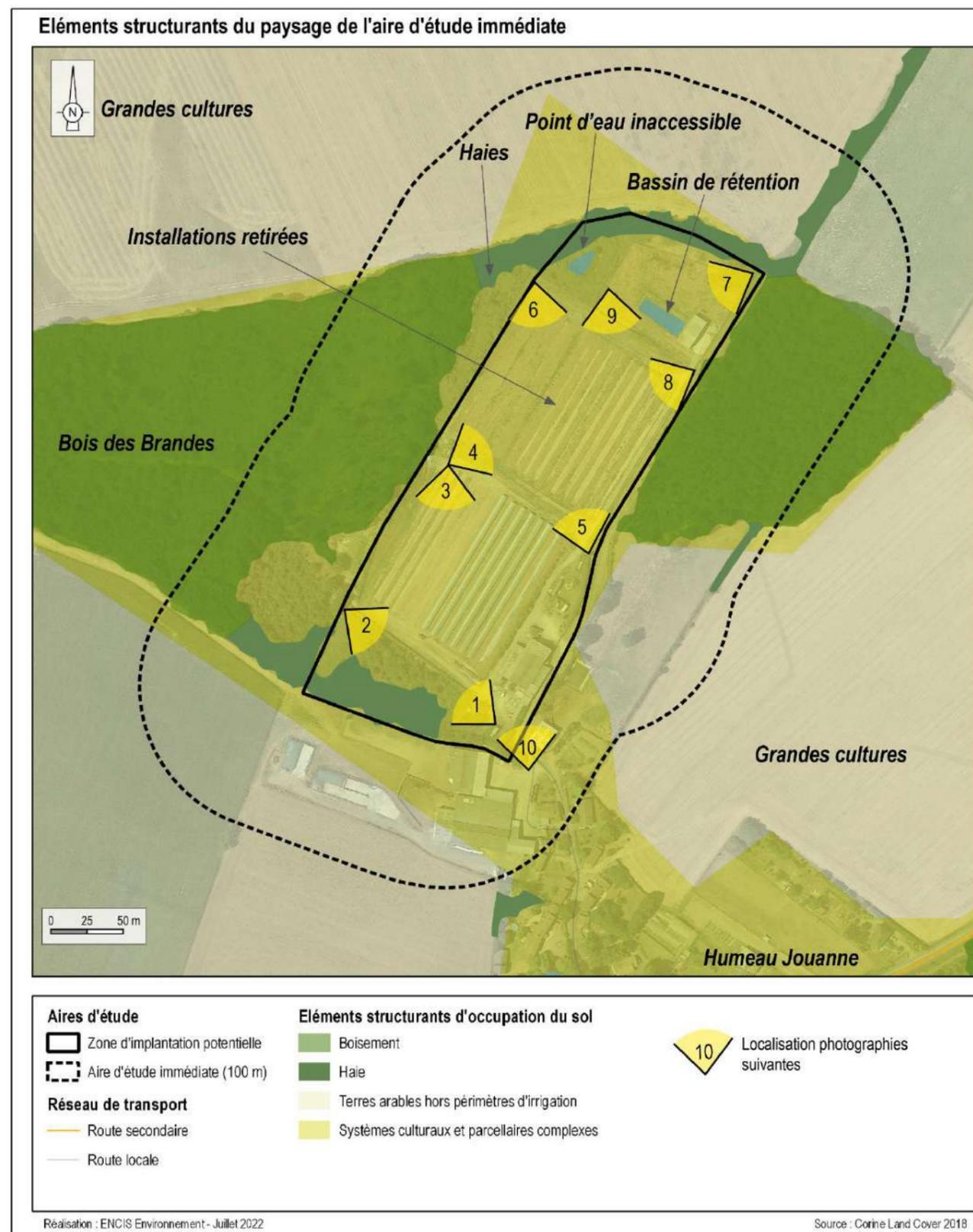
3.3.3 Analyse paysagère de l'aire d'étude immédiate

L'AEI s'insère dans la forêt de feuillus du bois des Brandes (à l'ouest et à l'est de la ZIP). En limite nord et sud, des haies matérialisent une limite. Des parcelles cultivées complètent l'ensemble. Au sud-est, quelques bâtiments agricoles sont présents et forment une continuité vers le hameau de l'Humeau Jouanne. Le site est d'ailleurs accessible par le chemin d'accès au hameau, venant se greffer sur la D31.

La zone d'implantation potentielle est enherbée, les installations visibles sur la carte ci-contre ayant été démontées, excepté les bassins de rétention d'eau au nord. Des tracés de pistes sont encore visibles et sont liés à l'ancienne exploitation industrielle. La partie sud de la ZIP est enfrichée tandis que dans l'angle nord-ouest, un roncier s'est développé.

Le bois des Brandes, de part et d'autre de la ZIP fait office de masque opaque, ne laissant pas filtrer les vues. En limite nord et sud, les haies présentes participent également à filtrer les vues. Les bâtiments agricoles au sud-est de la ZIP arrêtent les vues. Depuis les habitations du hameau de l'Humeau Jouanne, étant donné leur proximité avec la ZIP, quelques vues pourraient être perceptibles sur cette dernière mais cela reste ponctuel.

La ZIP est constituée d'une prairie bordée de part et d'autre par une forêt de feuillus (bois de Brandes) et de haies. Le hameau de l'Humeau Jouanne, limitrophe au projet, est susceptible d'avoir des vues sur le site de projet étant donné sa proximité. Il conviendra de proposer un projet en adéquation avec les éléments, motifs et palettes de couleur existants dans l'environnement initial.



Carte 45 : Éléments structurants de l'aire d'étude immédiate.



Photographie 48 : Vue sur l'AEI et la ZIP (voir carte précédente pour la localisation des vues) (source : ENCIS Environnement)



Photographie 49 : Vue sur l'AEI et la ZIP (voir carte précédente pour la localisation des vues) (source : ENCIS Environnement)

3.3.4 Synthèse des enjeux et sensibilités

À l'échelle de l'AEE, la ZIP n'est pas perceptible du fait du relief, de la distance et de la présence de boisements et de rideaux d'arbres à l'horizon, arrêtant les visibilitées. Le patrimoine protégé (église Saint-Etienne, château de Passavant, château de la Roche, site inscrit du village et château de Passavant et site patrimonial remarquable du Puy-Notre-Dame), concentré dans cette aire d'étude ne bénéficie d'aucune vue sur la ZIP.

Depuis l'AER, la ZIP est très peu perceptible. Sur ce territoire, le relief est globalement tabulaire et le paysage est majoritairement agricole. Quelques prairies en herbe et des parcelles viticoles sont également présentes. Des boisements (bois de la Lande, bois des Brandes, bois de la Garenne) sont situés au nord et au sud du territoire et forment des écrans visuels opaques. Des haies maillent le territoire et créent des rideaux plus ou moins opaques, fermant momentanément le paysage. Les haies bocagères sont également plus présentes à l'ouest et filtrent les vues depuis le bourg de Cersay. Ces nombreuses structures végétales cloisonnent l'espace en restreignant l'amplitude des vues. Les lieux de vie sont majoritairement isolés des vues sur la ZIP. En effet, depuis le nord et l'ouest de l'AER, le bois des Brandes jouxtant l'ouest et le nord de la ZIP, arrête une grande partie des vues. Depuis le sud de l'AER, le bois de la Garenne arrête les vues depuis les hameaux les plus au sud. La carrière au niveau de la Blotterie et les boisements associés, ainsi que les masques bâtis et les haies du hameau de l'Humeau Jouanne dessinent des écrans opaques arrêtant les vues. Des visibilitées sont tout de même possibles depuis les hameaux de la Grande, la Citardière, le Boesset, Saint-Michel et l'Humeau Jouanne. La D31, route principale à cette échelle, traverse le territoire du sud-ouest à l'est. Sur son passage, le paysage est globalement ouvert. Depuis le sud-ouest, en limite d'urbanisation de Cersay, de nombreuses haies arrêtent les vues et la ZIP n'est pas perceptible. Le principal tronçon de visibilité est situé entre le hameau St-Michel et le hameau de Boesset. D'autres routes permettent de desservir l'ensemble des lieux de vie. Les flux drainés y sont moins importants, seuls les riverains les empruntant. Ces routes sont globalement isolées de toute visibilité. Le principal tronçon de visibilité est situé à l'intersection avec la D31 entre le hameau de St-Michel et le hameau de la Jeune Lande.

L'AEI s'insère dans la forêt de feuillus du bois des Brandes (à l'ouest et à l'est de la ZIP). En limite nord et sud, des haies matérialisent une limite. Des parcelles cultivées complètent l'ensemble. Au sud-est, quelques bâtiments agricoles sont présents et forment une continuité vers le hameau de l'Humeau Jouanne. Le site est d'ailleurs accessible par le chemin d'accès au hameau, venant se greffer sur la D31. La zone d'implantation potentielle est enherbée. Des tracés de pistes sont encore visibles et sont liées à l'ancienne exploitation industrielle. La partie sud de la ZIP est enfrichée tandis que dans l'angle nord-ouest, un roncier s'est développé. Le bois des Brandes, de part et d'autre de la ZIP fait office de masque opaque, ne laissant pas filtrer les vues. En limite nord et sud, les haies présentes participent également à filtrer les vues et les bâtiments agricoles au sud-est de la ZIP arrêtent les vues. Depuis les habitations du hameau de l'Humeau Jouanne, étant donné leur proximité avec la ZIP, des vues pourraient être perceptibles sur cette dernière.

3.3.5 Préconisations d'insertion paysagère et patrimoniale

En ce sens, les préconisations sont les suivantes :

- proposer une occupation du sol homogène de la centrale en privilégiant une forme simple ;
- conserver les haies et boisements qui entourent le site pour maintenir la discrétion de la centrale et favoriser le développement de la flore locale ;
- maintenir l'accès à la centrale par le sud-est, via la D31 et le hameau de l'Humeau Jouanne (comme c'est le cas aujourd'hui) afin d'éviter de couper des haies ;
- positionner les locaux de transformation de l'énergie derrière la végétation ou prévoir un bardage/revêtement de ces installations pour une meilleure intégration ;
- conserver les haies qui entourent le site pour maintenir la discrétion de la centrale notamment depuis la D31 et depuis le tronçon entre le hameau St-Michel et la Jeune Lande ;
- privilégier les motifs et palettes de couleur observés sur le territoire (vert foncé du bocage) ;
- conserver au maximum l'enherbement de la prairie et favoriser la repousse végétale (sous les panneaux).

3.4 Analyse de l'état initial du milieu naturel

Pour rappel, l'étude complète d'EMBERIZA est consultable en annexe 2 de la présente étude d'impact.

3.4.1 Patrimoine naturel

3.4.1.1 Zonage de protection

3.4.1.1.1 Site Natura 2000

Une seule Zone spéciale de Conservation recoupe l'aire d'étude éloignée du projet (rayon de 7 km) à l'extrémité sud : « Vallée de l'Argenton ». Le tableau 1 présent dans l'étude écologique complète (consultable en annexe 2) présente ce site Natura 2000, en précisant les espèces à l'origine de leur désignation et leur(s) habitat(s). Il s'avère que ces habitats d'espèce ne sont pas présents au sein de la ZIP.

Aucune Zone de Protection Spéciale (ZPS) ne se trouve au sein de l'aire d'étude éloignée. La plus proche est la ZPS « Champagne de Méron » à plus de 16 kilomètres de la zone d'étude.

La ZSC « Vallée de l'Argenton » est suffisamment éloignée de l'aire d'étude immédiate du projet pour ne pas générer d'interaction au regard du projet et des habitats qui sont présents au sein de la ZIP. Les habitats prioritaires ciblés sur ce site Natura 2000 ne sont pas présents au sein de l'AEI et encore moins de la ZIP.

3.4.1.1.2 Arrêté de protection de biotope

Aucun APPB n'entre en interaction avec l'aire d'étude éloignée.

3.4.1.2 Zonage de connaissance

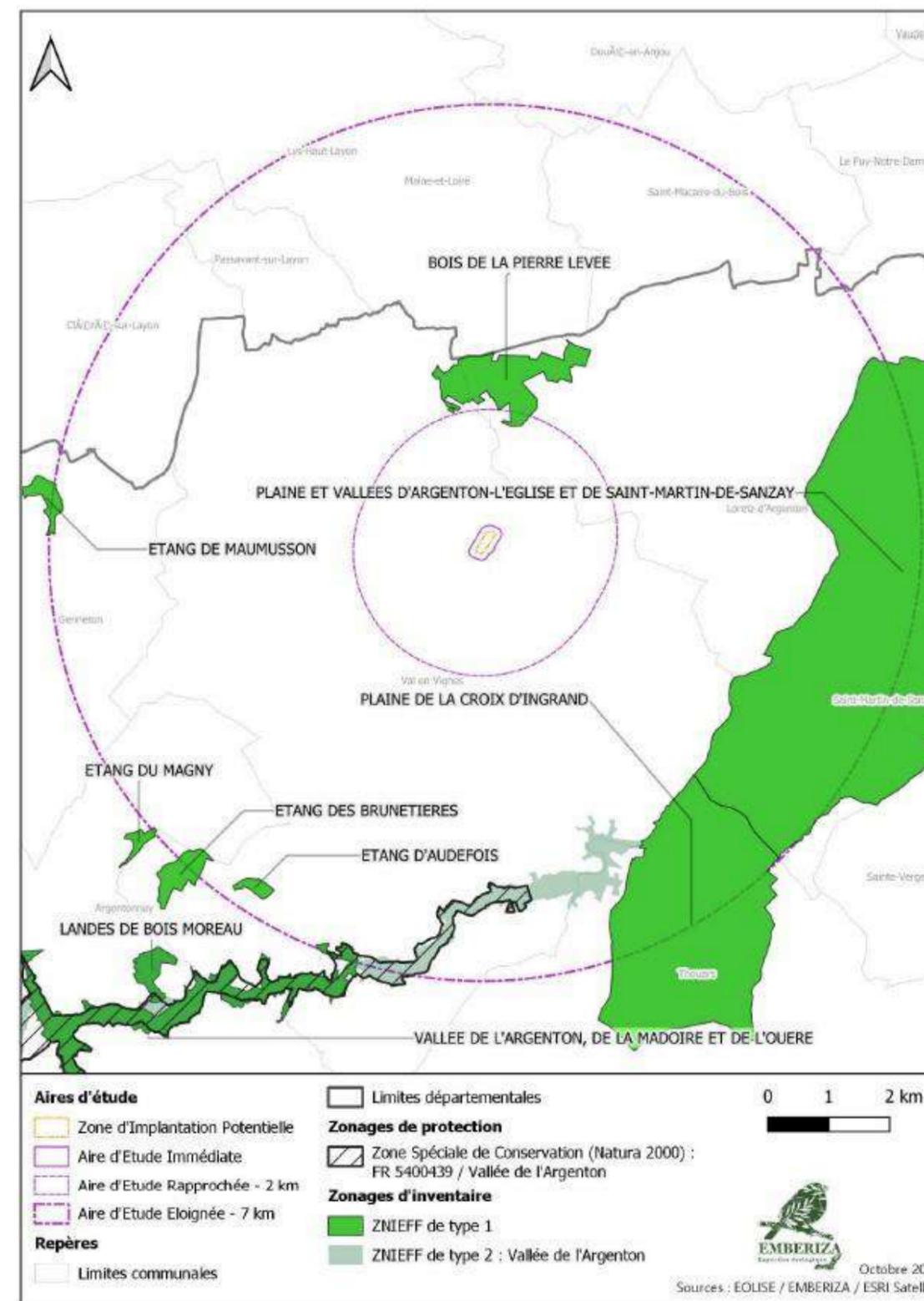
3.4.1.2.1 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, faunistique et floristique

Neuf ZNIEFF recoupent l'aire d'étude éloignée de 7 km du projet : huit ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II. La plus projet se localise à 1,8 km.

Le tableau 2 présent dans l'étude écologique complète (consultable en annexe 2) présente ces différents zonages, en précisant les espèces à l'origine de leur désignation et leur(s) habitat(s). L'analyse indique qu'aucun habitat déterminant similaire n'est présent au sein de l'AEI. Seule une espèce dont la présence est à surveiller sur l'AEI est relevée : le Busard Saint-Martin ; la potentialité d'échange avec la ZNIEFF de type I « Bois de la Pierre Levée », située à 1,8 km du site, est faible à modérée.

La ZNIEFF de type II (Vallée de l'Argenton) couvre une partie de la ZSC (site Natura 2000) mais s'étend un peu plus vers l'Est à l'intérieur de l'aire d'étude éloignée.

La distance relativement importante vis-à-vis des ZNIEFF présentant des intérêts remarquables limite considérablement les échanges avec l'aire d'étude. Par ailleurs, les habitats en place au sein de la ZIP ne correspondent pas à ceux ciblés par les ZNIEFF. Toutefois, le Bois de la Pierre Levée est connu pour accueillir le Busard Saint-Martin en période de nidification. Sa proximité avec l'AEI force à la vigilance d'autant plus qu'elle héberge des boisements avec des coupes disposant de faciès favorables aux busards pour la reproduction.



Carte 46 : Zonages de protection et de connaissance du patrimoine naturel à l'échelle de l'AEI (source : EMBERIZA)

3.4.2 Continuités écologiques

En application de la loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015, le « schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires » (SRADDET) se substitue à plusieurs schémas régionaux sectoriels, dont le « schéma régional de cohérence écologique » (SRCE). Le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020.

A la lecture de la continuité écologique à l'échelle du territoire de l'ex-région Poitou-Charentes, l'aire d'étude recoupe plusieurs réservoirs de biodiversité :

- Sous-trame bocagère :

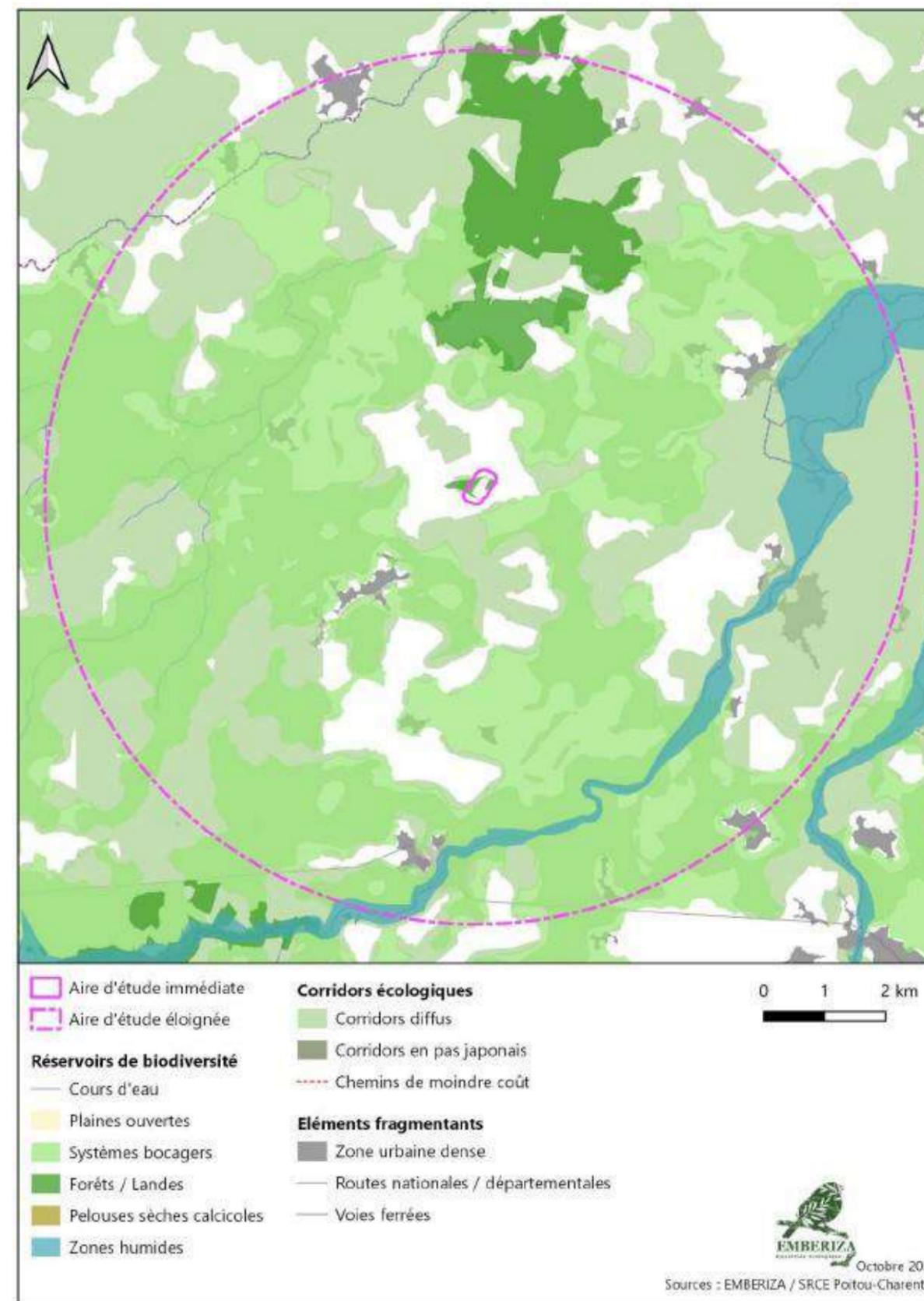
L'aire d'étude éloignée est concernée par la trame bocagère mais l'aire d'étude immédiate s'en retrouve exclue. Il s'agit d'un habitat peu ou pas représenté au sein de la ZIP et dans les environs proches.

- Sous-trame boisée :

À l'échelle de l'AEI, le SRCE mentionne un réservoir de biodiversité boisé de faible étendue et déconnecté des réservoirs les plus proches. Les habitats forestiers présents affichent une naturalité faible car il s'agit de plantations faisant l'objet d'une exploitation récente (nombreuses coupes).

- Sous-trame milieux humides et cours d'eau :

Cette sous-trame n'est pas représentée à l'échelle de l'AEI. La vallée de l'Argenton constitue le seul réservoir de zones humides localement. Aucun étang, aucun cours d'eau et aucune zone humide de faible superficie n'est présente au sein de l'AEI.



3.4.3 Habitats naturels et flore

3.4.3.1 Connaissances de la flore locale

La plateforme cartographique de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale (OBV) a été consultée (dernière consultation en octobre 2021) pour vérifier la présence éventuelle d'espèces patrimoniales à l'échelle de l'aire d'étude immédiate et ses abords (aire d'étude rapprochée de 2 km).

Aucune espèce patrimoniale (espèce protégée, menacée ou quasi-menacée, déterminante ZNIEFF) ne recoupe l'AER.

3.4.3.2 Habitats naturels

Les relevés floristiques ont permis de différencier 8 typologies d'habitats naturels. Pour chaque typologie, sont précisés les codes CORINE Biotope, EUNIS et EUR15 le cas échéant.

Aucun habitat indicateur de zones humides ni d'habitat inscrit à l'Annexe 1 de la Directive Habitats- Faune-Flore (habitat d'intérêt communautaire) n'ont été observés.

Les habitats les plus représentatifs sont décrits plus précisément dans le rapport écologique complet (consultable en annexe 2), en précisant les espèces indicatrices du milieu.

Typologie des habitats	CORINE Biotope	EUNIS	Natura 2000 (EUR15)
Boisements de feuillus exploités	41.H	-	-
Coupes forestières en régénération	31.8D	G5.61	-
Fosses à lisières (plans d'eau artificiels)	22.1	C1	-
Ronciers	31.831	F3.13	-
Cultures	82.1	I1.1	-
Pâtures mésophiles	38.1	E2.1	-
Friches rudérales	87.1	I1.52	-
Bâtiments et voies artificialisées (zones urbanisées)	86.2	J1.2	-

Tableau 53 : Typologie des habitats naturels observés sur l'AEI (source : EMBERIZA)



Carte 48 : Typologie des habitats naturels à l'échelle de l'AEI (source : EMBERIZA)

3.4.3.3 Flore patrimoniale

L'expertise floristique n'a mis en évidence aucune espèce patrimoniale.

La liste des espèces végétales observées est disponible en annexe du rapport écologique (consultable en annexe 2).

3.4.3.4 Flore exotique envahissante

La zone d'implantation potentielle correspond à une friche rudérale dominée par des espèces pionnières, suite au démantèlement de l'élevage de visons. Ce type d'habitat est un support privilégié pour les espèces exotiques envahissantes.

Il n'a toutefois pas été observé d'espèces au caractère envahissant. La friche est en effet régulièrement entretenue par fauche et griffage du sol, ce qui a été le cas sur l'année 2021 en fin de printemps.

3.4.3.5 Enjeux flore et habitats

La carte ci-contre synthétise l'enjeu fonctionnel des habitats à l'échelle de l'AEI.

De manière globale, cet enjeu reste faible au regard des habitats présents à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.



Carte 49 : Enjeu fonctionnel des habitats naturels (source : EMBERIZA)

3.4.4 Expertise des zones humides

3.4.4.1 Pré-localisation des zones humides

Sollicitées par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US Infosol) et d'AGROCAMPUS OUEST de Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine.

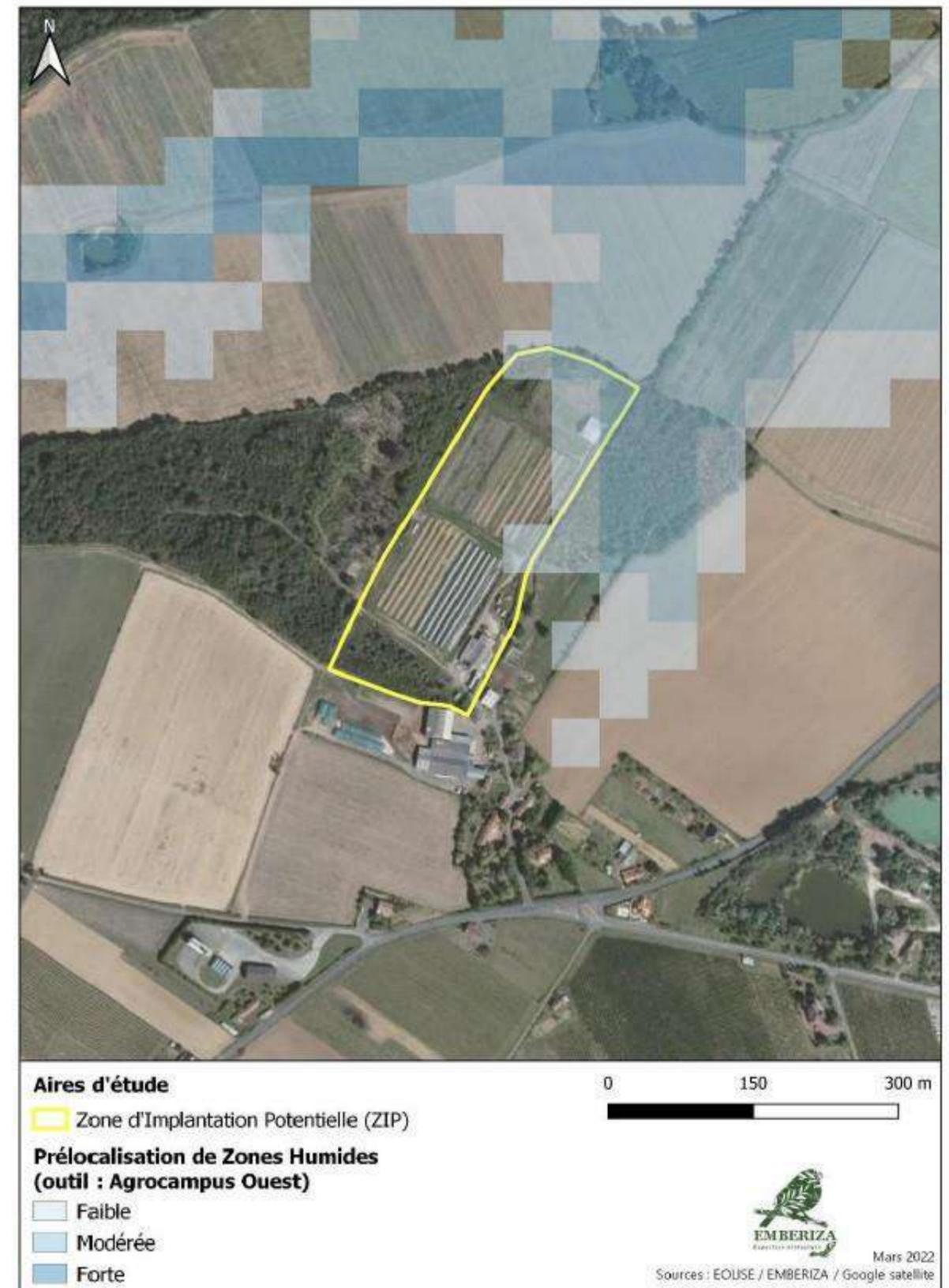
Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

Les pré-localisations sont basées sur différentes sources de données :

- des inventaires de terrain ;
- des photo-interprétations via des ortho-photos ;
- modélisation informatique de prélocalisation de zones humides via des données topographiques, géographiques et pédologiques.

La zone d'étude est partiellement comprise dans des zones prélocalisées. On note que la zone est recouverte à hauteur de 15 à 20 % de sa surface en zone potentiellement humide. La probabilité de présence d'une zone humide sur la parcelle d'étude apparaît comme faible à modérée. Cependant, seule une étude de terrain peut permettre de statuer précisément sur la présence ou non de zone humide.

EMBERIZA précise que des sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude et pas seulement sur les zones prélocalisées. Par expérience, il arrive fréquemment que les zones prélocalisées en zones humides ne soient en réalité pas humide, alors que des secteurs non prélocalisés comportent toutes les caractéristiques de zones humides. La réalité du terrain ne correspond donc pas toujours aux diverses cartes de prélocalisation.



Carte 50 : Prélocalisation des zones humides recoupant la zone de projet (sources : INRA d'Orléans et AGROCAMPUS OUEST de Rennes, Google Satellite, EMBERIZA)

3.4.4.2 Résultats de l'inventaire

3.4.4.2.1 Contexte

La prospection de terrain a eu lieu le mercredi 16 mars 2022. Les conditions climatiques correspondaient à un ciel bien couvert mais sans précipitations. Les sols étaient encore relativement frais du fait des pluies de la semaine précédente. La pluviométrie des jours précédant l'intervention a été de l'ordre de 7 à 15 mm, le samedi et dimanche précédent. L'ensemble des sondages a pu être réalisé sans trop de difficulté.

Les inventaires botaniques avaient préalablement mis en évidence des habitats naturels de type friche ou fourré.

La végétation qui s'y exprime n'est pas caractéristique de zones humides.

Cependant, la parcelle a subi des changements lors de ces dernières années. Par photo aérienne, on pouvait apercevoir des infrastructures liées à des activités d'élevage de vison. Aujourd'hui, aucune de ces structures n'est encore visible. La remise en état du terrain est passée par des actions de déblais/remblais de terre. Ces actions ont pu modifier le caractère humide de la parcelle.

L'examen des sols a porté sur la présence de traits d'hydromorphie permettant d'identifier une zone humide. Le nombre, la répartition et la localisation des points de sondage dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site. Chaque sondage ou élément recensé lors du terrain a fait l'office d'un géoréférencement par GPS (Global Positioning System). Ces mesures ont été ensuite reportées sous SIG (Système d'Information Géographique) à l'aide du logiciel QGIS.

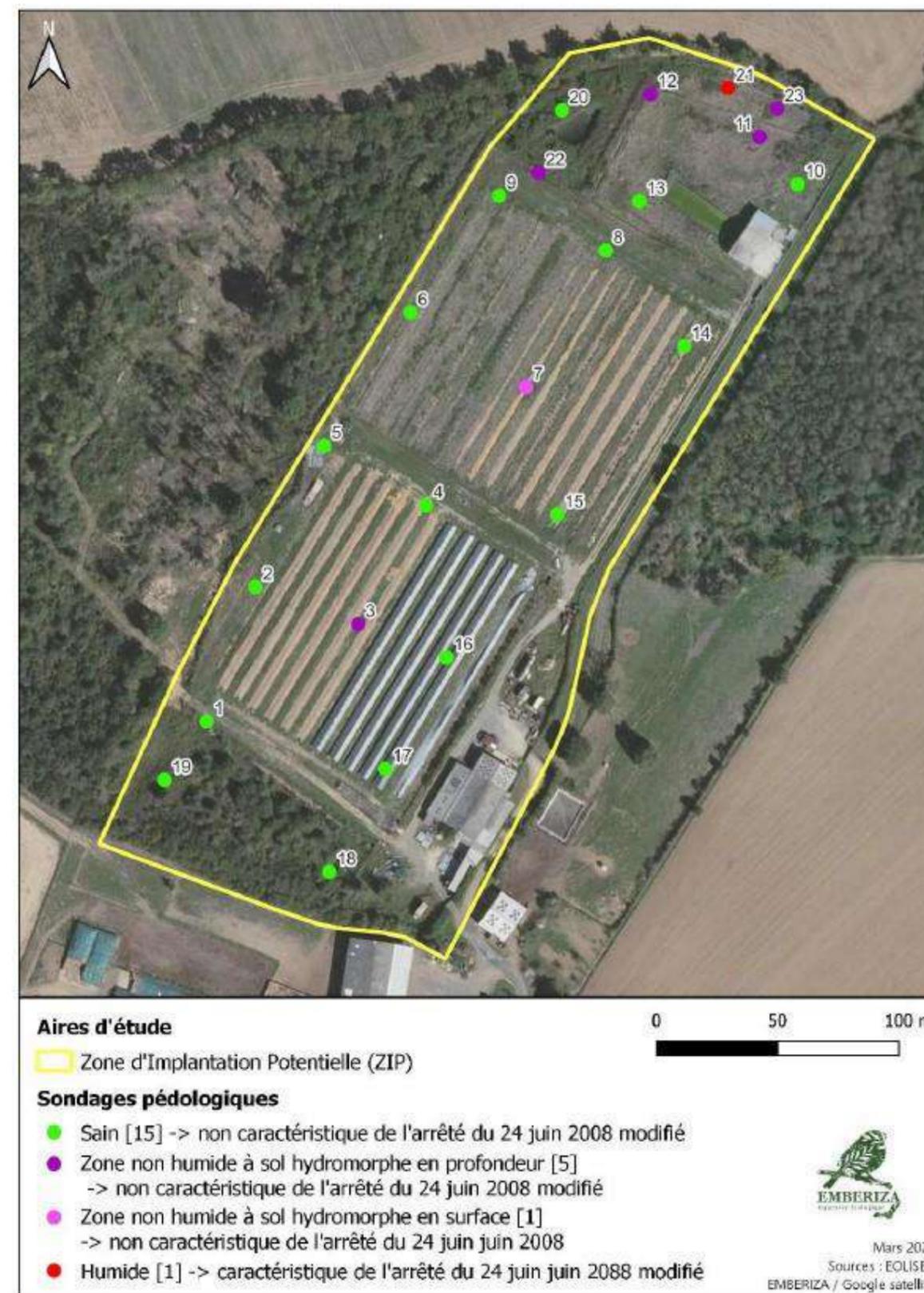
3.4.4.2.2 Sondages pédologiques

Les sondages ont été effectués à la tarière à main avec une profondeur maximale de 120 cm. Au total, 23 sondages pédologiques ont été réalisés, couplés à l'observation de la végétation. La plupart des sondages pédologiques sont non caractéristiques de zones humides ce qui est cohérent par rapport à la végétation présente sur site.

Type de sondage	Nombre	
Sondage caractéristique de zones humides (rond rouge)	1	
Sondage non caractéristique de zones humides à sol hydromorphe en profondeur (rond violet)	5	
Sondage non caractéristique de zones humides à sol hydromorphe en surface (rond rose)	1	
Sondage non caractéristique de zones humides, dit "sain" (rond vert)	16	
	23	Total

Tableau 54 : Nombre de sondages pédologiques par catégorie (source : EMBERIZA)

L'analyse et la description détaillée de chaque sondage est consultable dans le rapport écologique, consultable en annexe 2.



Carte 51 : Résultats de l'expertise pédologique (source : EMBERIZA)

À la suite de l'expertise pédologique du site d'étude, 334 m² de zones humides ont été délimitées en zone nord du site aux abords du fossé.

Cette surface de zones humides est bien inférieure au seuil des 1 000 m² réglementaires. Le projet n'est donc pas soumis à déclaration au titre de la rubrique 3.3.1.0 dédiée aux zones humides de la nomenclature Loi sur l'Eau.

Si le projet porte atteinte à cette zone humide, une compensation devra être mise en place conformément à la réglementation du SDAGE Loire-Bretagne.



Carte 52 : Résultats de l'expertise des zones humides à l'échelle de la zone de projet (source : EMBERIZA)

3.4.5 Habitats d'espèce et fonctionnalité écologique

Les parties suivantes vont traiter des résultats des expertises faunistiques. Les enjeux fonctionnels de habitats des différentes espèces ou groupes d'espèces seront rattachés à des typologies d'habitats naturels, à minima à une échelle simplifiée.

À ce titre, le tableau suivant met en relation les habitats naturels présents avec les cortèges / sous-cortèges d'espèces, pour faciliter la future interprétation des résultats et l'évaluation des enjeux faunistiques.

Typologie des habitats	Typologie simplifiée	Cortèges	Groupes ciblés
Boisements de feuillus exploités	Boisements	Milieux bocagers / boisés	Entomofaune (reproduction) Avifaune (nidification, repos) Mammifères (reproduction, repos) Herpétofaune (hivernage) Chiroptères (gîte, alimentation)
Coupes forestières en régénération	Fourrés		
Ronciers	Fourrés		
Cultures	Cultures	Milieux ouverts (cultures)	Avifaune (reproduction, alimentation, repos) Chiroptères (alimentation)
Pâtures mésophiles	Prairies mésophiles	Milieux ouverts (prairies)	Faune terrestre (dispersion, alimentation, repos)
Friches rudérales	Friches		

Tableau 55 : Fonctionnalité écologique des habitats naturels pour la faune (cortèges) (source : EMBERIZA)

3.4.6 L'avifaune

51 espèces observées au cours de l'expertise 2021 et des 17 espèces supplémentaires connues pouvant fréquenter le site en période de reproduction. La liste complète est consultable dans le rapport écologique complet (annexe 2).

Parmi les espèces contactées lors des inventaires, 5 sont inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » : l'Alouette lulu (nicheur possible), le Busard Saint-Martin (nicheur possible), l'Élanion blanc (alimentation), le Guêpier d'Europe (alimentation) et l'Édicnème criard (nicheur possible).

3.4.6.1 Nidification

Au cours des inventaires en période de reproduction, les habitats représentés sur l'aire d'étude immédiate permettent l'utilisation du site par les cortèges suivants, tant pour la nidification que pour l'alimentation :

- Le cortège des milieux anthropisés (bâti, jardins) :

Les espèces concernées par ce cortège se reproduisent en dehors de la ZIP, dans les fermes, hameau et villages. Ils viennent s'alimenter dans les milieux ouverts du site étudié. On retrouve l'Hirondelle rustique, la Tourterelle turque, le Rougequeue noir ou encore le Moineau domestique.

- Le cortège des milieux forestiers

Ce cortège est notamment composé de Pucidés, rapaces (diurnes et nocturnes), et passereaux forestiers

(Pouillots, Troglodytes, Pinsons, Turdidés, etc.) relatifs uniquement aux boisements. Certaines espèces forestières peuvent également être présentes à la faveur du bocage dans les haies multi strates arborées à l'image des pics ou des rapaces (Faucons, Buse variable entre autres).

- Le cortège des milieux bocagers

Ce cortège n'est pas le plus représenté à l'échelle de l'AEI, limité à quelques haies. Les boisements dominent en effet autour de la ZIP. Parmi les espèces caractéristiques des milieux bocagers, on recense plusieurs espèces de fauvettes (Fauvette grisette, Hypolais polyglotte, etc.) et de fringilles (Bruant zizi, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, etc.).

On y trouve également l'Alouette lulu, espèce d'intérêt communautaire (« quasi-menacée » au titre de la liste des oiseaux nicheurs menacés en Poitou-Charentes), et la Tourterelle des bois (« vulnérable »). Plusieurs passereaux nicheurs des haies possèdent un statut quasi-menacé sur la liste rouge régionale.

- Le cortège des milieux agricoles (friches, prairies et cultures) :

Ces milieux sont utilisés pour la reproduction des espèces qui nichent sur un sol dénudé ou dans la strate herbacée. On y trouve l'Alouette des champs et le Bruant proyer par exemple. À l'exception de l'Alouette des champs, les espèces de ce cortège sont étroitement liées aux haies qui entourent les parcelles agricoles. En période hivernale et de migration, les milieux agricoles cultivés sont fréquentés par de nombreuses espèces qui y trouvent refuge et qui s'y alimentent.



Carte 53 : Cartographie de l'avifaune nicheuse patrimoniale (source : EMBERIZA)

3.4.6.2 Migration et hivernage

Au cours des inventaires en période inter-nuptiale, on note une fréquentation des haies, boisements et parcelles agricoles essentiellement par des espèces sédentaires et migratrices partielles. On y retrouve toujours l'Alouette lulu, certainement présente toute l'année sur le site.

On note des rassemblements de passereaux, en particulier de fringilles (Pinson des arbres, Pinson du Nord, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant...), qui viennent s'alimenter dans la friche depuis les haies et lisières de boisement limitrophes. Les turdidés (Grive mauvis, G. litorne, Merle noir) et les paridés et autres groupes associés (Mésange bleue, M. charbonnière, M. à longue queue) sont également bien représentés au sein du bocage.

Les cultures périphériques accueillent des rassemblements de Vanneau huppé, dont un groupe de 70 individus a survolé la zone de projet en hiver. La friche n'est pas susceptible d'accueillir ce type de rassemblements, qui se concentrent dans les milieux bien dégagés (plaine agricole), bien présents au nord du site.

Deux Elanions blancs, peut-être un couple, ont été observés en décembre 2021 en lisière de boisement (ouest et sud-ouest de la friche), en alimentation probable sur le site et ses abords (pas de comportement de chasse observé, simple stationnement). L'Elanion blanc n'a pas été contacté en période de reproduction, et il est difficile de considérer l'aire d'étude immédiate comme un potentiel habitat pour la nidification. En plaine agricole, l'espèce recherche des haies et arbres isolés, ce qui laisse supposer un potentiel plus orienté vers le nord de l'AEI.

L'intérêt de ce territoire en période de migration ou d'hivernage est beaucoup moins marqué qu'en période de nidification.



Carte 54 : Cartographie de l'avifaune patrimoniale en période internuptiale (source : EMBERIZA)

3.4.6.1 Enjeux fonctionnels des habitats associés aux espèces discriminantes concernées

Habitats	Enjeu fonctionnel et espèces concernées	
	Période de reproduction	Période de migration et d'hivernage
Cultures et friches	Modéré Alouette lulu Alouette des champs Bruant proyer Tariet pâtre Édicnème criard	Faible Alouette lulu Busard Saint-Martin (alimentation) Elanion blanc (alimentation)
Boisements et coupes forestières	Modéré Busard Saint-Martin Engoulevent d'Europe Faucon crécerelle Pic épeichette Tourterelle des bois Grive draine Grosbec casse-noyaux Faucon hobereau Milan noir	Faible
Ronciers et haies arbustives	Modéré Alouette lulu Chardonneret élégant Fauvette grisette Linotte mélodieuse Tourterelle des bois Bruant jaune Fauvette des jardins	Faible Alouette lulu
Milieux bâtis	Faible Moineau domestique Chevêche d'athena Effraie des clochers Hirondelle rustique Hirondelle de fenêtre Martinet noir	Faible Moineau domestique Chevêche d'Athens Effraie des clochers

Tableau 56 : Synthèse des enjeux fonctionnels des habitats associés aux espèces discriminantes concernées (source : EMBERIZA)

La carte page suivante représente les enjeux fonctionnels des habitats de l'AEI :

- pour la période de reproduction : les milieux ouverts (friches et cultures), les boisements, coupes forestières ainsi que les haies représentent un enjeu modéré pour les espèces les plus patrimoniales. Les milieux bâtis sont déconnectés de la zone de projet. Aussi, les espèces qui y sont associées (incluant parfois des espèces au statut de conservation défavorable) sont faiblement concernées par la nature du projet en question, d'autant que ces taxons ont été peu voire pas notés en dehors de ces entités écologiques qui peuvent fonctionner indépendamment, ou en simple alimentation sur l'AEI ;
- pour la période internuptiale : les enjeux sont faibles à nuls pour tous les milieux à l'échelle de l'AEI. Il n'est pas proposé de carte de synthèse pour cette période.



Carte 55 : Enjeux fonctionnels des habitats des oiseaux en période de reproduction (source : EMBERIZA)

3.4.7 Les chiroptères

3.4.7.1 Diversité des espèces

Les différentes espèces contactées au cours des différentes campagnes sont renseignées dans le tableau suivant. Les espèces connues à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée rajoutent 5 données complémentaires, toutefois on note une réelle lacune dans les données bibliographiques (seulement six espèces mentionnées dans les mailles recoupant la commune : sources : FAUNA et SIGORE Nouvelle-

Aquitaine). Ce territoire est très certainement sous-prospecté. Le contexte de friche rudérale est essentiellement favorable à l'alimentation des chiroptères. Les boisements limitrophes peuvent favoriser le gîte arboricole, toutefois leur exploitation limite la présence d'arbres matures présentant des cavités ou décollement d'écorce. La proximité du hameau de l'Humeau Jouanne avec quelques bâtiments anciens implique un potentiel gîte pour les espèces anthropophiles. Ce potentiel est extrêmement limité en ce qui concerne les bâtiments agricoles présents au sein et en limite directe de la zone d'implantation potentielle.

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Espèce prioritaire du PNA 2016-2025	Patrimonialité de l'espèce
Espèces contactées lors de l'expertise						
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	DH4 / PN	LC	-	-	Faible
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	DH4 / PN	LC	-	-	Faible
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	DH4 / PN	VU	En gîte	oui	Très forte
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DH2-4 / PN	VU	En gîte	oui	Très forte
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH4 / PN	NT	-	oui	Forte
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH4 / PN	NT	-	-	Modérée
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DH4 / PN	NT	-	oui	Forte
Espèces non contactées mais connues à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée						
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	DH2-4 / PN	LC	En gîte	-	Modérée
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	DH2-4 / PN	LC	En gîte	-	Modérée
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	DH2-4 / PN	NT	En gîte	oui	Très forte
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	DH4 / PN	LC	-	-	Faible
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	DH4 / PN	LC	-	-	Faible

Légende :

Protection nationale et européenne : PN = Protection nationale ; DH2 = espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (espèces en gras) ; DH4 = espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive « Habitats-Faune-Flore »

Liste rouge régionale (LRR) – Mammifères de Poitou-Charentes (2018) : VU=Vulnérable ; NT=Quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure.

Tableau 57 : Espèces de chiroptères dont la présence est confirmée ou potentielle sur l'AEI (source : EMBERIZA)

Au total, seulement 7 espèces ont été contactées à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. Le département des Deux-Sèvres compte actuellement 23 espèces de chiroptères (source : Deux-Sèvres Nature Environnement). L'aire

d'étude immédiate semble ainsi peu exploitée par ce groupe au détriment d'habitats à plus fort potentiel au sein de l'aire d'étude rapprochée.

3.4.7.2 Analyse par cortèges

L'écoute passive a ciblé les grands types d'habitats qui dominent sur les zones d'implantation potentielle, à savoir les friches rudérales et les lisières boisées, afin d'avoir une vision représentative des cortèges d'espèces qui fréquentent ces milieux.

Un premier enregistreur a été positionné sur le chemin agricole à l'est de la ZIP, en lisière du boisement. Un second enregistreur a été positionné en bordure ouest de la friche rudérale, sur la clôture. Les espèces se déplaçant le long de la lisière du boisement ouest ont ainsi été captées par le détecteur.

Localisation du point d'écoute	Cortèges / Habitats concernés	Espèces contactées
Point d'écoute 1	Chemin agricole herbacé Lisière de boisement	Murin de Natterer
		Murin à moustaches
		Noctule commune
		Grand Rhinolophe
		Pipistrelle commune
		Pipistrelle de Kuhl
		Sérotine commune
Point d'écoute 2	Friche rudérale Lisière de boisement	Murin de Natterer
		Murin à moustaches
		Noctule commune
		Pipistrelle commune
		Pipistrelle de Kuhl
		Sérotine commune
		Sérotine commune

Tableau 58 : Espèces contactées suivant les points d'écoute passive (source : EMBERIZA)

À l'exception du Grand Rhinolophe, espèce dont la détectabilité est faible, les deux points d'écoute passive ont enregistré la même diversité chiroptérologique.

Les lisières représentent un corridor de dispersion et d'alimentation privilégié pour la plupart des espèces, bien que certaines soient inféodées à des mosaïques d'habitats, y compris ouverts, les rendant ainsi moins spécialistes : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Murin de Natterer, Murin à moustaches. La fréquentation de la friche rudérale pour l'alimentation de ces taxons, à partir du moment où la ressource entomologique est présente, apparaît ainsi logique. L'activité en milieu ouvert est toutefois significativement plus faible qu'au niveau des lisières boisées.

La Noctule commune a une activité de chasse essentiellement aérienne. Elle est donc difficilement rattachable à un ou plusieurs cortèges, mais est susceptible de fréquenter l'ensemble de l'aire d'étude immédiate pour l'alimentation.



Carte 56 : Richesse spécifique par points d'écoute passive (source : EMBERIZA)

3.4.7.3 Enjeux des chiroptères

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux fonctionnels attribués aux habitats des différentes espèces de chiroptères contactées et potentiellement présentes (connues sur l'AER). Pour rappel, cet enjeu intègre la patrimonialité de l'espèce, son préférendum écologique et la connectivité des habitats. L'enjeu fonctionnel peut différer suivant les typologies d'habitat, par exemple fort pour les haies bocagères et modéré pour les milieux ouverts. De plus, il peut varier à l'échelle de l'AEI, puisqu'il intègre la répartition spatiale de l'activité, ainsi que la cartographie des habitats naturels.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Gîtes d'hiver (H) Gîtes d'été (E)	Terrains de chasse préférentiels	Patrimonialité	Enjeu et habitats concernés
Espèces contactées lors de l'expertise					
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	H : cavités de préférence vastes, naturels ou non E : cavités, bâti, ouvrages	pâturages bocagères (haies hautes et denses)	Très forte	Faible : prairies pâturées et friches, haies
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	H : milieux souterrains (bâti, cavités arboricoles) E : bâti, ouvrages	espèce flexible : zones humides arborées, plans d'eau, milieux urbains, milieux forestiers...	Faible	Faible : prairies et lisières de boisements, haies
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	H : cavités souterraines E : gîtes arboricoles, bâti, ouvrages	mosaïque de petits territoires : boisements, prairies bocagères, ripisylves, vergers, petites cultures	Faible	Faible : tous les milieux
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	H : gîtes arboricoles, bâti E : gîtes arboricoles, bâti	milieu aériens variés : boisements, prairies, masses d'eau, milieux urbains	Très forte	Modéré : tous les milieux (chasse en milieu aérien)
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	H : bâti, ouvrages d'art E : bâti, ponctuellement gîtes arboricoles	espèce ubiquiste : milieux humides, milieux urbains, milieux boisés et agricoles	Forte	Modéré : lisières de boisements, haies Faible : friches (milieux ouverts)
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	H : essentiellement bâti	milieux ouverts, zones humides, boisements, milieux urbains	Modérée	Faible : lisières de boisements, haies

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Gîtes d'hiver (H) Gîtes d'été (E)	Terrains de chasse préférentiels	Patrimonialité	Enjeu et habitats concernés
Espèces non contactées mais connues à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée					
		E : bâti, ponctuellement gîtes arboricoles	(éclairages publics)		Faible : friches (milieux ouverts)
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	H : essentiellement bâti E : bâti, ouvrages d'art	milieux ouverts mixtes : bocage, prairies, zones humides, lisières sous-bois, éclairages urbains...	Forte	Modéré : lisières de boisements, haies Faible : friches (milieux ouverts)
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	H : caves, ouvrages, bâti, grottes, souterrains... E : gîte arboricole et bâti	milieux ouverts entrecoupés d'une végétation dense et bien structurée (boisements, bocage)	Modérée	Faible : lisières de boisement, haies
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	H : gîtes cavernicoles E : bâti, gîtes souterrains	forêts de feuillus ou mixtes bocage et pâturages	Modérée	Faible : prairies pâturées (et friches), haies
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	H : milieux souterrains E : gîtes anthropophiles	milieux ouverts, boqueteaux, lisières, parcs et jardins, éclairages publics	Faible	Faible : tous les milieux
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	H : cavités souterraines et arboricoles, bâti E : gîtes arboricoles, bâti	milieux forestiers, lisières, chemins bocagers, parfois au-dessus des prairies	Faible	Faible : lisières de boisements, haies, prairies pâturées
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	H : cavités souterraines E : bâti, ouvrages d'art, cavités souterraines	boisements à strate herbacée dense, pâturages bocagères, parcs et jardins	Très forte	Faible : prairies pâturées et lisières de boisements, haies

Tableau 59 : Enjeu fonctionnels des habitats des chiroptères sur l'AEI (source : EMBERIZA)



Carte 57 : Enjeu fonctionnel des habitats pour les chiroptères (source : EMBERIZA)

3.4.8 Mammifères terrestres

3.4.8.1 Résultats

L'expertise de terrain a permis l'observation directe et la détection indirecte (fèces, poils, traces, piège photo) de 7 espèces de mammifères terrestres. Aucune ne possède de statut de conservation préoccupant.

Parmi les 9 espèces complémentaires mentionnées sur l'aire d'étude rapprochée (source : SIGORE Nouvelle-Aquitaine), seul le Hérisson d'Europe possède un statut de protection nationale, toutefois son statut de conservation n'est pas préoccupant.

Parmi les espèces terrestres de mammifères, l'ensemble des espèces notées ou potentiellement présentes sont communes et non menacées. Elles sont la plupart du temps associées aux boisements. Les friches et autres milieux ouverts constituent des habitats d'alimentation ou de repos.

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRN	Espèce déterminante ZNIEFF	Utilisation de l'aire d'étude immédiate
Espèces contactées au cours des inventaires					
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	LC	-	Alimentation
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	LC	-	Alimentation, gîte, repos
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	LC	-	Alimentation, gîte, repos
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	LC	-	Alimentation, gîte, repos
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	LC	-	Alimentation, gîte, repos
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	LC	-	Alimentation, gîte, repos
Taube d'Aquitaine	<i>Talpa aquitania</i>	-	LC	-	Alimentation, gîte, repos
Espèces connues au niveau des communes de l'AEI (sources FAUNA ou nature79)					Habitats fréquentés
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	-	LC	-	milieux ouverts, boisements
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	-	LC	-	friches, cultures
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	-	LC	-	boisements
Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>	-	LC	-	lisières
Fouine	<i>Martes foina</i>	-	LC	-	boisements, bâti
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN	LC	-	coupes forestières, fourrés
Hermine	<i>Mustela erminea</i>	-	DD	-	milieux ouverts, boisements
Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>	-	LC	-	milieux herbacés, boisements
Souris grise	<i>Mus musculus domesticus</i>	-	LC	-	milieux anthropophiles

Légende :

Protection nationale et européenne : PN = Protection nationale ;

Liste rouge régionale (LRR) – Mammifères du Poitou-Charentes (2018¹³) : LC=Préoccupation mineure ; DD=Données insuffisantes.

Tableau 60 : Liste des espèces de mammifères terrestres contactées au sein de l'aire d'étude immédiate et connues sur l'aire d'étude rapprochée (source : EMBERIZA)

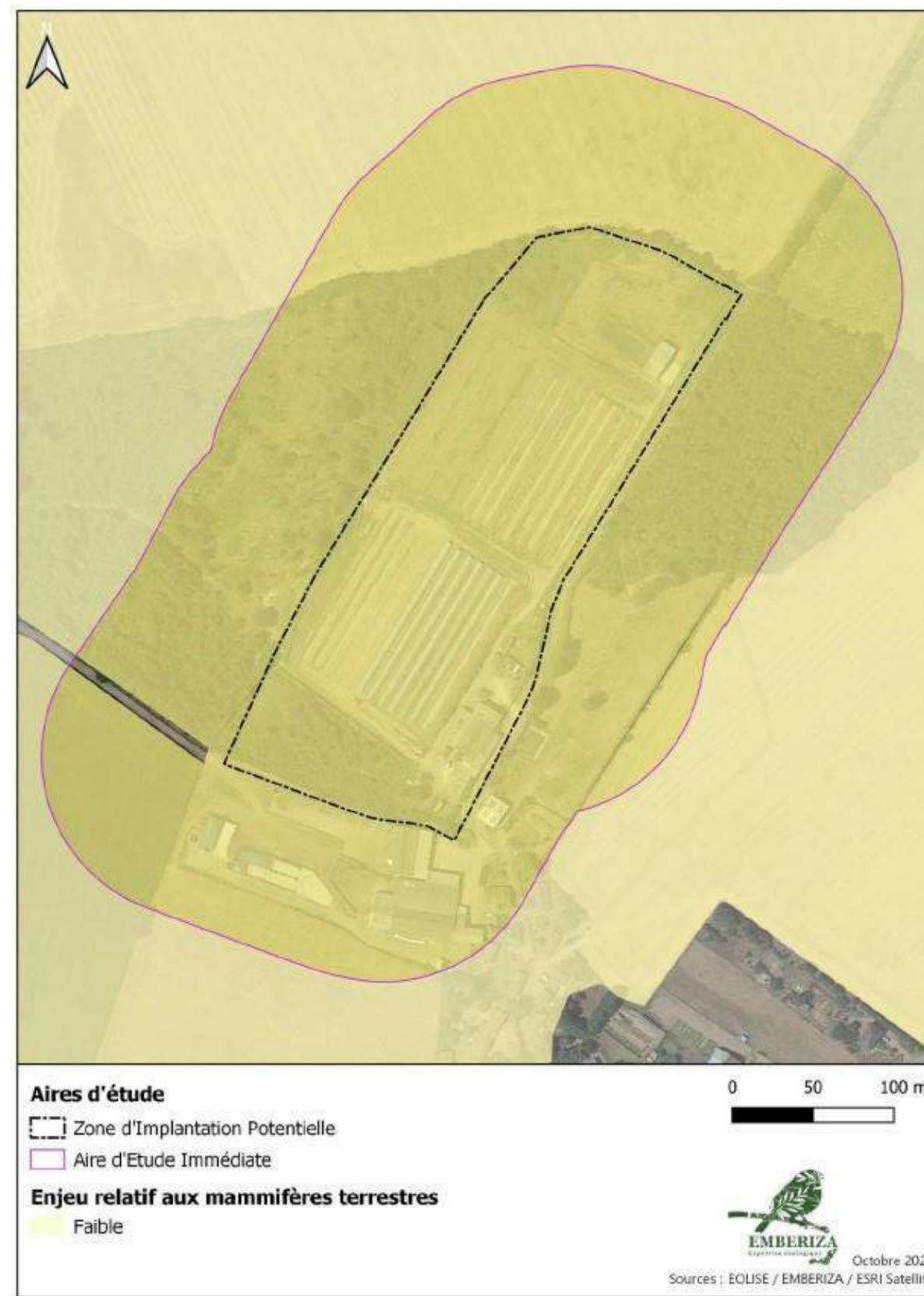
3.4.8.2 Enjeux des mammifères terrestres

Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée sur l'AEI, ni n'est mentionnée à l'échelle de l'AER (espèces pour lesquelles l'habitat est présent sur l'AEI).

L'ensemble des milieux boisés, en particulier exploités avec des faciès de coupes et fourrés, ainsi que les quelques haies bocagères constituent des habitats pour le Hérisson d'Europe, espèce protégée. Ces milieux offrent des habitats potentiels de reproduction, de repos et d'alimentation, mais aussi autant de corridors de déplacement.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitat	Commentaires	Patrimonialité	Enjeu et habitat concerné
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Boisements, haies bocagères	Espèce non détectée lors des expertises mais les habitats de cette espèce sont présents et fonctionnels	Faible	Faible

Tableau 61 : Enjeux fonctionnels des habitats des mammifères terrestres sur l'AEI (source : EMBERIZA)



Carte 58 : Enjeux des mammifères terrestres (source : EMBERIZA)

3.4.9 Herpétofaune

3.4.9.1 Résultats

3.4.9.1.1 Amphibiens

La période d'observation des amphibiens cible essentiellement le cycle de reproduction, en intégrant également les migrations printanières et automnales (déplacement des individus vers et depuis les lieux de ponte). Cette période s'étale de février à juin/juillet, mais certaines espèces sont plus précoces ou plus tardives que d'autres. Nos inventaires ont été réalisés dans la période favorable à la reproduction des amphibiens.

Au total, 6 espèces sont connues au niveau de la commune (source : nature79.org). 3 espèces ont été contactées lors des expertises 2021, mais aucune au sein de l'aire d'étude immédiate. Les deux fosses à lisier ne présentent aucun potentiel pour la reproduction de ce groupe, et les fossés de ceinture revêtent un caractère trop temporaire (en quasi-assec en début de printemps). Les « grenouilles vertes » ont été captées au niveau de deux étangs situés au nord de l'AEI, en dehors de la zone de projet.

On note la présence du Xénope lisse, espèce exotique envahissante connue sur la commune (donnée 2019) et de manière globale à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Un individu a été contacté en dispersion à proximité de la fosse à lisier.



Photographie 50 : Xénope lisse observé en dispersion au sein de la ZIP (source : EMBERIZA)

Le Xénope fait l'objet d'un projet européen – LIFE CROAA 2016-2022 – dont l'objectif principal est de contribuer à l'amélioration de l'état de conservation des espèces autochtones en luttant contre les espèces exotiques envahissantes. Il fréquente les mares bocagères, empoissonnées ou non et généralement végétalisées, les fossés et étangs piscicoles. Son habitat de reproduction n'est pas présent sur l'AEI, on peut considérer que les deux étangs situés plus au nord sont certainement colonisés par l'espèce (habitat de reproduction préférentiel).

Les photographies aériennes anciennes mettent en évidence un bassin de rétention dans le coin nord-ouest de la ZIP. Aujourd'hui, un roncier a entièrement colonisé le milieu, et il est impossible d'attester de la présence d'une masse d'eau. Les points d'écoute n'ont pas donné lieu à des contacts d'amphibiens, on peut ainsi considérer que cet habitat de reproduction historique n'existe plus localement.

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Utilisation de l'aire d'étude immédiate
Espèces contactées au cours des inventaires					
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	PN	LC	-	Dispersion / Hivernage (boisements)
Complexe des Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>	PN	LC	-	
Xénope lisse	<i>Xenopus laevis</i>	-	NA	-	Dispersion
Espèces connues au niveau sur la commune de Val-en-Vignes					
Crapaud commun ou épineux	<i>Bufo bufo / spinosus</i>	PN	LC	-	Dispersion / Hivernage (boisements)
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	PN / DH4	LC	-	
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	PN	LC	-	

Légende :

Protection nationale et européenne : PN = Protection nationale.

Liste rouge régionale (LRR) – Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes (2016²⁰) : LC=Préoccupation mineure ; NA=Non applicable.

Tableau 62 : Liste des amphibiens connus au sein de la zone d'étude (source : EMBERIZA)

3.4.9.1.2 Reptiles

Les inventaires de terrain n'ont permis de contacter que deux espèces de reptiles : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies. Les données communales ont permis de confirmer la présence de la Couleuvre helvétique et de la Couleuvre verte et jaune (source : nature79.org) ; leur présence est fortement prévisible au regard des habitats présents sur l'AEI. EMBERIZA considéré donc que les habitats des deux espèces de lézards couvrent également les habitats des deux espèces de couleuvres. Ces quatre espèces de reptiles sont communes et largement distribuées localement.

Les habitats des reptiles au sein de l'AEI comprennent les haies bocagères, les talus, les fourrés et l'ensemble des lisières bien exposées des boisements.

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Utilisation de l'aire d'étude immédiate
Espèces contactées au cours des inventaires					
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN / DH4	LC	-	Reproduction et hivernage
Lézard à deux raies (L. vert occidental)	<i>Lacerta bilineata</i>	PN / DH4	LC	-	
Espèces connues au niveau des communes de l'AEI					
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	PN	LC	-	Reproduction et hivernage
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	PN / DH4	LC	-	Reproduction et hivernage

Légende :

Protection nationale et européenne : PN = Protection nationale ; DH4 = espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ;

Liste rouge régionale (LRR) – Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes (2016²⁰) : LC=Préoccupation mineure.

Tableau 63 : Liste des reptiles connus et contactés au sein de la zone d'étude (source : EMBERIZA)



Carte 59 : Espèces d'amphibiens et reptiles contactées sur l'aire d'étude immédiate en 2021 (source : EMBERIZA)

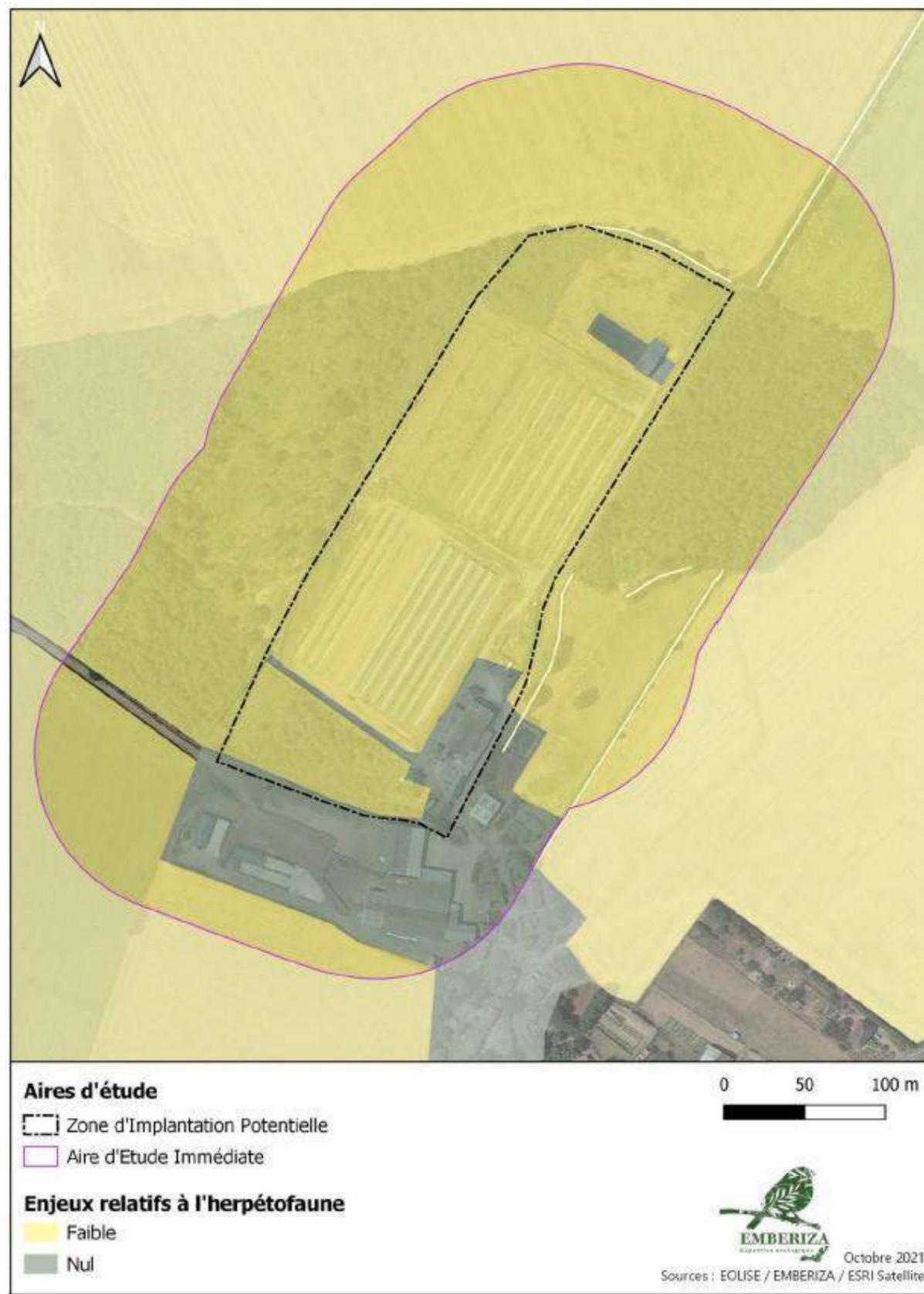
3.4.9.2 Enjeux de l'herpétofaune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitat	Commentaires	Patrimonialité	Enjeu fonctionnel des habitats de reproduction et d'hivernage
Amphibiens					
Ensemble des amphibiens		Aucun habitat de reproduction Boisements et haies bocagères favorables pour l'hivernage	Taxons peu spécialisés se reproduisant au sein de plans d'eau en dehors de l'AEI	Faible	Faible
Reptiles					
Espèces contactées au cours de l'expertise					
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Haies, talus, fourrés et lisières forestières bien exposées	Espèce commune dans les lisières bien exposées et les haies	Faible	Faible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Haies, talus, fourrés et lisières forestières bien exposées	Espèce commune dans les lisières bien exposées et les haies	Faible	Faible
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Haies, talus, fourrés et lisières forestières bien exposées	Espèce potentielle au regard des habitats et de l'aire de répartition connue	Faible	Faible
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Haies, talus, fourrés et lisières forestières bien exposées	Espèce potentielle au regard des habitats et de l'aire de répartition connue	Faible	Faible

Légende :

Protection nationale et européenne (Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection) : PN = Protection nationale ; DH4 = espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ; Liste rouge régionale (LRR) – Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes (2016²³) : LC=Préoccupation mineure ; NA=Non applicable.

Tableau 64 : Bioévaluation des espèces patrimoniales remarquables de l'aire d'étude (source : EMBERIZA)



Carte 60 : Enjeux relatifs à l'herpétofaune (source : EMBERIZA)

3.4.10 Entomofaune

3.4.10.1 Résultats

3.4.10.1.1 Papillons de jour

L'expertise écologique cible essentiellement les rhopalocères (papillons de jours). La période d'activité des adultes varie suivant les espèces, notamment le nombre de générations. Un taxon pourra être observé du début du printemps à la fin de l'automne, alors que d'autres plus spécialisés ne seront observables que sur un ou deux mois. L'enjeu d'une espèce est à mettre en relation avec la présence de sa ou ses plante(s)-hôte(s), afin d'écarter les individus en simple dispersion (habitats non fonctionnels pour la reproduction).

Au total, 30 espèces sont connues à l'échelle de la commune de l'AEI (source : nature79.org), mais toutes ne trouvent pas leur habitat sur la zone d'expertise.

Au cours des inventaires réalisés sur l'ensemble des campagnes de prospection, 18 espèces ont été confirmées.

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Habitat de reproduction	Présence de l'habitat sur l'AEI
Espèces contactées au cours des inventaires						
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	LC	-	milieux ouverts, landes, bois	oui
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	LC	-	lisières, bocages	oui
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-	LC	-	prairies, lisières, bois	oui
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	LC	-	milieux ouverts, friches	oui
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	LC	-	prairies, pelouses	oui
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	-	LC	-	bocages, prairies, pelouses	oui
Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	-	LC	-	bois, lisières	oui
Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	-	LC	-	prairies / friches	oui
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	LC	-	prairies, pelouses, friches	oui
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	LC	-	prairies, pelouses, bois	oui
Paon du jour	<i>Aglais io</i>	-	LC	-	milieux ouverts, lisières	oui
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	LC	-	prairies, friches	oui
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	LC	-	cultures, friches	oui
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	LC	-	prairies, friches, bois	oui
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	LC	-	lisières, haies, bois	oui
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	-	LC	-	lisières, bois clairs	oui
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	LC	-	bois, lisières	oui
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	LC	-	milieux ouverts, lisières, bois	oui

Légende :

Protection nationale et européenne : PN = Protection nationale ; DH2 - 4 = espèce inscrite à l'annexe 2 ou 4 de la Directive « Habitats-aune-Flore »

Liste rouge régionale (LRR) – Lépidoptères Rhopalocères (2019²⁷) : LC = préoccupation mineure.

Tableau 65 : Liste des lépidoptères contactés au sein de la zone d'étude (source : EMBERIZA)

3.4.10.1.2 Libellules

Les odonates sont inféodés aux masses d'eau courantes et stagnantes, chaque espèce ayant son préférendum écologique. La période d'activité varie en fonction des espèces, plus ou moins longue. Celle-ci s'étend pour les imagos (adulte, phase volante des odonates) du printemps au début de l'automne pour certaines espèces.

Aucun habitat de reproduction n'est présent sur l'aire d'étude immédiate. Seule une espèce a été contactée en dispersion : l'Agrion à large pattes.

Au total, 12 espèces sont mentionnées sur la commune de Val-en-Vignes (sources : nature79.org).

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Habitat présent sur l'AEI (Repro. / Alim. / Disp.)
Espèces contactées au cours des inventaires					
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	LC	-	Dispersion

Légende :

Liste rouge régionale (LRR) – Odonates (2018²⁸) : NT=Quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure.
 Espèce déterminante ZNIEFF (2018²⁹) : Dét. = Espèce déterminante en ex-région Poitou-Charentes.
 Habitat présent sur l'AEI : Repro = reproduction ; Alim. = alimentation ; Disp. = dispersion.

Tableau 66 : Liste des odonates observés au sein de la zone d'étude (source : EMBERIZA)

L'enjeu pour ce groupe taxonomique est considéré comme nul à l'échelle de l'AEI.

3.4.10.1.3 Orthoptères

6 espèces d'orthoptères ont été inventoriées dont l'habitat de reproduction est présent au sein de l'AEI. 15 espèces connues au sein de la commune de Val-en-Vignes, et dont l'habitat est présent sur l'AEI, viennent compléter les données (cf. rapport écologique en annexe 2 pour avoir la liste complète).

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Habitat de reproduction	Présence de l'habitat sur l'AEI
Espèces contactées au cours des inventaires						
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	-	LC	-	milieux herbeux mésophiles	oui
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	LC	-	milieux herbeux et arbustifs	oui
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	LC	-	milieux herbacés mésophiles à sec	oui
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	-	LC	-	milieux mésophiles, secs	oui
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	LC	-	fourrés, lisières	oui
Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>	-	LC	-	milieux arborés	oui

Légende :

Liste rouge régionale (LRR) – Orthoptères (2019³⁰) : LC = préoccupation mineure

Tableau 67 : Liste des orthoptères contactés au sein de la zone d'étude (source : EMBERIZA)

3.4.10.1.4 Coléoptères saproxylophages

Le Lucane cerf-volant n'a pas été observé sur l'aire d'étude, toutefois les boisements sont favorables à cette espèce, dont les larves colonisent les vieilles souches et parties dépérissantes des arbres.

Aucun arbre avec des traces témoignant de la présence formelle du Grand Capricorne n'a été observé au sein de l'AEI.

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Habitat de reproduction
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	- / DH2	-	-	Boisements, haies et arbres isolés (chênes)

Légende :

Protection nationale et européenne : DH2 = espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (espèces en gras).

Tableau 68 : Liste des coléoptères saproxyliques potentiels sur l'AEI (source : EMBERIZA)

3.4.10.2 Enjeu de l'entomofaune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitat	Commentaires	Patrimonialité	Enjeu fonctionnel des habitats de reproduction
Coléoptères saproxylophages					
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	vieux arbres, souches en décomposition	L'habitat de l'espèce est représenté sur l'AEI au sein des boisements et haies les plus matures	Faible	Modéré

Tableau 69 : Bioévaluation des espèces patrimoniales remarquables de l'aire d'étude (source : EMBERIZA)



Carte 61 : Enjeux relatifs à l'entomofaune (source : EMBERIZA)

3.4.11 Synthèse globale des enjeux écologiques

Typologie des habitats	Typologie simplifiée	Cortèges	Groupes ciblés	Espèces justifiant l'enjeu	Niveau d'enjeu
Boisements de feuillus exploités Coupes forestières Ronciers	Boisements Fourrés	Milieux bocagers / boisés	Entomofaune (reproduction)	Lucane cerf-volant	Modéré
			Avifaune (reproduction, repos)	Tourterelle des bois Pic épeichette Busard Saint-Martin Fauvette grisette Alouette lulu	Modéré
				Chiroptères (gîte, alimentation)	7 espèces
Haies bocagères	Haies		Chiroptères (gîte, alimentation)	7 espèces	Faible à modéré
			Avifaune (reproduction, repos)	Tourterelle des bois Alouette lulu Bruant proyer Fauvette grisette Chardonneret élégant Linotte mélodieuse	Modéré
				Entomofaune (reproduction)	Lucane cerf-volant
Cultures	Cultures	Milieux ouverts (cultures)	Avifaune (reproduction, repos)	Alouette des champs Bruant proyer Édicnème criard Busard Saint-Martin	Modéré
Friches rudérales	Friches	Milieux ouverts (friches et prairies)	Avifaune (reproduction, repos)	Alouette lulu Alouette des champs Édicnème criard Bruant proyer	Modéré
			Chiroptères (alimentation)	7 espèces	Faible

Tableau 70 : Synthèse globale des enjeux écologiques (source : EMBERIZA)

3.5 Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit contenir :

« 3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ; »

Cette partie est rédigée sur la base des éléments issus de l'état initial de l'environnement (Partie 3) et des effets attendus de la mise en œuvre du projet (Partie 7).

3.5.1 Historique de la dynamique du site de Cersay

Avant d'imaginer l'évolution du site, nous pouvons examiner la dynamique que le site a subi jusqu'à aujourd'hui.

Les outils disponibles nous permettant de « remonter le temps » et de regarder en arrière comment le site a évolué ces dernières décennies sont les photographies aériennes. La planche page 145 présente deux photos du site à des dates différentes (1950/1965 - date indéterminée sur cette période et 2018). En complément de la planche page 145, plusieurs extraits de photos aériennes du site sont présentés ci-après afin de mieux visualiser son évolution (défrichement progressif du bois des Brandes, tentative d'exploitation du sous-sol puis installation de l'activité d'élevage).

Bien que cette démarche ne puisse pas être considérée comme une analyse exhaustive de l'évolution de l'occupation du sol sur le pas de temps donné, nous constatons sur la base de ces photos aériennes que depuis le milieu du siècle dernier l'occupation du sol a bien évolué au droit du projet. En effet, le bois des Brandes formait à l'époque une entité unique. Les défrichements sont perceptibles dès 1980 et avaient pour but de tenter de mettre en place une activité d'extraction d'argile ; toutefois, la nature et la qualité du sous-sol n'ont pas permis de mettre en place cette activité. Ainsi, l'activité d'élevage (visons – ICPE aujourd'hui à l'arrêt depuis 2018) s'installe dès 1985. Aujourd'hui les terrains ont été désaffectés.

Au-delà de ce bois, la dynamique du secteur a suivi une évolution classique des secteurs agricoles, avec des opérations de remembrements (agrandissement des terres agricoles par fusion de parcelles) et de coupes de haie pour faciliter l'utilisation d'engins agricoles. Cela est perceptible sur les photos aériennes.

Il faut noter également que l'urbanisation s'est bien développée, avec l'agrandissement du hameau de l'Humeau Jouanne et la construction de plusieurs hangars.



Photographie 51 : Photo aérienne de 1969 (source : remonterletemps.ign.fr)



Photographie 52 : Photo aérienne de 1980 (source : remonterletemps.ign.fr)



Photographie 53 : Photo aérienne de 1985 (source : remonterletemps.ign.fr)



Photographie 55 : Photo aérienne de 1998 (source : remonterletemps.ign.fr)



Photographie 54 : Photo aérienne de 1990 (source : remonterletemps.ign.fr)



Carte 62 : Photos aériennes du site de 1950/1965 - à droite et 2018 - à gauche (source : remonterletemps.ign.fr)

3.5.2 Le changement climatique et ses conséquences dans l'évolution des territoires

3.5.2.1 Le changement climatique

Depuis le XIXe siècle, l'homme a considérablement accru la quantité de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère : entre 1970 et 2004, les émissions globales de gaz à effet de serre ont augmenté de 70%. En conséquence, l'équilibre climatique est déstabilisé et le climat se réajuste avec une augmentation de l'effet de serre. La combustion du charbon, du pétrole ou du gaz, l'élevage et le changement des usages du sol entraînent le rejet dans l'atmosphère de gaz à effet de serre : le dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote.... Ces gaz captent les rayons infrarouges réfléchis par la Terre et font augmenter la température globale de la planète.

Selon le GIEC (Groupe Intergouvernemental d'Étude sur le Climat), la température globale pourrait augmenter jusqu'à 4,8°C d'ici 2100. Le bouleversement du climat aurait des impacts considérables sur la production agricole, sur l'économie et sur notre civilisation.

Les conséquences seraient des phénomènes climatiques extrêmes plus fréquents et plus intenses, canicules, inondations, intensification des moussons, fonte des glaces ou encore l'élévation du niveau de la mer, perturbation des courants océaniques, vagues de réfugiés climatiques...

Le niveau moyen des mers devrait augmenter de 17 cm à 38 cm d'ici 2050 et de 26 cm à près d'un mètre d'ici 2100. La calotte du Groenland pourrait même disparaître presque complètement, ce qui se traduirait par une hausse du niveau moyen beaucoup plus importante. Un changement climatique aussi rapide pourrait être extrêmement préjudiciable pour de nombreuses espèces végétales et animales qui verront leur milieu naturel évoluer plus vite que leur capacité d'adaptation ne le leur permet.

Ce bouleversement du climat aurait bien entendu des impacts considérables sur la production agricole, sur l'économie et sur la pérennité de notre civilisation.

Ce changement climatique est un phénomène sans précédent pour l'humanité qui n'a jamais vécu dans un monde > à 2 °C. Une différence de quelques degrés de température moyenne n'est pas aussi anodine qu'on puisse le penser. Avec 5 °C en moins lors de l'ère glaciaire, il y a 20.000 ans, le niveau de la mer avait baissé de 100 mètres environ et l'Europe du Nord (dont les îles britanniques et la partie septentrionale de l'Allemagne) était recouverte d'un énorme glacier. (Source : *Changement climatique 2013, éléments physiques, résumé à l'intention des décideurs, GIEC*).

3.5.2.2 Quelles en sont les conséquences en France d'ici 2050 ?

Le volume 4 du rapport "Le climat de la France au 21^e siècle" intitulé « *Scénarios régionalisés édition 2014* » présente les scénarios de changement climatique en France jusqu'en 2100, en présentant des projections à moyen terme (2021-2050) et à long terme (2071-2100).

Ces simulations ont été réalisées selon deux modèles mis en œuvre par les laboratoires français du CNRM et de l'IPSL : Aladin-Climat et WRF. Les 25^{ème} (C25) et 75^{ème} (C75) centiles de l'ensemble, qui correspondent respectivement aux estimations « basses » et « hautes » sont également utilisées.

Le rapport permet de percevoir la progressivité des changements possibles tout en montrant les premiers impacts perceptibles.

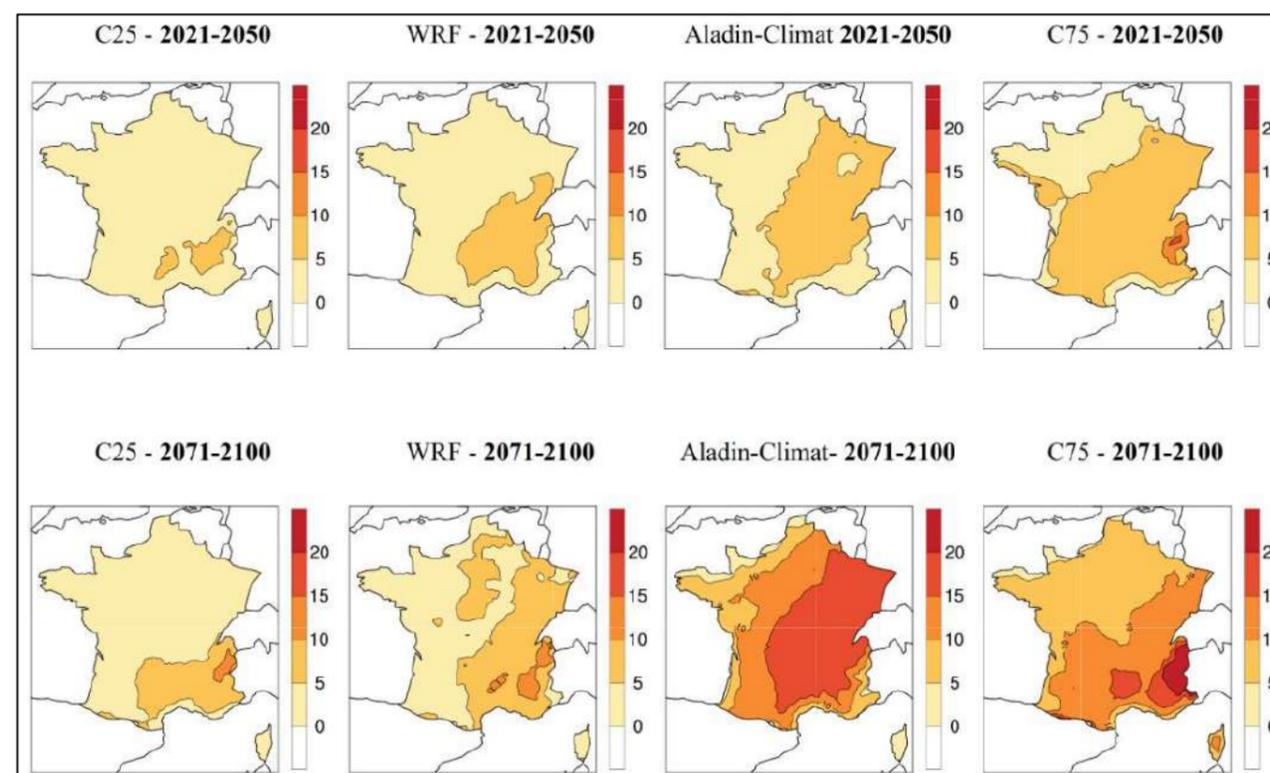


Figure 23 : Écart à la référence 1976-2005 du nombre de jours de vagues de chaleur aux horizons 2021-2050 et 2071-2100 – selon le scénario RCP4.5. © MTES

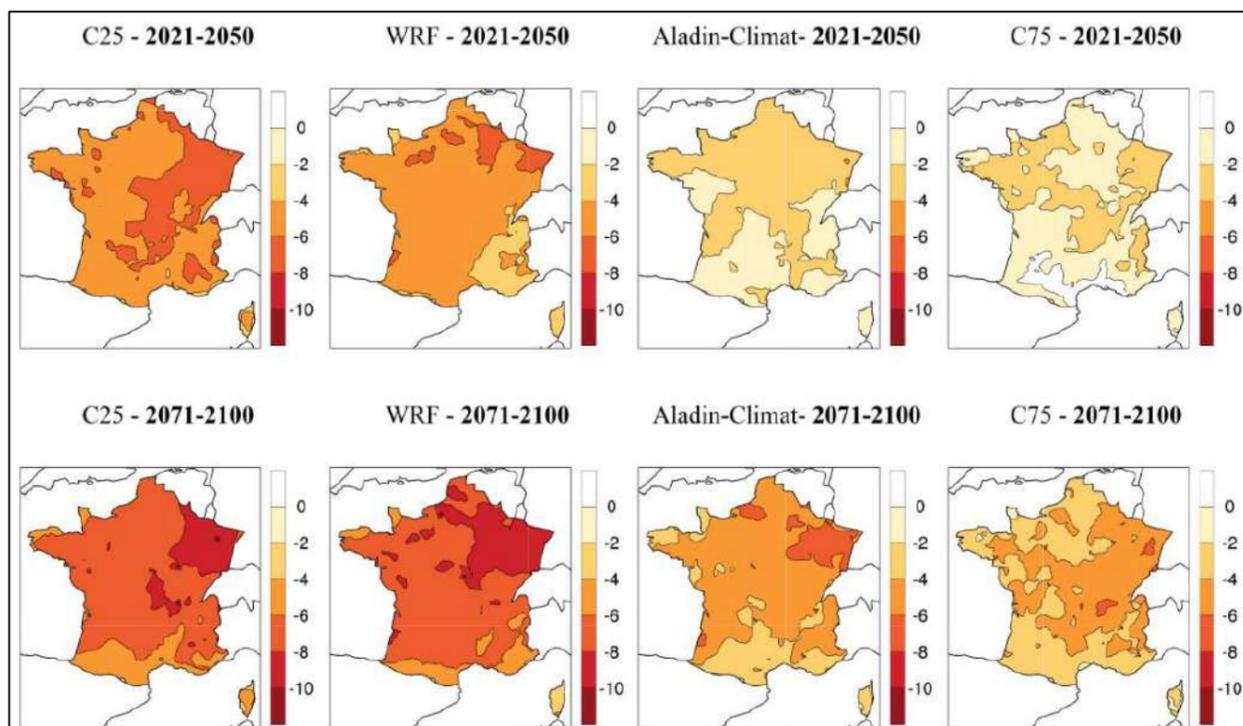


Figure 24 : Ecart à la référence 1976-2005 des nombres de jours hivernaux à température anormalement basse aux horizons 2021-2050 et 2071-2100 – selon le scénario RCP4.5. © MTES

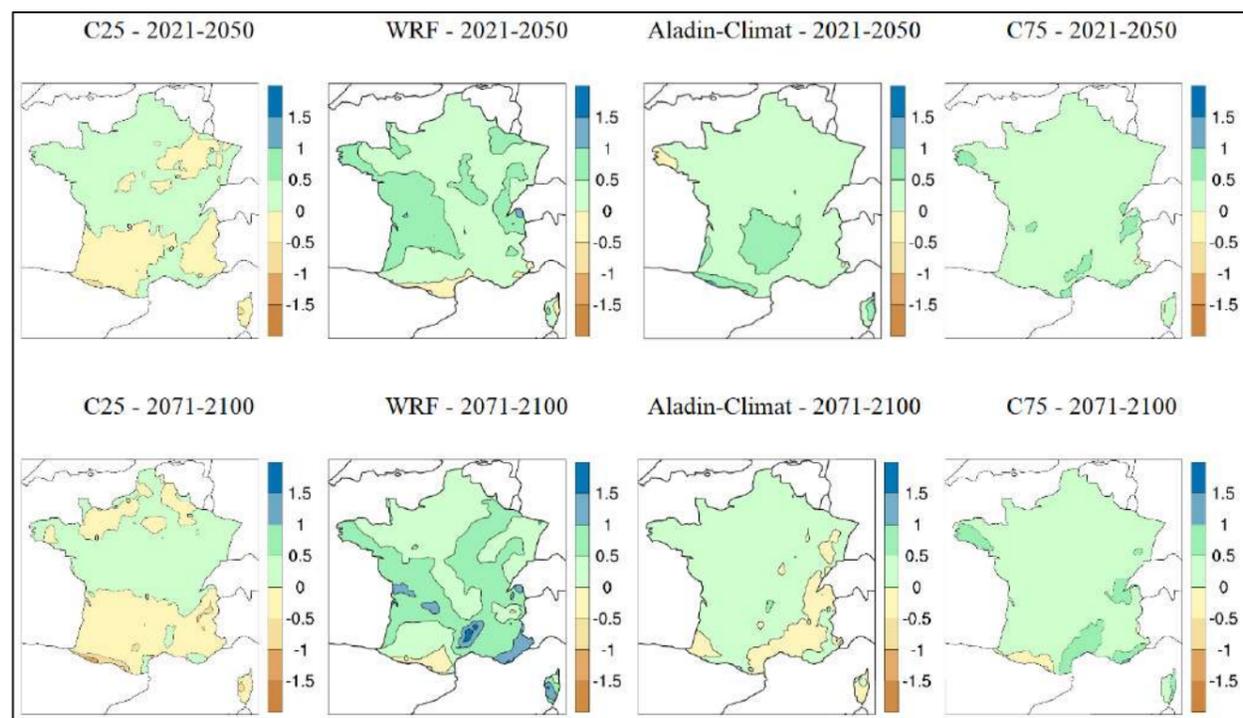


Figure 25 : Ecart à la référence 1976-2005 des précipitations hivernales (mm/jour) aux horizons 2021-2050 et 2071-2100 – selon le scénario RCP4.5. © MTES

Selon ce rapport, en métropole, dans un horizon proche (2021-2050), il est prévu :

- Une hausse des températures moyennes, comprise entre 0,6 °C et 1,3 °C [0,3 °C/2 °C], toutes saisons confondues, par rapport à la moyenne de référence calculée sur la période 1976-2005, selon les scénarios et les modèles. Cette hausse devrait être plus importante dans le Sud-Est de la France en été, avec des écarts à la référence pouvant atteindre 1,5 °C à 2 °C.
- Une augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été, comprise entre 0 et 5 jours sur l'ensemble du territoire, voire de 5 à 10 jours dans des régions du quart Sud-Est.
- Une diminution des jours anormalement froids en hiver sur l'ensemble de la France métropolitaine, entre 1 et 4 jours en moyenne, et jusqu'à 6 jours au Nord-Est du pays.
- Une légère hausse des précipitations moyennes, en été comme en hiver, comprise entre 0 et 0,42 [0,49/+0,41] mm/jour en moyenne sur la France, avec une forte incertitude sur la distribution géographique de ce changement.
- Les deux modèles climatiques régionaux Aladin-Climat et WRF simulent de faibles changements des pourcentages de précipitations extrêmes. Cependant, ces modèles se situent dans la fourchette basse de l'ensemble multi-modèle européen.
- Les premières estimations sur les vents violents montrent une forte variabilité des résultats d'un modèle à un autre. Pour le modèle Aladin-Climat, l'intensité des vents les plus violents pourrait être amenée à diminuer à la fin du XXI^{ème} siècle sur l'ensemble du territoire. Si le modèle WRF semble également montrer une diminution des vents violents hivernaux au sud du pays, il simule globalement une augmentation de vents violents dans sa partie nord.

3.5.2.3 Le changement climatique en Nouvelle-Aquitaine

D'après le rapport du Comité Scientifique Régional Acclimaterra « Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine », la Nouvelle-Aquitaine est l'une des régions de France où le changement climatique est le plus prononcé, comme en témoigne l'augmentation de 1°C de température enregistré au siècle dernier, selon les observations de Météo France. Les prévisions climatiques prévoient jusqu'à +7°C d'augmentation des températures moyennes à la fin du siècle, pour les scénarios socio-économiques du GIEC les plus pessimistes (selon le modèle CNRMCM6 et celui de l'IPSL, 09/2019).

3.5.3 Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

En l'absence de création du projet solaire de Cersay, l'environnement du secteur est quoi qu'il en soit susceptible de se transformer à moyen et long termes, en raison du changement climatique et/ou de l'évolution de l'activité humaine et de l'activité économique locale.

À l'échelle temporelle du projet (20-30 ans), ces changements peuvent avoir des conséquences sur la météorologie, sur la qualité des sols, sur la qualité et la quantité de la ressource en eau (superficielle ou souterraine), sur les risques naturels et technologiques, sur l'occupation et l'utilisation du sol, sur les pratiques et récoltes agricoles, sur l'environnement acoustique, sur la biodiversité et sur les paysages.

L'aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet peut être estimé sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

Les principales évolutions prévisibles seront liées à l'évolution que le propriétaire et la mairie souhaitent donner au site suite à la mise à l'arrêt de l'activité d'élevage.

3.5.3.1 Évolution du milieu physique

D'après l'ONERC²⁰, en l'absence de politiques volontaristes, à l'échelle locale, nationale et mondiale, le changement climatique continuera d'évoluer, avec pour conséquence une augmentation des températures, une diminution des phénomènes de neige et de gel, la multiplication des phénomènes climatiques extrêmes (canicules, inondations, tempêtes, feux de forêt, ...) ainsi que l'augmentation de leur intensité. Ce bouleversement du climat aura également des conséquences sur les sols (accélération de l'érosion), l'eau (intensification du cycle de l'eau ou sécheresse). Le site de Cersay pourrait ainsi être concerné par l'accentuation de ces phénomènes, mais il est cependant difficile de dire dans quelle mesure.

3.5.3.2 Évolution socioéconomique et planification territoriale

Le changement climatique aura des conséquences sur l'agriculture et la viticulture. Les semis et les récoltes seront plus précoces. Les agriculteurs devront adapter leurs systèmes de culture (ex : passage du blé dur au blé tendre ; préférence pour une culture de printemps derrière un maïs ; révision des stratégies de travail du sol, de fertilisation, d'irrigation, etc.). Le risque de pertes de récolte peut exister comme une augmentation de certains rendements.

Les évolutions relatives aux évolutions des activités économiques et humaines dépendent des tendances actuelles. En l'absence de projet photovoltaïque, le site pourrait connaître des évolutions différentes, dépendantes des opportunités socio-économiques, des choix du propriétaire et des volontés urbanistiques de la commune. Le site ne pourrait pas devenir agricole, ne présentant pas de potentiel agronomique intéressant voir nul en raison des terrassements et empierrements qu'il a subis pour accueillir l'activité d'élevage. Cependant, la zone pourrait se voir affecter à d'autres usages. Ceux qui ont été envisagés jusqu'ici sont : exploitation des ressources en argile du sous-sol (non concluant en raison du faible potentiel) et exploitation industrielle (élevage). Il faudra toutefois que ces projets soient en phase avec le document d'urbanisme en vigueur. Bien sûr, il faut envisager que la zone reste la même qu'actuellement, à savoir un délaissé post-industriel qui, faute d'entretien, serait regagné par les boisements du bois de Brandes (puisqu'historiquement, cette parcelle était boisée).

La commune de Val-en-Vignes dépend d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal. La zone de projet n'est pas constructible actuellement, et il n'est pas prévu que le secteur soit gagné dans le futur par des zones de construction. Le site est en milieu rural, enserré dans un boisement, au droit d'une ancienne installation classée ICPE, et il est peu concerné par les extensions urbaines.

À l'échelle du projet (30 ans), des évolutions du document d'urbanisme pourraient être engagées. Cependant, même avec des révisions ou des modifications du PLUI en vigueur, il est peu probable que ce secteur fasse l'objet d'une urbanisation au regard de son contexte agricole, déconnecté des noyaux urbains (villages et hameaux) qui sont en général les lieux privilégiés pour le développement urbanistique d'un territoire.

3.5.3.3 Évolution de la biodiversité et du paysage

D'après Natacha Massu et Guy Landmann (mars 2011), à cause des conditions du changement climatique « Une baisse des capacités adaptatives (fitness) des espèces est donc prévisible : une surmortalité des individus, une baisse du taux de natalité, etc. sont attendues. (...) Quel que soit l'écosystème considéré, les résultats rassemblés montrent que les aires de répartition de nombreuses espèces ont déjà changé. Une remontée vers le Nord ou vers des altitudes plus hautes est déjà constatée chez différents taxons (insectes, végétaux, certaines espèces d'oiseaux, poissons, etc.). Certaines espèces exotiques, envahissantes ou non, sont remontées vers des latitudes plus hautes en bénéficiant de conditions climatiques moins contraignantes. Dans le futur, les espèces qui ne seront plus adaptées aux nouvelles conditions environnementales induites par le changement climatique vont continuer de migrer vers le nord et en altitude. Pour les espèces à faible capacité migratoire, des extinctions en nombre sont prévues. ». Le paysage et les milieux naturels évolueront d'ici 20 ans en raison du réchauffement climatique.

Aujourd'hui, en tant qu'ancien site industriel, le site est peu favorable à la biodiversité ; son intérêt réside avant tout dans les haies, les lisières et les bois le bordant. La biodiversité future sera dépendante des choix qui seront fait par le propriétaire et la collectivité en terme d'occupation des terrains.

²⁰ Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique

3.6 Synthèse des enjeux et sensibilités de l'état initial de l'environnement

Le tableau suivant expose de manière synthétique l'analyse de l'état initial de l'environnement et ses enjeux et sensibilités par thématique étudiée. Pour une lecture simplifiée et rapide, un code couleur retranscrit la qualification des enjeux et des sensibilités.

Pour rappel :

- un **enjeu** est 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 ;
- la **sensibilité** exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet dans la zone d'étude. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'incidence potentiel d'un projet sur l'enjeu étudié.

Le niveau de sensibilité est donc évalué en croisant la valeur de l'enjeu étudié avec les effets potentiels d'un projet de centrale photovoltaïque au sol.

Les cartes et les tableaux suivants exposent de manière synthétique l'état initial de l'environnement et ses enjeux / sensibilités par thématique. Pour une lecture simplifiée et rapide, un code couleur retranscrit la qualification des enjeux et des sensibilités.

Code couleur	Positif / Favorable	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
--------------	---------------------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Tableau 71 : Code couleur des niveaux d'enjeu et de sensibilité

3.6.1 Synthèse de l'analyse du milieu physique

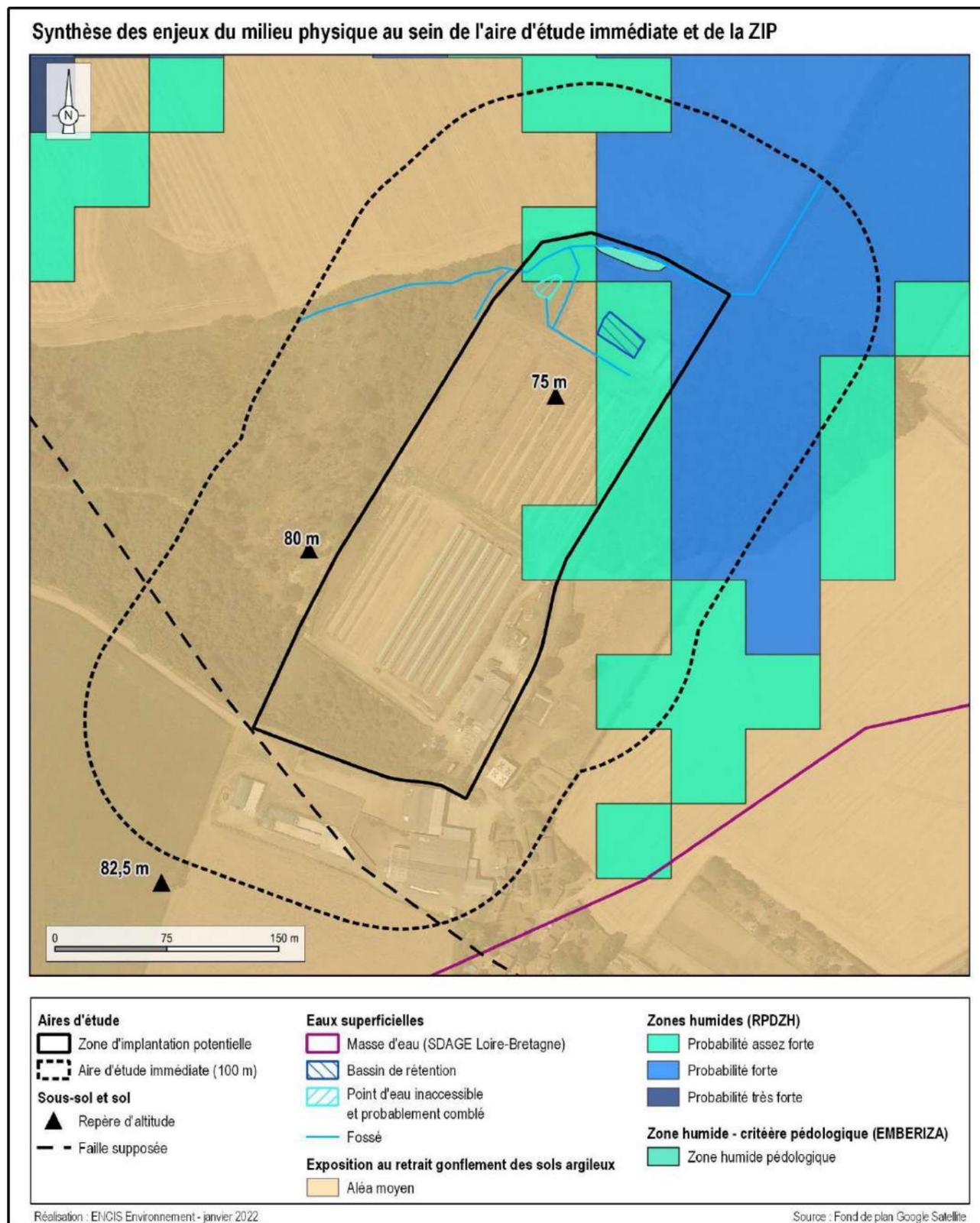
Synthèse des enjeux et des sensibilités du milieu physique						
Thème	Sous-thème	Enjeu	Niveau de l'enjeu	Effets potentiels d'un projet photovoltaïque au sol	Niveau de la sensibilité	
					Chantier	Exploitation
Sol, sous-sol et eaux souterraines	Sol	Sols majoritairement anthropiques (plus de 60 % de la surface de la ZIP) avec une faisabilité agricole nulle, et dans une moindre mesure sols bruns lessivés dont le potentiel agricole est moyen voire limité du fait de ses caractéristiques	Très faible	<i>En phase chantier</i> : retrait des couches superficielles, creusement de fouilles et de tranchées, risque de création d'ornières et de tassements, décapage des sols, risque de pollution	Très faible	Nulle
	Sous-sol	Localisation de l'aire d'étude immédiate sur le socle ancien du Massif Armoricaïn Couche géologique de surface appartenant à l'unité des Mauges constituée de micaschistes et de métaargauwackes, et plus particulièrement dans la formation de Beaupréreau (schistes et argiles). Faille supposée au sud de l'AEI	Faible	<i>En phase chantier</i> : retrait des couches géologiques superficielles, excavation de roches pour les fondations, risque de pollution	Très faible	Nulle
	Eaux souterraines	Localisation au droit d'un domaine de socle. L'aquifère à l'affleurement est libre, en milieu fissuré	Modérée	Risque de modification des écoulements, risque de pollution et dégradation de la qualité de l'eau	Modérée	Très faible
Relief et eaux superficielles	Relief	Orientation globale de l'AEE ouest/est, en direction de la vallée de l'Argenton. Altitudes entre 37 et 116 m Les altitudes de l'AEI avoisinent les 80 m, dans une orientation globale sud-ouest/nord-est (pente < 1,7%)	Non qualifiable	Création de déblais-remblais, nivellement, modification de la topographie	Très faible	Très faible
	Eaux superficielles	Principaux cours d'eau de l'AEE : les affluents de l'Argenton et la Loire Localisation de l'AEI au sein du bassin versant de l'Argenton depuis Nueil-sur-Argent jusqu'à la confluence avec le Thouet Absence de cours d'eau ou de plans d'eau naturels sur l'AEI et la ZIP (un petit point d'eau potentiel dans l'angle nord-ouest de la ZIP, inaccessible et probablement comblé). Quelques fossés temporaires, peu fonctionnels identifiés au nord	Très faible	Risque de modification des écoulements, risque de pollution et dégradation de la qualité de l'eau, imperméabilisation du sol	Très faible	Très faible
	Zones humides	Zones humides potentielles (RPDZH) dans l'angle nord-est de la ZIP et de l'AEI. L'expertise écologique menée par EMBERIZA confirme la présence d'une zone humide de 334 m ² au nord du site.	Fort	<i>En phase chantier</i> : risque de dégradation ou d'imperméabilisation du milieu humide et de sa fonctionnalité, risque de pollution	Forte	Très faible
Usages, gestion et qualité de l'eau	Usages	Présence d'un bassin de récupération des eaux liés à l'ancienne activité d'élevage en partie nord de la ZIP	Faible	-	Nulle	Nulle
	Gestion et qualité de l'eau	SDAGE du Bassin Loire-Bretagne et SAGE Thouet. Eaux superficielles : « l'Argenton de Nueil-sur-Argent jusqu'à la confluence avec le Thouet » (état écologique mauvais et état chimique bon). Eaux souterraines : masse d'eau « Bassin versant du Thoué » (bon état quantitatif et bon état chimique).	Modéré	Risque de modification des écoulements, risque de pollution	Faible	Faible
Climat	-	Climat océanique Précipitations annuelles peu importantes et températures douces Site d'implantation soumis au changement climatique	Fort	<i>En phase chantier</i> : émissions de gaz à effet de serre par les engins <i>En phase exploitation</i> : production d'énergie renouvelable, émissions de gaz à effet de serre évitées	Très faible	Favorable
Risques naturels	Risques climatiques	Risque d'apparition de phénomènes climatiques extrêmes (vent, température, gel, orage...) sur le territoire de l'AEE	Faible	Un projet photovoltaïque n'augmentera pas le niveau de ces risques, mais sa conception devra prendre en compte leur présence et être compatible avec eux.	Nulle	Nulle
	Risque sismique	Aléa sismique modéré (zone 3) sur l'AEI	Modéré		Nulle	Nulle
	Mouvements de	AEI non concernée par le risque de mouvement de terrain mais la commune a fait l'objet	Modérée	Risque de mouvement de terrain, risque d'effondrement d'une cavité existante	Très faible	Très faible

Synthèse des enjeux et des sensibilités du milieu physique						
Thème	Sous-thème	Enjeu	Niveau de l'enjeu	Effets potentiels d'un projet photovoltaïque au sol	Niveau de la sensibilité	
					Chantier	Exploitation
	terrain	de plusieurs arrêtés de catastrophes naturelles pour ce risque Aucune cavité souterraine présente dans l'AEI Aléa retrait-gonflement des argiles modéré sur l'AEI	(pour les sols argileux)	Nécessaire adaptation aux zones de risque dès la conception du projet		
	Inondations	AEI non concernée par le risque d'inondation par débordement de cours d'eau Franges nord et nord-est de l'AEI et de la ZIP situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave	Faible	Risque d'augmentation du ruissellement, création de surfaces imperméabilisées Nécessaire adaptation aux zones de risque dès la conception du projet	Nulle	Nulle
	Feu de forêt	Risque incendie présent du fait de l'insertion du projet au sein du bois des Brandes (non identifié comme à risque dans le PDPFCI79). Potentiel feu de céréales à paille pouvant se propager vers le bois des Brandes et le site	Faible	Risque incendie accru avec la présence d'équipements électriques Nécessaire adaptation aux zones de risque dès la conception du projet	Faible	Faible
	Radon	Val-en-Vignes classée en zone 3, soit un risque significatif	Fort	Un projet photovoltaïque n'augmentera pas le niveau de ce risque	Nulle	Nulle

Tableau 72 : Synthèse des enjeux et sensibilités du milieu physique

En raison des enjeux et des sensibilités décelés, la conception du projet devrait prendre en compte les préconisations suivantes :

- **Réaliser une étude géotechnique permettant de définir les principes constructifs nécessaires pour la mise en place des pieux et fondations,**
- **Prendre en compte des mesures en phase travaux afin d'éviter tout rejet de polluant dans les sols et milieux aquatiques,**
- **Éviter les terrassements entraînant des modifications substantielles du terrain naturel,**
- **Préserver/maintenir les écoulements fonctionnels,**
- **Éviter au maximum d'impacter les zones humides,**
- **Respecter les normes de construction permettant la résistance aux conditions climatiques extrêmes.**



Carte 63 : Synthèse des enjeux du milieu physique au sein de l'aire d'étude immédiate

3.6.2 Synthèse de l'analyse du milieu humain

Synthèse des enjeux et des sensibilités du milieu humain						
Thème	Sous-thème	Enjeu	Niveau de l'enjeu	Effets potentiels d'un projet photovoltaïque au sol	Niveau de la sensibilité	
					Chantier	Exploitation
Démographie et habitat	-	Localisation de la ZIP au sein de la Communauté de Communes du Thouarsais, regroupant 35 822 habitants (2017) Commune de Val-en-Vignes (AEI) issue de la fusion des communes de Bouillé-St-Paul, Cersay et Massais : 2 047 habitants, avec une densité de 26 hab./km ² , soit un profil rural Habitation la plus proche à 55 m au sud-est de la ZIP Présence de bâtiments agricoles au sein de l'AEI et de la ZIP	Faible	Un projet photovoltaïque n'entre pas en concurrence avec le développement de l'habitat sur ce type de terrain.	Nulle	Nulle
Activités économiques	Emploi et activités économiques	Activités économiques orientées vers le tertiaire et l'agriculture Taux de chômage de 8,2 %	Faible	<i>En phase chantier</i> : création et maintien d'emplois <i>En phase exploitation</i> : revenus fiscaux, maintien d'emplois pour l'entretien et la maintenance	Favorable	Favorable
	Occupation des sols	À l'échelle de l'AER, prédominance des terres cultivables. Deux grands secteurs de vignes et quelques prairies. Deux boisements identifiés (feuillus au nord et conifères au sud). Le bourg de Cersay est présent au sud-ouest. Les terrains de l'AEI sont qualifiés de systèmes culturaux et parcellaires complexes, y compris le bois des Brandes. La visite de terrain a permis de constater la présence de boisements, de prairies et de cultures au sein de l'AEI. Présence de quelques haies dont une est à préserver au sein du PLUI. La ZIP est enherbée, avec traces de pistes liées à l'ancienne activité d'élevage. La partie sud s'enfriche ; l'angle nord-ouest est un roncier. Un hangar agricole et des bassins de récupération des eaux au nord du site	Faible	Consommation d'espaces, modification potentielle des usages et de la pratique des activités	Très faible	Très faible
	Activité agricole	76 exploitations agricoles sur la commune de l'AEI, orientées vers la polyculture et le polyélevage. Parcelles de la ZIP sans usage agricole des sols d'après les RPG 2016 à 2019 Commune de l'AEI concernées par 10 AOP-AOC et 8 IGP	Faible		Faible	Faible
	Usage sylvicole	Étant donné que la ZIP s'implante au sein du Bois des Brandes, et qu'à l'origine la ZIP était entièrement boisée, on retrouve quelques boisements de feuillus au sud de la ZIP (en voie d'enfrichement) et au sein de l'AEI. Quelques haies également.	Faible		Faible	Faible
	Autres activités	Pratique de la chasse dans le bois des Brandes. Présence de ruches dans l'AEI ; l'accès se fait en traversant la zone de projet	Faible		Faible	Faible
Servitudes et contraintes liées aux réseaux et équipements	Aviation	Absence de servitude aéronautique sur la base de la consultation des bases de données existantes (pour rappel, pas de réponse de l'armée)	Nul		Risque de dégradation de réseau et incompatibilité avec les servitudes d'utilité publique, les préconisations d'éloignement	Nulle
	Électricité	Une ligne HTA aérienne pénètre dans l'AEI et la ZIP (angle sud-est). Présence de boîtiers électriques dans la ZIP, témoins de l'ancienne activité	Faible	Faible		Faible
	Gaz	Absence de canalisation de gaz	Nul	Nulle		Nulle
	Alimentation en eau potable	Absence de captage AEP et de périmètre de protection associé Présence d'une canalisation d'eau potable pénétrant légèrement dans l'angle sud-est de	Nul	Nulle		Nulle

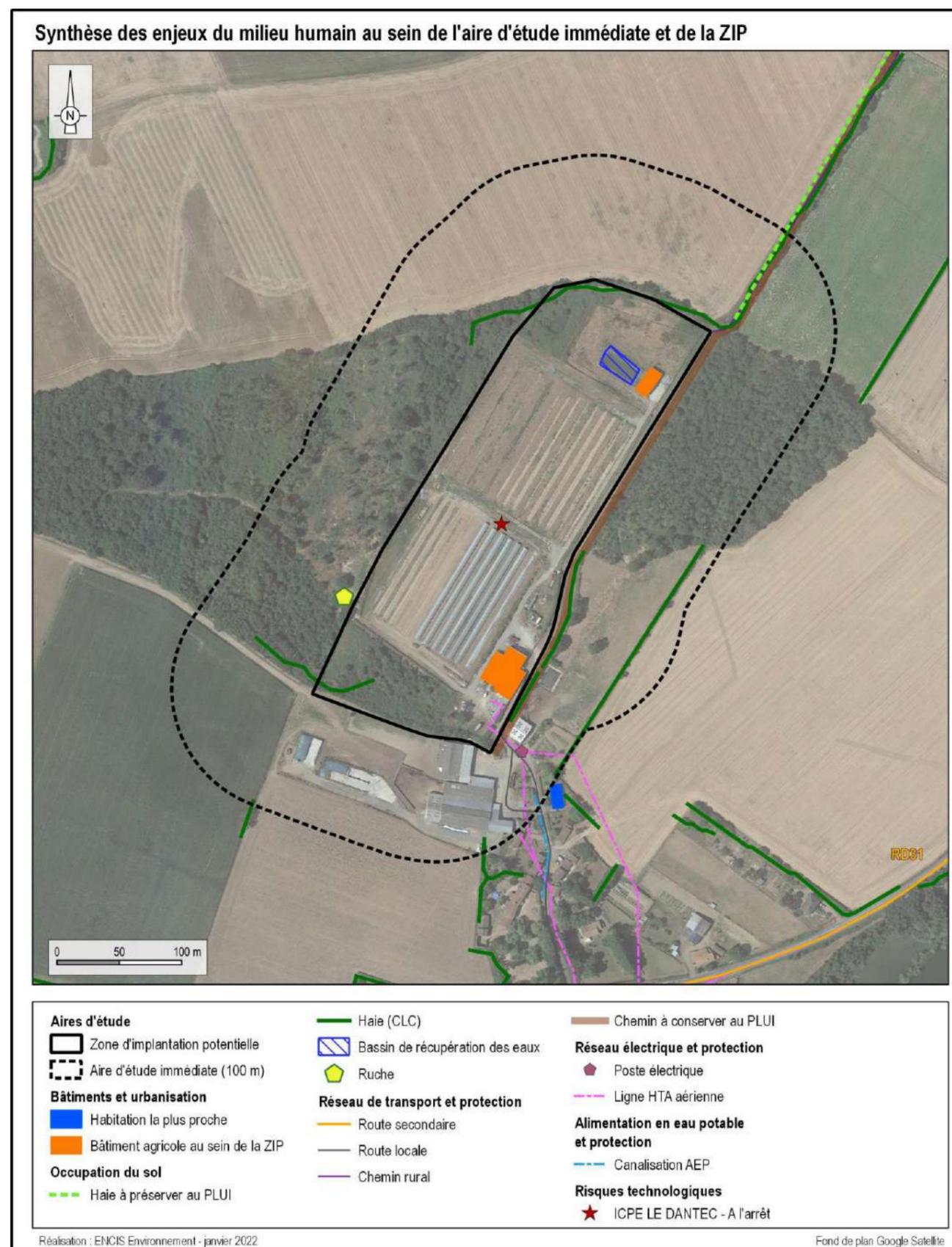
Synthèse des enjeux et des sensibilités du milieu humain						
Thème	Sous-thème	Enjeu	Niveau de l'enjeu	Effets potentiels d'un projet photovoltaïque au sol	Niveau de la sensibilité	
					Chantier	Exploitation
		l'AEI				
	Transport	Route D31 à 220 m environ au sud de la ZIP. Une route locale dans l'angle sud-est de l'AEI. Des pistes sont recensées au sein de la ZIP. Un chemin longe le côté est de l'AEI (qualifié de « à conserver » au PLUI). Absence de voies ferrées	Très faible		Très faible	Très faible
Patrimoine culturel et vestiges archéologiques	Patrimoine culturel	Présence d'un monument historique classé à 4,6 km de la ZIP : château de la Roche Absence de sites inscrits et classés et de sites patrimoniaux remarquables dans l'AER	Nul	Un projet photovoltaïque doit être compatible avec les servitudes présentes, et notamment les périmètres de protection.	Nulle	Nulle
	Vestiges archéologiques	Absence de vestiges connus ou de zones de présomption	Nul	<i>En phase chantier</i> : risque de découverte et de dégradation d'un vestige archéologique <i>En phase exploitation</i> : aucun effet potentiel	Très faible	Nulle
Risques technologiques	Risque industriel	Établissements SEVESO les plus proches à 32 km au sud de la ZIP Aucune ICPE en fonctionnement à moins de 3 km. Rappelons qu'une ICPE était présente au droit du site d'implantation (société d'élevage, vente et transit de carnassiers à fourrure) Un établissement déclarant des rejets polluants est localisé sur la commune (ammoniac)	Nul	Un projet photovoltaïque n'augmentera pas le niveau de ces risques technologiques majeurs, mais sa conception devra prendre en compte leur présence et être compatible avec eux.	Nulle	Nulle
	Risque de rupture de barrage	Commune de l'AEI non concernée par ce risque	Nul		Nulle	Nulle
	Risque relatif au TMD	Commune de l'AEI concernée par le risque relatif au TMD par voie routière (RD759). Elle passe à 5,7 km au sud du projet.	Nul		Nulle	Nulle
	Sites pollués	Absence de sites BASOL ou BASIAS au sein de l'AEI	Nul		Nulle	Nulle
	Risque nucléaire	Commune de l'AEI non concernée par le risque nucléaire (centrale nucléaire la plus proche à 42 km au nord-est)	Nul		Nulle	Nulle
	Risque minier	Communes de l'AER non concernées	Nul		Nulle	Nulle
Environnement acoustique	-	Environnement acoustique rural (engins agricoles), avec ponctuellement des tirs (présence non loin d'une armurerie). Site éloigné de toute route structurante/passante. Valeurs mesurées comprises entre 42,3 et 47,8 dB(A) en moyenne	Faible	<i>En phase chantier</i> : émissions de bruits liés aux engins de chantier <i>En phase exploitation</i> : émissions de bruit lié au fonctionnement à proximité directe des équipements, dans le respect de la réglementation applicable	Modéré	Très faible
Consommation et sources d'énergie	-	Le nucléaire reste la principale source de production d'énergie. Les énergies renouvelables sont en hausse, avec le solaire en tête Atteinte des objectifs 2020 du SRADDET en 2021 Très faible part de la production d'énergie de la commune de l'AEI par rapport à ses besoins énergétiques	Modéré	<i>En phase chantier</i> : consommation d'énergie <i>En phase exploitation</i> : production d'énergie renouvelable	Très faible	Favorable
Qualité de l'air	-	Bonne qualité atmosphérique compte tenu du contexte rural à l'écart des sources	Fort	<i>En phase chantier</i> : émissions de polluants	Très faible	Favorable

Synthèse des enjeux et des sensibilités du milieu humain						
Thème	Sous-thème	Enjeu	Niveau de l'enjeu	Effets potentiels d'un projet photovoltaïque au sol	Niveau de la sensibilité	
					Chantier	Exploitation
		majeures de pollutions atmosphériques. Un établissement émettant des rejets polluants est signalé (ammoniac). Ambroisie non signalée dans les bases de données. Aucune espèce envahissante relevée par EMBERIZA		<i>En phase exploitation</i> : émissions de polluants évitées par la production d'électricité renouvelable		

Tableau 73 : Synthèse des enjeux et sensibilités du milieu humain

En raison des enjeux et des sensibilités décelés, la conception du projet devrait prendre en compte les préconisations suivantes :

- **limiter les nuisances vis-à-vis de l'habitation la plus proche (97 m),**
- **Définir un projet photovoltaïque compatible avec les règles d'urbanisme opposables,**
- **Conserver le chemin de desserte longeant l'AEI côté est identifié comme « à conserver » au PLUI ainsi que la portion de haie identifiée comme « à préserver » au PLUI,**
- **Faire en sorte de conserver un accès pour l'activité apicole et de chasse au sein du bois des Brandes.**



Carte 64 : Synthèse des enjeux du milieu humain au sein de l'aire d'étude immédiate et de la ZIP

3.6.3 Synthèse de l'analyse paysage et du patrimoine

Synthèse des enjeux et des sensibilités du paysage et du patrimoine						
Thème	Sous-thème	Enjeu	Niveau de l'enjeu	Effets potentiels d'un projet photovoltaïque au sol	Niveau de la sensibilité	
					Chantier	Exploitation
Structures et évolution des paysages	-	ZIP située dans l'unité paysagère du vignoble saumurois, encadrée par les contreforts de la Gâtine et les plaines de Neuville, Moncontour et Thouars. AER implantée en interfluve entre le ruisseau de la Vieille Lande et de celui de l'étang Petreau. Relief globalement tabulaire et agricole avec quelques prairies en herbe et des parcelles viticoles. Nombreux boisements (Bois de la Lande, bois des Brandes, bois de la Garenne) situés au nord et au sud. Maillage bocager présent.	Faible	Peu de visibilité lointaine étant donné la distance d'éloignement et les divers boisements, bosquets et haies créant des masques opaques.	Très faible	Très faible
Patrimoine et tourisme	Monuments et sites protégés	Patrimoine protégé : église Saint-Etienne, château de Passavant, château de la Roche, site inscrit du village et château de Passavant et site patrimonial remarquable du Puy-Notre-Dame	Faible	Aucune visibilité possible depuis les éléments patrimoniaux	Nulle	Nulle
	Tourisme	Offre touristique très peu développée, et en marge du secteur d'étude, en limite de l'AEE.	Très faible	Aucune visibilité possible depuis les éléments touristiques.	Nulle	Nulle
Lieu de vie	Villes, villages et hameaux	Bourg de Cersay en limite sud-ouest de l'AER. Hameaux disséminés sur le reste du territoire.	-	Aucune vue depuis Cersay. Vues possibles depuis les hameaux de la Grande, la Citardière, le Boesset, Saint-Michel et l'Humeau Jouanne	Faible	Faible
	Axes de communication	D31, axe majeur traversant l'AER. Routes locales permettant de desservir l'ensemble des lieux de vie.	-	Perception de la centrale depuis quelques tronçons de route relativement courts et localisés à proximité de la ZIP.	Très faible	Très faible

Tableau 74 : Synthèse des enjeux et sensibilités du paysage et du patrimoine

En raison des enjeux et sensibilités identifiés, la conception du projet devrait prendre en compte les préconisations suivantes :

- **Proposer une occupation du sol homogène de la centrale en privilégiant une forme simple.**
- **Conserver les haies et boisements qui entourent le site pour maintenir la discrétion de la centrale et favoriser le développement de la flore locale.**
- **Maintenir l'accès à la centrale par le sud-est, via la D31 et le hameau de l'Humeau Jouanne (comme c'est le cas aujourd'hui) afin d'éviter de couper des haies.**
- **Positionner les locaux de transformation de l'énergie derrière la végétation ou prévoir un bardage/revêtement de ces installations pour une meilleure intégration.**
- **Conserver les haies qui entourent le site pour maintenir la discrétion de la centrale notamment depuis la D31 et depuis le tronçon entre le hameau St-Michel et la Jeune Lande.**
- **Privilégier les motifs et palettes de couleur observés sur le territoire (vert foncé du bocage).**
- **Conserver au maximum l'enherbement de la prairie et favoriser la repousse végétale (sous les panneaux).**

3.6.4 Synthèse de l'analyse du milieu naturel

Thématiques	Synthèse	Enjeux à l'échelle de l'AEI
Zonages écologiques	Un seul site Natura 2000 dans l'AEI. Le plus proche est présent à 5 km (ZSC). Neuf ZNIEFF dans l'AEI. La plus proche est localisée à 1,8 km. La distance relativement importante vis-à-vis des ZNIEFF présentant des intérêts remarquables limite considérablement les échanges avec l'aire d'étude. Par ailleurs, les habitats en place au sein de la ZIP ne correspondent pas à ceux ciblés par les ZNIEFF. Toutefois, le Bois de la Pierre Levée (ZNIEFF de type I) est connu pour accueillir le Busard Saint-Martin en période de nidification. Sa proximité avec l'AEI force à la vigilance d'autant plus qu'elle héberge des boisements avec des coupes disposant de faciès favorables aux busards pour la reproduction.	Faible à modéré
Corridors écologiques	L'aire d'étude éloignée recoupe plusieurs réservoirs de biodiversité : <ul style="list-style-type: none"> • sous-trame bocagère : habitat peu ou pas représenté dans la ZIP • sous-trame boisée : naturalité faible au sein de l'AEI • sous-trame milieux humides et cours d'eau : non représentée à l'échelle de l'AEI 	Non évalué
Habitat naturel et flore	Les relevés floristiques ont permis de différencier 8 typologies d'habitats naturels. Aucun habitat indicateur de zones humides ni d'habitat inscrit à l'Annexe 1 de la Directive Habitats-Faune-Flore (habitat d'intérêt communautaire) n'ont été observés. L'expertise floristique n'a mis en évidence aucune espèce patrimoniale, ni aucune espèce envahissante	Faible
Zones humides	334 m ² de zones humides sont identifiés au nord de la zone d'étude	Fort
Oiseaux	51 espèces observées au cours de l'expertise 2021 et des 17 espèces supplémentaires connues pouvant fréquenter le site en période de reproduction. <u>Période de reproduction</u> : les milieux ouverts (friches et cultures), les boisements, coupes forestières ainsi que les haies représentent un enjeu modéré pour les espèces les plus patrimoniales. Les milieux bâtis sont déconnectés de la zone de projet. Aussi, les espèces qui y sont associées (incluant parfois des espèces au statut de conservation défavorable) sont faiblement concernées par la nature du projet en question, d'autant que ces taxons ont été peu voire pas notés en dehors de ces entités écologiques qui peuvent fonctionner indépendamment, ou en simple alimentation sur l'AEI. <u>Période inter-nuptiale</u> : L'intérêt de ce territoire en période de migration ou d'hivernage est beaucoup moins marqué qu'en période de nidification.	Période de reproduction : modéré Période de migration et d'hivernage : nul à faible
Chiroptères	Seulement 7 espèces ont été contactées à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. Le département des Deux-Sèvres compte actuellement 23 espèces de chiroptères (source : Deux-Sèvres Nature Environnement). L'aire d'étude immédiate semble ainsi peu exploitée par ce groupe au détriment d'habitats à plus fort potentiel au sein de l'aire d'étude rapprochée.	Faible à modéré
Mammifères terrestres	Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée sur l'AEI, ni n'est mentionnée à l'échelle de l'AER (espèces pour lesquelles l'habitat est présent sur l'AEI). L'ensemble des milieux boisés, en particulier exploités avec des faciès de coupes et fourrés, ainsi que les quelques haies bocagères constituent des habitats pour le Hérisson d'Europe, espèce protégée. Ces milieux offrent des habitats potentiels de reproduction, de repos et d'alimentation, mais aussi autant de corridors de déplacement.	Faible
Herpétofaune (reptiles, amphibiens)	Toutes les espèces sont de faible patrimonialité. Pour les amphibiens : aucun habitat de reproduction. Mais les boisements et haies bocagères sont favorables pour l'hivernage Pour les reptiles : Haies, talus, fourrés et lisières forestières bien exposées	Faible
Insectes	Papillons de jour : 18 espèces contactées sur site Libellules : Aucun habitat de reproduction n'est présent sur l'aire d'étude immédiate. Seule une espèce a été contactée en dispersion : l'Agrion à large pattes. Orthoptères : 6 espèces inventoriées, sans enjeux Coléoptères : Le Lucane cerf-volant n'a pas été observé sur l'aire d'étude, toutefois les boisements sont favorables à cette espèce, dont les larves colonisent les vieilles souches et parties dépourvues des arbres.	Modéré

Tableau 75 : Synthèse des enjeux et sensibilités du milieu naturel