

3.8. Paysage

3.8.1. Contexte paysager

Contexte général

Les données suivantes sont issues de l'atlas des paysages en Limousin « Paysages en Limousin, de l'analyse aux enjeux » qui a été réalisé sur la base d'une étude confiée à l'agence des Paysagistes Folléa-Gaultier et résulte d'un travail complémentaire pluridisciplinaire effectué par la Faculté des Lettres et Sciences humaines de l'Université de Limoges et la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement du Limousin.

Le Limousin dispose d'un remarquable paysage de campagne, composé de vallées et de plateaux, de bocages et de prairies, de forêts et de rivières, dans une nature largement préservée ; un paysage devenu rare en France en dehors des espaces de montagne.

Trois grands types d'ambiances paysagères sont identifiés : les ensembles paysagers sous influence montagnarde, les ensembles paysagers de campagne-parc et les ensembles paysagers des marges aquitaines. Ses ambiances paysagères sont ensuite divisées en secteurs géographiques. **Le projet se situe au sein de la campagne-parc.**

Les ambiances paysagères de la « campagne - parc » :

Informations issues de l'atlas de paysages en Limousin

Les ambiances paysagères de la "campagne-parc" occupent, au Nord et à l'Ouest, la périphérie du cœur montagneux de la région, à des altitudes inférieures à 500 mètres. Les hommes, au contraire des ambiances paysagères sous influence montagnarde, sont plus nombreux, les villes plus importantes (Limoges, Brive, Tulle, ...), les communications plus faciles, les horizons plus dégagés, les forêts plus petites et plus espacées. Le chêne est très présent, le hêtre se fait modeste, les pâtures dominent mais les cultures trouvent une place non négligeable tandis que les vergers (pommiers, châtaigniers, ...) font leur apparition.



Figure 62 Ambiances paysagères du Limousin (Source : Atlas des paysages en Limousin)

Il se dégage de cette campagne-parc, à l'image de certaines campagnes anglaises, un équilibre harmonieux entre les espaces en herbe, les bosquets et les arbres isolés.

Les clés paysagères de la campagne-parc sont les suivantes :

- un paysage à l'anglaise : [...] de longues ouvertures sur de vastes prairies encadrées par des arbres en alignement ou isolés. L'arbre et la pelouse se mettent en valeur l'un l'autre. [...]
- des châteaux et des parcs : Vers le milieu du XIXe siècle, des grands propriétaires de la région ont d'ailleurs su profiter de ces dispositions naturelles pour créer des parcs paysagers, en cherchant avant tout à intégrer les abords de leurs demeures dans l'environnement nature [...]
- Des secteurs au bocage préservé :
 - o les haies et le cloisonnement de l'espace : [...] toutes les parcelles, en culture ou en herbe, quelle que soit leur taille, sont encloses de haies, ce qui leur confère le caractère d'un vrai bocage [...].
 - o l'herbe et les cultures : [...] Même si beaucoup de parcelles sont consacrées à la culture de l'herbe, les cultures ne sont pas absentes : blé, maïs, colza, tournesol, ... ; elles participent à la diversification des couleurs et à l'animation saisonnière [...]
 - o les bosquets : [...] seuls des bosquets occupent çà et là d'anciennes parcelles agricoles [...]
- Des « villes à la campagne » : Dans leur ensemble les villes du Limousin demeurent à "taille humaine" et le paysage urbain agréable. Les plus importantes sont situées dans les secteurs de campagne-parc où s'insèrent leurs extensions (lotissements, zones d'activité). [...]

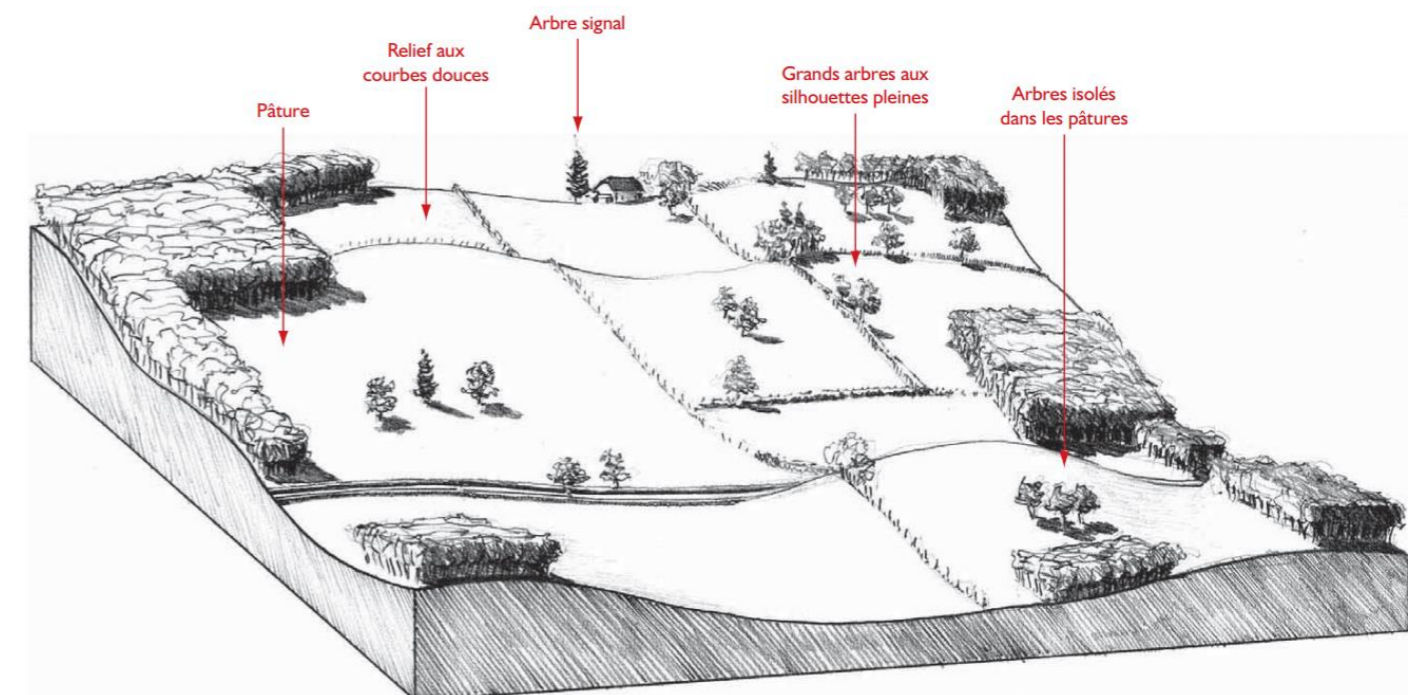


Figure 63 Les valeurs paysagères clés de la campagne parc : synthèse schématique (Source Atlas des paysages en Limousin)

Les bas plateaux ondulés du Limousin

Les terrains du projet sont plus précisément concernés par les **bas plateaux ondulés du Limousin**.

D'après l'Atlas de paysages : *Ce sont des bas plateaux périphériques à la montagne et aux îlots montagnards, aux reliefs amples et doucement arrondis en collines légères. Ils recouvrent la Combraille bocagère à l'est, le BasBerry au nord, les collines de Bénévent-l'Abbaye / Grand-Bourg entre la Souterraine et Bourgneuf, les collines limousines au sud et à l'est de Limoges, le plateau d'Uzerche enfin.*

Ici plus qu'ailleurs, l'élevage bovin est à l'honneur : limousines à la robe rouge à l'ouest ; charolaises blanches, à l'est.

Les subtiles variations d'occupation des sols différencient ces plateaux en paysages distincts : ici des cultures, là des vergers, là encore une urbanisation diffuse plus présente qu'ailleurs.

Figure 64 : Les bas plateaux ondulés du limousin

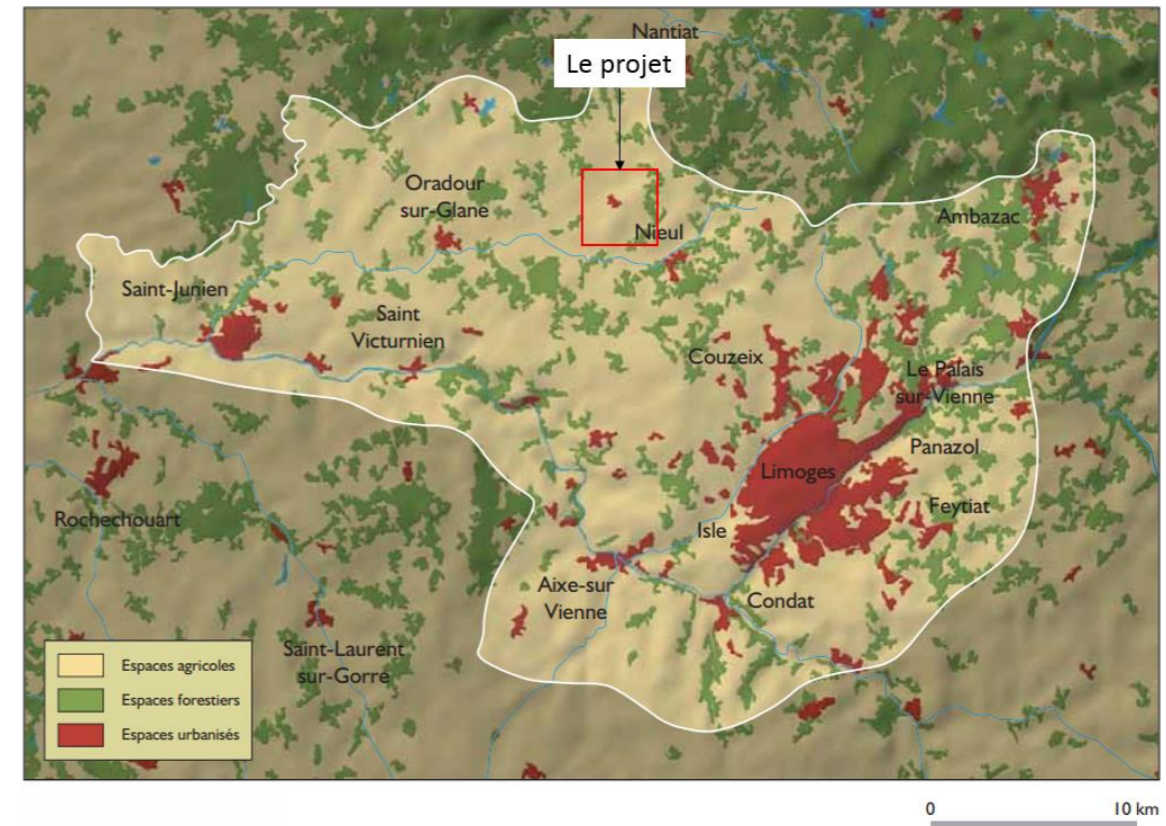
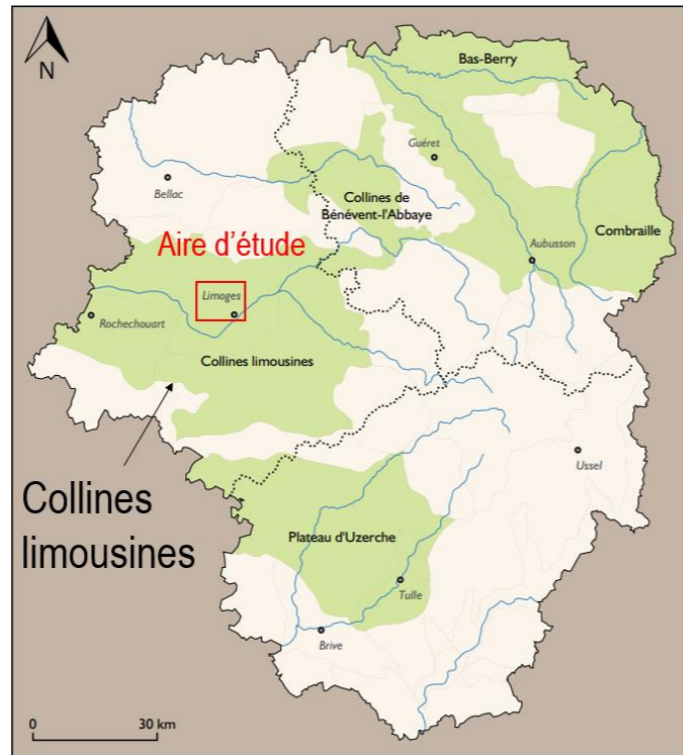


Figure 65 : Limoges et sa campagne résidentielle (Source Atlas des Paysages Limousin)

Limoges et sa campagne résidentielle - 24

Informations issues de l'atlas de paysages en Limousin

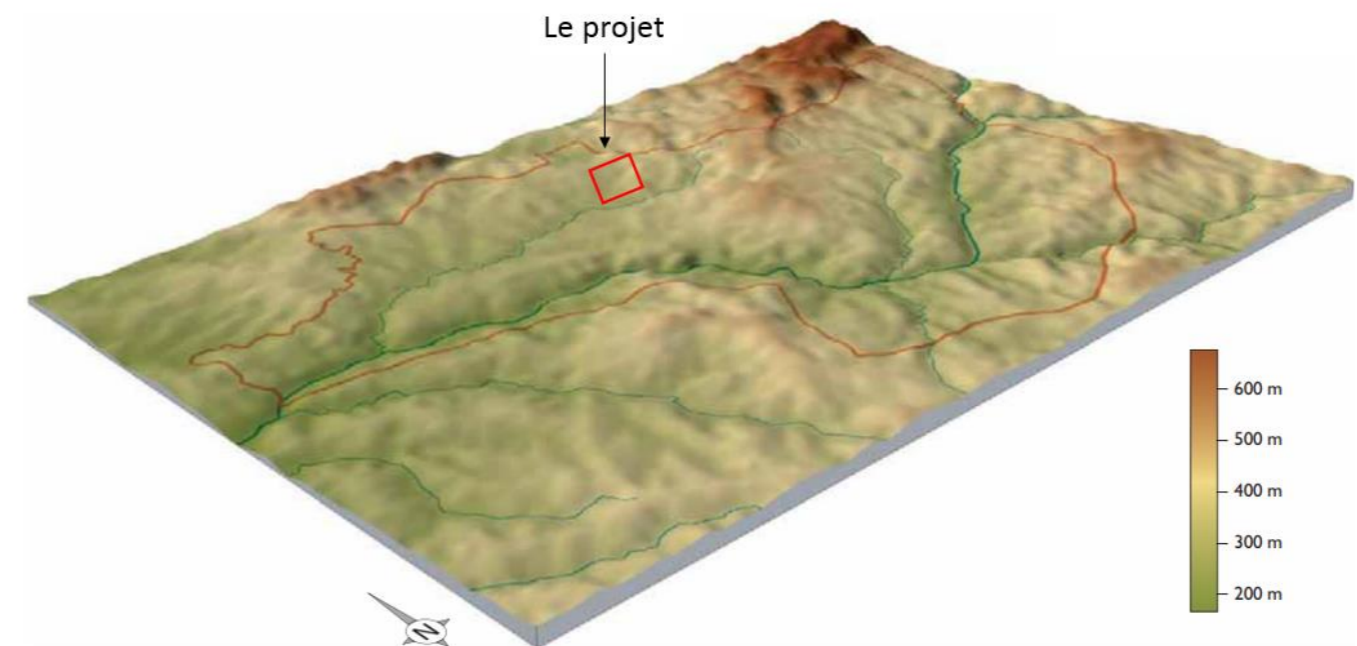
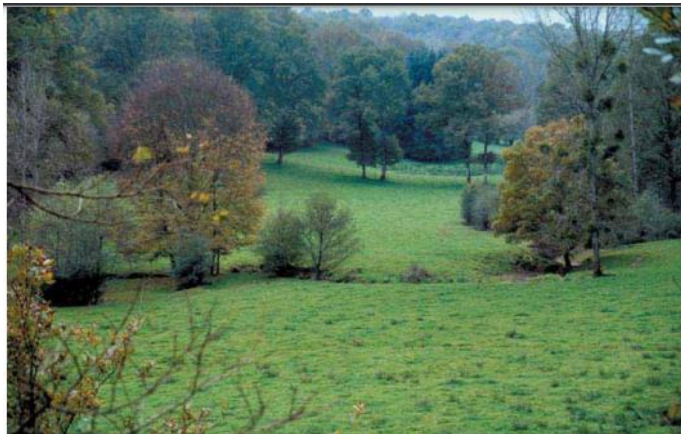


Figure 66 : Bloc-diagramme de l'unité paysagère 24 (Source : Atlas de paysages Limousin)

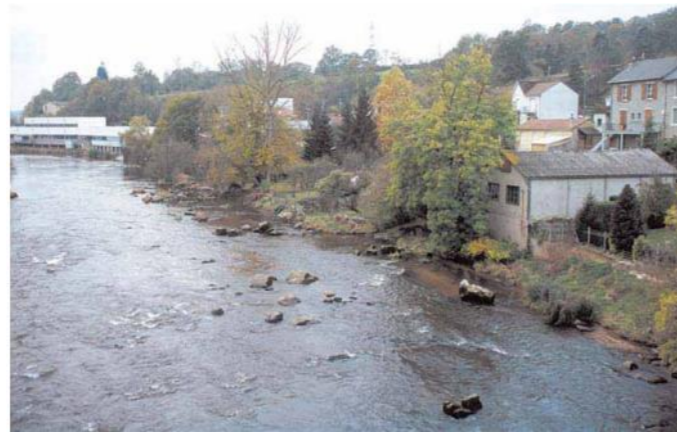
De part et d'autre de la vallée de la Vienne, de Limoges à Saint Junien, des contreforts des massifs de Blond et d'Ambazac aux collines de Rochechouart et de Cognac-la-forêt, s'étend un plateau qui devient de plus en plus

résidentiel. De grands replats qui marquent les étapes d'enfoncement de la rivière forment des "balcons" qui dominent la vallée. Cette dernière s'élargit jusqu'à former une véritable plaine alluviale.

L'agriculture est présente et vivante. C'est le mélange des champs, des prairies, de quelques forêts et des belles résidences qui confère à cette unité paysagère un aspect de "campagne-parc" à l'anglaise. La force motrice de la vallée de la Vienne avait attiré de nombreuses usines dont il reste encore quelques éléments (du Palais-sur-Vienne à Aix-sur-Vienne et dans la traversée de Saint-Junien).



Ambiance de campagne-parc entre Aix-sur-Vienne et Saint-Priest-sous-Aixe (Haute-Vienne) – Atlas des Paysages



Les bords de Vienne, ici à Condat-sur-Vienne (Haute-Vienne), marqués par l'industrialisation ancienne de la vallée ; il reste encore aujourd'hui un site d'usines – Atlas des paysages

Limoges s'est implantée sur les bords de la Vienne, sur un point de franchissement facile de la rivière et de la vallée, dont les coteaux atteignent 80 mètres de hauteur relative. Le site initial est en rive droite, en regardant vers le sud ; son développement s'est opéré plus récemment en rive gauche.

Au cours des dernières décennies, la ville s'est accrue de façon plus diffuse et plus lointaine dans les campagnes alentour (maisons individuelles et lotissements).



Limoges (Haute-Vienne), sur la rive droite de la Vienne, tourné vers le Sud – Atlas des paysages Limousin



Aspect du bâti de qualité à Cieux (Haute-Vienne) - Atlas des paysages Limousin



Urbanisation diffuse sur les coteaux de la Vienne, vers Aix-sur-Vienne (Haute-Vienne) – Atlas des paysages Limousin



Maisons neuves dans la campagne vers Saint-Junien (Haute-Vienne) – Atlas des paysages Limousin

Enjeux locaux de paysages :

Principaux :

- **Centre urbain** : à Limoges, reconquête des bords de Vienne, liaisons avec le centre-ville, préservation et prolongement des espaces verts (jardins, promenades) dominant la vallée (jardin de l'Evêché)
- **Périurbanisation** : éviter une urbanisation trop linéaire le long des axes routiers, éviter le mitage
- **Grande vallée** : protection d'espaces de respiration non urbanisés dans la vallée de la Vienne

Autres enjeux

- **Arbre isolé** : identification, préservation et intégration aux projets de développement urbain
- **Silhouettes de bourgs et de petites villes** : Aix-sur-Vienne, Saint-Victorien, Saint-Junien
- **Patrimoine bâti** : Salignac
- **Friche industrielle** : préserver le patrimoine industriel de qualité lié à l'eau
- **Entrée de ville** : Limoges, Saint-Junien
- **Abords routiers** : intégration des rocade et déviations
- **Bords de rivière** : pour la Vienne et ses affluents, veiller à la continuité des circulations et à l'accessibilité

Eléments fondateurs du paysage à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

- La topographie

La topographie locale présente des variations importantes, avec un réseau de collines ponctuant le paysage. Le paysage vallonné est dessiné grâce à la Glane et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence.



Figure 67 : Vue sur la partie Sud des terrains du projet (Source : ECR environnement)

En effet, des affluents de la Glane se situent au Sud à proximité du projet. Ainsi, la partie Sud des terrains du projet est caractérisée par des courbes élégantes et des collines agricoles.

- La couverture végétale

Les bosquets sont caractérisés par des forêts mixtes, conifères et feuillus, plutôt denses. Les espaces ouverts sont principalement des cultures agricoles et des prairies de pâturage. Sur ces espaces ouverts peuvent s'identifier des alignements d'arbres ou des arbres isolés.



Boisement feuillus



Arbre isolée et prairie de pâturage



Haies



Culture du blé et boisement feuillus

- Le réseau hydrographique

Le secteur du projet est drainé par la Glane. Le réseau hydrographique, notamment les affluents de la Glane et la Glane, sont dessinés par la topographie du site. Le régime hydrologique de la rivière « La Glane » est de type pluvio-évaporal océanique variable avec de hautes eaux en saison froide et de basses eaux en saison chaude.



La Glane en aval du Pont de la Vauzelle (Source : PLU Saint-Gence°



Cours d'eau au Sud du projet



Peyrilhac – Centre-Ville



Mairie-Saint-Gence

- Le bâti

Au niveau de l'aire d'étude éloignée on trouve différents types d'implantations anthropiques, à savoir des centres bourgs et des petits hameaux dispersés. Au Sud-Est et au Nord-Est se situent les villes de Saint-Gence et de Peyrilhac. Ceux-ci sont composés d'un petit noyau ancien et de lotissements séparés par un tissu agricole.

Les petits hameaux se situent sur les différents lieux-dits et sont composés par des habitations le long des voies de circulations et par quelques fermes.



Centre-ville de Peyrilhac



Centre-ville de Peyrilhac

- Les infrastructures de transport

La route départementale D128 « Route de Saint-Gence », connectant le centre bourg de Peyrilhac et Saint-Gence, se situe à proximité immédiate à l'Est des terrains du projet. Cette voirie se connecte avec la RD28 puis sur la N147 qui permet rejoindre Limoges.

L'aire d'étude éloignée est constituée d'un ensemble de voies communales permettant la jonction des différents lieux-dits aux voies principales de communication.

- Valeur paysagère

Les éléments importants du secteur sont :

- des visions lointaines vers l'Ouest une présence de zones légèrement vallonnées boisées est constatée ;
- la présence d'une couverture végétale dense et d'espaces ouverts avec des arbres isolés ;
- un réseau hydrographique présent au Sud-Ouest, et des ruissellements prononcés à proximité des terrains projet ;
- des centre bourgs au Nord et au Sud au niveau de Peyrilhac et Saint-Gence,
- trois voiries départementales et une nationale traversant le secteur, notamment la RD 28, la RD20, la RD128 et la N147.

Structure et perception de l'aire d'étude rapprochée

La structure paysagère de l'aire d'étude rapprochée est proche de celle de l'aire d'étude éloignée avec :

- une pente orientée vers l'Ouest marquée par la présence de la Glane et ses Affluents ;
- une couverture végétale marquée par des bois, des haies, des prairies et des cultures ;
- des centre bourgs au Nord et au Sud au niveau de Peyrilhac et Saint-Gence,
- trois voiries départementales traversant le secteur, notamment la RD 28, la RD20, et la RD128.

Le site et ses abords immédiats

Les parcelles concernées par le site du projet, sont des parcelles agricoles et privées. Elles sont actuellement occupées par la culture de type Orge. Deux bâtiments se situent au sein des périmètre du projet, un à l'Est et un au Nord. Les parcelles sont bordées par un boisement à l'Ouest, une habitation, des haies, une voirie et des parcelles agricoles au Nord, la RD128 et la Zone Artisanale de l'Aqueduc à l'Est, ainsi que des haies, des prairies et des bosquets au Sud. La topographie locale des terrains du projet se caractérise par : des terrains principalement plats, une butte sur la partie Est du projet, un chemin qui scinde le projet en deux parties Ouest et Est, un petit talweg dessiné sur la partie Est du projet, une pente d'Est en Ouest (moyenne 4%) et certaines ruptures de pentes sur les bords.



Vue sur la Partie Ouest des terrains du projet, visibilités lointaines (Cultures d'orge au droit du projet)



Vue de la partie Sud depuis les terrains du projet en direction de la Glane et ses affluents



Vue sur la partie Nord depuis les terrains du projet en direction de Peyrilhac

La figure suivante permet de localiser les éléments fondateurs du paysage local :

- La catégorie **milieux urbains** correspond aux espaces urbanisés denses, aux lieux-dits, et aux bâtiments repérés dans la campagne ;
- La catégorie **milieux boisés** correspond aux forêts et bosquets ;
- La catégorie **milieux ouverts** intègre les prairies et cultures ;
- La catégorie **cours d'eau** intègre les cours d'eau présents sur l'aire d'étude ;
- La **voirie principale** correspond aux routes départementales traversant l'aire d'étude.

Certains alignements d'arbres et arbres isolées ont été inclus dans la catégorie milieux ouverts ou bâtis.

Les éléments importants du secteur sont :

- des visions lointaines vers l'Ouest une présence de zones légèrement vallonnées boisées est constatée ;
- la présence d'une couverture végétale dense et d'espaces ouverts avec des arbres isolés ;
- un réseau hydrographique présent au Sud-Ouest, et des ruissellements prononcés à proximité des terrains projet ;
- des centre bourgs au Nord et au Sud au niveau de Peyrilhac et Saint-Gence,
- trois voiries départementales et une nationale traversant le secteur, notamment la RD 28, RD20, RD128 et la N147.

Enjeu : Faible à moyen

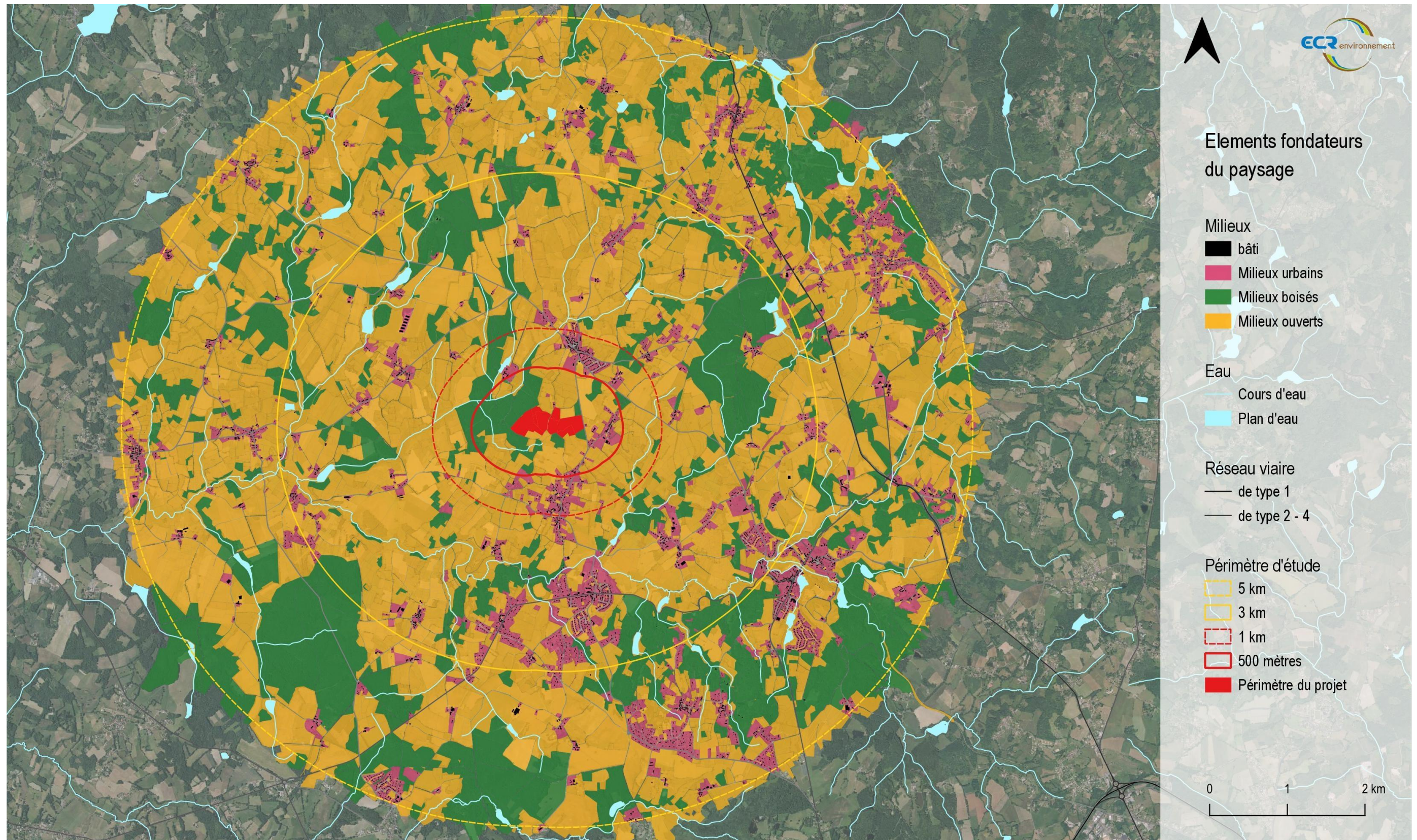


Figure 68 : Eléments fondateurs du paysage

3.8.2. Perceptions visuelles

Méthodologie d'identification des perceptions visuelles

Afin de localiser les zones d'inter-visibilités potentielles, une analyse sur un modèle numérique de terrain a été réalisée. Celui-ci se base dans un premier temps sur la topographie locale, permettant ainsi de dégager **les zones de visibilités théoriques** avec le site.

La seconde analyse consiste à coupler la précédente avec des obstacles à cette visibilité comme ici les boisements. Elle permet de localiser les **zones de visibilités potentielles**.

Cette analyse numérique de terrain a été complétée par une prospection sur le terrain afin d'analyser ces différentes visibilités potentielles.

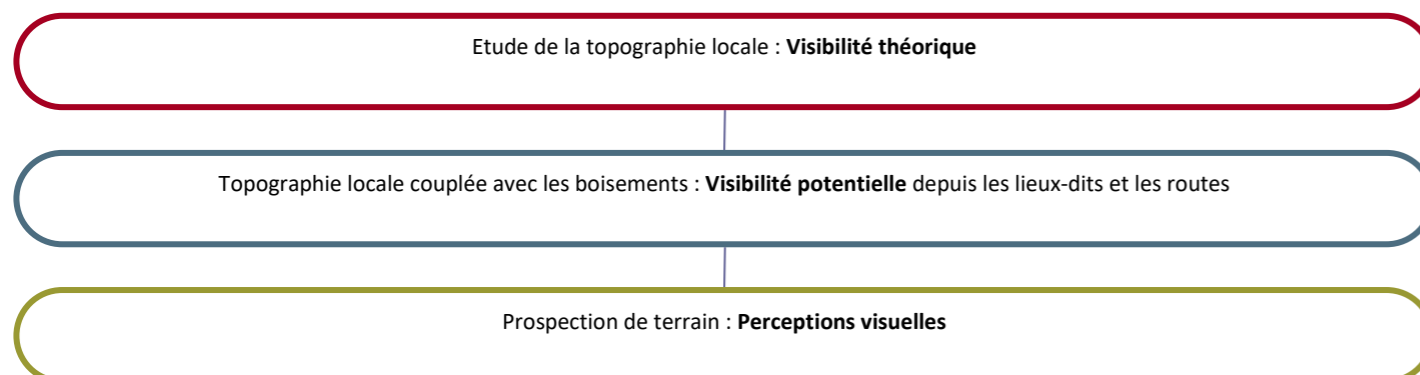


Figure 69 : Méthodologie d'identification des perceptions visuelles

Caractérisation des perceptions visuelles

Les perceptions visuelles sont caractérisées comme suit :

- Les **perceptions visuelles directes** sont celles où les terrains du projet sont perceptibles sans obstacles.
- Les **perceptions visuelles partielles** du terrain sont celles où des obstacles limitent la visibilité entière des terrains du projet (haies, maisons, ...).
- Les **perceptions visuelles périphériques** concernent celles où les terrains du projet se situent au-delà de la vue centrale (champ visuel de 45° et sensible aux couleurs et aux formes). Par exemple, si pour voir les terrains du projet depuis une route il faut tourner la tête, ceci est une vue périphérique.
- Les **perceptions visuelles diffuses** sont celles où les terrains du projet ne sont pas facilement retrouvables et se perdent dans l'ensemble du paysage.
- Les **perceptions visuelles dynamiques** sont celles non statiques, souvent liées aux axes routiers.
- Les **perceptions visuelles éloignées** correspondent à celles situées au-delà de l'aire d'étude rapprochée.

Cette caractérisation permet d'identifier ainsi les enjeux paysagers liés aux perceptions visuelles.

Zones de visibilités potentielles

La configuration du site limite les inter-visibilités théoriques depuis le l'Est et le Sud-Est. L'orientation et la localisation des terrains favorisent les inter-visibilités théoriques depuis l'Ouest, le Sud-Ouest et le Nord.

En rajoutant les espaces boisés pouvant faire écrans à ces inter-visibilités théoriques, on a une diminution importante des secteurs pouvant avoir des visibilités avec le site.

Des **visibilités potentielles du site** existent en bordure de celui-ci, notamment au niveau des lieux-dits à proximité des terrains du projet (Senon, Mont-cocu, la Mothe...). Des visibilités potentielles existent aussi sur la partie Nord en direction du bourg de Peyrilhac. En effet, plusieurs habitations et voies de circulation peuvent avoir des visibilités avec les terrains du projet.

Il est à noter que certains secteurs avec une inter-visibilité potentielle peuvent ne pas apercevoir les terrains du projet dans la mesure où ceux-ci se localisent derrière un écran végétal (bois ou haies) réduisant ces perceptions.

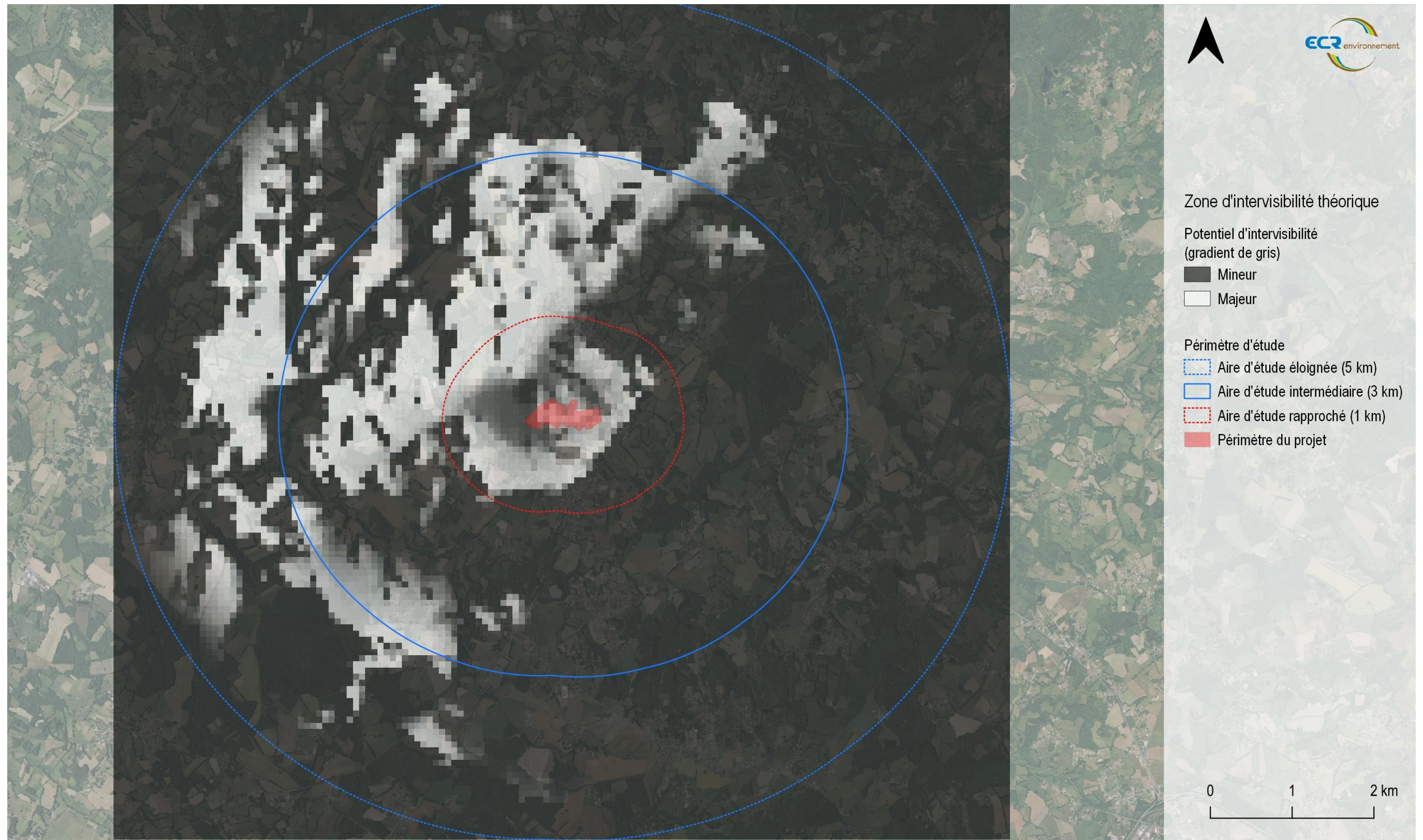


Figure 70 : Zones d'inter-visibilité théoriques

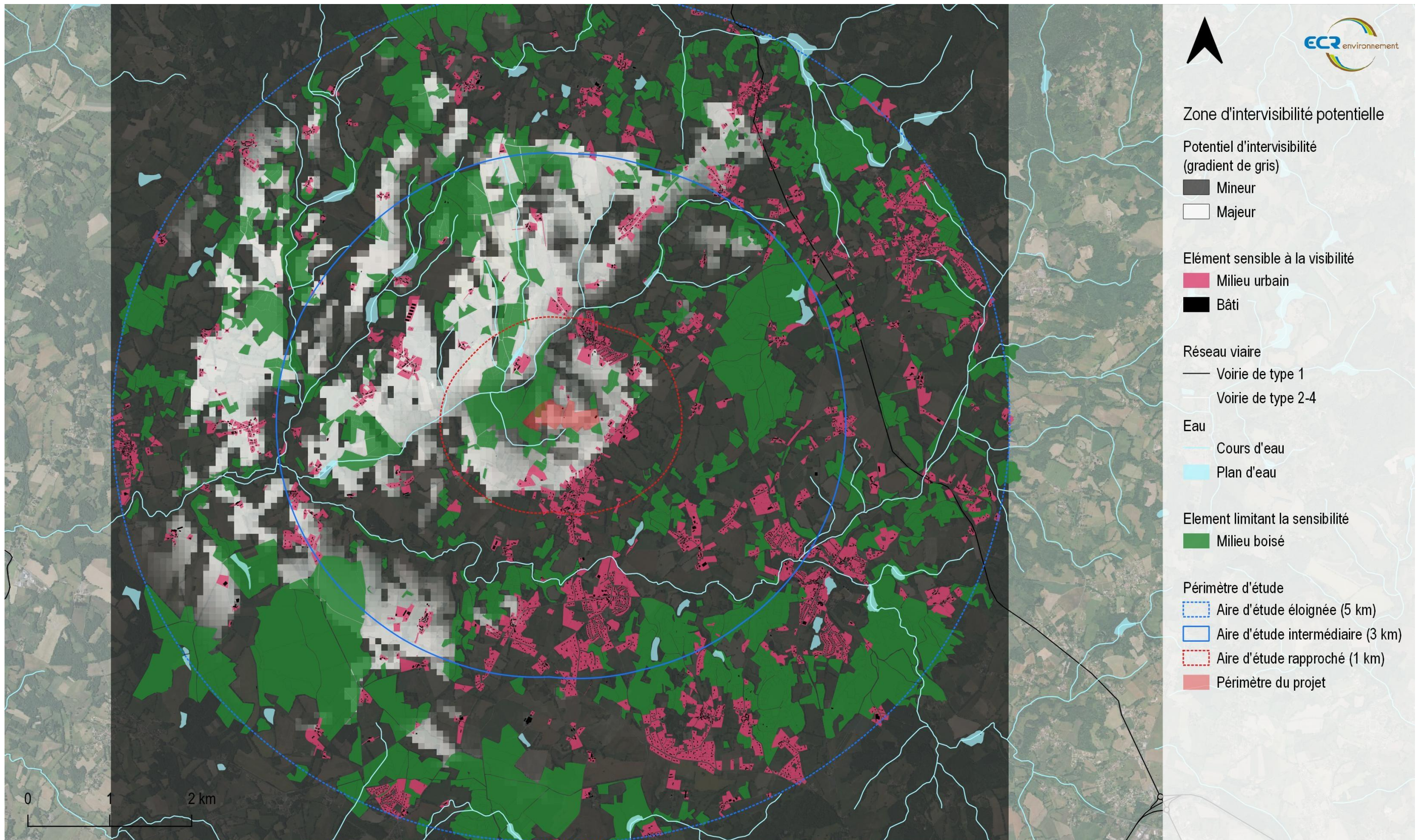


Figure 71 : Zones d'inter-visibilités potentielles

Perceptions visuelles depuis les terrains du projet

Situés à l'Ouest à proximité directe de la Zone d'Activité de l'Aqueduc, les terrains du projet se trouvent actuellement en culture de colza. Trois bâtiments composent actuellement cette zone d'activités. La présence de grandes haies sur le côté Est du projet permet de limiter les visibilitées entre les terrains et la zone d'étude.

Les boisements à l'Ouest des terrains du projet servent d'écran pour certains Lieux-dits et ne permettent pas des visibilitées lointaines.

Les perceptions lointaines se font principalement vers le Nord et le Sud. Les perceptions rapprochées ont lieu à l'Est sur la Zone d'activités, les habitations situées au Sud-Est des terrains du projet ainsi que sur certaines voiries, notamment les départementales qui se situent à l'Est (la D 128 et la D 39). Certaines perceptions sont possibles vers des lieux-dits situés sur l'aire étude éloignée en direction du Nord.

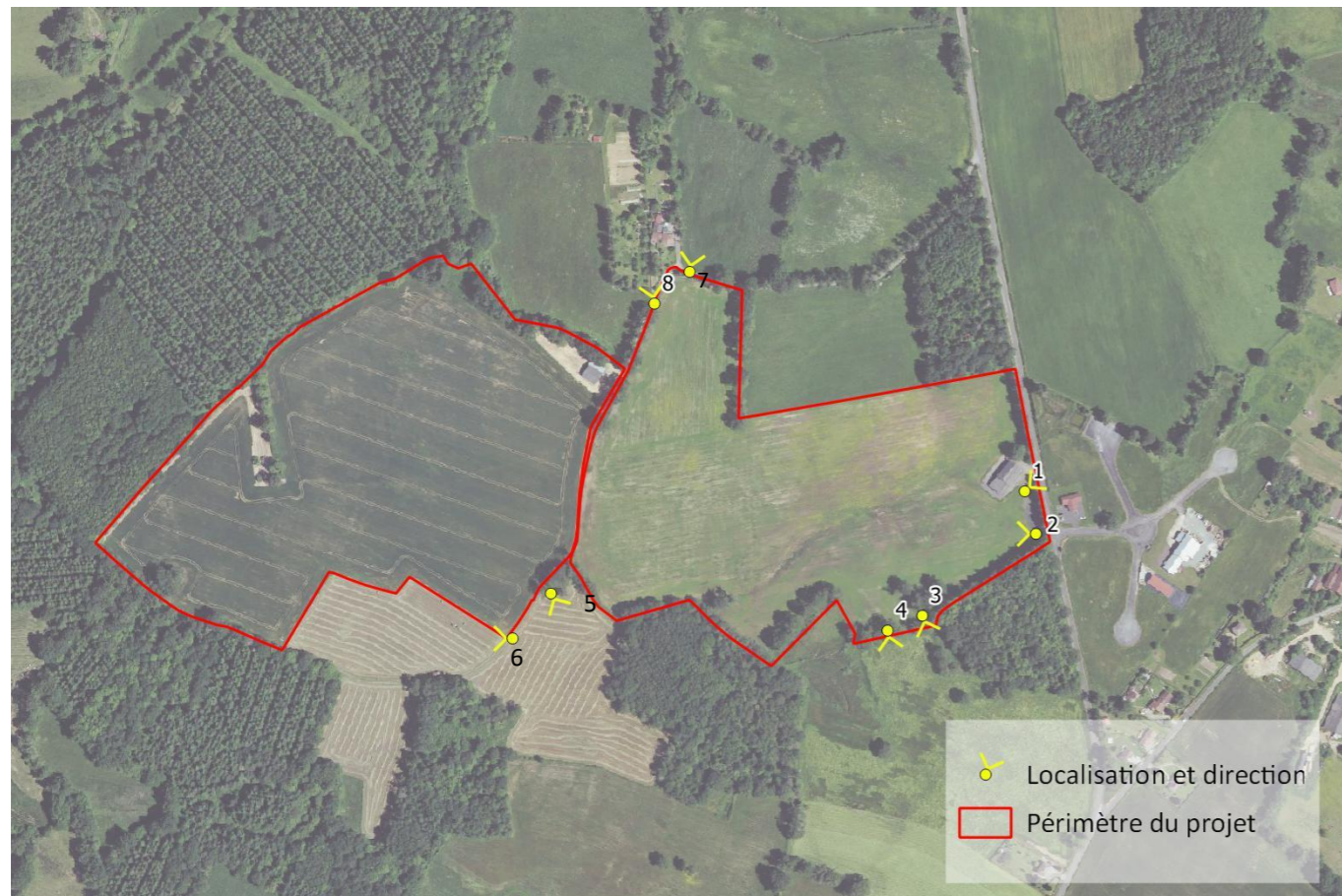


Figure 72 : Localisation des prises de vue depuis le site du projet

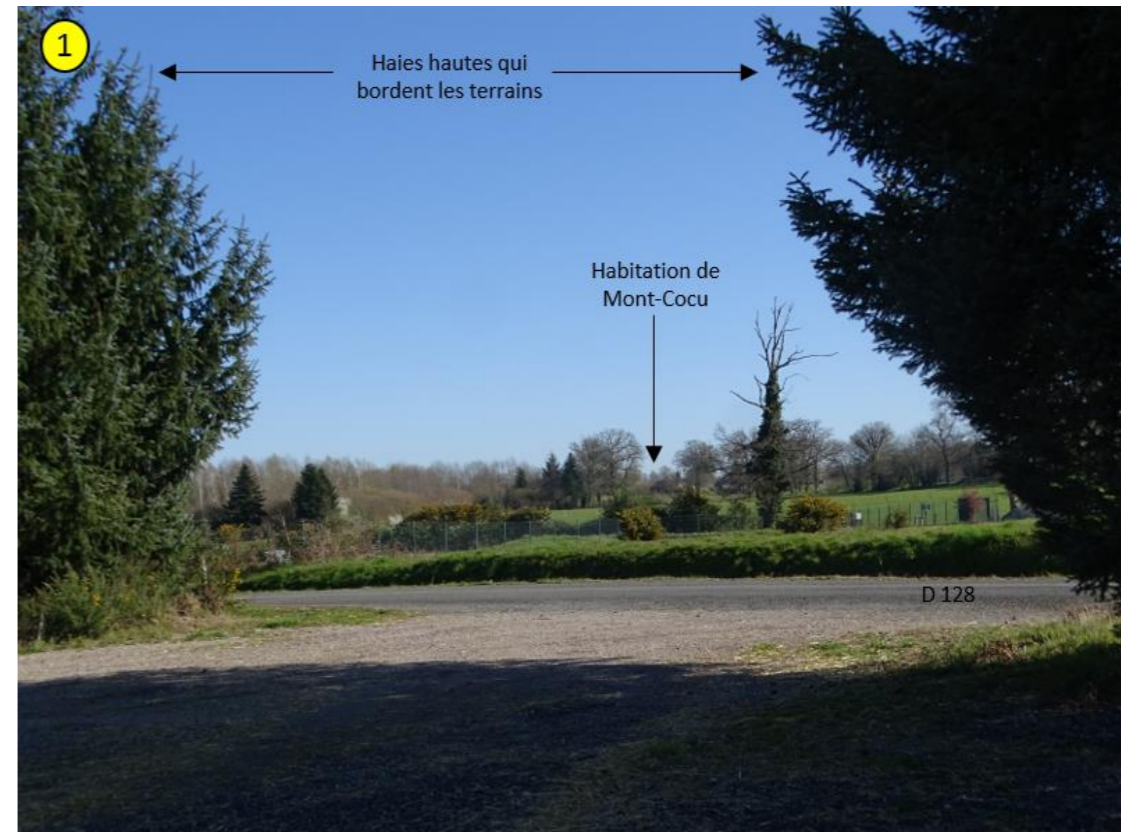


Figure 73 : Perceptions visuelles vers le Nord-Est



Figure 74 : Perceptions visuelles vers l'Ouest



Figure 75 : Perceptions visuelles vers le Sud-Est



Figure 77 : Perceptions visuelles vers le lieu-dit Senon



Figure 76 : Perceptions visuelles vers le Sud-Est



Figure 78 : Perceptions visuelles vers l'Ouest



Figure 79 : Perception visuelle vers le Bourg de Peyrilhac



Figure 80 : Perception visuelle de l'habitation au Nord

Les terrains sont bordés par des haies limitant les visibilitées. Des perceptions sont possibles depuis les terrains du projet au Nord vers Peyrilhac, au Nord-Est et Est vers le lieu-dit Mont-Cocu et la Zone d'Activités économique de L'Aqueduc, au Sud et au Sud-Est vers le lieu-dit Les Palins et Sénon, à l'Ouest vers le lieu-dit La Roche-Sud.

Les perceptions visuelles depuis la zone d'étude rapprochée et éloignée ont été étudiées par-là suite.

Perceptions visuelles depuis la zone d'étude rapprochée

Les perceptions paysagères des abords immédiats du site sont conditionnées par les éléments structurant le territoire local évoqués précédemment.

Perceptions visuelles depuis la voirie

Il existe plusieurs points de co-visibilités entre la voirie locale et les terrains du projet. Il est à noter que des haies entourent le projet et réduisent donc la visibilité de celui-ci.



Figure 81 : Localisation des prises de vue depuis la voirie – Aire d'étude rapprochée (1 km)

➤ Depuis la départementale RD 128

La départementale RD 128 longe le côté Est des terrains du projet. On voit une partie des terrains depuis cette voirie. Cependant, il faut noter que des haies hautes à l'Est du projet réduisent la visibilité depuis la voirie. Considérant l'ensemble de ces éléments, les vues depuis cet axe sont dynamiques et périphériques.



Figure 82 : Perceptions visuelles depuis la D 128



Figure 84 : Perceptions visuelles depuis la D 128 – Entrée sur les terrains du projet



Figure 83 : Perceptions visuelles depuis la D 128



Figure 85 : Perceptions visuelles depuis la D 128

➤ Depuis la départementale RD 39

La départementale RD 39 traverse la commune de Peyrilhac du Sud-Est au Nord-Ouest en passant par le lieu-dit Maison Rouge. Cette voirie se situe à environ 500 mètres à l'Est des terrains du projet. Cette voirie est séparée des terrains du projet par un champ et un espace boisé. Il est à noter qu'un écran forestier masque les visibilités. Les vues depuis cette voie sont dynamiques, périphériques et diffuses.

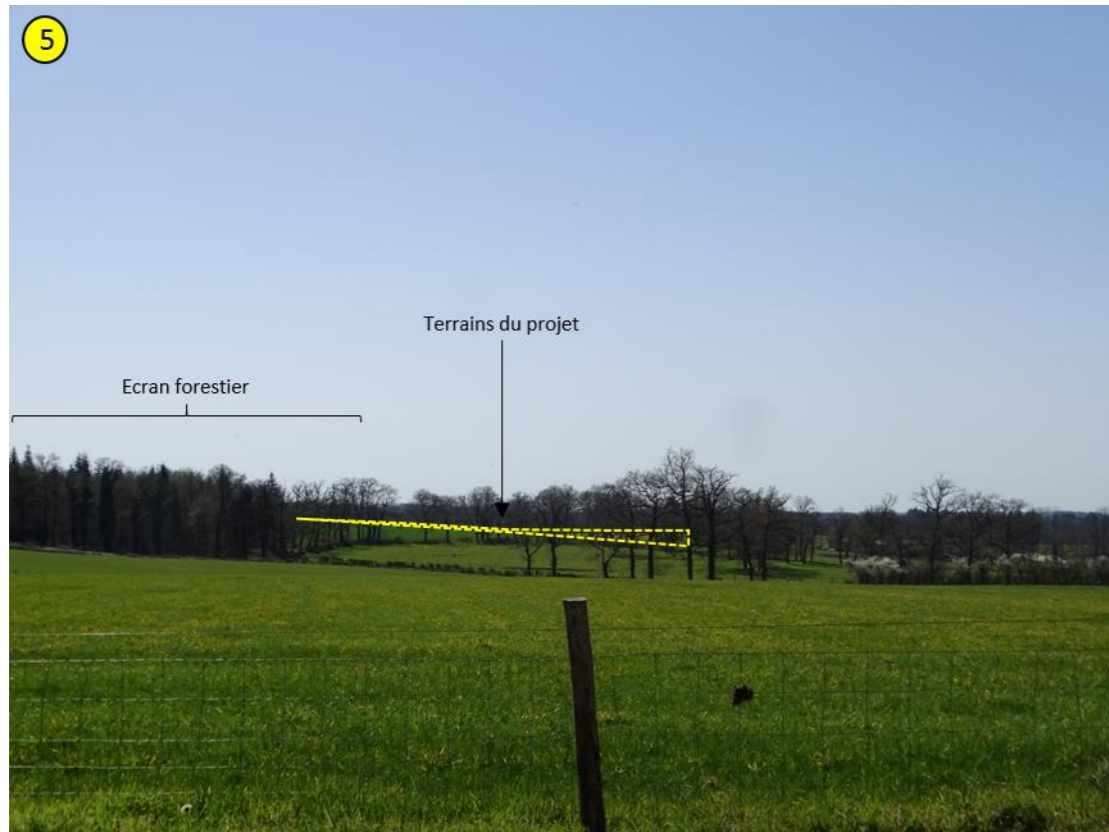


Figure 86 : Perceptions visuelles depuis la D 39

➤ Depuis le chemin au Sud du projet

Ce chemin se situe au Sud des terrains du projet. Il est à noter que le site du projet est visible depuis ce chemin, mais seulement la partie Ouest et la partie Est, car le reste des terrains est masqué par un écran forestier ainsi que par la configuration des terrains. Celle-ci fait que le chemin est en contrebas du centre et du Nord du projet. Les vues depuis cet axe sont directes et partielles.



Figure 87 : Perceptions visuelles depuis le chemin



Figure 88 : Perceptions visuelles depuis le chemin



Figure 89 : Perceptions visuelles depuis le chemin

➤ Depuis la voirie Fond du Breuil

Cette voirie connecte la partie Nord des terrains du projet avec la route départementale 128. Les vues sont périphériques et dynamiques.



Figure 90 : Photos depuis Fond du Breuil

Des perceptions sont possibles depuis

- La départementale RD128, mais des haies hautes limitent les visibilités. (vues : dynamiques et périphériques)
- La route départementale RD39 (vues : dynamiques, périphériques et diffuses)
- Chemin (vues : directes et partielles)
- La voirie Fond du Breuil (vues : périphériques et dynamiques)

Perceptions visuelles depuis les zones bâties

L'aire d'étude rapprochée du projet abrite plusieurs habitations, notamment au niveau du lieu-dit Sénon. Plusieurs de ces habitations présentent des co-visibilités avec les terrains du projet.

Certaines prises de vues n'ont pu être faites depuis les habitations de par leur caractère privé. Ainsi, des prises de vues ont été réalisées au plus proche des zones bâties afin d'obtenir des vues représentatives.



Figure 91 : Localisation des prises de vue depuis les zones bâties – Aire d'étude rapprochée (1 km)

➤ Depuis la Zone d'activité de l'Aqueduc

Depuis la zone d'activités on peut apercevoir les terrains du projet. On note que les haies qui bordent le site du projet masquent la vue. Ainsi, on a une visibilité partielle et diffuse depuis la zone d'activités.



Figure 92 : Perceptions visuelles depuis la Zone d'activités de l'Aqueduc



Figure 93 : Perceptions visuelles depuis le lieu-dit « Senon »

➤ Depuis « Sénon »

Située au Sud des terrains, les habitations du lieu-dit « Sénon » ont une visibilité sur la partie Ouest des terrains du projet. En effet, on constate la présence d'une prairie entre les deux boisements au Sud, ce qui laisse la possibilité de voir les terrains du projet. On note cependant que les autres parties des terrains du projet ne sont pas visibles grâce à des écrans forestiers. Ainsi, la perception depuis le lieu-dit « Sénon » est partielle.

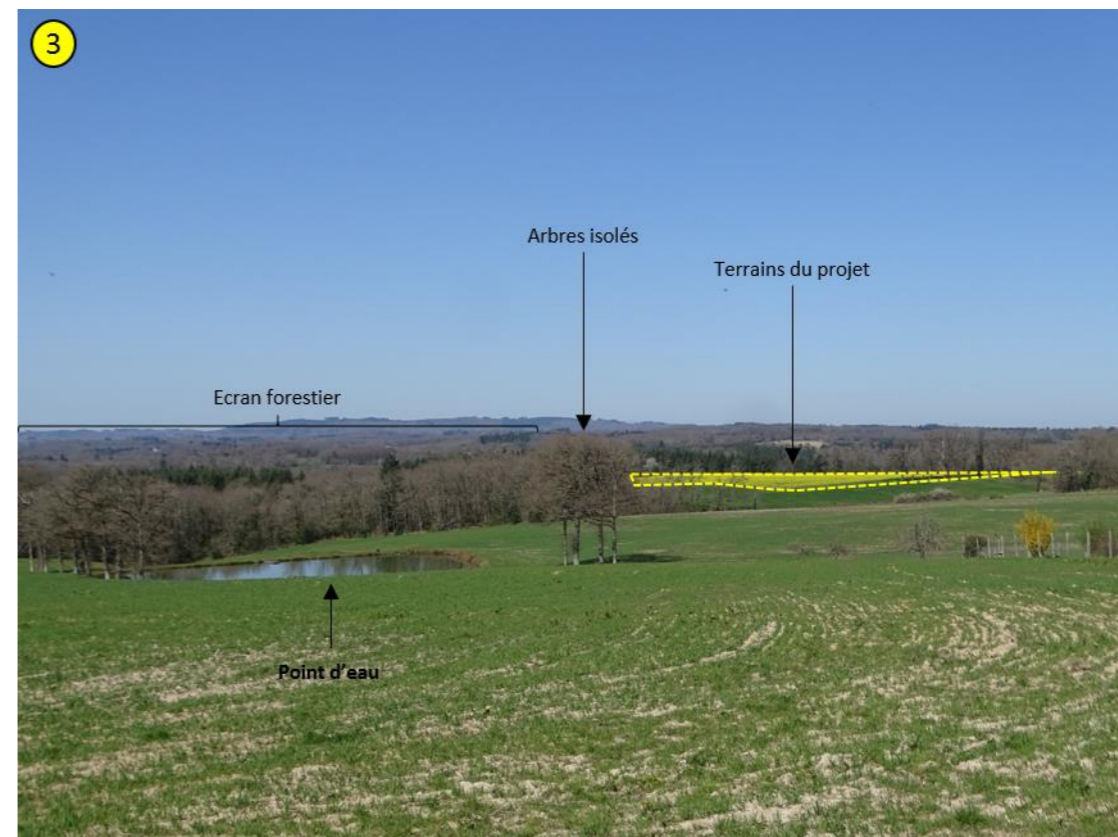


Figure 94 : Perceptions visuelles depuis le lieu-dit « Senon »

➤ Depuis « Les Palins »

Une habitation du lieu-dit « Les Palins » a une visibilité sur les terrains du projet, uniquement sur la partie Est. Cependant, la visibilité est très réduite, cela est dû à la présence d'écrans forestiers et d'arbres alignés qui masquent énormément la visibilité. Les perceptions depuis cette habitation sont donc indirectes et diffuses.



Figure 95 : Perceptions visuelles depuis le lieu-dit « Les Palins »

➤ Depuis « Fond du Breuil »

Une habitation du lieu-dit « Fond-du-Breuil » se situe à proximité immédiate au Nord des terrains du projet. La visibilité est directe.



Figure 96 : Vue sur les terrains du projet

Les visibilités depuis les zones bâties sont :

- Depuis la zone d'activités de l'Aqueduc peu de visibilités grâce à la haie qui borde les terrains à l'Est (vue partielle)
- Depuis le lieu-dit « Senon » (vues partielles).
- Depuis l'habitation du « Fond-du-Breuil » (vues directes)

Perceptions visuelles depuis la zone d'étude éloignée

Depuis l'aire d'étude éloignée, la perception des terrains du projet est relativement limitée par la topographie et la présence de boisements réduisant les échanges visuels. Il n'est donc pas possible d'apercevoir les terrains du projet au-delà d'un kilomètre.

Les terrains du projet ne sont pas perceptibles depuis l'aire d'étude éloignée

3.8.3. Sites et paysages

Selon le site de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, la Haute-Vienne est concernée par 60 sites inscrits et 4 sites classés (en application des articles 5 et 9 de la loi du 2 mai 1930). Aucun site classé et inscrit de la Haute-Vienne ne concerne les communes de Peyrilhac et Saint-Gence. Aussi, aucun site ne se trouve dans le champ de visibilité du projet.

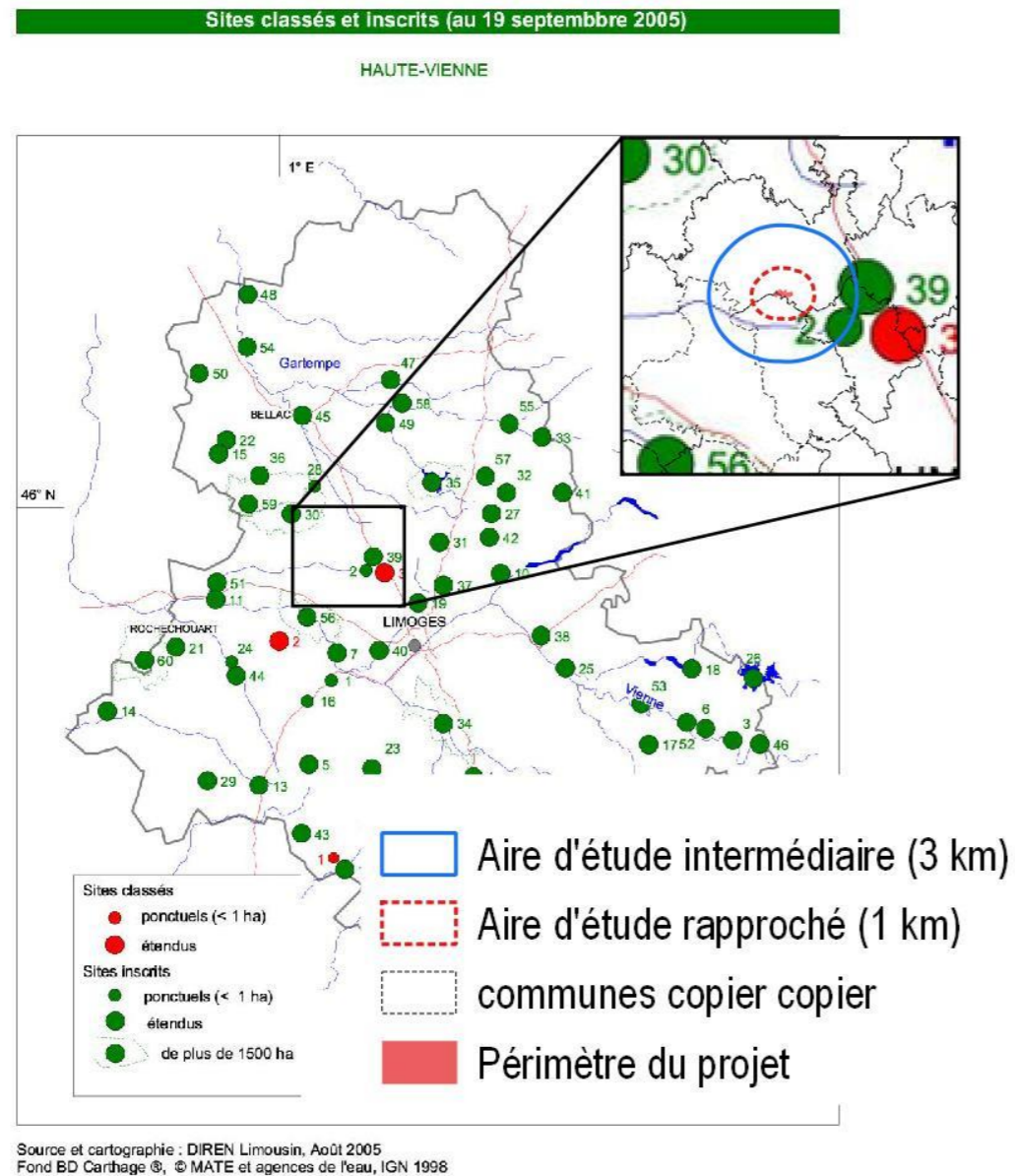


Figure 97 : Sites classés et inscrits (Source : Nouvelle-Aquitaine)

3.8.4. Diagnostic et synthèse des enjeux paysagers

Le diagnostic paysager et l'analyse des perceptions visuelles actuelles peuvent être synthétisés comme suit :

- un contexte paysager marqué par des vallons composés de milieux ouverts (cultures, prairies et vergers) et boisés ;
- une urbanisation plus dense au niveau des centres-villes (Peyrilhac et Saint-Gence) et une urbanisation faible répartie en petit hameaux sur le reste du secteur.

Les principaux éléments à prendre en considération sont :

- la topographie du secteur, couplée à présence des bosquets présents localement pouvant réduire les échanges visuels ;
- la présence de la voirie et d'habitations à proximité des terrains du projet d'où les visions peuvent être possibles.

3.8.5. Conclusions

Au niveau de l'**aire d'étude rapprochée** les terrains du projet sont entourés par des zones forestières et des prairies et champs. Sur cette même aire d'étude, des habitations sont recensées au niveau des lieux-dits au Nord, à l'Est et au Sud du projet. Ceci entraîne des perceptions visuelles directes sur les terrains du projet depuis les habitations des lieux-dits et les bâtiments industriels de la Zone d'activité de l'Aqueduc.

Les perceptions depuis la voirie sont dynamiques et périphériques depuis la RD 128, et dynamiques, périphériques et diffuses depuis la RD 39. A noter aussi la présence d'un chemin au Sud du projet, depuis lequel la perception est directe. Les terrains sont également perceptibles depuis la voirie Fond du Breuil.

Aucune visibilité n'est avérée depuis l'aire d'étude éloignée.

Ainsi, Les enjeux paysagers locaux sont :

- **Forts** depuis l'habitations du lieu-dit « Fond du Breuil » qui sont situées à proximité directe des terrains du projet ;
- **Moyens** depuis la partie Nord de la RD 128, le chemin au sud du projet, ainsi que les habitations du lieu-dit « Sénon » ;
- **Faibles à Moyens** depuis la partie Sud de la RD 128, certaines habitations du lieu-dit « Sénon », la voirie du Fond du Breuil et une partie de la RD 39 ;
- **Faibles** depuis certaines habitations du lieu-dit « Sénon », les lieux-dits « Les Palins » et « Mont-Cocu », la Zone d'activité de l'Aqueduc et la partie de la RD 128 qui longe le projet.

La carte ci-après présente les enjeux paysagers.

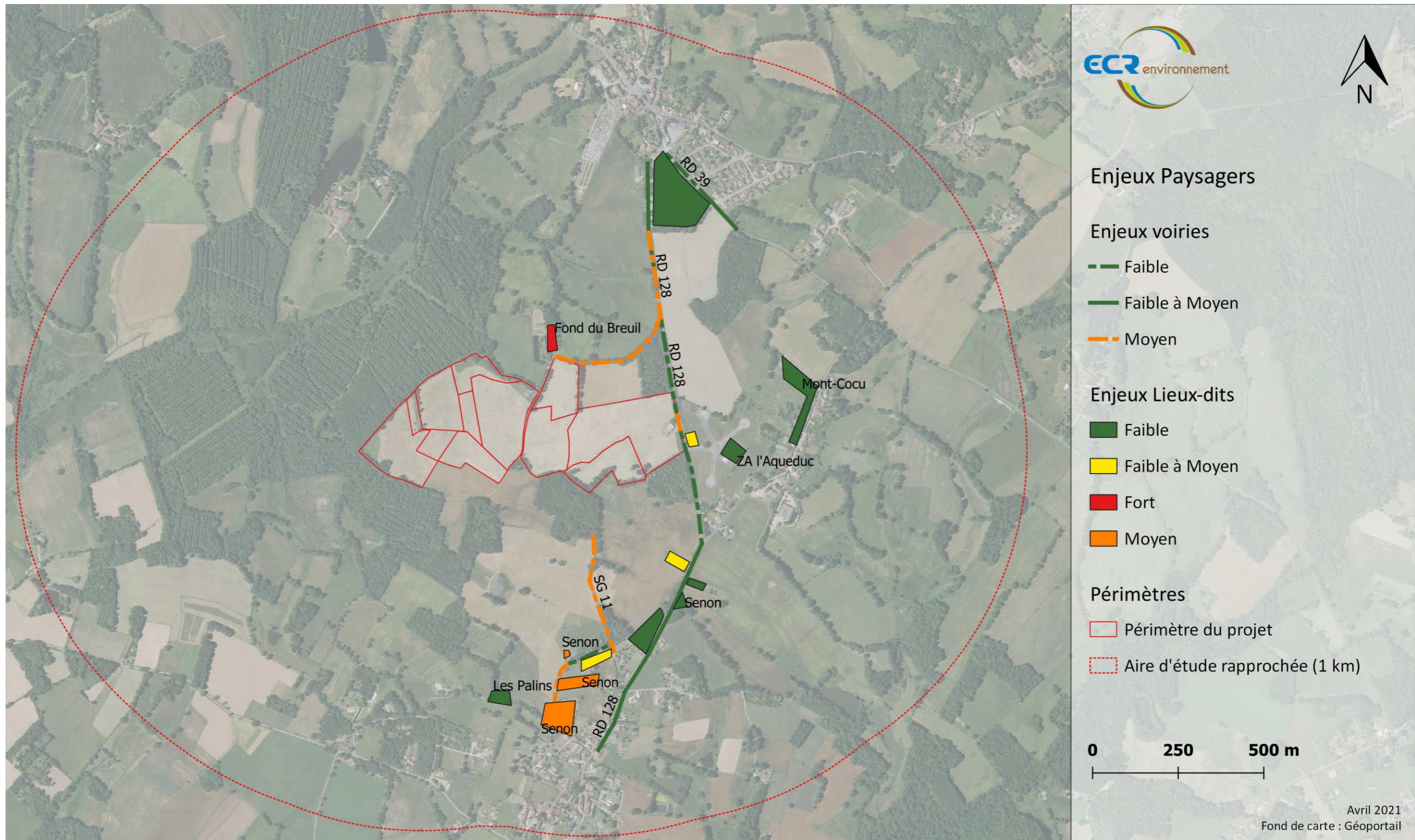


Figure 98 : Zones de perceptions visuelles des terrains du projet

3.9. Contexte socio-économique

3.9.1. Administration, démographie et habitat

Commune

Les communes de Peyrilhac et de Saint-Gence se situent en Haute-Vienne dans la partie centrale du département. Elles se localisent dans la deuxième et troisième couronne de Limoges, au Nord-Ouest de l'agglomération.

La commune de Peyrilhac a une superficie de 38,63 km² pour une population de 1,270 habitants en 2017 avec une densité de 32,9 habitants/km².

La commune de Saint-Gence a une superficie de 21,77 km² pour une population de 2 134 habitants en 2017 avec une densité de 98 habitants/km².

Communauté Urbaine

La commune de Saint-Gence est membre de la Communauté Urbaine de Limoges Métropole qui comprend les communes suivantes :

- Aureil
- Boisseuil
- Bonnac-la*Côte
- Chaptelat
- Condat-sur-Vienne
- Couzeix
- Eyjeaux
- Feytiat
- Isle
- Le Palais-sur-Vienne
- Le Vigen
- Limoges
- Panazol
- **Peyrilhac**
- Rilhac-Rancon
- **Saint-Gence**
- Saint-Just-le-Martel
- Solignac
- Verneuil-sur-Vienne
- Veyrac

Démographie et habitat

L'évolution de la population de Peyrilhac et de Saint-Gence est présentée dans les tableaux et l'histogramme ci-après. A partir des années 1970' la population et la densité de la commune varient entre 1111 et 1270 habitants et 28,8 et 32,9 hab/km² respectivement. La population de la commune de Saint-Gence, quant à elle, a triplé en cinquante ans. Ceci peut s'expliquer par la proximité de la commune de Limoges. A noter que la densité de la commune a elle aussi augmenté de 28,3 à 98 hab/km².

Tableau 22 : Evolution de la population de Peyrilhac (Source : INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2016
Population (hab)	1111	913	1098	1067	1069	1161	1229	1270
Densité moyenne (hab/km ²)	28,8	23,6	28,4	27,6	27,7	30,1	31,8	32,9

Tableau 23 : Evolution de la population de Saint-Gence (Source : INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2017
Population (hab)	617	704	1071	1331	1489	1897	2051	2134
Densité moyenne (hab/km ²)	28,3	32,3	49,2	60,2	68,4	87,1	94,2	98

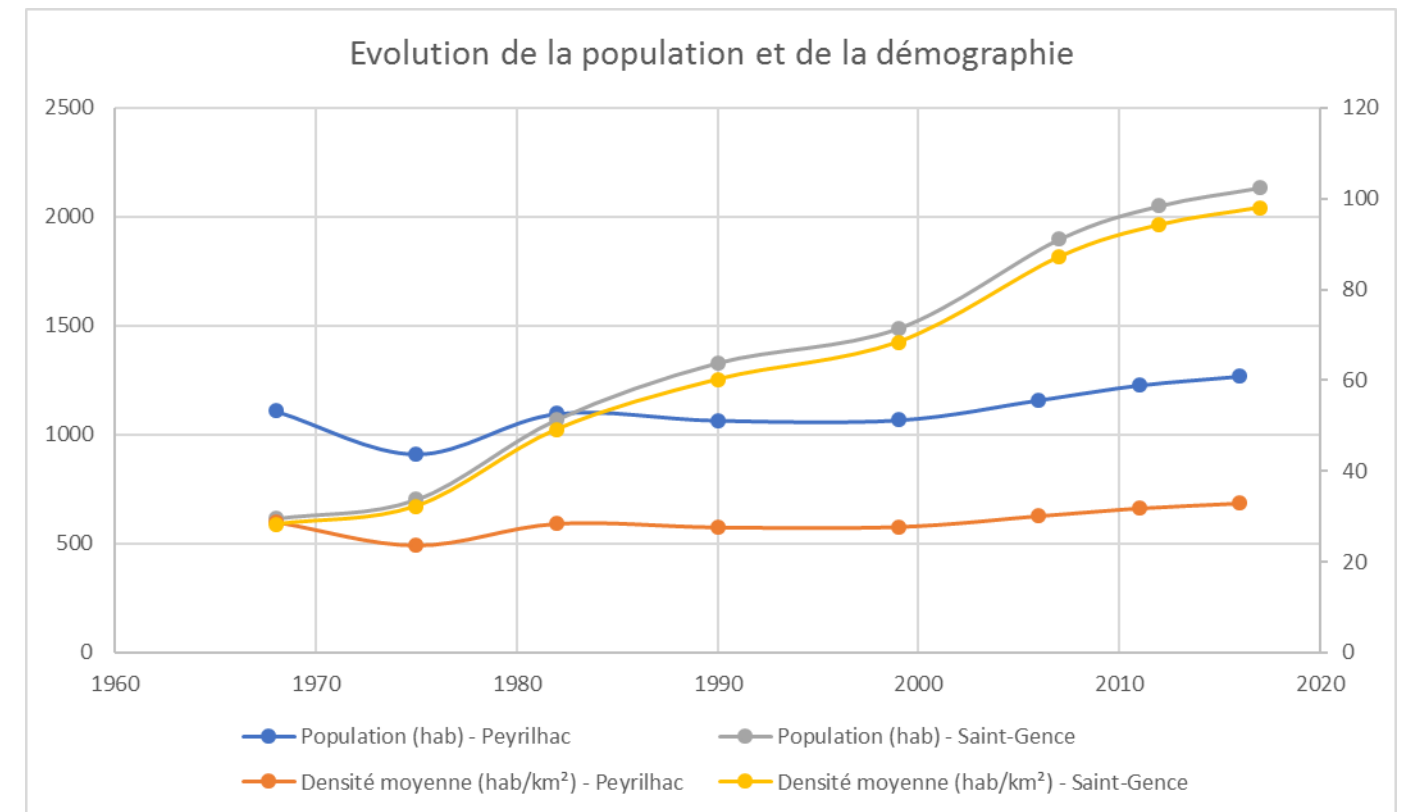


Figure 99 : Histogramme de l'évolution démographique (Source : INSEE)

Les tranches d'âge les plus représentées sur la commune de Peyrilhac sont les 30-44 ans (20,6%) et les 45-59 ans (20,8%). Les 0-14 ans représentent 18,9% et les 60-74 ans 18,9%. Les moins représentées sont les 15-29 ans (13,7%) et les 75 ans ou plus (7,1%).

En ce qui concerne la commune de Saint-Gence, en 2017, la tranche d'âge de la population la plus représentée est de 45-59 ans (23,0 %), suivi de 30-44 ans (20,6%) et de 0-14 ans (19,9%). Les 15-29 ans représentent 14,3%. Les moins représentés sont les 75 ans ou plus. La tendance de la commune est plutôt jeune.

Le nombre moyen d'occupants par résidence est de 2,5. En termes de logement, les données sont les suivantes :

Tableau 24 : Catégories et types de logements de Peyrilhac et Saint-Gence (Source : INSEE)

	Peyrilhac				Saint-Gence			
	2017	%	2012	%	2017	%	2012	%
Ensemble	706	100	649	100	931	100	873	100
Résidences principales	545	77,2	522	80,4	855	91,8	803	92
Résidences secondaires et logements occasionnels	11,7	10	76	11,7	29	3,1	33	3,8
Logements vacants	8	12,8	52	8	48	5,1	27	4,2
Maisons	681	96,4	627	96,6	904	97	849	97,3
Appartements	23	3,3	21	3,3	26	2,8	22	2,5

Entre 2012 et 2017, le nombre de résidences a augmenté. Les résidences sont spécialement des résidences principales. Les logements vacants ont connu également une augmentation. Sur les deux communes les résidences sont principalement des maisons environ 97%, mais la présence de certains appartements est recensée (3,3% - 2,8%).

Les communes de Saint-Gence et Peyrilhac se localisent dans la deuxième et troisième couronne de l'agglomération de Limoges. L'évolution annuelle de la population de Peyrilhac reste globalement stable. L'évolution annuelle de la population de Saint-Gence a triplé ces cinquante dernières années.
Enjeu : Faible
Sensibilité par rapport au projet : aucune sensibilité par rapport à la démographie et l'habitat

3.9.2. Etablissements recevant du public

Les « Établissements Recevant du Public » (ERP) désignent les lieux publics ou privés accueillant des clients ou des utilisateurs autres que les employés. Ceci regroupe les cinémas, les théâtres, les magasins (quelle que soit leur taille), les bibliothèques, les écoles, les universités, les hôtels, les restaurants, les hôpitaux, les gares, etc... et qu'il s'agisse de structures fixes ou provisoires (chapiteau).

Le tableau ci-après présente les ERP situés sur un rayon d'un kilomètre autour du projet.

Tableau 25 : Etablissements recevant du public à proximité des terrains du projet – Peyrilhac et Saint-Gence

Type	Nom	Distance (m)	Direction
Saint-Gence			
ERP	La poste	840	Nord
ERP	Boulangerie	780	Nord
ERP	Cimetière	700	Nord
ERP	Entreprise	30	Est
ERP	Entreprise	30	Est
ERP	Stade	600	Nord
ERP	Hébergement	925	Nord
ERP	Vival casino	850	
ERP	Relais	770	Nord
ERP	Eglise	850	Nord
ERP	Pharmacie	850	
Peyrilhac			
ERP	Maçonnerie	650	Sud
ERP	Menuiserie	850	Sud

Il existe d'autres établissements recevant du public aux alentours des terrains du projet mais ceux-ci se localisent au-delà de l'aire d'étude rapprochée.

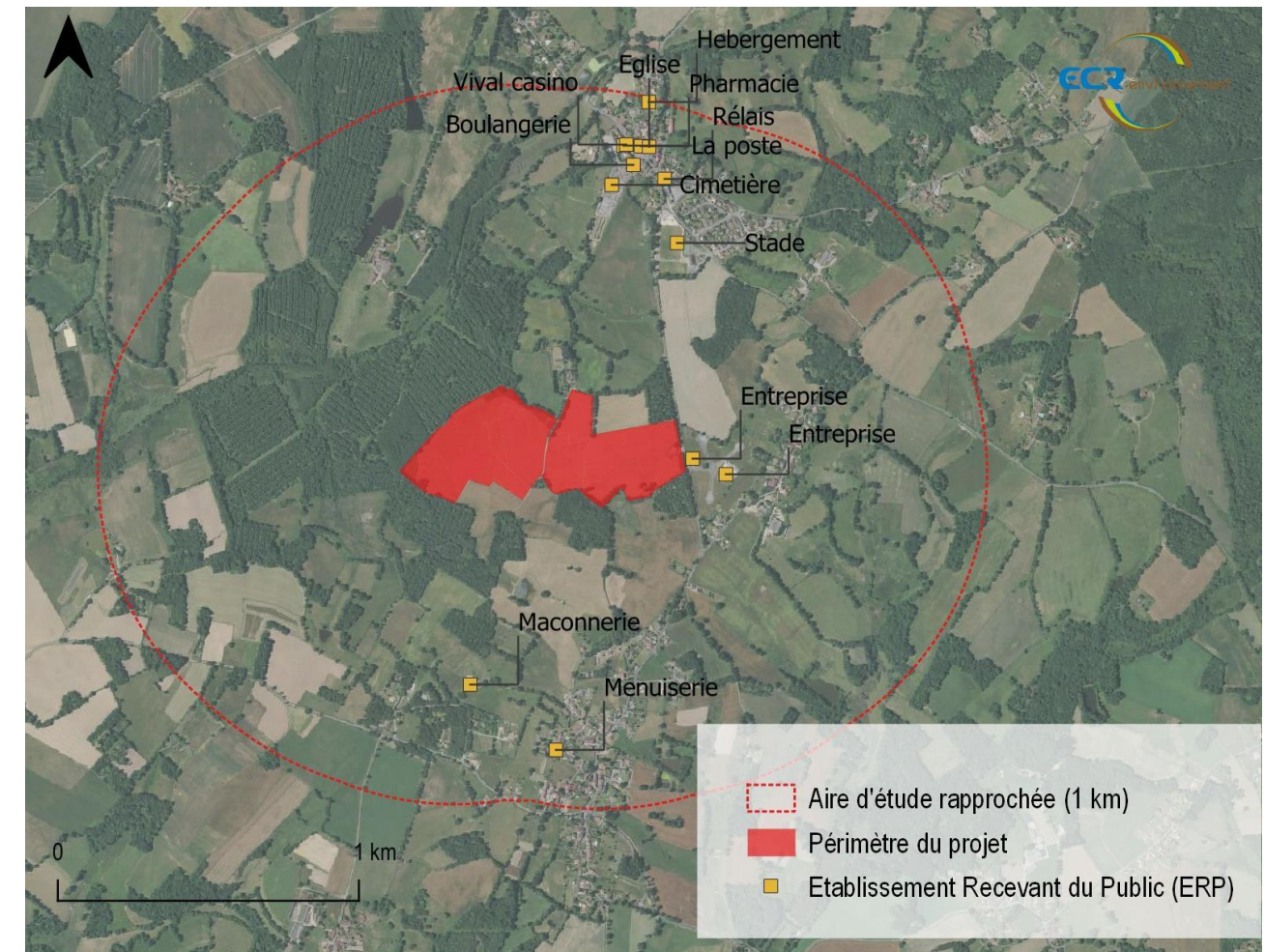


Figure 100 : Etablissements recevant du public à proximité des terrains du projet – Saint-Gence et Peyrilhac

Sur un rayon de 1km, 13 ERP sont dénombrés, notamment un stade, une pharmacie, une boulangerie, un bureau de poste, une église ou encore un cimetière. Seuls les terrains sont perceptibles depuis le stade et la zone d'activités.
Enjeu : Faible
Sensibilité par rapport au projet : Aucune sensibilité par rapport au projet, seules des ERP de type entreprise à proximité du projet

3.9.3. Equipements de la commune

SOURCE : SITE DE LA COMMUNE (PEYRILHAC ET SAINT-GENCE)

La commune de Peyrilhac a une école primaire, à savoir « Henri et Marie Villeger ». Sur la commune de Saint-Gence une école maternelle et une primaire sont également présentes. Un équipement sportif se situe non loin des terrains du projet.

La commune de Saint-Gence a une école primaire et une école maternelle. La commune de Peyrilhac a une école primaire et un équipement sportif (terrains de football). Seul l'équipement sportif de la commune a une visibilité sur le projet.

Enjeu : Faible
Sensibilité par rapport au projet : Une visibilité faible depuis les terrains sportifs.

3.9.4. Activités économiques

Contexte général

Selon l'INSEE, les filières importantes de la commune de Peyrilhac sont la filière de « commerce de gros et de détail, transports, hébergements et restauration » (26%) et la filière « construction » (20%). Il en est de même pour la commune de Saint-Gence, la filière la plus importante est la filière de « commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration » suivi de la filière « construction ». Les principales données relatives à la population active sont les suivantes :

Tableau 26 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité (Source : INSEE 2019)

	Peyrilhac		Saint-Gence	
	2012	2017	2012	2017
Ensemble	795	787	1327	1355
Actifs en %	73,5	77,9	76,3	78,8
Actifs ayant un emploi en %	67,9	70,7	70,6	78,8
Chômeurs en %	5,6	7,2	5,7	6
Inactifs en %	26,5	22,1	23,7	21,2
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	5,5	8,5	8,1	10
Retraités ou préretraités en %	15,4	9	11,4	7,5
Autres inactifs en %	5,7	4,6	4,2	3,7

Entre 2012 et 2017, la part des actifs a augmenté de 2,8% pour la commune de Peyrilhac et de 8,2% pour la commune de Saint-Gence. Le taux de chômeurs a augmenté et le taux d'inactifs a diminué.

Pour la commune de Peyrilhac, si on s'intéresse à l'activité par tranche d'âge, la tranche ayant le plus haut taux d'activité est le 25-54 ans (95,6%). Quant aux autres tranches d'âge, le taux d'activité est de 40,8% pour la tranche d'âge 15-24 ans et de 48,8% pour la tranche d'âge de 55-64 ans.

Pour la commune de Saint-Gence, si on s'intéresse à l'activité par tranche d'âge, la tranche ayant le plus haut taux d'activité est le 25-54 ans (96,2%). Quant aux autres tranches d'âge, le taux d'activité est de 33,5% pour la tranche d'âge 15-24 ans et de 59,4% pour la tranche d'âge de 55-64 ans.

Hors agriculture, on dénombre 98 entreprises sur la commune de Saint-Gence et 50 entreprises sur la commune de Peyrilhac en 2017

Commerces

Sur la commune de Saint-Gence il existe 33 commerces ERP. Sur la commune de Peyrilhac on dénombre 7 commerces. Aucun commerce ne concerne le projet.

Tableau 27 : Commerces sur les communes de Peyrilhac et de Saint-Gence

Commune de Peyrilhac	Commune Saint-Gence	
Gamm Vert 1 rue de la Voie Ferrée - La Gare 87510 Peyrilhac	AGENCEMENT / MENUISERIE - INFINIMENT BOIS 9 rue des Monts, 87510 Saint-Gence	MAÇONNERIE - RIFFAUD OLIVIER 7, passage du Communal, Senon, 87510 Saint-Gence
LA BOUCHERIE DE CAMPAGNE 4 place de l'Eglise 87510 Peyrilhac	ANIMAUX - PARTEZ TRANQUILLE 1 passage du Theil, 87510 Saint-Gence	MENUISERIE - INITIAL BOIS 5, rue Frédéric Mistral
LE PAIN PAILLASSE - Boulangerie-Pâtisserie-Viennoiserie 3 rue du 11 novembre 1918 87510 Peyrilhac	BAR / TABAC / RESTAURANT - SAB'ISTROT 1, place Yves Lenfant, 87510 Saint-Gence	MENUISERIE / ÉBÉNISTERIE - HERISSON 15, rue des Palins, Senon, 87510 SG
Le Relais de Co - Bar-Tabac-Restaurant 37, RN 147 Conore 87510 Peyrilhac	BÂTIMENT - EUROBAT 35, route de la Ribière du Theil, 87510 Saint-Gence	NETTOYAGE - CONCEPT NETTOYAGE 7, impasse de la Croix des Charriers
Les ciseaux de Nyla - Coiffure mixte à domicile PEYRILHAC 87510 Peyrilhac	BOULANGERIE - LE FOURNIL DE SAINT-GENCE 1, rue de l'ancienne école, 87510 Saint-Gence	PEINTRE / DÉCORATEUR - DINOT TOUT L'ART DE LA DÉCO 3 Place Jules Michelet, 87510 Saint-Gence
PHARMACIE - santé et médical 3 place de l'église 87510 Peyrilhac	CHAUDRONNERIE - PATRICK GERMANEAU 20, rue du clos, 87510 Saint-Gence	PEINTURE / REVÊTEMENT / ISOLATION - DEGOT PIERRE 12, route de la Lande, 87510 Saint-Gence
VIVAL by Casino - Alimentation, relais poste, point presse, française des jeux, point gaz, chronopost 2 rue du Champs de Foire 87510 Peyrilhac	CLIMATISATION - AIR AUDIT INDUSTRIE 11, allée de la Croix des Charriers, 87510 Saint-Gence	PHARMACIE - PHARMACIE DE SAINT-GENCE 2, rue Jules Michelet, 87510 Saint-Gence
	COIFFEUR - COIFFURE SUR MESURE 3, place Yves Lenfant, 87510 Saint-Gence	PORCELAINE - LIMOGES REFLECTS 8, allée des Fonts Neuves, 87510 Saint-Gence
	COMPORTEMENTALISTE ANIMALIER - PÔLE CANIN & FÉLIN - 8, allée des Fonts Neuves, 87510 Saint-Gence	RAMONAGE / ENTRETIEN - GERBAUD RAMONAGE FUMISTERIE Rue du Clos, 87510 Saint-Gence
	CONTRÔLE TECHNIQUE - AUTOCONTROL SAINT-GENCE 2, rue Jean Giraudoux, 87510 Saint-Gence	RÉNOVATION / CHAUFFAGE / CLIMATISATION - RENOVA CONCEPT / NATURA CLIM 45, rue du Theil, 87510 Saint-Gence
	COUTURE / RETOUCHES - LES CRÉATIONS D'YSABEL 24, rue des Charriers, 87510 Saint-Gence	RESTAURANT - FERME DE LA CHASSAGNE 4, rue de la Chassagne, 87510 Saint-Gence
	COUVERTURE / CHARPENTE / ZINGUERIE - TRICARD PHILIPPE 21, rue de la Croix des Charriers, 87510 Saint-Gence	RESTAURANT - LE MOULIN DE CHEVILLOU Chevillou, 87510 Saint-Gence
	ELECTRICITÉ - DUMAIN BRUNO La lande du Haut, 87510 Saint-Gence	RESTAURANT - AUBERGE MÉDIÉVALE VALICELLA 9, route de Vauzelle, 87510 Saint-Gence
	ELECTRICITÉ - JEAN-LUC COIGNOUX 6, allée du Theil, 87510 Saint-Gence	SOL / FAÏENCE / MOSAÏQUE - J.P.S CARRELAGE
	GARAGE - GARAGE FELIX 4, rue Jean Giraudoux, 87510 Saint-Gence	Le moulin du Theil, 87510 Saint-Gence
	IMMOBILIER - LES MAISONS D'ELLE 4, place Yves Lenfant, 87510 Saint-Gence	SURGELÉS - GEL FRAIS 5, allée des Cheyoux, 87510 Saint-Gence
	JEUX VIDÉOS - CHEAP ARCADE Allée des Prades, 87510 Saint-Gence	TRANSPORTS - SAINT-GENCE TAXI 20, rue de la Gagnerie, 87510 Saint-Gence

Zone d'activités économique à l'Est du périmètre du projet

Une Zone d'activités de type industrielle se situe à proximité immédiate à l'Est du projet sur la commune de Peyrilhac. Seule la route de Saint-Gence sépare le projet de cette zone industrielle, il s'agit du parc d'activités de l'Aqueduc. Il s'étend sur 2,9 ha et accueille des activités industrielles et artisanales. Le Parc se trouve entre 2 axes de communication majeurs, la RN147 vers Poitiers et la RN141 vers Angoulême.

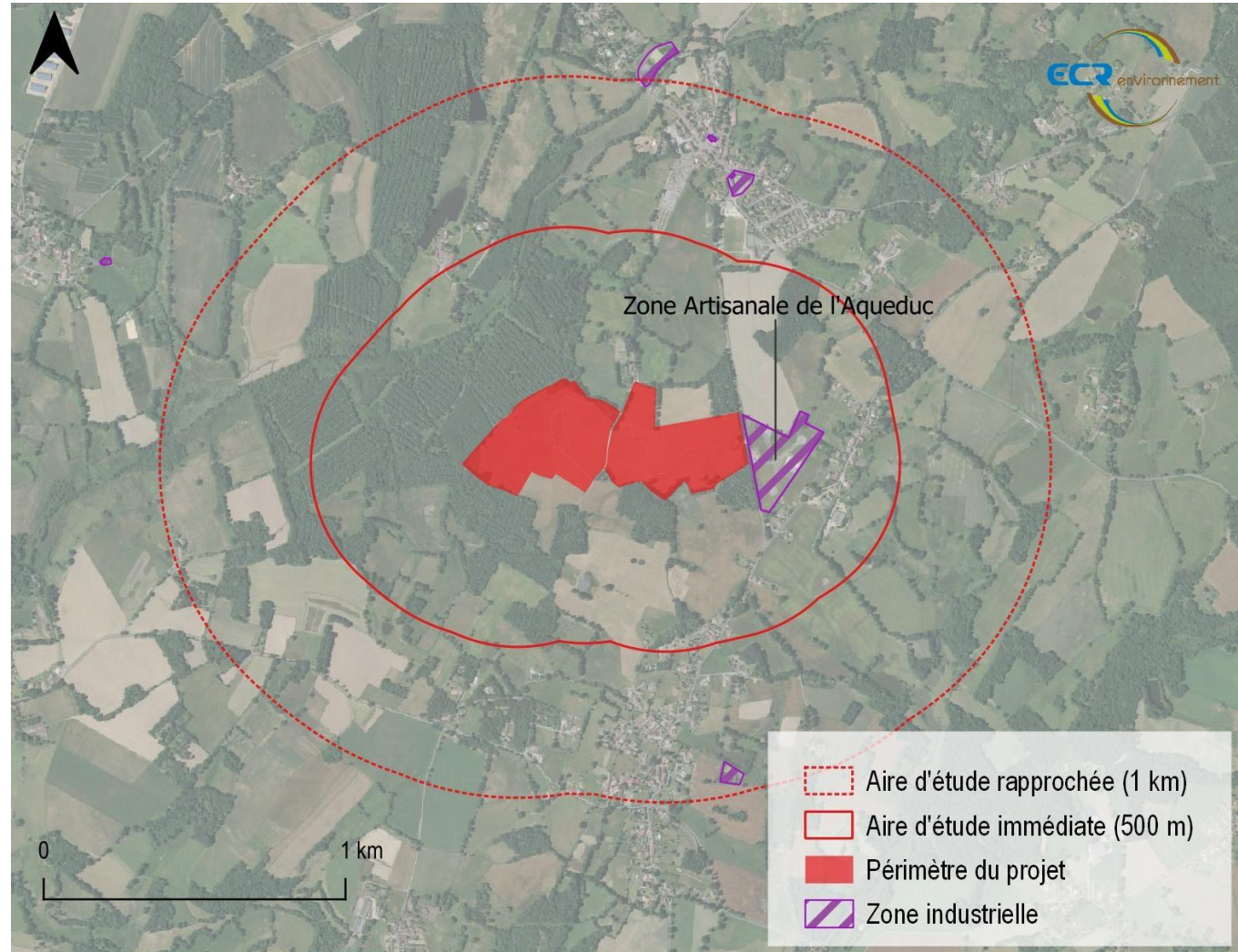


Figure 101 : Zone artisanale de l'Aqueduc



Figure 102 : Parc d'activités l'Aqueduc

Les communes sont principalement concernées par la filière « commerce de gros et de détail, transports, hébergements et restauration ». Une zone d'activités de type industrielle se situe à proximité immédiate à l'Est des terrains du projet.
Enjeu : Faible
Sensibilité par rapport au projet : Au vu de la nature du projet, le projet est en cohérence avec la zone d'activités économique.

3.9.5. Agriculture

SOURCE : AGRESTE LIMOUSIN

Données départementales

Le Limousin est composé par les départements de la Corrèze, la Creuse et la Haute-Vienne. Selon AGRESTE, en 2014 sur le Limousin, le pourcentage des superficies toujours en herbe et prairies temporaires représente 43% contre 23% de la moyenne nationale.

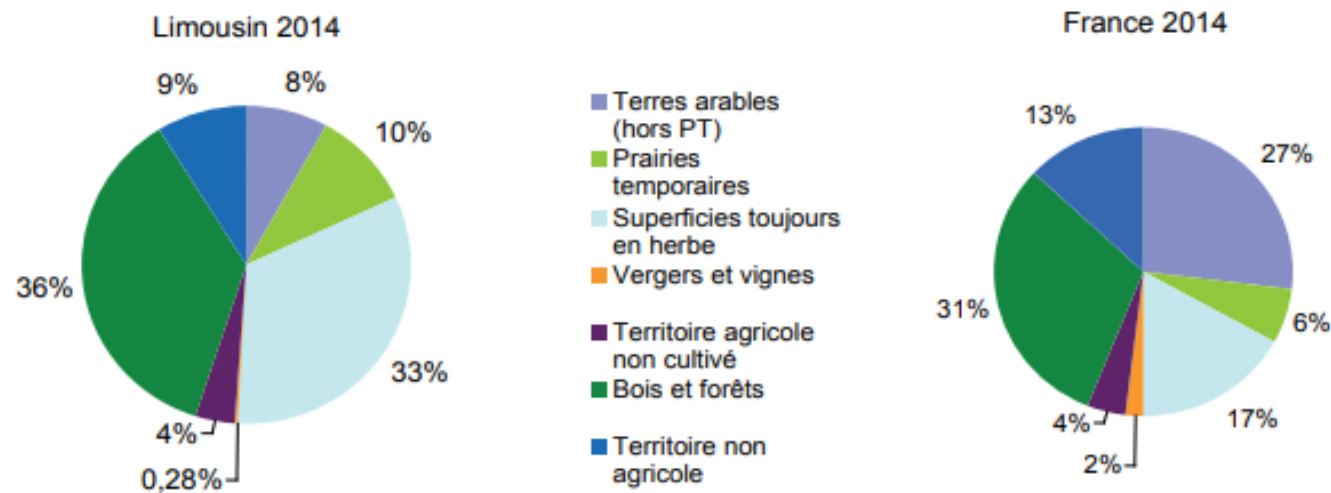


Figure 103 : Occupation du Limousin en 2014 (Source : Agreste - statistique agricole annuelle)

En 2014, la superficie agricole utilisée sur le département de la Haute-Vienne s'élève à 319 942 ha sur une superficie de 555 825 ha, ce qui représente 57,6% des terres.

L'orientation technico-économique du département de la Haute-Vienne est principalement axée sur l'élevage d'herbivores. La majorité de l'élevage est de type bovin de viande et de lait, mais on observe également des zones de poly-élevage notamment à l'Ouest. Au Nord-Ouest, c'est l'élevage ovin et caprin qui domine.

L'orientation technico-économique de la commune de Peyrilhac et de Saint-Gence est la « polyculture et poly élevage » ainsi que les « bovins viande et bovins mixtes ».

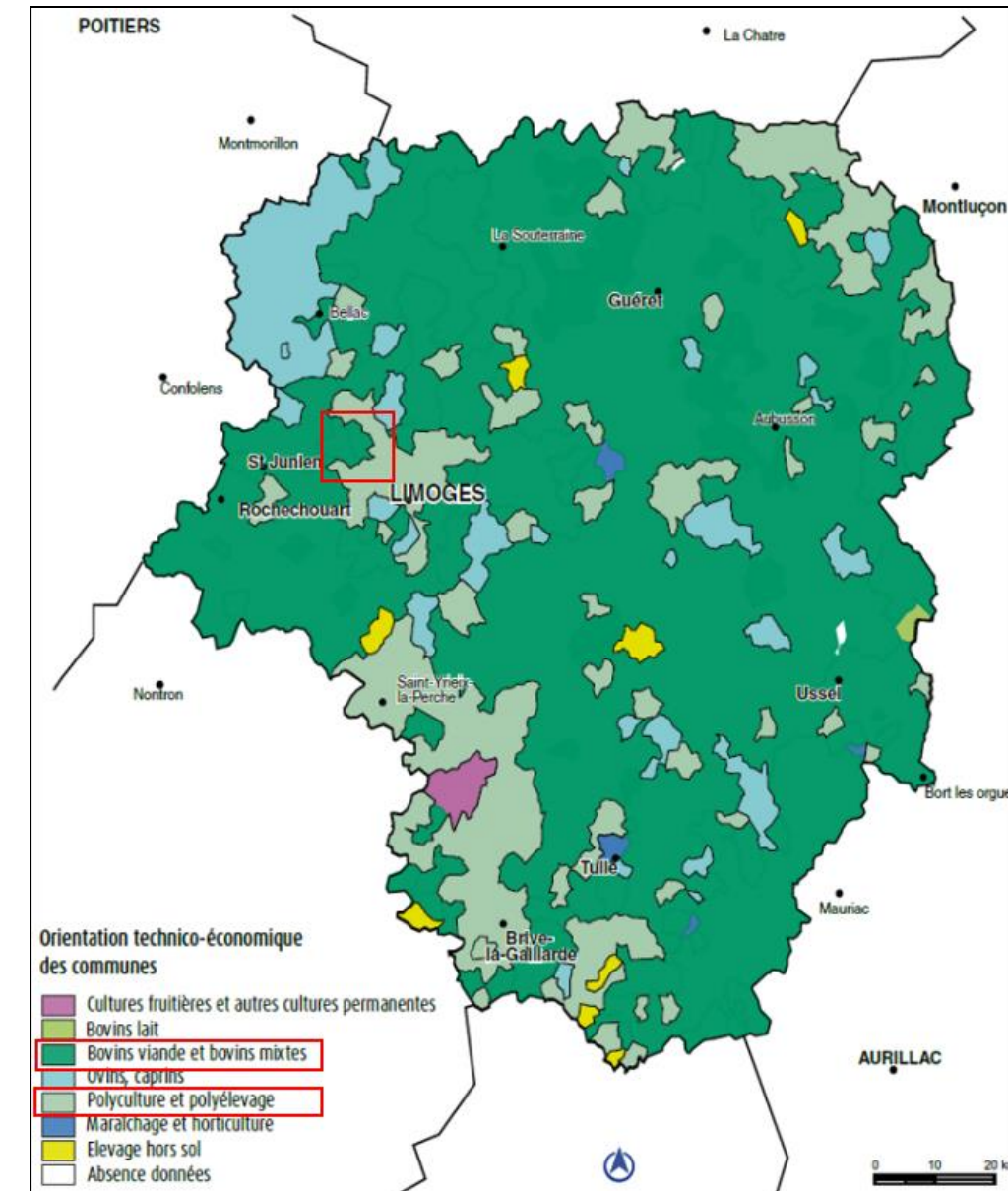


Figure 104 : Communes selon leur Orientation technico-économique des communes en région Limousin (Source : : DRAAF Limousin, carte issue de CARLIN et al., 2012, « Profil environnemental du Limousin ». Développement

En 2010, la surface moyenne des exploitations en Haute-Vienne est de 99 ha alors que la moyenne nationale s'élève à 52,40 ha. Le département de la Haute-Vienne suit les tendances d'évolution de la France Métropolitaine, il est particulièrement touché par la diminution des surfaces agricoles.

Depuis dix ans, chaque année, 2 300 hectares des surfaces agricoles sont perdus. Les principales causes de cette diminution sont :

- 1) L'extensification qui se traduit par l'abandon de l'entretien de zones difficiles et le délaissement des terres les plus pauvres ;
- 2) La déprise agricole suite à la disparition des exploitations de petite taille ou en difficulté ;
- 3) L'étalement urbain des communes péri-urbaines au détriment des terres agricoles.

Zone vulnérable nitrates

Dans le département de la Haute-Vienne, seules les communes de Bussière-Poitevine, d'Azat-le-Ris et de Verneuil-Moustiers sont concernées par le Programme d'Actions Régional (PAR) signé le 12/07/18. Il cible les pratiques agricoles pour lutter contre les pollutions diffuses en zones vulnérables.

Données statistiques agricoles communales

D'après l'observatoire des territoires (ANCT), le recensement agricole des communes dénombre 21 exploitations pour la commune de Peyrilhac et pour la commune de Saint-Gence en 2010. Les chiffres-clés du dernier recensement agricole, pour les communes de Peyrilhac et de Saint-Gence, sont les suivants :

Tableau 28 : Recensement agricole Peyrilhac (Source - Agreste)

	2010	2000	1988
Exploitations agricoles (ayant leur siège dans la commune)	21	29	55
Travail dans les exploitations agricoles (en unité de travail annuel)	25	35	65
Superficie agricole utilisée (en hectare)	1903	1547	2077
Cheptel (en unité de gros bétail, tous aliments)	1619	1490	2191
Orientation technico-économique de la commune	Polyculture et polyélevage	Ovins et caprins	/
Superficie en terres labourables (en hectare)	1352	715	650
Superficie en cultures permanentes (en hectare)	/	/	/
Superficie toujours en herbe (en hectare)	550	816	1422

Sur la commune de Peyrilhac, le nombre d'exploitations agricoles passe de 55 en 1988 à 21 en 2010, soit plus de la moitié. La superficie agricole utilisée a également diminué, signe d'une diminution de la pratique agricole présente sur le territoire. Le gros bétail du cheptel est toujours présente sur le territoire. Les terres labourables ont été augmentées de plus de la moitié en 20 ans, à savoir de 650 ha en 1988 à 1352 ha en 2010.

Tableau 29 : Recensement agricole Saint-Gence (Source- Agreste)

	2010	2000	1988
Exploitations agricoles (ayant leur siège dans la commune)	21	23	44
Travail dans les exploitations agricoles (en unité de travail annuel)	20	32	57
Superficie agricole utilisée (en hectare)	1073	1344	1282
Cheptel (en unité de gros bétail, tous aliments)	1475	1964	1765
Orientation technico-économique de la commune	Bovins mixte	Bovins mixte	655
Superficie en terres labourables (en hectare)	655	690	503
Superficie en cultures permanentes (en hectare)	0	0	/
Superficie toujours en herbe (en hectare)	418	652	773

En ce qui concerne la commune de Saint-Gence, le nombre d'exploitations agricoles passe de 44 en 1988 à 21 en 2010, soit environ la moitié. La superficie agricole utilisée en hectares sur la commune a également diminué entre 1988 et 2010, signe d'une diminution de la pratique agricole présente sur le territoire. Le gros bétail du cheptel est toujours présente sur le territoire. Les terres labourables ont connu une légère hausse à savoir de 503 ha en 1988 à 655 ha en 2010.

Statuts de qualité et d'origine communaux

Les communes de Peyrilhac et de Saint-Gence possèdent des produits régionaux réputés. En effet, les communes possèdent 25 produits qui bénéficient d'un statut de protection (voir tableau ci-après).

Tableau 30 : Statut de protection des produits sur la commune de Peyrilhac et de Saint-Gence (Source : Institut National de l'Origine et de la Qualité)

Produit	Peyrilhac	Saint-Gence	No°	Statut
Agneau du Limousin	X	X	(IG/11/95)	IGP
Chapon du Périgord	X	X		IGP
Haute-Vienne blanc	X	X		IGP
Haute-Vienne primeur ou nouveau blanc	X	X		IGP
Haute-Vienne primeur ou nouveau rosé	X	X		IGP
Haute-Vienne primeur ou nouveau rouge	X	X		IGP
Haute-Vienne rosé	X	X		IGP
Haute-Vienne rouge	X	X		IGP
Jambon de Bayonne	X	X	(IG/01/95)	IGP
Porc du Limousin	X	X	(IG/40/94)	IGP
Poularde du Périgord	X	X		IGP
Poulet du Périgord	X	X		IGP
Veau du Limousin	X	X	(IG/39/94)	IGP

« Indication Géographique protégée » (IGP) : L'IGP est un signe d'identification et un label européen, attribué aux produits alimentaires spécifiques portant un nom géographique et lié à leur origine géographique. L'IGP permet la protection de ceux-ci dans toute l'Union Européenne ;

Données locales aire d'étude rapprochée

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, la culture la plus représentée sont les prairies (65%), suivi des autres céréales, orges, blé tendre et maïs grain et ensilage. La cartographie ci-après permet de visualiser le Registre Parcellaire Graphique (RPG - 2019) aux alentours du projet (rayon 1 km).

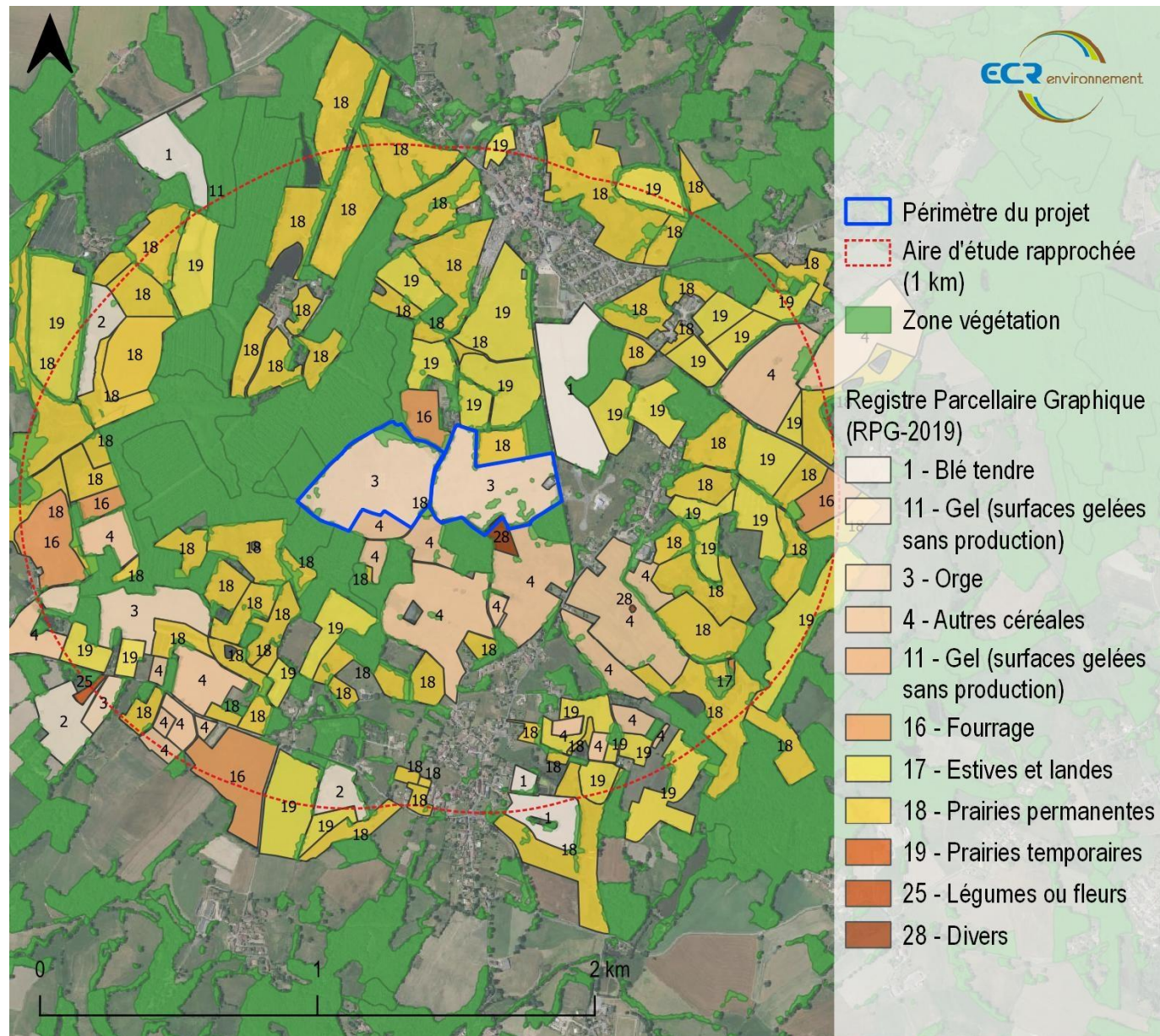


Figure 105 : Agriculture aux alentours du projet



Prairies de pâturage (à proximité du projet)



Blé céréales (à proximité du projet)



Culture au droit du projet



Bâtiment de stockage au droit du projet

L'agriculture au sein des terrains du projet

La totalité des parcelles du projet est concernée par l'agriculture de type ORH « orge d'hiver ». Un système de drainage agricole est constaté sur la partie Est des terrains du projet. Les tuyaux enterrés s'évacuent au niveau du fossé au Nord-Ouest des terrains du projet. Deux bâtiments agricoles, un à l'Est et un à l'Ouest, se situent au droit des terrains du projet. Ces bâtiments permettent de stocker des bottes de foin ainsi que du matériel agricole.

D'après le site de la préfecture de la Haute-Vienne, « Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie font l'objet d'une étude préalable. Cette étude comporte notamment les mesures envisagées par le maître d'ouvrage pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que les mesures de compensation collective agricole. »

Le projet est concerné par une Etude Préable Agricole qui est annexé à cette étude.

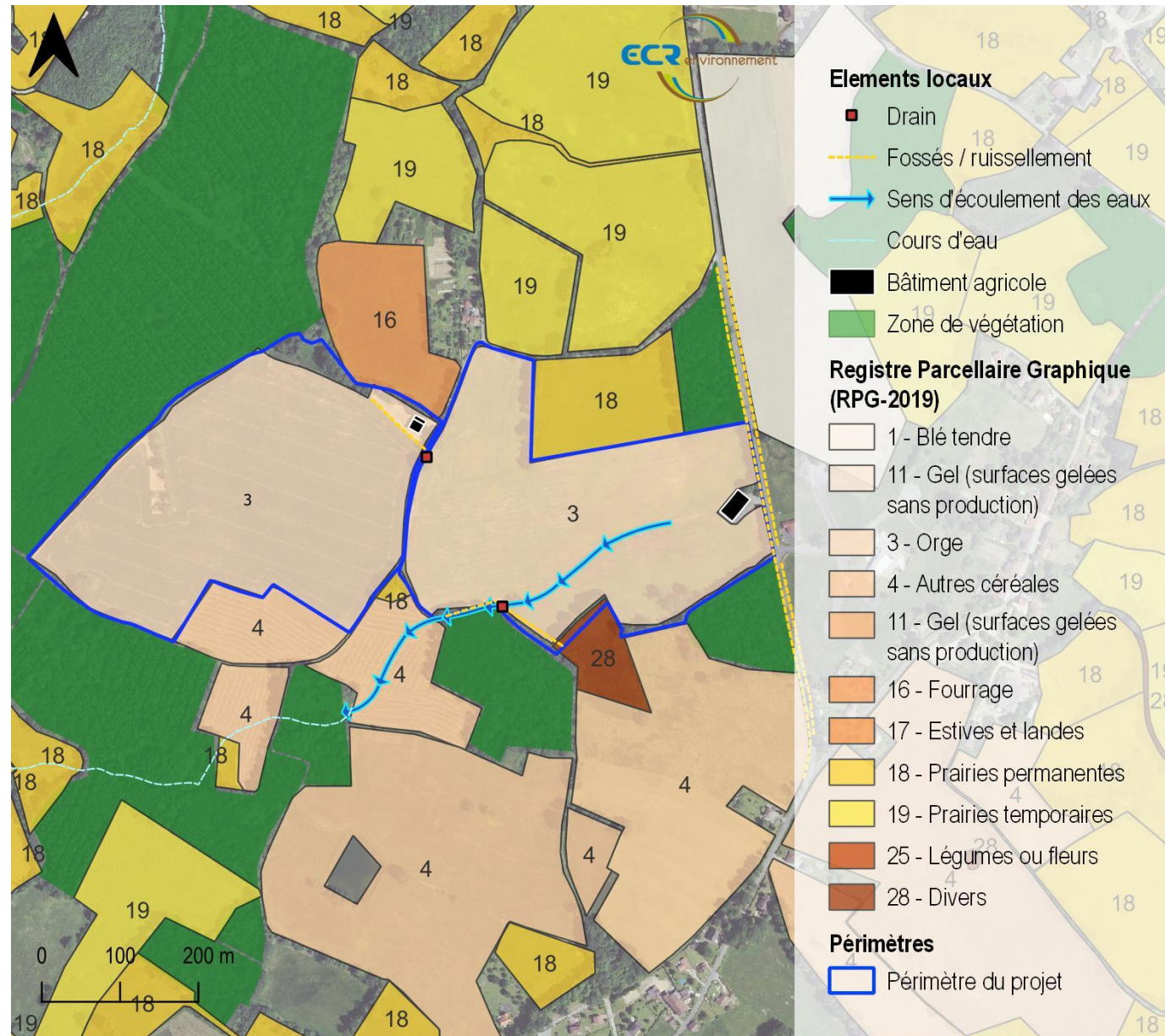


Figure 106 : Registre Parcellaire Graphique à Proximité des terrains du projet

La totalité des parcelles du projet est concernée par l'agriculture. Deux bâtiments agricoles sont recensés au droit des terrains du projet. Un système de drainage agricole existe au droit des terrains du projet.

Ainsi le projet est soumis à une étude préalable agricole, cette étude sera réalisée par la Chambre d'agriculture du département.

Enjeu : Faible

Sensibilité par rapport au projet : une étude agricole est à réaliser par la Chambre d'agriculture. Un système de drainage existe au droit du projet.

3.9.6. Voisinage

Les terrains du projet se situent à proximité immédiate d'une habitation, ainsi que d'une Zone d'Activité. Le tableau ci-après décrit le voisinage sur l'aire d'étude immédiate.

Tableau 31 : Voisinage

Lieu-dit ou quartier	Nombre et type d'habitations	Direction du projet
Fond du Breuil	Une habitation	Nord
Montcocu	Une quarantaine d'habitations. Un bâtiment agricole. Deux entreprises sur une Zone industrielle	Est
Les Palins	Environ 25 habitations	Sud

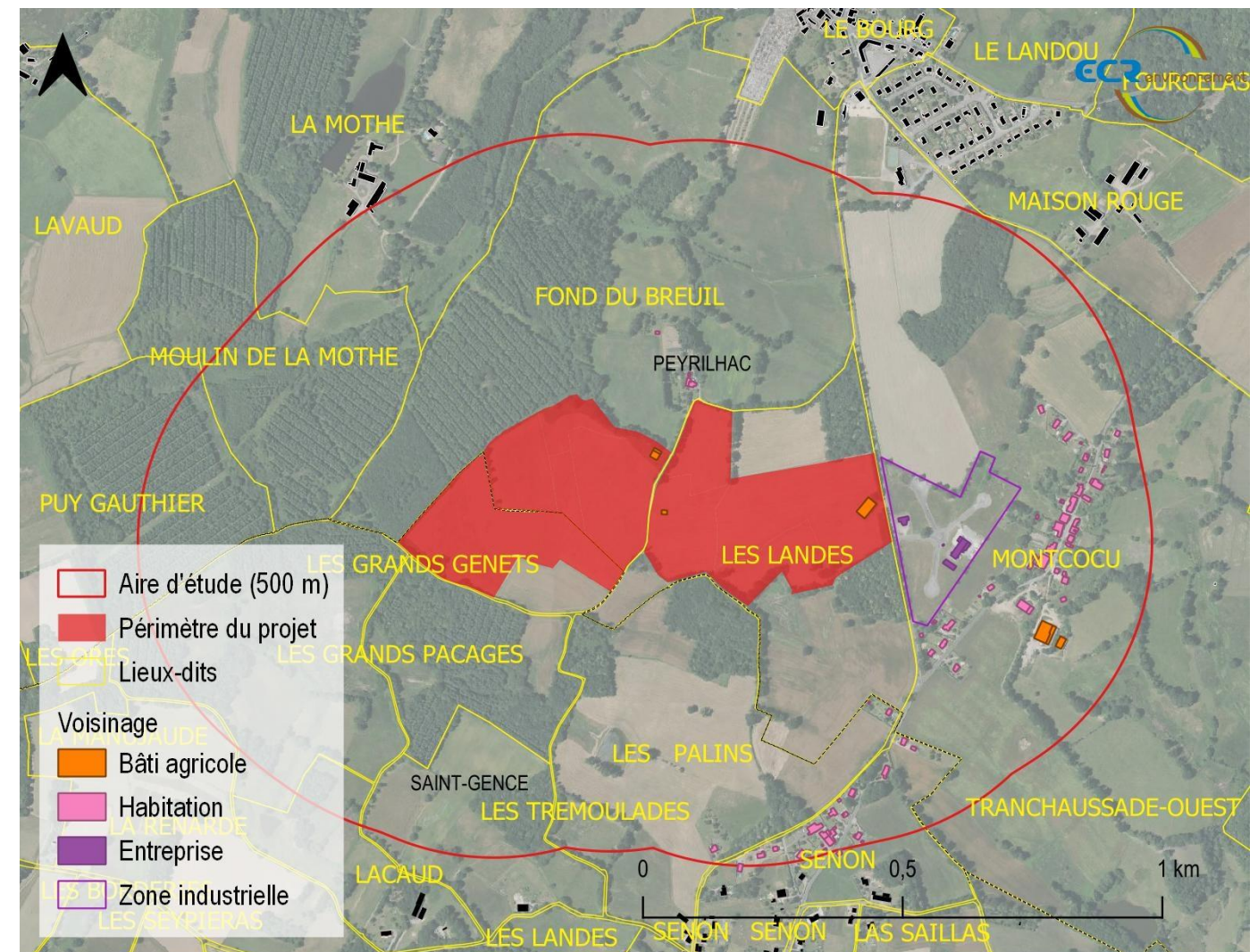


Figure 107 : Voisinage

Environ 70 habitations se situent à proximité des terrains du projet. Un bâtiment agricole est également repéré. Deux entreprises se situent au droit de la Zone Industrielle à l'Est des terrains du projet.

Enjeu : Faible

Sensibilité vis-à-vis du projet : Les éléments pouvant générer des nuisances (bruit, pollution, base de vie, etc, ...) devront prendre en considération le voisinage immédiat (lieu-dit Fond-du-Breuil et Sénon). Aucune sensibilité par rapport à la zone d'activités à l'Est des terrains du projet

3.9.7. Hébergement, tourisme et loisirs

Hébergement touristique

D'après le site tourisme Haute-Vienne, un gîte de France se situe sur la commune de Saint-Gence. Il s'agit du gîte « Le Boschaudérier ». Le site se situe à environ 7 kilomètres au sud des terrains du projet. Aucun gîte n'a été recensé sur la commune de Peyrilhac.



Figure 108 : Gîte de France - Le Boschaudérier

Le projet ne présente pas de sensibilité liée à l'hébergement touristique.
Enjeu : Faible
Sensibilité par rapport au projet : aucune sensibilité par rapport au projet

Activités touristiques et de loisirs

Sites d'intérêt touristique

Le site d'intérêt touristique le plus proche se situe sur la commune de Oradour-sur-Glane. Ce site se trouve à environ 8,5 kilomètres à l'Ouest des terrains du projet. Ce site n'est pas dans le champ de visibilité du projet.

Chemins de randonnée (voir carte ci-après)

Il existe un sentier de randonnée sur la commune de Peyrilhac et deux sur la commune de Saint-Gence. Le tableau suivant présente leurs caractéristiques et la figure suivante présente leur circuit.

Commune	Nom du sentier	Durée/ Longueur	Pratiques possibles
Saint-Gence	Le sentier des Etangs	1h 10 / 4,8 km 1h20 / 5,2 km	
Saint-Gence	Sur les pas des Lémovices	1h 30 / 6,5 km	
Peyrilhac	Les grandes allées	3h 25 / 13,7 km 5h 30 / 21,5 km	

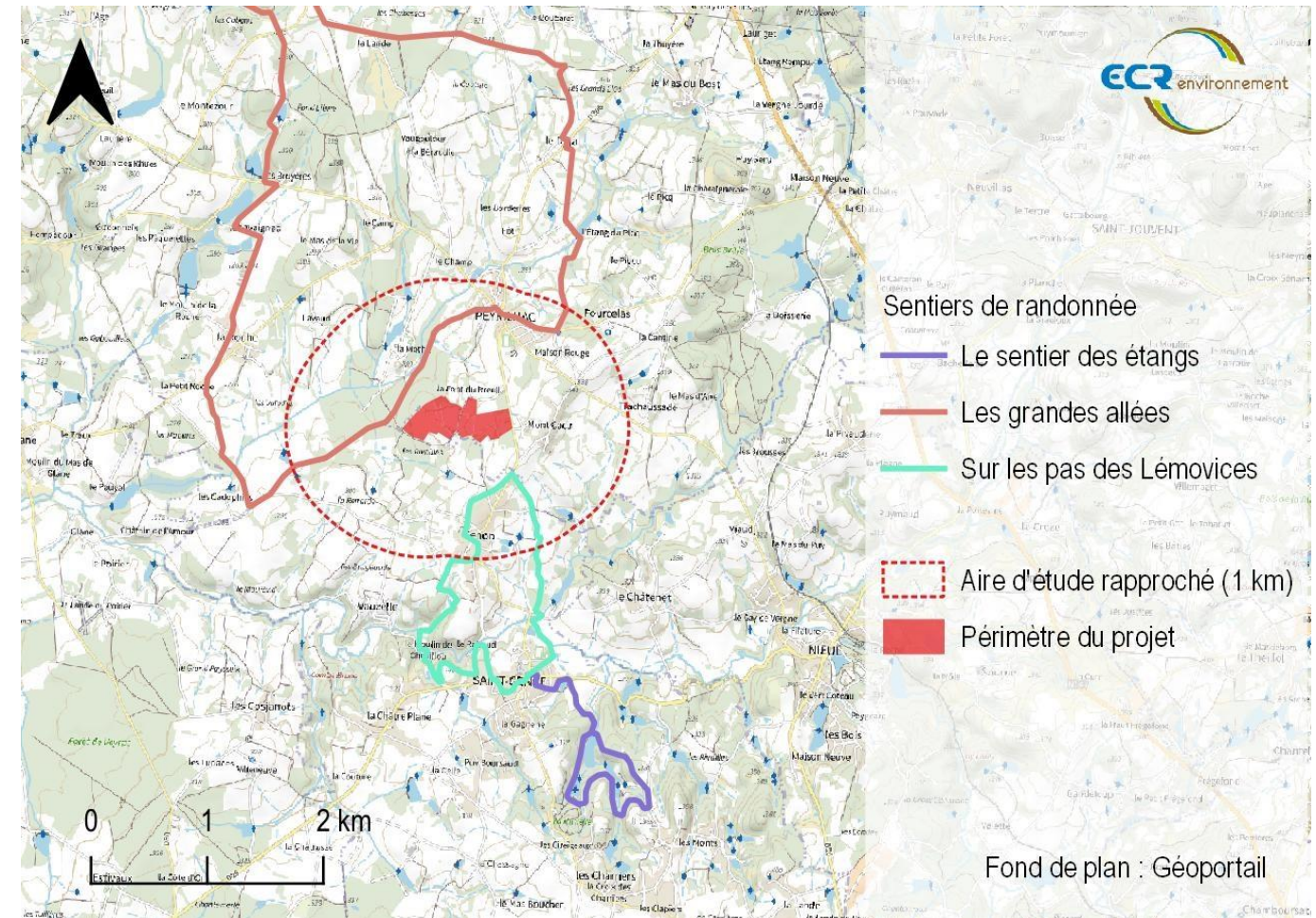


Figure 109 : Chemins de randonnée (Source : Tourisme Haute Vienne)

L'offre d'hébergement touristique à proximité des terrains est axée sur les chemins de randonnée principalement. Il peut être constaté une faible disponibilité d'hébergements.

Trois chemins de randonnée se situent à proximité des terrains du projet. Les terrains du projet ne sont perceptibles depuis aucun de ces éléments.

Enjeu : Faible
Sensibilité par rapport au projet : aucune sensibilité par rapport au projet

3.10. Déplacements et infrastructures de transport

3.10.1. Déplacements

Déplacements domicile travail

Pour la commune de Saint-Gence, 90% de la population travaille dans une commune autre que la commune de résidence. En ce qui concerne la commune de Peyrilhac, 89,5% travaillent dans une commune autre que la commune de résidence.

3.10.2. Infrastructures de transport

Le périmètre du projet se trouve entre 2 axes de communication majeurs, la RN147 vers Poitiers et la RN141 vers Angoulême.

On trouve sur le territoire 3 routes départementales :

- la RD 128 qui commence au Nord de Saint-Gence, traverse le bourg de Peyrilhac et rejoint la RN147.
- la RD 39 reliant la commune de Peyrilhac à la RN147.
- la D 28 qui traverse Saint-Gence d'Ouest en Est, et se situe au Sud du site du projet.

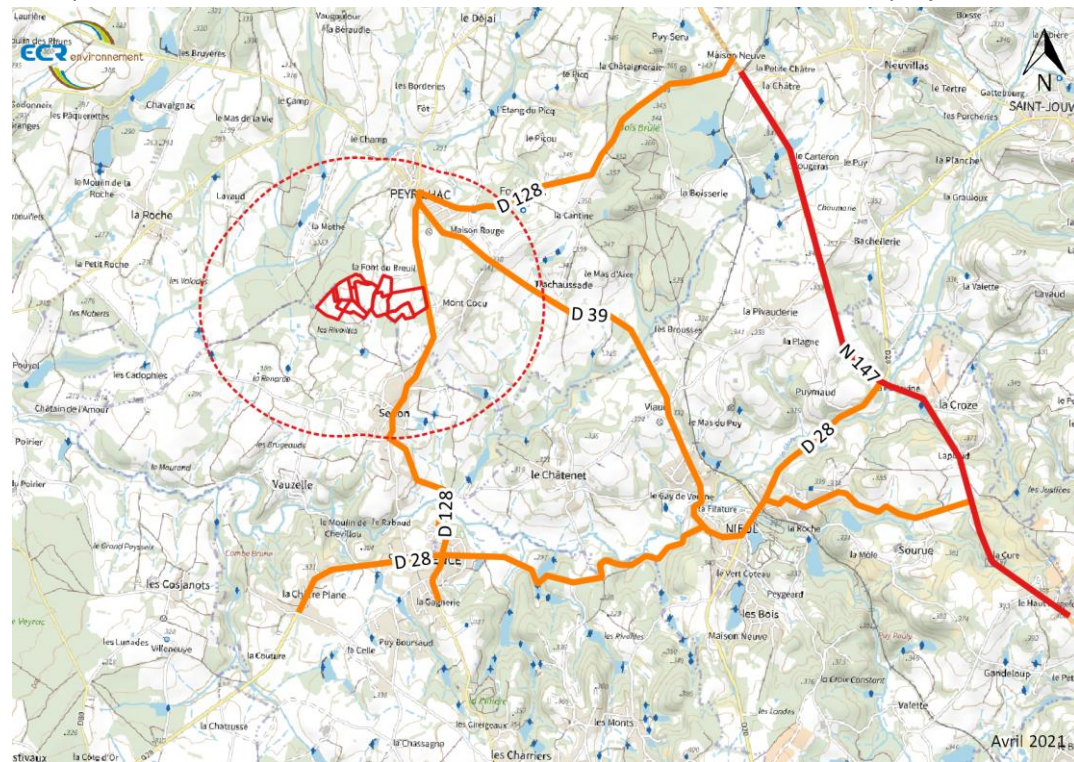


Figure 110 : Réseau routier et accès projet (Géoportail) (route nationale en rouge, route départementale en orange)

Aussi, des voies communales donnant accès aux différents lieux-dits se situent sur la commune.

Les terrains du projet sont accessibles depuis la RD 128, mais aussi depuis un chemin. Ce dernier connecte les terrains du projet au chemin de randonnée « Sur les pas de Lémoivices – SG11 » et permet d'accéder au centre des terrains du projet.

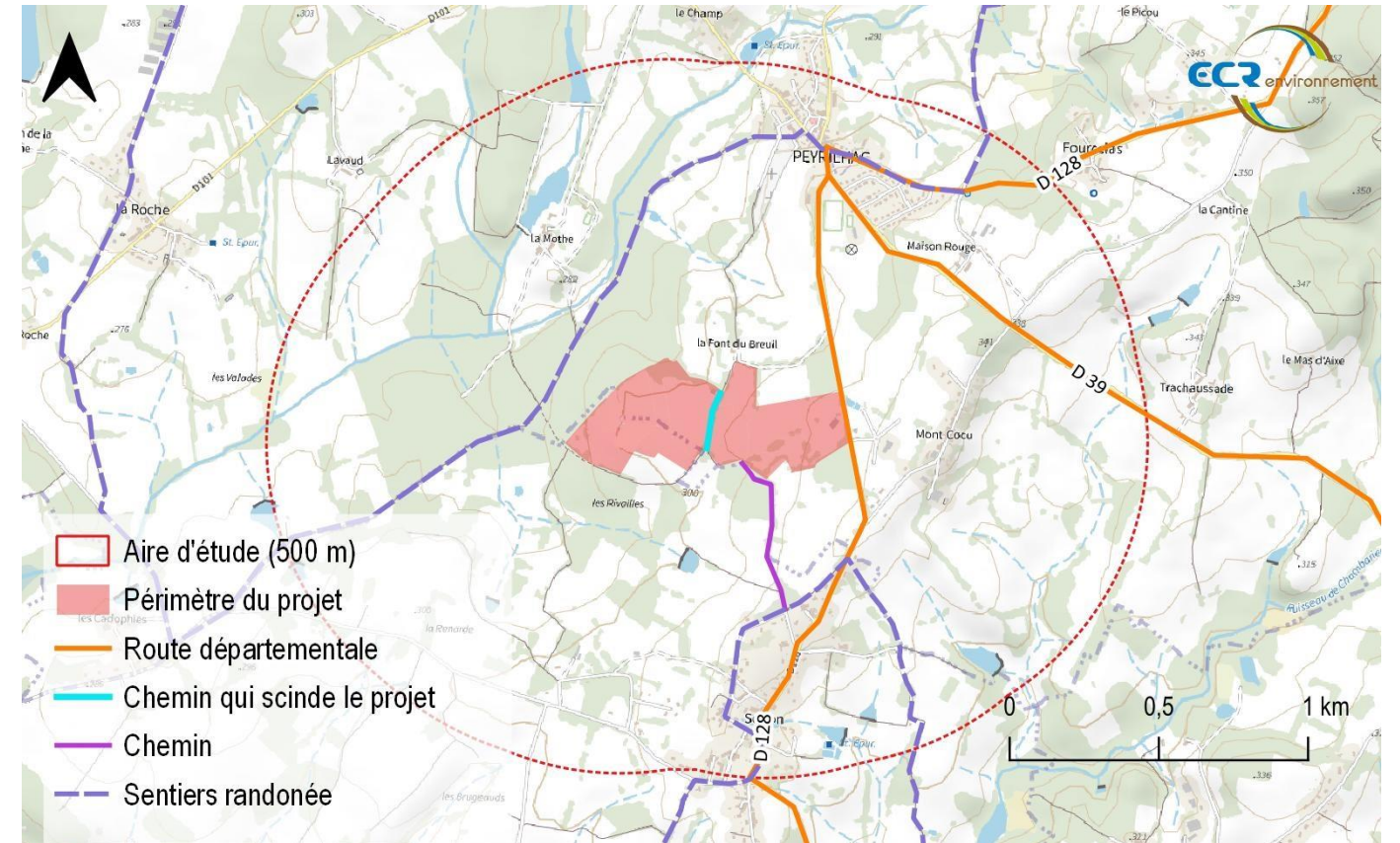


Figure 94 : Réseau routier zoomé et accès au centre du projet via la voirie bleue (Géoportail)

Route de Peyrilhac-Sénon D 128

La RD 128 est une route départementale qui permet d'accéder aux terrains du projet et de rejoindre la RN 147. La vitesse sur cette route est limitée à 80 km/h et ne présente pas de marquage au sol. Elle est adaptée aux poids lourds.

Chemin au sud du projet

Un chemin permet d'accéder au centre des terrains du projet à pieds depuis le chemin de randonnée. Toutefois il ne permet pas l'accès aux poids lourds. Puis un chemin scinde le projet en deux parties Ouest et Est.

La RD 128 permet d'accéder au terrain et est adaptée aux poids lourds. Un chemin permet d'accéder au centre des terrains et n'est pas accessible aux poids lourds. Un chemin scinde les terrains du projet.

Enjeu : **Faible à moyen**

Sensibilité par rapport au projet : les terrains du projet sont scindés par un chemin. Les terrains du projet sont facilement accessibles par la RD 128

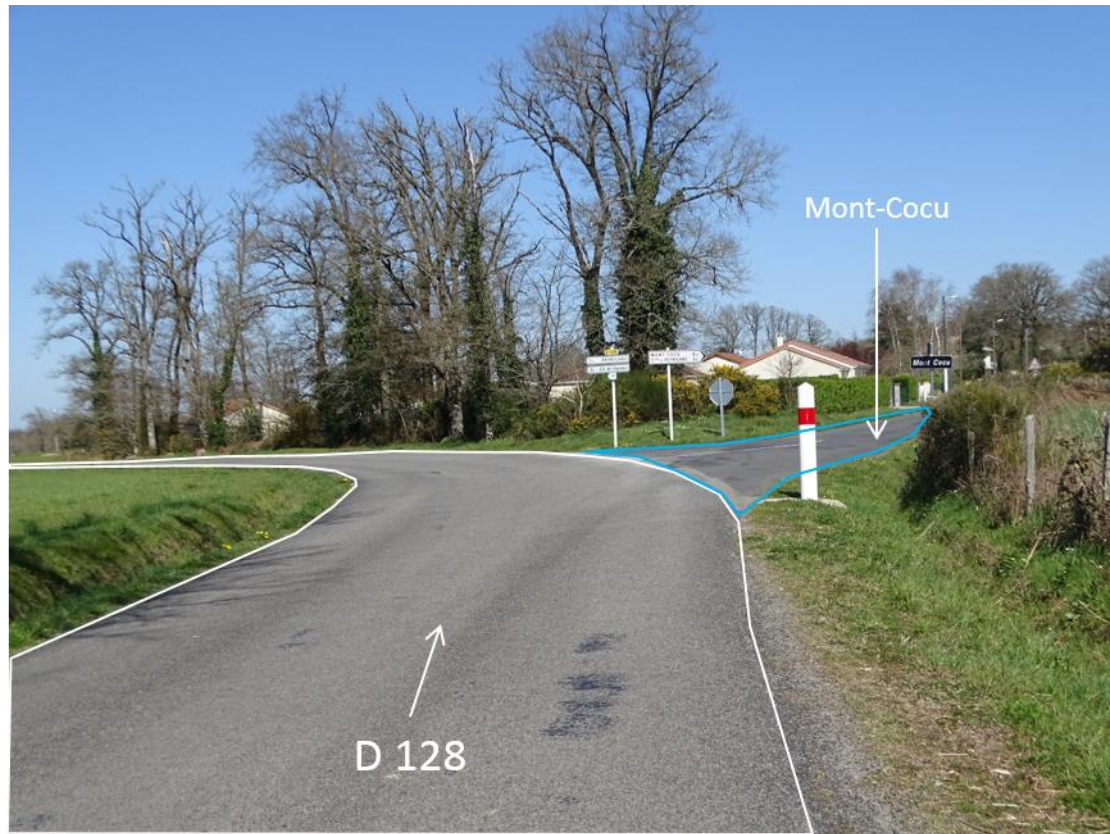


Figure 111 : Carrefour entre le Lieu-dit Mont-Cocu et la RD 128



Figure 1136 : Chemin depuis le chemin de randonnée SG 11

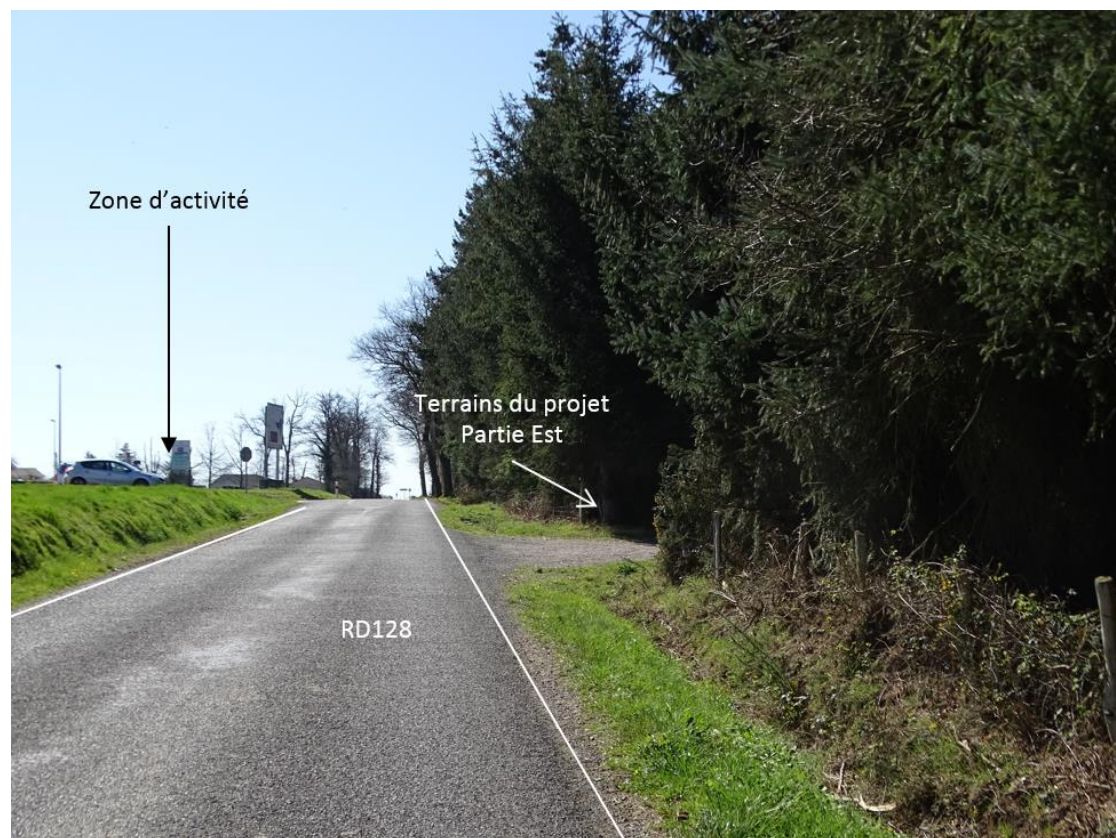


Figure 112 : RD 128 direction Sud à l'Est des terrains du projet – entrée principale

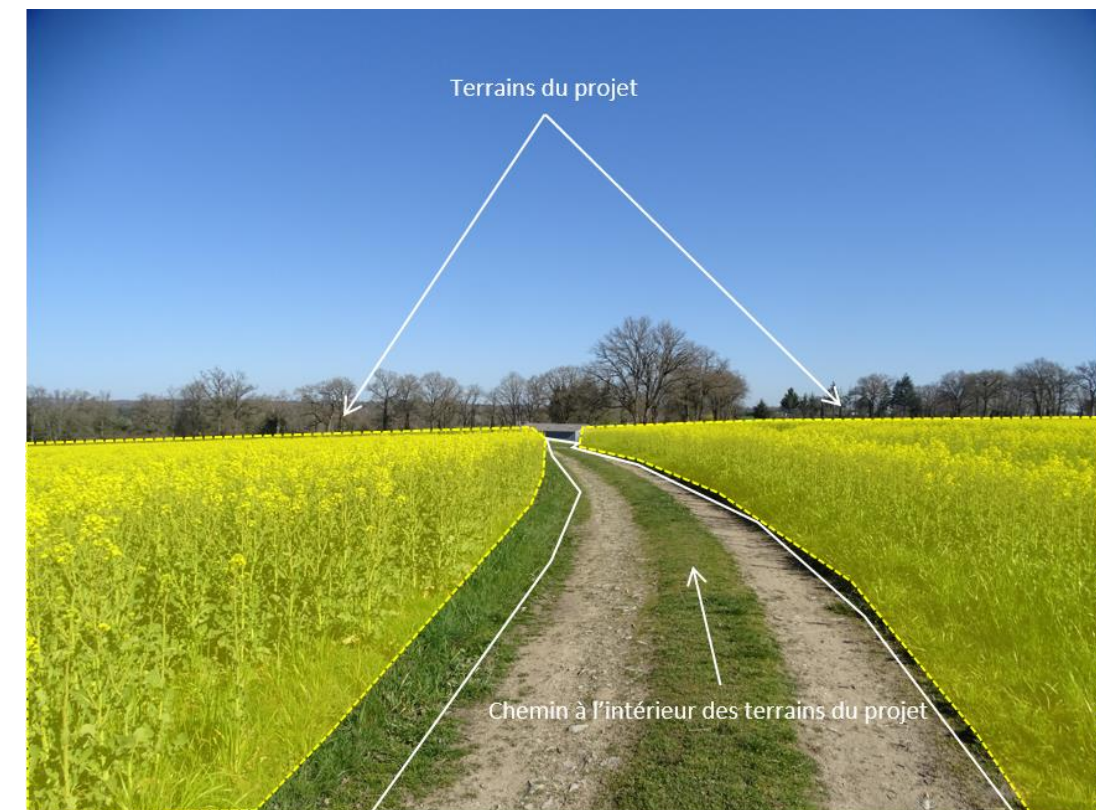


Figure 1146 : Chemin à l'intérieur des terrains du projet

3.11. Qualité de vie

3.11.1. Contexte sonore, vibrations, qualité de l'air, odeur et poussières

Qualité de l'air

Contexte général et réglementaire

Au sens de la loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, est considérée comme pollution atmosphérique « l'introduction par l'homme, directement ou indirectement dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

Les différentes directives européennes ont fixé des valeurs guides et des valeurs limites pour les niveaux de pollution des principaux polluants. Ces normes ont été établies en tenant compte de celles fixées par l'Organisation Mondiale de la Santé. L'ensemble de ces valeurs a été repris dans le droit français par le décret du 6 mai 1998 modifié par celui du 15 février 2002 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et l'environnement et à la définition des objectifs de qualité de l'air, des seuils d'alerte et des valeurs limites.

Contexte régional

Les réglementations européennes et nationales imposent d'assurer une couverture optimale du territoire en déployant un dispositif de surveillance intégré. Pour les AASQA (Associations Agréées Surveillance Qualité de l'Air), il s'agira d'adapter le dispositif de surveillance au territoire de la nouvelle région afin de garantir une qualité et une égalité d'information du public sur tous les points du territoire.

Pour ATMO Nouvelle Aquitaine, cela se traduit par l'accompagnement des collectivités pour leur permettre d'identifier des leviers d'action. Ces partenariats se traduiront notamment par l'évaluation et le suivi de plans et programmes territoriaux : les Plans Climat Air Energie Territorial (PCAET), les Plans de Déplacements Urbains (PDU), les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA), les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT), le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

Contexte intercommunautaire

SOURCE : LIMOGES METROPOLE

Les émissions de polluants atmosphériques dans la région Limousin sont parmi les moins élevées de France. Limoges est l'une des villes où l'on respire le mieux avec près de 88% du temps où les indices journaliers de la qualité de l'air sont définis comme étant « bons » à « très bons ».

En situation urbaine et en retrait des axes de circulations majeurs, aucun seuil réglementaire européen n'est dépassé. L'activité industrielle majeure en matière de rejets atmosphériques, (10 installations assujetties à la taxe générale sur les activités polluantes « air ») est répartie sur un l'ensemble de la région. Les émissions de ces polluants industriels

restent globalement en dessous de celles liées aux transports. Les polluants liés à l'activité automobile, pouvant engendrer des évolutions de concentration, se retrouvent donc principalement au cœur des agglomérations.

La surveillance de l'air réglementée pour différents polluants atmosphériques, réalisée par ATMO Nouvelle-Aquitaine, permet aux habitants de la Communauté Urbaine d'être informés au travers de mesures (près de 400 000 mesures par an), d'expertises, de prévisions et de simulation de la qualité de l'air. Limoges Métropole participe largement à cette information et adhère à ATMO Nouvelle-Aquitaine, organisme agréé de surveillance de la qualité de l'air en Limousin.

Limoges Métropole est également compétente en matière de nuisances sonores, de la prévention de la pollution des sols ou encore des risques sanitaires (exemple : réflexion sur la téléphonie mobile et la santé).

Indice atmosphérique sur le territoire de Limoges Métropole depuis 2006 :

Evolution indice qualité de l'air – 1 janvier 2021

SOURCE : ATMO NOUVELLE-AQUITAINE – SYNTHÈSE INDICE AVANT – APRES LIMOGES

L'indice calculé par les Observatoires régionaux de l'air a évolué à partir du 1^{er} janvier 2021 selon l'arrêté du 10 juillet 2020. Une comparaison a été faite par l'observatoire de l'air. Ainsi, la qualité de l'air à Limoges, pour 2019, est de 69% de « bon / moyen » avec le nouvel indice ATMO contre 98%, « bon/moyen » de l'Indice ATMO antérieur. Le tableau ci-après présente la manière dont les sous-indices ont été calculés, et la figure suivante présente la comparaison entre l'indice ATMO ancien et nouveau.

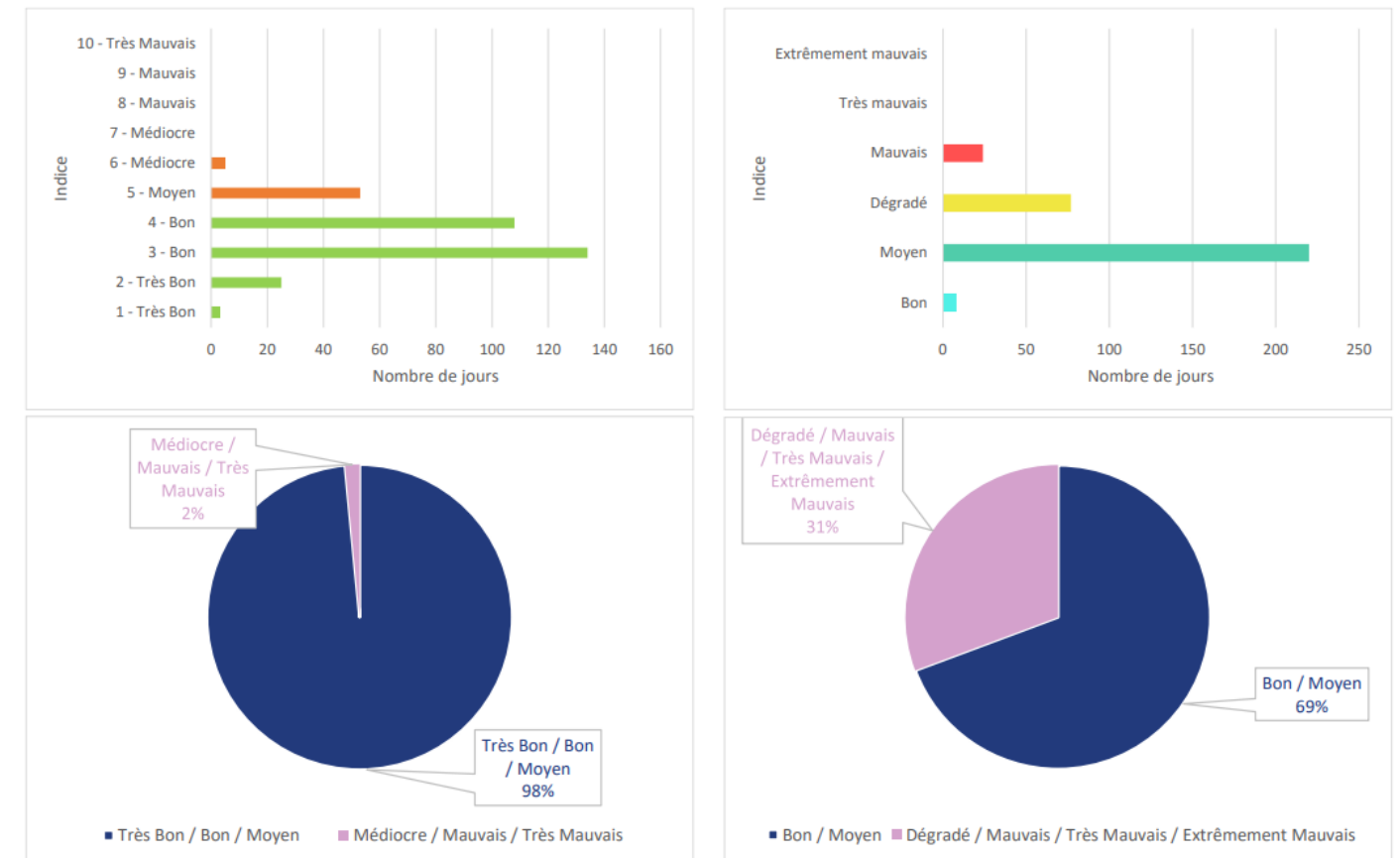


Figure 115 : Qualité de l'air 2019 - A gauche : ancien Indice ATMO - A droite : Nouvel indice ATMO- Limoges - (Source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)

	Bon	Moyen	Dégradé	Mauvais	Très mauvais	Extrêmement mauvais
NO ₂	≤ 40	40 - 90	90 - 120	120 - 230	230 - 340	> 340
SO ₂	≤ 100	100 - 200	200 - 350	350 - 500	500 - 750	> 750
O ₃	≤ 50	50 - 100	100 - 130	130 - 240	240 - 380	> 380
PM10	≤ 20	20 - 40	40 - 50	50 - 100	100 - 150	> 150
PM2,5	≤ 10	10 - 20	20 - 25	25 - 50	50 - 75	> 75

Figure 116 : Calcul de sous-indices | Maximum des maxima horaires journaliers du SO₂, NO₂ et O₃ | Maximum des moyennes journalières de PM10 et PM2,5 | Limoges | Source : ATMO Nouvelle Aquitaine.

Contexte local

Selon ATMO Nouvelle-Aquitaine, la qualité de l'air pour l'année 2020 sur les communes de Peyrilhac et Saint-Gence est moyenne.

Contexte sonore

Le contexte sonore du secteur d'étude est dominé par la circulation des voiries présentées sur le chapitre précédent, notamment la RD128. Le contexte sonore peut être également influencé par la circulation des engins agricoles. Le contexte sonore des véhicules légers est considéré comme négligeable.

La voirie N147 est concernée par une carte de bruit stratégique elle se situe à environ 3 kilomètres à l'Est du projet. Ainsi, le projet n'est concerné par aucune carte de bruit stratégique du département de la Charente (Echéance 3 2017-2022).

Vibrations

Les vibrations locales sont dues essentiellement à la circulation de la voirie locale, et aux machines agricoles pouvant circuler à proximité des terrains du projet. Néanmoins les passages restent assez ponctuels, les vibrations sont ainsi considérées comme faibles localement.

Qualité de l'air, odeurs, poussières

Le contexte rural du projet limite les sources importantes de pollution atmosphérique ou nuisances particulièrement visibles ou olfactives. La circulation sur la RD 128 génère des émissions de gaz d'échappement seulement perceptibles le long de cette voie.

Des poussières peuvent être émises localement dans les parcelles agricoles environnantes. Aussi, l'utilisation des divers intrants nécessaires à l'agriculture (pesticides, engrais, fongicides, ...) peut être également une source de nuisances ponctuelles.

Des émissions de poussières, ou de la pollution sonore liées à la zone d'activité proche des terrains du projet peuvent être recensées.

Le contexte sonore du secteur d'étude est dominé par la circulation des voiries présentées sur le chapitre précédent, notamment la RD128. Le contexte sonore peut être également influencé par la circulation des engins agricoles. Le contexte sonore des véhicules légers est considéré comme négligeable.

Les vibrations locales sont dues essentiellement à la circulation de la voirie locale, et aux machines agricoles pouvant circuler à proximité des terrains du projet. Néanmoins les passages restent assez ponctuels, les vibrations sont ainsi considérées comme faibles localement.

Selon ATMO Nouvelle-Aquitaine, la qualité de l'air pour l'année 2020 sur les communes de Peyrilhac et Saint-Gence moyenne. Toutefois, le contexte rural du projet limite les sources importantes de pollution atmosphérique ou nuisances particulièrement visibles ou olfactives. La circulation sur la RD 128 génère des émissions de gaz d'échappement seulement perceptibles le long de cette voie.

Enjeu : **Faible**

Sensibilité par rapport au projet : Le projet en phase travaux peut temporairement affecter le contexte sonore et la qualité de l'air.

3.11.2. Emissions lumineuses

L'article 41 de la loi portant l'engagement national pour l'environnement (Grenelle II) précise trois raisons de prévenir, supprimer ou limiter les émissions de lumière artificielle lorsque ces dernières :

- sont de nature à présenter des dangers ou à causer un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes,
- entraînent un gaspillage énergétique,
- empêchent l'observation du ciel nocturne.

Des zones de pollution lumineuse sont perceptibles au niveau de la commune de Peyrilhac et de Saint-Gence. Néanmoins au niveau des terrains du projet, selon AVEX, la qualité du ciel est classée entre vert et cyan (de 500 – 1 800 étoiles sont visibles). La RD128 n'est pas éclairée.

En outre, l'arrêté du 27 décembre 2018 fixe la liste et le périmètre des sites d'observation astronomique exceptionnels. En effet, onze sites d'observation astronomique doivent être protégés de la lumière nocturne dans un rayon de 10 km. Il est à noter que les terrains du projet ne sont pas concernés par cet arrêté.

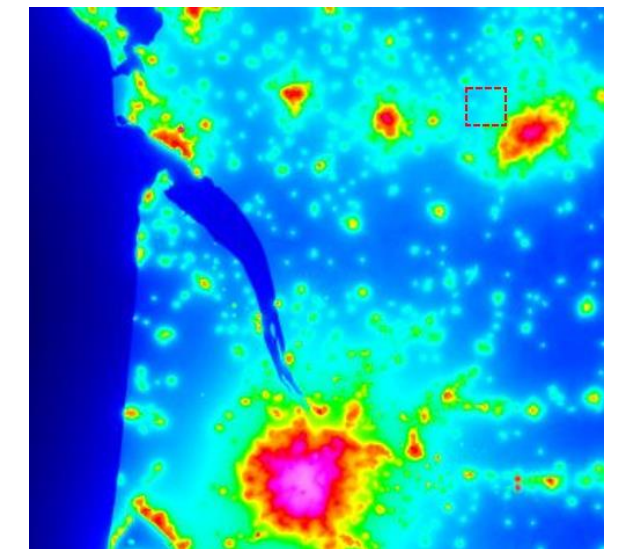


Figure 117 : Pollution lumineuse sur la commune de Peyrilhac (Source - AVEX ASSO)

La RD128 n'est pas éclairée, la pollution lumineuse à l'échelle du projet est faible.

Enjeux : **Faibles**

Sensibilité par rapport au projet : à ce stade le projet ne présente pas des sensibilité

3.11.3. Hygiène et salubrité publique

Assainissement collectif

Limoges Métropole assure en régie directe la gestion et l'exploitation des dispositifs de collecte et d'épuration de 20 communes dont Saint-Gence et Peyrilhac. La compétence d'assainissement collectif porte sur deux pôles d'activité, à savoir la gestion des eaux usées et la gestion des eaux pluviales.

Service eau potable

La distribution d'eau potable sur les communes de Saint-Gence et Peyrilhac est assurée par le service d'eau communautaire géré directement par Limoges Métropole.

Gestion de déchets

Collecte de déchets

La société Veolia est en charge de la collecte des déchets sur la communauté urbaine de Limoges Métropole. Le tableau ci-après présente les jours de collecte et les horaires sur les communes de Peyrilhac et de Saint-Gence.



JOURS DE COLLECTE A COMPTER DU 1er JANVIER 2021

Communes	Secteurs	Ordures Ménagères	Déchets recyclables	
		Jours	Jours	Semaine
Peyrilhac	Commune	Vendredi matin	Mardi matin	Semaine Impaire
Saint Gence	Commune	Vendredi après-midi	Jeudi après-midi	Semaine Impaire

Centre de recyclage

Un centre de tri a été mis en service en janvier 1998 et regroupe 3 pôles d'activités :

- Un centre de tri à vocation départementale ;
- Une plateforme de transfert de verre à vocation départementale ;
- Une plateforme de compostage de déchets verts du territoire.

Centrale Energie déchets

Une usine d'incinération a été mise en service en juin 1989 sur la commune de Beaubreil au Nord de la commune de Limoges.

Limoges métropole assure la gestion de l'assainissement collectif, le service en eau potable et la gestion de déchets. Le projet devra prendre en considération les jours de passage de la gestion de déchets, l'assainissement collectif, et le service eau potable
Enjeu : Faible
Aucune sensibilité vis-à-vis du projet

3.12. Servitudes, réseaux, risques et contraintes

3.12.1. Servitudes et réseaux

Réseau d'irrigation

A notre connaissance, il n'existe aucun réseau d'irrigation sur le site.

Réseau de drainage souterrain

Des drains permettant de désengorger les terrains ont été repérés.



Figure 118 : Des drains ont été recensés au niveau du terrain

Réseau électrique

Aucun réseau électrique n'est constaté au niveau des terrains du projet.

Défense incendie

Aucune borne à incendie n'a été repérée sur les terrains du projet.

D'après la demande DT aucun réseau ne grève le projet. Seuls, des drains permettant de désengorger les terrains ont été repérés. A notre connaissance aucune servitude ne grève le projet.

Enjeu : **Faible à moyen**

Sensibilité vis-à-vis du projet : une demande DT-DICT devra être faite. Les moyens de défense incendie devront être prévus.

3.12.2. Risques naturels

Les communes sont soumises aux risques naturels suivants :

- Cavités souterraines : Quatre cavités sont recensées pour Peyrilhac, et trois sont recensées pour la commune de Saint-Gence. Toutefois ces cavités se situent à plus de 2 kilomètres des terrains du projet.
- Séisme : risque faible.
- Retrait gonflement des argiles : Les communes ne sont pas soumises à un PPRN retrait-gonflement des sols argileux. Seule une partie de taille faible au Nord-Ouest des terrains du projet est concernée par un aléa retrait gonflement des argiles de type « moyen ».
- Radon : La commune de Peyrilhac est classifiée en catégorie 3.
- Inondation : le projet se situe à proximité de l'Atlas des Zones Inondables (AZI).

Inondation

En matière de risque d'inondation, les communes de Peyrilhac et de Saint-Gence ne sont pas soumises à un Plan de Prévention de Risques Naturels d'inondation (PPRni) et ne font pas l'objet d'un programme de prévention PAPI. De même, les communes ne sont pas considérées comme un territoire à risque important inondation (TRI) ou encore recensée dans un Atlas des zones inondables.

Plan de Prévention des Risques d'Inondation

Les communes de Peyrilhac et Saint-Gence ne sont pas soumises à un PPRN inondations, les terrains du projet ne sont donc pas concernés par de PPRN.

Programme de prévention PAPI de l'estuaire de la Gironde

Les communes ne sont pas concernées par le programme de prévention PAPI. Il s'agit d'un Outil de contractualisation entre l'Etat et les collectivités. Le PAPI permet d'élaborer et de mettre en œuvre une politique globale pour lutter contre les inondations et leurs conséquences à l'échelle d'un bassin de risque cohérent.

Document d'Information Départementale et Communale sur les Risques Majeurs

D'après le dossier départemental des risques majeurs en Haute-Vienne seule la commune de Saint-Gence est concernée par un l'Atlas des zones inondables (AZI). Il s'agit de l'AZI de la Glane (de Nieul à la confluence avec la Vienne) et concerne une longueur de cours d'eau de 35,7 km. Ce cours d'eau est un affluent de la Glane et se situe dans la même masse d'eau du projet. Toutefois, il se situe à environ 1,5 km au Sud des terrains du projet.

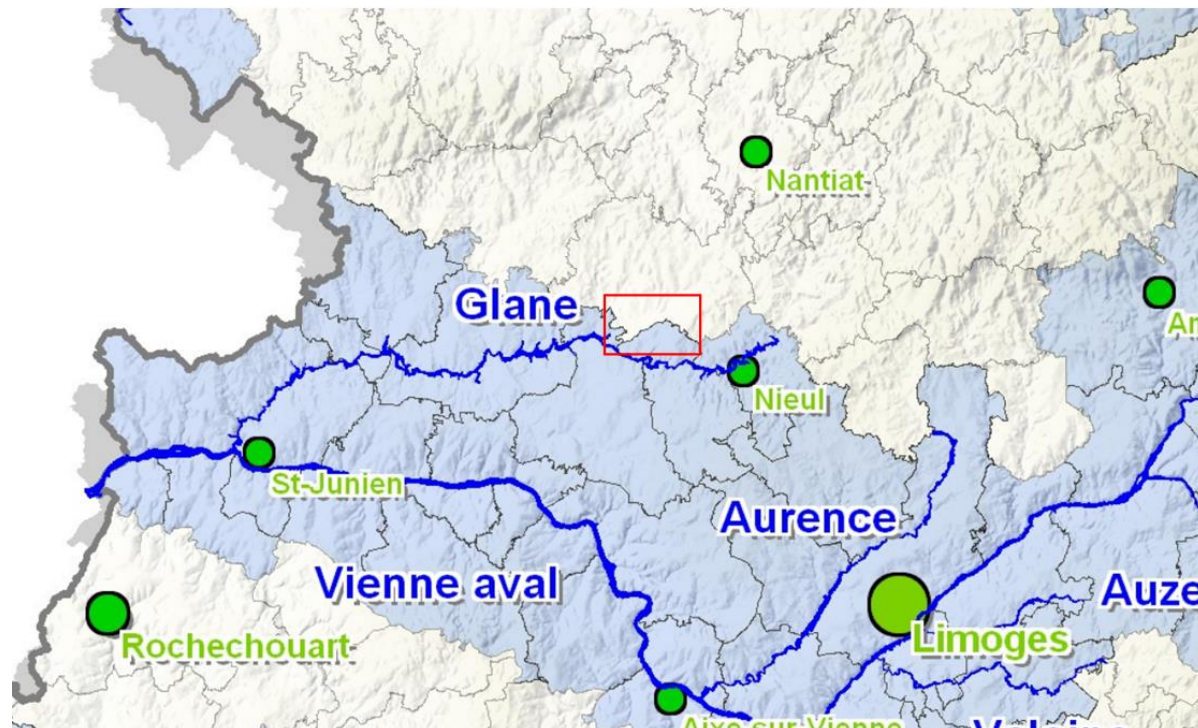


Figure 119 : Atlas de Zones Inondables (Source : Département Haute-Vienne)

Cavités souterraines

Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subite, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

Quatre cavités sont recensées pour Peyrilhac, et trois sont recensées pour la commune de Saint-Gence. Toutefois ces cavités se situent au-delà de 2 kilomètres des terrains du projet.

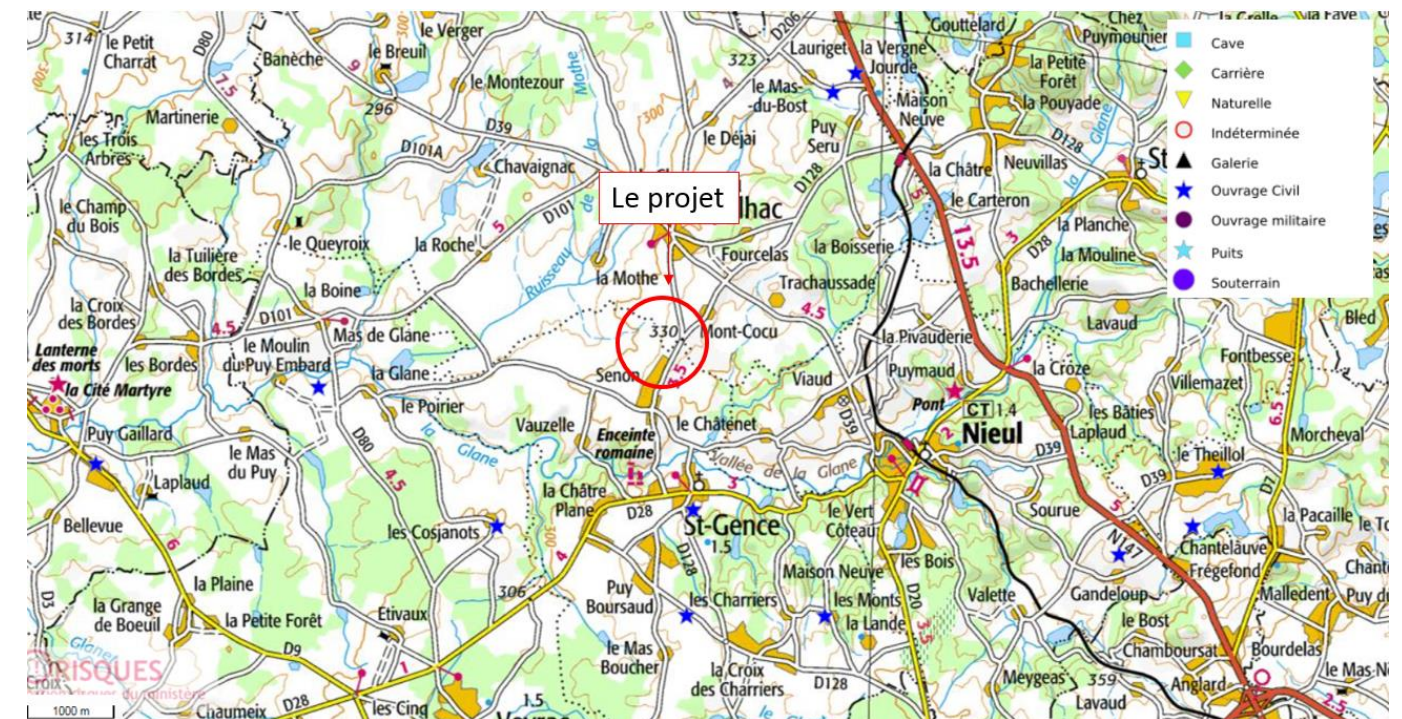


Figure 120 : Cavités souterraines (Source : Géorisques)

Mouvements de terrain

Aucun mouvement de terrain n'a été recensé dans les deux communes. Elles ne sont pas soumises à un PPRN mouvements de terrain.

Séisme

D'après l'arrêté du 22 octobre 2010, la France est divisée en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

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

La commune de Peyrilhac et de Saint-Gence se trouvent en zone de sismicité 2 (aléa faible). Le risque est donc considéré comme faible.

Aléa retrait gonflement des argiles

Selon Géorisques, les zones d'aléa moyen correspondent à des zones intermédiaires entre les zones d'aléas faibles et les zones d'aléas forts.

- Les zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de fort, sont celles où la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte ;
- Les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante, mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol) ;

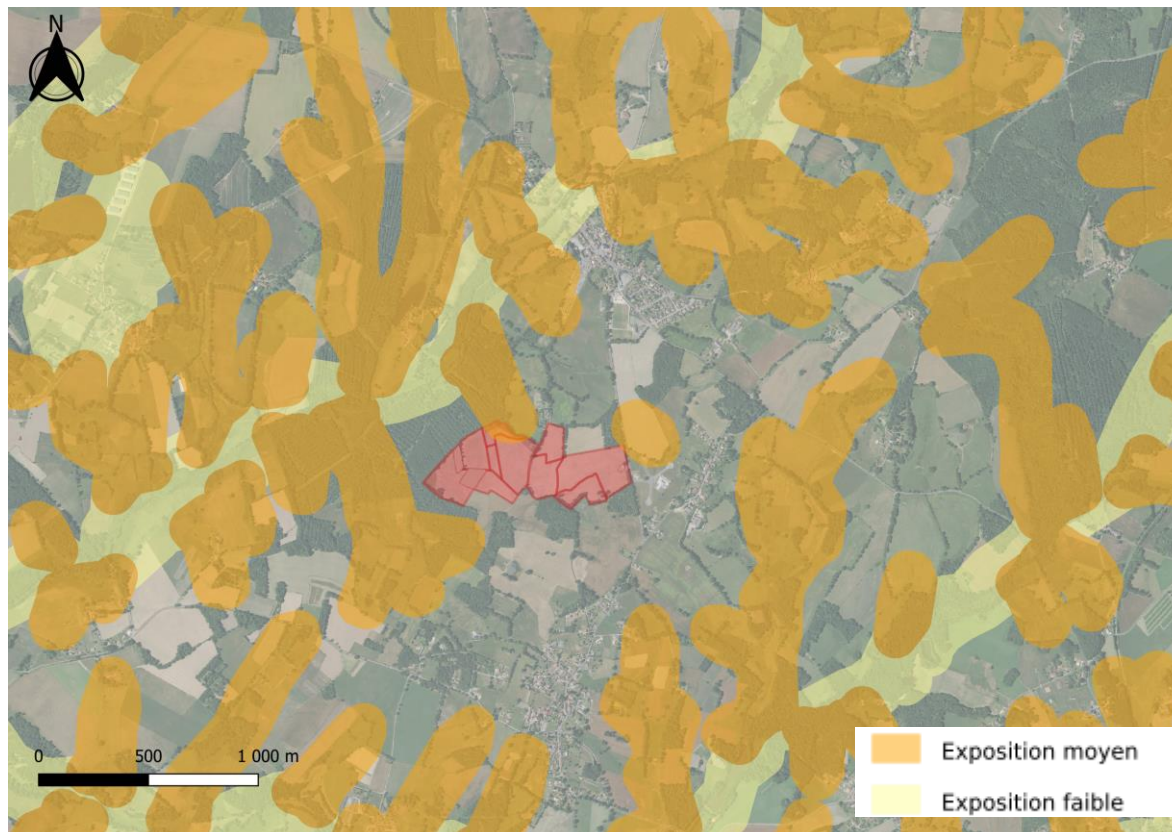


Figure 121 : Aléa retrait gonflement des argiles (Source - Géorisques) (projet en rouge)

Il est à noter que les communes ne sont pas soumises à un PPRN retrait-gonflement des sols argileux. Seule une partie des terrains du projet est concernée par un aléa retrait gonflement des argiles de type « moyen ».

Radon

SOURCE : INSTITUT DE RADIO PROTECTION ET DE SURETE NUCLEAIRE (IRSN ET GEORISQUES)

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

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle-ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune. (Source : IRSN).

La commune de Peyrilhac est classifiée en catégorie 3 : « Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus fortes. Ces formations correspondent notamment aux formations granitiques et granitoïdes, constitutifs de massifs granitiques (Massif Central, Massif Armoricain, Guyane française) et à certaines formations volcaniques (Massif Central, Mayotte, Polynésie française...) »



Figure 122 : Carte de la teneur en radon de la commune de Peyrilhac et de la commune de Saint-Gence (Source : Géorisques)

Risque météorologique

On peut identifier dans la localité les risques météorologiques suivants :

- Risque météorologique par tempête : il s'agit d'une violente perturbation atmosphérique accompagnée de forts vents et de pluies abondantes. Le seuil au-delà duquel on parle de tempête a été fixé à 89 km/h (10 sur l'échelle de Beaufort), avec des rafales à 100 km/h dans l'intérieur des terres et 120 km/h sur les côtes. Une tempête peut entraîner un risque d'inondation. La seule tempête recensée par le PLU de la commune est survenue le 6 Novembre 1982.
- Risques inondations, coulées de boue et mouvement de terrain est survenue suite à un épisode météorologique exceptionnel entre le 25 Décembre 1999 et le 29 Décembre 1999.
- Risque météorologique par canicule : La canicule est définie comme un niveau de très fortes chaleurs le jour et la nuit pendant au moins trois jours consécutifs. La définition de la canicule repose donc sur deux paramètres : la chaleur et la durée. Elle fait partie des risques signalés par Météo France dans ses prévisions de vigilances météorologiques.

Risque feu de forêt

Une demande concernant le risque feu de forêt sera faite auprès du service départementale SDIS.

En nouvelle aquitaine, les massifs forestiers des anciennes régions aquitaine et Poitou-Charentes sont classées à risque incendie par le code forestier. L'ancien département du Limousin, dont appartient la commune de Peyrilhac n'en fait pas partie.

Parmi les différents risques naturels identifiés sur les communes, les risques de retrait gonflement des argiles, de cavités souterraines, d'émissions naturelles de radon et de nature météorologique sont à prendre en considération. Une demande concernant le risque feu de forêt sera faite auprès du service départementale SDIS.
Enjeux : Faibles à moyens
Sensibilité par rapport au projet : en attente des préconisations su SDIS

3.12.3. Risques industriels et technologiques

Installations nucléaires

En ce qui concerne les installations nucléaires :

- Aucune installation nucléaire ne se situe à moins de 10 km de la commune.
- Aucune centrale nucléaire ne se situe à moins de 20 km de la commune.

Canalisation des matières dangereuses

Les communes ne sont pas concernées par des canalisations de matières dangereuses.

Installations industrielles

Installations rejetant des polluants

Les communes ne sont pas concernées par des installations rejetant des polluants.

Plan de prévention des risques

Les communes ne sont concernées par aucun Plan de Prévention de Risques Technologiques (PPRT) installations industrielles.

Installations industrielles classées pour la protection de l'environnement

La commune de Peyrilhac n'est pas concernée par ces installations classées ; cependant une ICPE est implantée sur la commune de Saint-Gence. Celle-ci se trouve à plus de 5 kilomètres du site du projet.

Il est à noter qu'un site se trouve sur la commune de Nieul à près de 3,5 kilomètres du site du projet.

Sites industriels et activités de service (CASIAS)

Les sites CASIAS sont des sites industriels et activités de service, en activité ou non. Leur inventaire a pour objectif de :

- recenser, de façon large et systématique tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement,
- conserver la mémoire de ces sites,
- fournir des information utiles aux acteurs de l'urbanisme du foncier et de la protection de l'environnement.

Un site de service a été recensé sur la commune de Saint-Gence. Cinq autres sites se trouvent sur la commune de Nieul.

Tableau 32 : Sites industriels et activités de service CASIAS (Source : Géorisques)

Identifiant	Commune	Etat occupation	Libellé activité	Commentaire activité	Situation vis-à-vis du projet
LIM8700850	Saint-Gence	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé.	Dépôt d'essence	Environ 5 kilomètres au sud
LIM8700094	Nieul	Inventorié	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC / polystyrène...)	Fabrique et conditionnement d'emballage en plastique	Environ 3,3 kilomètres Est Sud-Est
LIM8703148	Nieul	Ne sait pas	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé.	Station-service	Environ 3,4 kilomètres au Sud-Est
LIM8701528	Nieul	Ne sait pas	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé.	Station-service	Environ 3,5 kilomètres au Sud-Est
LIM8706115	Nieul	Ne sait pas	Garage, ateliers, mécanique et soudure	Garage	Environ 3,5 kilomètres au Sud-Est
LIM8702311	Nieul	Ne sait pas	Garage, ateliers, mécanique et soudure Dépôt ou stockage de gaz		Environ 3,5 kilomètres au Sud-Est

Aucun risque technologique ne concerne le projet.
Enjeu : Faible
Sensibilité par rapport au projet : A ce stade aucun sensibilité par rapport au projet

3.12.4. Contraintes particulières liés à la circulation aérienne

Les installations photovoltaïques situées à proximité des aérodromes sont susceptibles de gêner les pilotes durant les phases de vol proches du sol.

D'après le Service technique de l'Aviation civile (STAC), les installations solaires peuvent, de par leur nature et leur conception, être sources d'émissions lumineuses par réflexion, susceptibles de perturber la vision des pilotes et pouvant altérer la perception visuelle de leur environnement d'évolution, de la signalisation aéronautique et des instruments à bord. En effet, bien que les panneaux solaires soient destinés à capter au mieux le rayonnement solaire, la nature des surfaces de protection utilisées peut réfléchir la lumière (Source : Gêne visuelle liée aux panneaux solaires implantés à proximité des aérodromes – Rapport d'étude, Service technique de l'aviation civil, août 2013).

Les zones d'implantation des panneaux photovoltaïques localisées à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome (y compris les hélistations) ou d'une tour de contrôle sont particulièrement sensibles à cet égard.

L'aéroport le plus proche du site du projet se situe à environ 10 km, il s'agit de l'aéroport de Limoges situé au Sud-Est des terrains du projet.

Le projet est situé à l'écart des aérodromes et aéroports.
Enjeu : Faible
Aucune sensibilité vis-à-vis du projet

3.13. Conclusion : les enjeux et sensibilité du site
Tableau 33 : Synthèse des enjeux

Thèmes	Sous-thèmes	Evaluation des enjeux	Commentaires	Interrelation entre les thèmes	Sensibilité par rapport au porjet
Milieu physique	Climat	Faible	Le contexte climatique, de type océanique, est caractérisé par des températures ayant une faible amplitude thermique entre les saisons. Les précipitations ont lieu aux mois d'avril-mai et d'octobre à janvier. Les vents dominants viennent de l'Ouest, de la façade Atlantique. Les villes ont connu entre 2 038 et 2 141 heures de soleil en 2019. Les communes connaissent un niveau de foudroiement faible. Aucun micro climat n'est constaté au droit des communes.	-	A ce stade, aucune sensibilité par rapport au projet
	Topographie	Faible	L'altitude de l'aire d'étude éloignée (5 km) varie entre 200 et 400 m NGF. Elle va en augmentation d'Ouest en Est. L'altitude des terrains du projet varie entre 280 m NGF et 311 m NGF. La topographie locale des terrains du projet se caractérise par : des terrains principalement plats, une butte sur la partie Est du projet, un chemin qui scinde le projet en deux parties Ouest et Est, un petit talweg dessiné sur la partie Est du projet, une pente d'Est en Ouest (moyenne 4%) et certaines ruptures de pentes sur les bords.	Eaux superficielles : Les eaux superficielles ruissellent en fonction de la topographie.	Une étude topographique permettra de déterminer si des déblais remblais sont nécessaires pour le projet.
	Géologie, formations superficielles et occupation des sols	Faibles	Les terrains du projet reposent sur deux formations, à savoir, des Leucogranites à grain moyen-grossier et fabrique planaire, à deux micas, de Brame (Viséen supérieur-Namurien : 324 +/- -4 Ma) et des diatexites leucocrates à 2 micas associés aux gneiss +/- rubanés, localement ocellés. Les terrains du projet sont concernés par « 231 – Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole » et par « Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants ». Les terrains du projet sont à ce jour cultivés par de l'orge.	Agriculture Les terrains du projet sont à ce jour cultivés par de l'orge.	A ce stade, aucune sensibilité par rapport au projet.
	Eaux superficielles	Faible à Moyen	Le projet se situe au droit de de la masse d'eau « La Glane et ses affluents de sa source jusqu'au Glanet ». Les eaux superficielles ruissellent vers le fossé au Sud du projet puis rejoignent le cours d'eau la Glane et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne.	Réseaux Des drains permettant de désengorger les terrains ont été repérées.	Le projet veillera à ne pas impacter les eaux superficielles (phase chantier et exploitation)
	Eaux souterraines	Faible	Le projet est concerné par la masse d'eau souterraine « Massif central BV Vienne » qui présente un état quantitatif évalué comme « Bon » et un état chimique « Bon ». Il n'y a pas de captage utilisé pour l'alimentation en eau potable sur le secteur du projet. Le projet n'est pas concerné par le risque de remontée de nappes	-	A ce stade, aucune sensibilité par rapport au projet
Milieu naturel	Chiroptères	Moyens à forts	Grande noctule		
	Habitat de végétation		Hêtraie acidiphile atlantique		
	Avifaune	Moyens	Aigle botté		
	Habitats de végétation		Alignement de Chênes remarquables		

Thèmes	Sous-thèmes	Evaluation des enjeux	Commentaires	Interrelation entre les thèmes	Sensibilité par rapport au projet
	Chiroptères		Noctule de Leisler		
	Coléoptères		Grand capricorne		
	Patrimoine naturel local		Marais et zones humides des Valades		
	Habitats de végétation	Faibles à moyens	Plan d'eau – Prairie de pâture mésophile – Prairie méso-hygrophile – Châtaigneraie – Châtaigneraie x Charmaie – Chênaie – Chênaie x Châtaigneraie – Bosquet de Chênes – Haie haute de Chênes		
	Patrimoine naturel local		Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours - Bois des Landilles et du Mas Boucher - Vallée de la Glayeule - Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents		
	Avifaune		Hirondelle rustique – Pouillot fitis – Serin cini		
	Chiroptères		Murin de Natterer – Sérotine commune – Oreillard gris		
	Coléoptères		Lucane cerf-volant		
Patrimoine culturel et archéologique	Patrimoine culturel	Faible	Cinq monuments se situent sur l'aire d'étude éloignée. Toutefois, Aucun monument historique ne se situe sur l'aire d'étude rapprochée du projet (1km) et le projet ne se trouve dans aucun périmètre de protection des 500 m de monuments historiques. Deux sites patrimoniaux remarquables se situent au sein de l'aire d'étude éloignée. Selon le modèle numérique de terrain et la visite de site, aucune visibilité depuis les terrains du projet	Paysage Aucune visibilité n'est possible depuis les terrains du projet	Selon le modèle numérique de terrain et la visite de site, aucune visibilité depuis les terrains du projet
	Patrimoine archéologique	Faible	D'après le site de tourisme Haute-Vienne, les communes de Peyrilhac et de Saint-Gence ne sont concernées par aucun vestige archéologique. Toutefois, le porteur du projet réalisera une demande auprès de la Drac sera faite en amont des travaux.	-	A ce stade, aucune sensibilité par rapport au projet
Paysage	Contexte paysager	Faible à moyen	Les éléments importants du secteur sont : - des visions lointaines vers l'Ouest une présence de zones légèrement vallonnées boisées est constatée ; - la présence d'une couverture végétale dense et d'espaces ouverts avec des arbres isolés ; - un réseau hydrographique présent au Sud-Ouest, et des ruissellements prononcés à proximité des terrains projet ; - des centre bourgs au Nord et au Sud au niveau de Peyrilhac et Saint-Gence, - trois voiries départementales et une nationale traversant le secteur, notamment la RD 28, RD20, RD128 et la N147.	Topographie et végétation : La topographie du terrain couplé avec la végétation permet des perceptions visuelles rapprochées ainsi que vers l'Ouest	Les haies et les boisements autour du projet limitent les perceptions visuelles depuis certains secteurs. Des sensibilités par rapport au projet sont repérés au niveau des habitations (principalement le lieu-dit Fond-du-Breuil et Sénon) et des voiries à proximité (RD128, RD39). Une zone d'activité se situe à proximité immédiate à l'Est du projet et présente peu de sensibilité par rapport au projet vu la vocation industriel-commercial du site.
	Co-visibilités	Moyen à fort (suivant les lieux)	Au niveau de l'aire d'étude rapprochée les terrains du projet sont entourés par des zones forestières et des prairies et champs. Sur cette même aire d'étude, des habitations sont recensées au niveau des lieux-dits au Nord, à l'Est et au Sud du projet. Ceci entraîne des perceptions visuelles directes sur les terrains du projet depuis les habitations des lieux-dits et les bâtiments industriels de la Zone d'activité de l'Aqueduc. Les perceptions depuis la voirie sont dynamiques et périphériques depuis la RD 128, et dynamiques, périphériques et diffuses depuis la RD 39. A noter aussi la présence d'un chemin au	Voisinage Une habitation se situe - limitrophes des terrains du projet Activité économique Les terrains du projet se situent à proximité immédiate du projet	Aucune sensibilité n'est avérée depuis l'aire d'étude éloignée.

Thèmes	Sous-thèmes	Evaluation des enjeux	Commentaires	Interrelation entre les thèmes	Sensibilité par rapport au projet
			Sud du projet, depuis lequel la perception est directe. Aucune sensibilité n'est avérée depuis l'aire d'étude éloignée. Les enjeux paysagers locaux sont : <ul style="list-style-type: none"> - Forts depuis les habitations du lieu-dit « Fond du Breuil » qui sont situées à proximité directe des terrains du projet ; - Moyens depuis la partie Nord de la RD 128, un chemin, ainsi que les habitations du lieu-dit « Sénon » ; - Faibles à Moyens depuis la partie Sud de la RD 128, certaines habitations du lieu-dit « Sénon » et une partie de la RD 39 ; - Faibles depuis certaines habitations du lieu-dit « Sénon », les lieux-dits « Les Palins » et « Mont-Cocu », la Zone d'activité de l'Aqueduc et la partie de la RD 128 qui longe le projet ; 	Patrimoine culturel et archéologique Aucune visibilité par rapport au patrimoine culturel et archéologique Patrimoine culturel et archéologique Aucune visibilité sur les chemins de randonnée	
Contexte socio-économique	Administration, démographie et habitat	Faible	Les communes de Saint-Gence et Peyrilhac se localisent dans la deuxième et troisième couronne de l'agglomération de Limoges. L'évolution annuelle de la population de Peyrilhac reste globalement stable. L'évolution annuelle de la population de Saint-Gence a triplé ces cinquante dernières années.	-	Aucune sensibilité par rapport au projet
	Etablissement recevant du public et équipements	Faible	Sur un rayon de 1km 13 ERP sont dénombrés, notamment un stade, une pharmacie, une boulangerie, un bureau de poste, une église ou encore un cimetière. La commune de Saint-Gence a une école primaire et une école maternelle. La commune de Peyrilhac a une école primaire et un équipement sportif (terrains de football).	-	Aucune sensibilité par rapport au projet, seules des ERP de type entreprise à proximité du projet Une sensibilité faible (visibilité) depuis les terrains sportifs.
	Activités économiques	Faible	Les communes sont principalement concernées par la filière « commerce de gros et de détail, transports, hébergements et restauration ». Une zone d'activités de type industrielle se situe à proximité immédiate à l'Est des terrains du projet.	Paysage Perceptions partielles vers les terrains du projet.	Au vu de la nature du projet, le projet est en cohérence avec la zone d'activités économique.
	Agriculture	Moyen à Fort	La totalité des parcelles du projet est concernée par l'agriculture. Deux bâtiments agricoles sont recensés au droit des terrains du projet. Un système de drainage agricole existe au droit des terrains du projet. Ainsi le projet est soumis à une étude préalable agricole.	-	Une étude agricole est à réaliser par la Chambre d'agriculture. Un système de drainage existe au droit du projet.
	Voisinage	Faible	Environ 70 habitations se situent à proximité des terrains du projet. Un bâtiment agricole est également repéré. Deux entreprises se situent au droit de la Zone Industrielle à l'Est des terrains du projet.	Activités économique et ERP- Une zone d'activités à proximité immédiate des terrains du projet	Les éléments pouvant générer des nuisances (bruit, pollution, base de vie, etc, ...) devront prendre en considération le voisinage immédiat (lieu-dit Fond-du-Breuil et Sénon). Aucune sensibilité par rapport à la zone d'activités à l'Est des terrains du projet

Thèmes	Sous-thèmes	Evaluation des enjeux	Commentaires	Interrelation entre les thèmes	Sensibilité par rapport au projet
	Hébergement, activités touristiques et de loisirs	Faible	L'offre d'hébergement touristique à proximité des terrains est axée sur les chemins de randonnée principalement. Il peut être constaté une faible disponibilité d'hébergements. Trois chemins de randonnée se situent à proximité des terrains du projet. Les terrains du projet ne sont pas perceptibles depuis aucun de ces éléments.	Paysage Les terrains du projet ne sont pas perceptibles depuis les hébergements, ni depuis les chemins de randonnées.	Aucune sensibilité par rapport au projet
Déplacements et infrastructure de transports	-	Faible à moyen	La RD 128 permet d'accéder au terrain et est adaptée aux poids lourds. Un chemin permet d'accéder au centre des terrains et n'est pas accessible aux poids lourds. Un chemin scinde les terrains du projet.	Paysage Les terrains sont perceptibles depuis certaines voiries/chemins	Les terrains du projet sont scindés par un chemin. Les terrains du projet sont facilement accessibles par la RD 128
Qualité de vie	Contexte sonore, vibrations, qualité de l'air, odeur et poussières.	Faible	Le contexte sonore du secteur d'étude est dominé par la circulation des voiries présentées sur le chapitre précédent, notamment la RD128. Le contexte sonore peut être également influencé par la circulation des engins agricoles. Le contexte sonore des véhicules légers est considéré comme négligeable. Les vibrations locales sont dues essentiellement à la circulation de la voirie locale, et aux machines agricoles pouvant circuler à proximité des terrains du projet. Néanmoins les passages restent assez ponctuels, les vibrations sont ainsi considérées comme faibles localement. La circulation sur la RD 128 génère des émissions de gaz d'échappement seulement perceptibles le long de cette voie.	Agriculture : et Hygiène et Salubrité Publique Le contexte sonore et qualité de l'air est principalement liée aux travaux agricoles sur les exploitations aux alentours et à la déchetterie à proximité des terrains du projet.	Le projet en phase travaux peut temporairement affecter le contexte sonore et la qualité de l'air.
	Emissions lumineuses	Faible	La pollution lumineuse à l'échelle du projet est faible.		A ce stade aucune sensibilité
	Hygiène et salubrité publique	Faible	Limoges métropole assure la gestion de l'assainissement collectif, le service en eau potable et la gestion de déchets.		A ce stade aucune sensibilité
Servitudes, réseaux, risques et contraintes	Servitudes et réseaux	Faible à moyen	D'après la demande DT aucun réseau ne gêne le projet. Seuls, des drains permettant de désengorger les terrains ont été repérés. A notre connaissance aucune servitude ne gêne le projet.		Une demande DT-DICT devra être faite. Les moyens de défense incendie devront être prévus.
	Risques Naturels	Faible à moyen	Parmi les différents risques naturels identifiés sur les communes, les risques de retrait gonflement des argiles, de cavités souterraines, d'émissions naturelles de radon et de nature météorologique sont à prendre en considération. Une demande concernant le risque feu de forêt sera faite auprès du service départementale SDIS.		En attente des préconisations su SDIS
	Risques Industriels et Technologiques	Faible	Aucun risque technologique ne concerne le projet.		A ce stade aucune sensibilité
	Contraintes	Faible	Le projet est à l'écart des aérodromes et aéroports.		A ce stade aucune sensibilité

4. SCENARIO DE REFERENCE

4.1. Hypothèses à retenir

4.1.1. Planification territoriale - PLU Peyrilhac

Le PLU de Peyrilhac a été réalisé en 2008.

Habitat et démographie

Le PLU, réalisé en 2008, proposait des perspectives en matière démographique et d'habitat pour 2017, soit une hypothèse d'environ 1296 habitants et 90 habitations de plus.

Selon les informations disponibles de l'INSEE en 2016, l'évolution de la population et des habitats correspondent à l'hypothèse moyenne du PLU (1270 habitants et 150 habitations en plus).

Plan d'aménagement et de développement durable (PADD)

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) est l'une des pièces constitutives du dossier de Plan Local d'Urbanisme (PLU). Le PADD détermine les grandes orientations d'aménagement du territoire pour les années à venir selon les enjeux identifiés dans le diagnostic.

Les objectifs du PADD de la commune de Peyrilhac se divisent en trois thématiques :

1. Protection des sites et des paysages, préservation des entités caractéristiques du territoire communal : patrimoine naturel et patrimoine bâti.

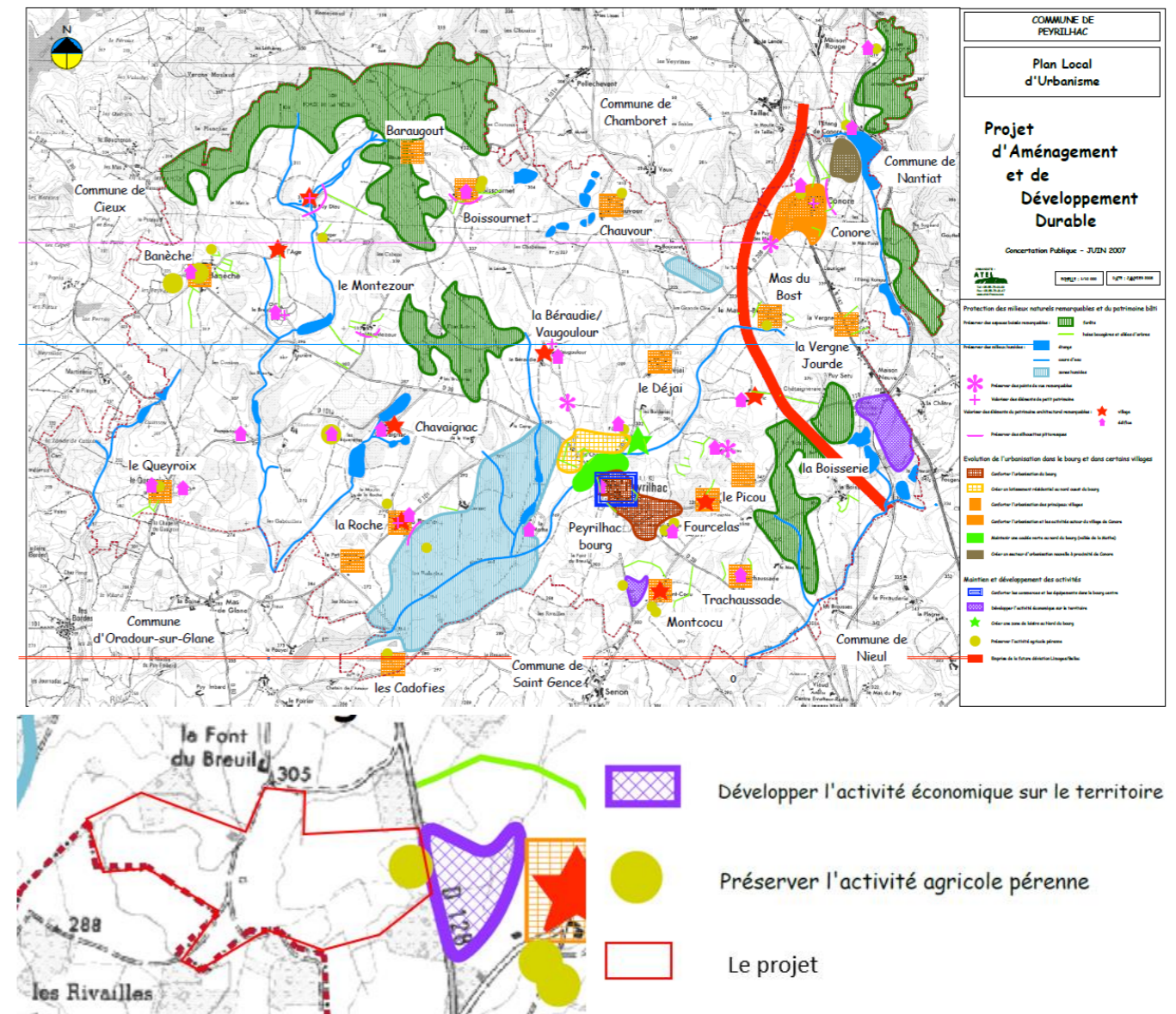
- Préserver des espaces boisés remarquables (forêts, haies bocagères et allées d'arbres) ;
- Préserver des milieux humides (étangs, cours d'eau et zones humides) ;
- Préserver des points de vue remarquables ;
- Valoriser des éléments de petit patrimoine ;
- Valoriser des éléments du patrimoine architectural remarquables ;
- Préserver des silhouettes pittoresques.

2. Développer les zones à urbaniser en tenant compte des réseaux existants ; prendre soin d'éviter le mitage et l'urbanisation linéaire.

- Conforter l'urbanisation du bourg ;
- Créer un lotissement résidentiel au Nord du bourg ;
- Maintenir une coulée verte au nord du bourg (vallée de la Mothe) ;
- Conforter l'urbanisation des principaux villages ;
- Conforter l'urbanisation autour du village de Conore

3. Maintenir et développer les activités, les emplois, l'activité commerciale en centre-bourg, développer l'activité économique ; préserver l'activité agricole.

- Conforter les commerces et les équipements dans le bourg centre ;
- Développer l'activité économique sur le territoire ; créer une zone d'activité à Montcocu ;
- **Préserver l'activité agricole pérenne ;**
- Créer une zone de loisirs au Nord du bourg.



Hypothèses à retenir

La population et le nombre des habitations ont connu une tendance de croissance entre 2000 et 2019 .

Le projet est concerné par l'orientation « préserver l'activité agricole perenne » ainsi que par le développement de l'activité économique sur le territoire. A noter que de l'activité économique a été développée sur la zone d'activité « l'Aqueduc » à l'est des parcelles du projet.

4.1.2. Planification territoriale – PLU Saint-Gence

Le plan local d'urbanisme de la commune de Saint-Gence a été adopté le 26/06/2019.

Plan d'aménagement et de développement durable (PADD)

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables définit les orientations de la commune de Saint-Gence visant à lui permettre de se développer, de façon vivante et évolutive, tout en respectant l'identité très forte de ses paysages et de son patrimoine.

Le scénario envisagé est d'orienter la commune vers une logique d'urbanisation maîtrisée veillant à assurer une qualité de vie tout en permettant :

- Le **renforcement du bourg** de Saint-Gence, en confortant les services, les commerces et les équipements à proximité ;
- Le développement harmonieux de l'habitat en **maîtrisant la consommation de l'espace** ;
- Le développement des différentes activités économiques, dans le souci d'un **développement durable équilibré** :
 - en prévoyant des possibilités d'évolution des activités artisanales, industrielles et de service, en partenariat avec la communauté d'agglomération,
 - en préservant la diversité commerciale et les services publics,
 - en favorisant le développement des activités de tourisme et loisirs.
- La **protection des espaces agricoles**, afin d'assurer le maintien de ces activités et permettre leur développement.
- La **préservation du cadre de vie** et de la santé, la **protection de l'environnement** en respectant la qualité paysagère et écologique des espaces naturels, urbains et péri-urbains.
- La mise en place d'une **politique de déplacement** raisonnée :
- Le développement des communications numériques, en partenariat avec la communauté d'agglomération et le département,
- La **maîtrise des consommations d'énergies fossiles** et le **développement des énergies renouvelables**.

Hypothèses à retenir

+ 166 logements de plus en 2 030.

Le projet est concerné par la protection des espaces agricoles ainsi que par la protection de la trame bocagère.



Afin de préserver le cadre de vie, les liaisons douces seront maintenues.

La commune vise à permettre le développement des équipements de production des énergies renouvelables tout en veillant à ne pas porter atteinte à la qualité des paysages.

4.1.3. Transition énergétique

SOURCE : STRATEGIE DEPARTEMENTALE DE TRANSITION ENERGETIQUE EN HAUTE-VIENNE

La stratégie départementale de transition énergétique a vocation à être le référentiel départemental pour la mise en œuvre de politiques et d'actions des territoires de la Haute-Vienne en matière d'énergie et de lutte contre le changement climatique.

Cette stratégie constitue la démarche territoriale de planification stratégique et permet d'avoir des hypothèses pour l'avenir du territoire.

Cette stratégie cible huit volets à savoir :

1. La consommation énergétique,
2. Les émissions de gaz à effet de serre,
3. Les émissions de polluants,
4. Les réseaux énergétiques,
5. La production d'énergies renouvelables,
6. La séquestration de carbone,
7. La vulnérabilité au changement climatique,
8. La santé environnementale.

Diagnostic – tendance actuelle

Le schéma ci-après présente le profil Climat-Air-Energie départemental.

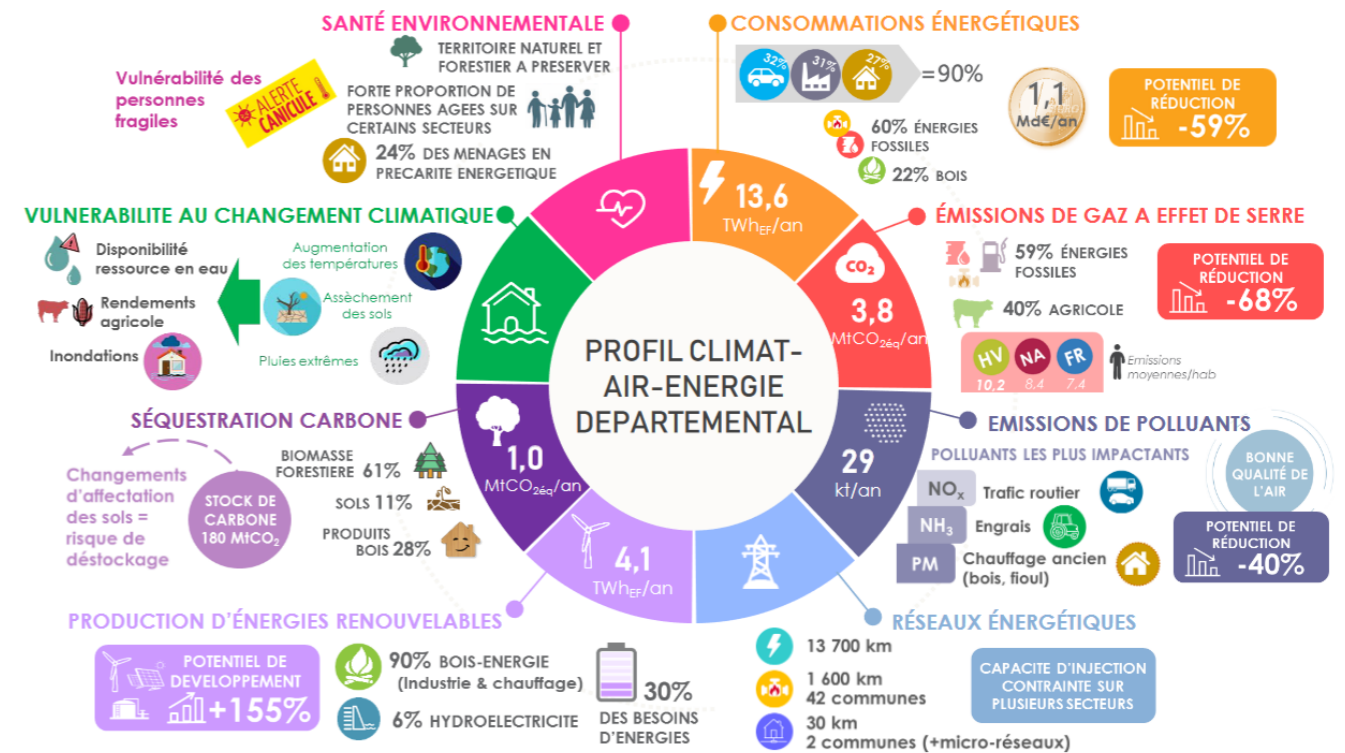


Figure 124 : Diagnostic du profil Climat-Air-Energie départemental

Hypothèses à retenir sans stratégie

Sans la mise en place de la stratégie Climat Air Energie :

- le mix énergétique sera concerné majoritairement par des énergies fossiles ;
- les émissions de Gas à effet de serre proviendront du secteur des énergies fossiles et agricoles ;
- la production des énergies renouvelables correspondra à environ 30% ;
- le changement d'affectation des sols risque de déstocker du carbone ;
- la disponibilité de la ressource en eau et les rendements agricoles auront une tendance négative ;
- les ménages seront en précarité énergétique.

Stratégie

Afin de modifier la tendance du territoire, le Syndicat des énergies de la Haute-Vienne prévoit pour 2050 la stratégie climat-air-énergie présentée dans le tableau ci-après.

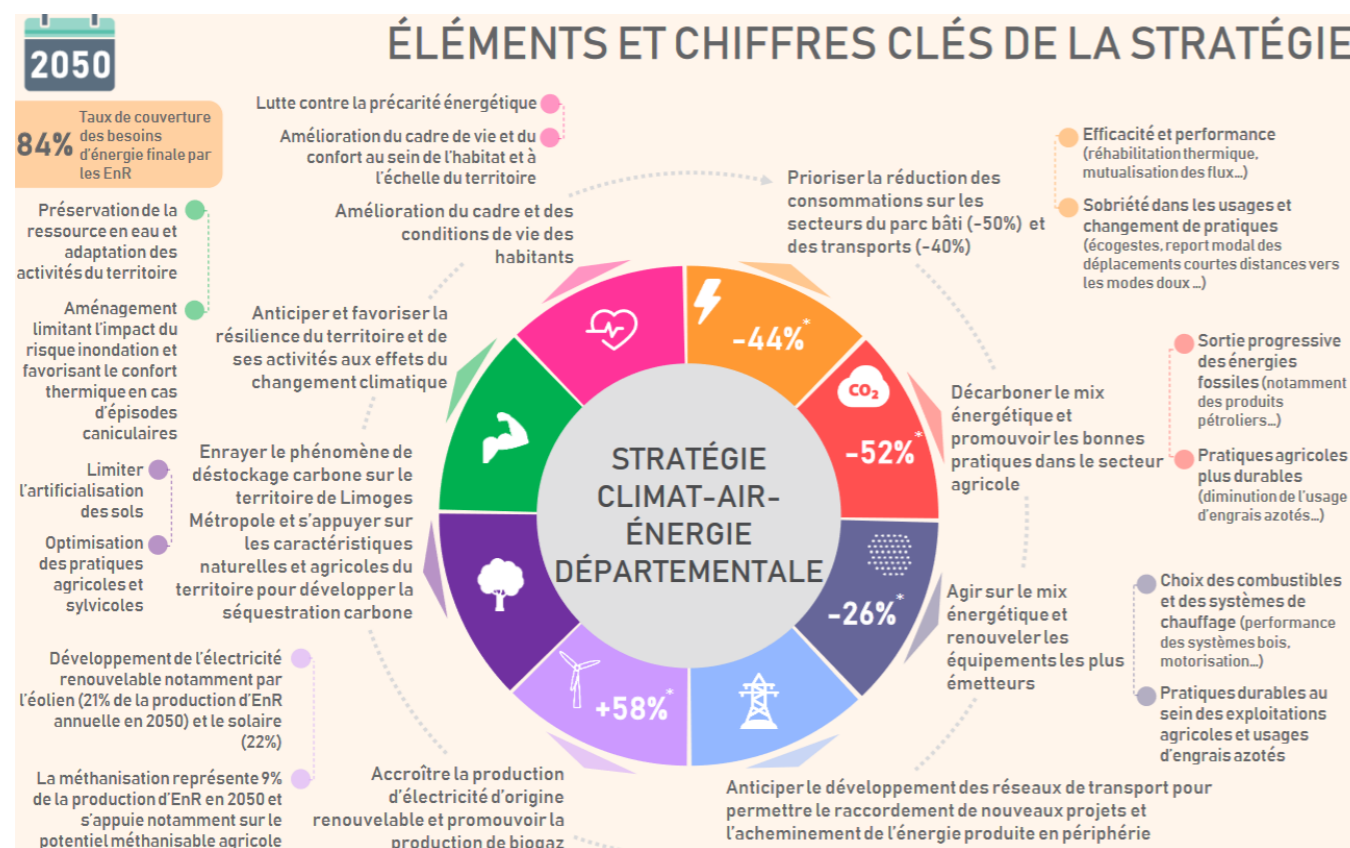


Figure 125 : Eléments et chiffres clés de la stratégie

Hypothèse stratégie à retenir

- La décarbonisation du mix énergétique et promouvoir de bonnes pratiques dans le secteur agricole
- Accroître la production d'électricité d'origine renouvelable (84% taux de couverture des besoins d'énergie finale par les EnR)
- Développer des stratégies pour séquestrer du carbone tout en optimisant les pratiques agricoles et en limitant l'artificialisation des sols

- Favoriser la résilience du territoire et de ces activités face aux effets du changement climatique
- Lutter contre la précarité énergétique.

4.1.4. Agricole (10 ans)

SOURCE : EPA

Communauté urbaine Limoges métropole

D'après l'EPA, sur 10 ans :

- Le cheptel bovin risque de subir une perte de l'ordre de 15%,
- La filière ovine risque de subir une perte de 14% du cheptel.

Communes Saint—Gence et Peyrilhac

Les projections des pertes concernant le cheptel bovin montrent une perte très importante sur la commune de PEYRILHAC, de l'ordre de 50 % à 75 % des bovins présents. Le cheptel de la commune de ST-GENCE reste stable. Pour les deux communes, le cheptel ovine est déjà faible. La projection laisse à penser que ce dernier va encore diminuer.

4.2. Rappel de l'état des lieux du site actuel

Le terrain du projet est occupé par des cultures intensives de céréales et est entouré par un alignement de chênes au nord et au sud avec un bosquet de chênes au sud.

La RD128 permet d'accéder au projet et un chemin scinde les terrains du projet en deux.

D'après l'étude préalable agricole : les terrains ont été exploités en culture mais aussi en prairies. Le tableau ci-après, issu de l'étude préalable agricole, présente la rotation de cultures entre 2016 et 2020.

Année	Cultures	
	Parcelle Est	Parcelle Ouest
2016	Prairie temporaire	Prairie temporaire
2017	Prairie temporaire	Prairie temporaire
2018	Triticale	Triticale
2019	Orge	Orge
2020	Blé	Prairie temporaire

Figure 126 : Cultures du projet (Source : EPA)

4.3. Evolution du site en l'absence de mise en place du projet

En l'absence de déprise agricole, les terrains du projet ont vocation à être exploités avec une rotation de cultures.

5. JUSTIFICATION DU PROJET ET ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES

5.1. Emissions CO2 évités par la centrale

Le projet permettra d'éviter l'émission d'environ 11 000 tCO2 par an.

Photosol a estimé ensuite en se basant sur la note de RTE « Précisions sur les bilans CO2 » de 2020 le nombre de tCO2 que notre production d'électricité va permettre d'économiser en termes d'émission de CO2 chaque année. RTE a mesuré les émissions évitées de CO2 grâce aux 45 TWh de production éolienne et solaire en 2019 : 22 millions de tonnes de CO2 (5 millions de tonnes en France et 17 millions de tonnes dans les pays voisins).

La quantité de CO2 évitée par kWh est donc de 488,89 gCO2/kWh/an d'après cette étude. Cette référence est solide car elle est fournie par RTE, le gestionnaire d'équilibre du réseau électrique. Dans cette étude, RTE a modélisé quels moyens de production d'électricité auraient été mobilisés pour équilibrer le réseau si les 45 TWh d'électricité renouvelable intermittente n'avaient pas été disponibles cette année-là. Essentiellement, vu les rapides montées en puissance dues à l'intermittence, ce sont des centrales à gaz et à charbon, chez nos pays voisins et en France, qui auraient été mobilisées. Le nucléaire produisant virtuellement en permanence de manière optimale et étant moins capable de montée en puissance rapide. RTE dispose de toute l'expertise sur le sujet tout en étant crédible sur son impartialité, puisqu'il ne s'agit pas d'un syndicat ou lobby d'énergie renouvelable.

- Estimer qu'un kWh d'électricité solaire remplace seulement le kWh moyen français et son contenu en carbone (environ 60 g/kWh) est une forte sous-estimation car cela n'inclut pas les importantes exportations d'électricité chez nos voisins au mix plus carboné, et car cela inclut l'électricité nucléaire, alors que RTE nous informe que solaire et éolien remplacent surtout de l'électricité au gaz et au charbon.
- Estimer qu'un kWh solaire évite l'émission d'un kWh produit par du charbon (1 000g/kWh) serait une sur-estimation car ce n'est pas la seule énergie fossile.
- Le chiffre de 488,89 g/kWh est donc le plus fiable. Il est également conservateur, puisqu'actuellement la moitié des centrales nucléaires sont à l'arrêt et l'ensemble du parc nucléaire est vieillissant. L'utilisation des centrales fossiles va donc probablement augmenter à l'avenir et tout développement d'énergie renouvelable diminuera mécaniquement cet indésirable phénomène.

5.2. Nombre de foyers alimentés

La centrale permettra d'alimenter 10 300 personnes sur le territoire français. Ce chiffre inclut les étapes de construction, démantèlement et entretien ainsi que la fabrication des modules.

Cette estimation est tirée des chiffres de l'ADEME de 2018 sur la consommation d'électricité dans le résidentiel. Selon les profils des habitations (maisons ou appartements) et pour une habitation « récente » (>1999), un

foyer consomme en moyenne 4,9 MWh/an en dehors du chauffage et 9,8 MWh avec. Un foyer comportant en moyenne 2,22 personnes en France (d'après le Centre d'observation de la société du bureau d'étude Compas), on peut considérer qu'un français consomme en moyenne 2,2 MWh d'électricité par an.

5.3. Le critère du choix du site

Dans le cadre de développement des centrales, le choix du site par PHOTOSOL s'analyse autour d'un certain nombre de critères. Il s'agit de critères fonciers, humains, économiques et environnementaux.

Il est primordial que le choix du terrain d'implantation respecte une taille critique de rentabilité selon le raccordement (1 hectare de surface minimum pour 1km de distance de raccordement), avec une surface plancher minimale de 5 hectares. En plus d'un raccordement suffisamment proche, il faut tenir compte du type de topographie (la plus plane possible), une co-visibilité très limitée avec les habitats proches et lointains et une absence d'enjeux environnementaux notables.

La zone d'implantation définie dans le cadre de ce projet a été privilégiée, car elle répond à la majorité des critères ci-dessus énumérés.

De plus, les études réalisées ont permis de définir les enjeux environnementaux et paysagers liés à la zone d'implantation, de les intégrer dans les mesures, et de mettre en place le meilleur compromis entre production d'électricité renouvelable, préservation des paysages et de la biodiversité.

5.4. Raisons du choix du projet selon une analyse multithématique

Nous ne pouvons procéder à une analyse systématique de l'ensemble des terrains disponibles en France. La justification du choix de ce site s'appuie sur une réflexion transversale multithématique. En effet, le développement d'une centrale photovoltaïque au sol est soumis à un certain nombre de critères réglementaire, technique, environnemental, paysager et humain. Le choix de chaque site doit donc impérativement tenir compte de ces critères. Dans le cadre du choix de ses sites, Photosol met tout en œuvre pour sélectionner et ne garder que les sites respectant au maximum l'ensemble de ces critères. De ce fait, le site de Peyrilhac a fait l'objet de cette analyse minutieuse auprès de l'équipe développement pour répondre à ces critères. Il s'agit notamment de :

- **L'existence d'une surface minimale exploitable** pour arriver à une rentabilité minimale (surface variable en fonction de la localisation du site et du modèle de tarification). Le site de Peyrilhac possède une surface totale exploitable de 21 ha environ actuellement en terres agricoles.
- **L'absence d'enjeux naturels majeurs** sur l'ensemble de la zone dédiée au projet. Il est préférable que le site d'implantation soit en dehors des zones environnementales protégées. Ces zones environnementales regroupent les espaces naturels sensibles bénéficiant d'un classement particulier,

d'un statut de protection (Natura 2000, ZPS ou ZSC, Arrêté de Protection de Biotope, Réserve Naturelle Nationale, etc.), ou d'inventaire (ZNIEFF I ou II, PNR, etc.). Le site de Peyrilhac se situe en dehors de tous ces périmètres de protection, le plus proche se situe à 140 m. Il s'agit de la Vallée de la Glayeule (ZNIEFF I).

- **L'absence de périmètre de protection paysagère :** en plus des critères énoncés ci-dessus, il est nécessaire d'assurer l'insertion visuelle du projet photovoltaïque avec son paysage environnant. Pour se faire, nous vérifions que la zone d'implantation soit localisée et située en dehors de toute zone de protection, de conservation du paysage ou du patrimoine.
Aucun site ou patrimoine protégé n'a été identifié sur le territoire de la commune de Peyrilhac et Saint-Gence. Aucun monument historique n'est également répertorié dans le périmètre proche du site (500 m). Le plus proche se situe à 1,9 km du projet au Sud.
Cependant, le projet sera visible le chemin qui scinde la zone de projet en deux ainsi que depuis la route qui donne accès au lieu-dit le fond du Breuil. Des mesures paysagères seront mises en œuvre pour limiter cette visibilité.
- **L'existence d'une topographie favorable au projet :** L'altitude des terrains du projet varie entre 280 m NGF et 311 m NGF. La perception de ceux-ci est relativement limitée par la topographie et la présence de boisements réduisant les échanges visuels. Il n'est donc pas possible d'apercevoir les terrains du projet au-delà d'un kilomètre.
- **la possibilité d'un raccordement au réseau électrique suffisamment proche :** le raccordement au réseau constitue un élément primordial dans le développement du projet photovoltaïque. Dans le cadre de la centrale, le poste source de Peyrilhac situé sur la commune du même nom à environ 4 km du projet avec une capacité de raccordement suffisante (36 MW).
- **Un impact minime à l'échelle agricole :** il est important que le développement de projet photovoltaïque ne porte pas atteinte à l'exercice d'activité agricole lorsque celui-ci se situe sur des terres agricoles. Dans le cadre de ce projet, nous avons conçu l'installation de manière à maintenir l'activité céréalière sur le site. Les panneaux viendront apporter une protection pour les cultures notamment lors d'évènements exceptionnels (sécheresse, grêle, forte pluie...).
- **Une ressource solaire suffisante :** la ressource première nécessaire pour la production de l'énergie solaire, reste l'ensoleillement des sites sélectionnés. Pour ce projet, le gisement solaire est un facteur encourageant pour le développement de projet photovoltaïque avec un productible annuel de **1237 kWh/kWc.**

5.5. Analyse comparative du site de Peyrilhac – 10 kilomètres

5.5.1. Analyse des périmètres de protection environnementale

Tout d'abord, une analyse des sites avec le moindre impact environnemental a été effectuée. Le périmètre de recherche établi est de 10 km autour de la zone de projet. La carte ci-dessous montre les différentes sensibilités identifiées dans le périmètre de recherche, concernant l'ensemble de zonages réglementaires environnementaux tels que les ZNIEFF, les zones Natura 2000...

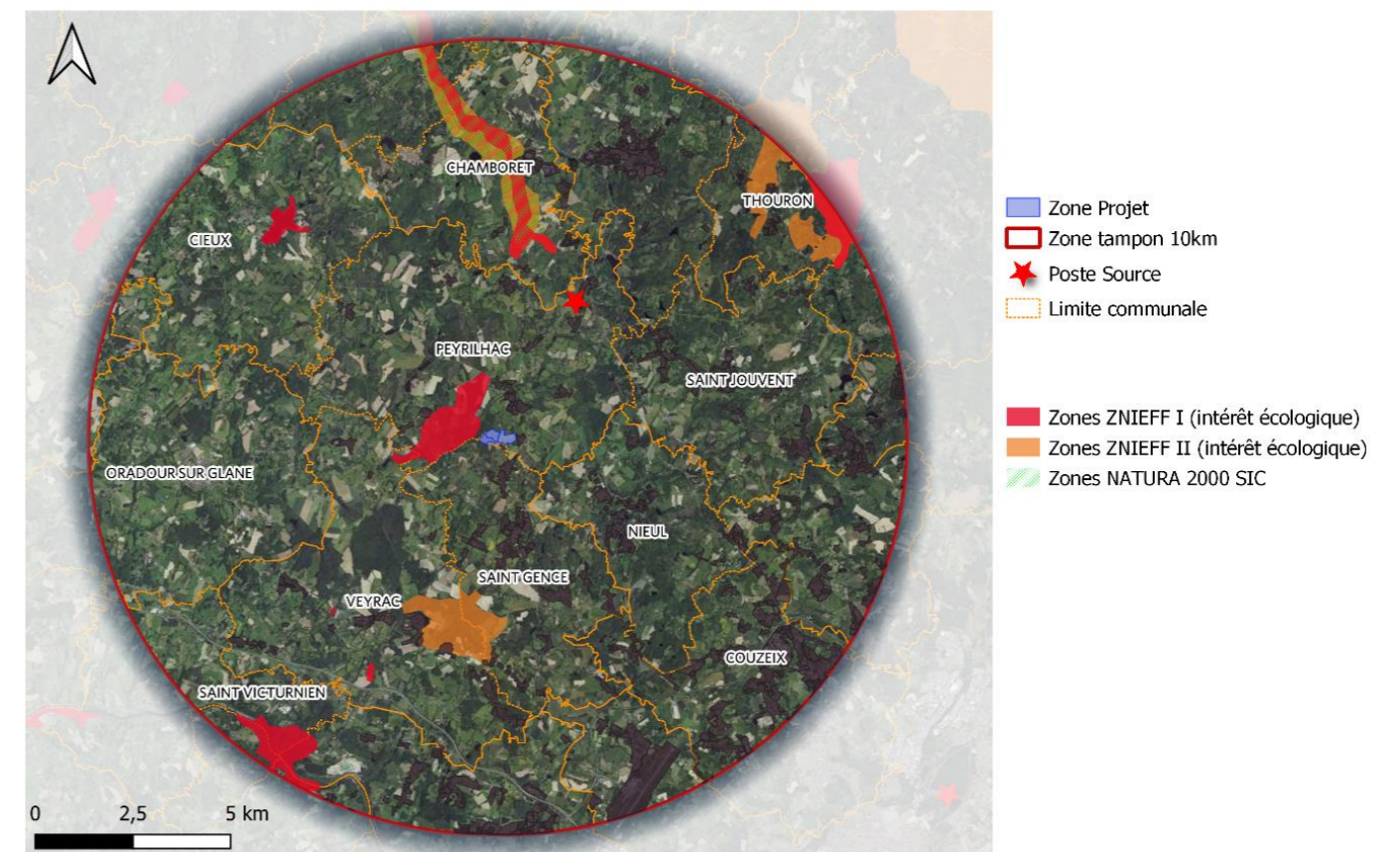


Figure 127 :: Localisation des zones de protection dans le périmètre de 10 km

5.5.2. Comparaison avec des sites industriels dégradés (carrières, ICPE, établissement pollueurs, mines, décharges, ...)

Ensuite, Photosol regarde les sites industriels dans le périmètre de 10km autour du site identifié. Chaque site recensé a fait l'objet d'une analyse minutieuse par Photosol afin de vérifier qu'aucun autres sites étaient à priori plus propice au développement d'un parc photovoltaïque.

Au total, ce sont 70 sites dits dégradés qui ont été recensés dans le périmètre de 10km comme le montre la carte ci-dessous :

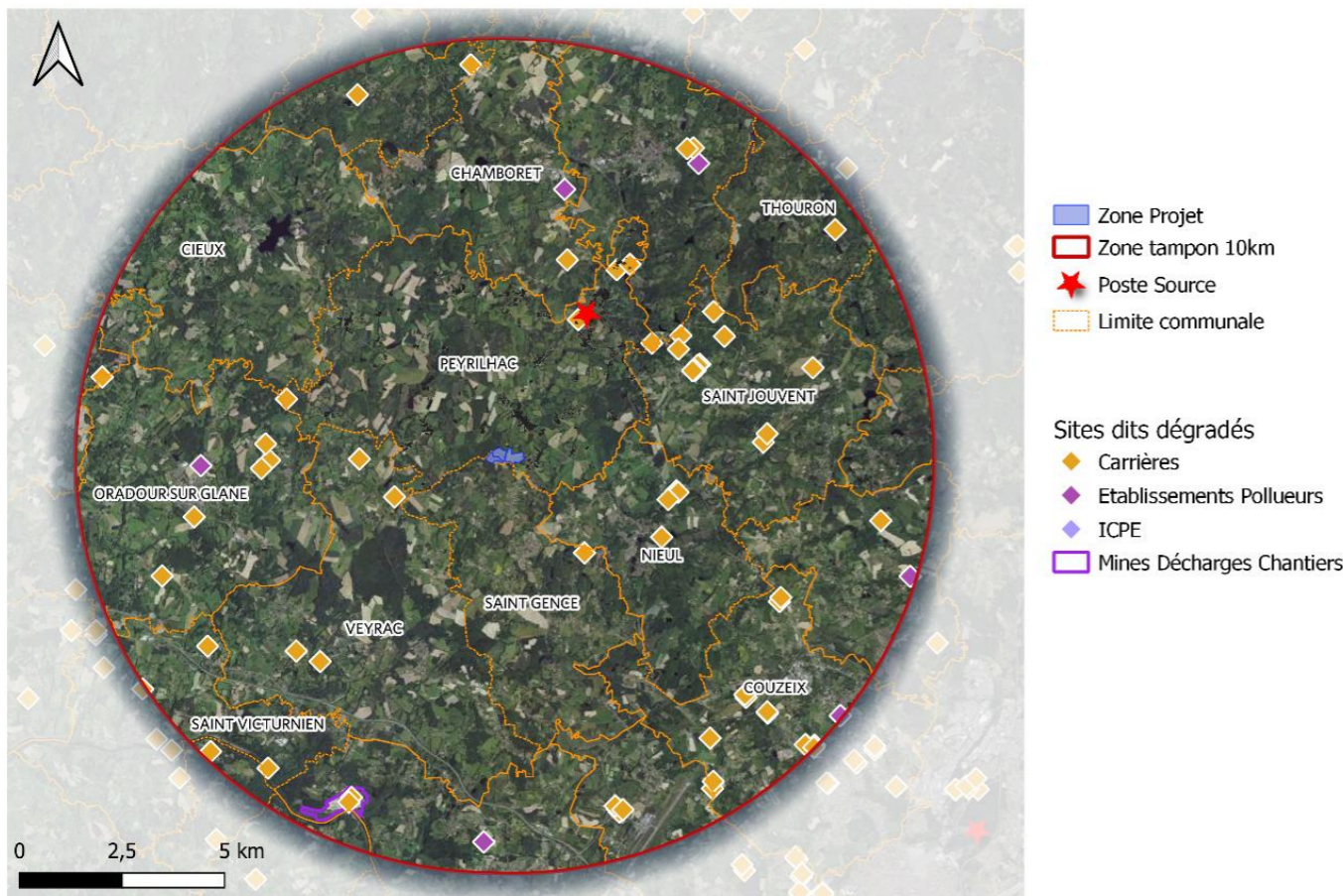


Figure 128 : Localisation des sites dégradés dans le périmètre de 10 km

5.5.3. Comparaison des sites dégradés avec les zones boisées, les activités agricoles et les zones A ou AU

Pour affiner l'analyse des sites dégradés, nous avons regardé les zones boisées, accueillant une activité agricole ou déjà urbanisées comme le montre la carte ci-dessous :

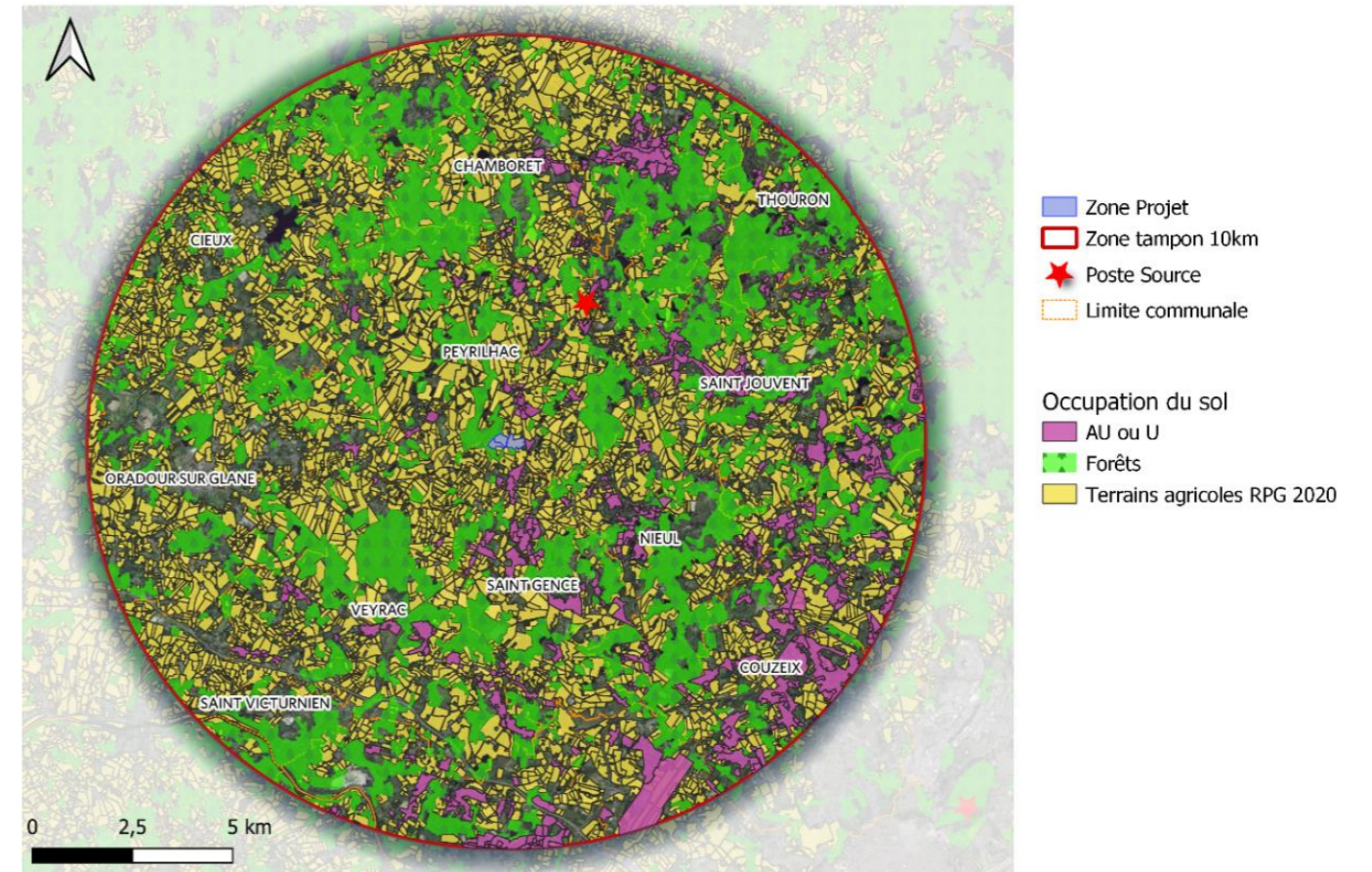


Figure 129 :: Localisation des sites agricoles, naturels et urbanisés dans le périmètre de 10 km

Après cette analyse, 2 sites dits dégradés sont ressortis car ils n'ont pas été remis en état agricole, naturel ou forestier ni en zone résidentiel ou d'activité d'après les données disponibles.

5.5.4. Analyse des principales solutions de substitution : deux sites dégradés

Site dégradé 1 – exploitation carrière et matériaux

Ce site situé à l'ouest de l'aéroport de Limoges et d'une surface de 3,5 ha à 5 ha selon que l'on considère la partie Est appartenant ou pas au site. En effet, malgré l'indication « ancienne carrière » dans BRGM, nous n'avons pas réussi à trouver les actes administratifs attestant du passé industriel de ce site. De plus, une partie du site est boisée depuis plus de 30 ans et nécessitera donc une autorisation de défrichage. A noter qu'il se situe à 6,5 km du poste source le plus proche.

Ce projet, en plus des enjeux environnementaux probables liés au bois, n'est donc pas viable sur le plan économique pour Photosol.



Figure 130 : Site dégradé no°1

Cependant, Photosol travaille sur la sécurisation foncière de ce site qui peut avoir un potentiel si les enjeux biodiversité, notamment avifaune ne sont pas avérés. Il est à noter que ce site ne pourra accueillir que 3 MWc au maximum et ne suffira donc pas à atteindre les objectifs fixés par la département, la région et le gouvernement.

Site dégradé 2 – carrière de Condat

Cette carrière de graviers et de galets à ciel ouvert est située sur la commune de Verneuil-sur-Vienne. Sur une surface totale de 25,5 ha exploitable, la carrière dispose d'une autorisation d'exploiter jusqu'en 2041. Une remise en état est prévue sous forme de plan d'eau de 10,7ha. De ce fait, elle ne peut être retenue pour l'implantation d'un parc photovoltaïque pour le moment. Elle pourra faire l'objet par la suite d'un parc solaire flottant si les autres enjeux le permettent.



Figure 131 : carrière de condat

Conclusion

Ces différents sites ne sont pas plus adaptés que le site identifié pour le projet qui sera un projet agrivoltaïque. Ils ont par conséquent été écartés du champ de recherche et n'ont pas été utilisés comme sites de substitution.

L'étude d'impact environnemental complète réalisée a également permis d'intégrer et de respecter la compatibilité du futur projet avec le milieu naturel, paysager, humain et physique existant.

5.6. Définition du projet d'implantation

Une fois le projet défini, lors de la réalisation de l'étude d'impact, Un processus de réflexion entre le bureau d'études ECR environnement et le porteur de projet PHOTOSOL a été établi afin de définir l'implantation des panneaux à la vue des contraintes techniques et environnementales.

Le tableau, ci-après présente l'ensemble des mesures prises dans la phase de conception du projet pour éviter ou encore réduire les effets d'aménagement sur l'environnement, tout en garantissant la viabilité technico-économique du projet.

Thématique	État initial	Option conceptuelle
Milieu physique	Enjeux faibles à moyen concernant la Glane et ses affluents à proximité des terrains du projet.	Le projet s'adaptera au maximum à la topographie du site limitant le terrassement. Seules certains terrassements seront réalisés afin d'aligner les rangées du projet.
Milieu naturel	Enjeux moyens à forts	Les terrains du projet ne concernent pas les enjeux écologiques moyens à forts constatés au sein de l'emprise du projet
	Zones humides	Le projet évite la zone humide situé sur la partie Nord.
	Zonage patrimoniale naturel	Aucun zonage patrimonial naturel ne concerne les terrains du projet
Patrimoine et paysage	Enjeux faibles et nuls pour le patrimoine culturel et archéologique	Le projet n'a aucune incidence sur le patrimoine et le paysage.
	Visibilité	Les lisières du projet sont majoritairement boisées ce qui limite les visibilité sur le secteur du projet. Ainsi le projet a maintenu ces lisières boisées et encore les a confortés via des haies.
Milieu humain et qualité de vie	Voisinage	Le projet n'est pas a proximité directe des habitations. Il se situe en continuité directe d'une zone d'activité, un secteur à vocation urbaine.

5.7. Variantes d'aménagement et évolution du projet

Variante A – implantation sur la totalité de la zone

La première version du projet consiste en l'implantation du projet sur la totalité de la zone tout en profitant de l'emprise foncière disponible. Il s'agit de la suppression de la lisière végétale, des incidences sur le chemin scindant le projet ainsi que de l'impact sur la zone humide présente sur le périmètre du projet.

A noter que le projet agricole s'orientait vers de l'activité pastorale qui a existé auparavant sur site.

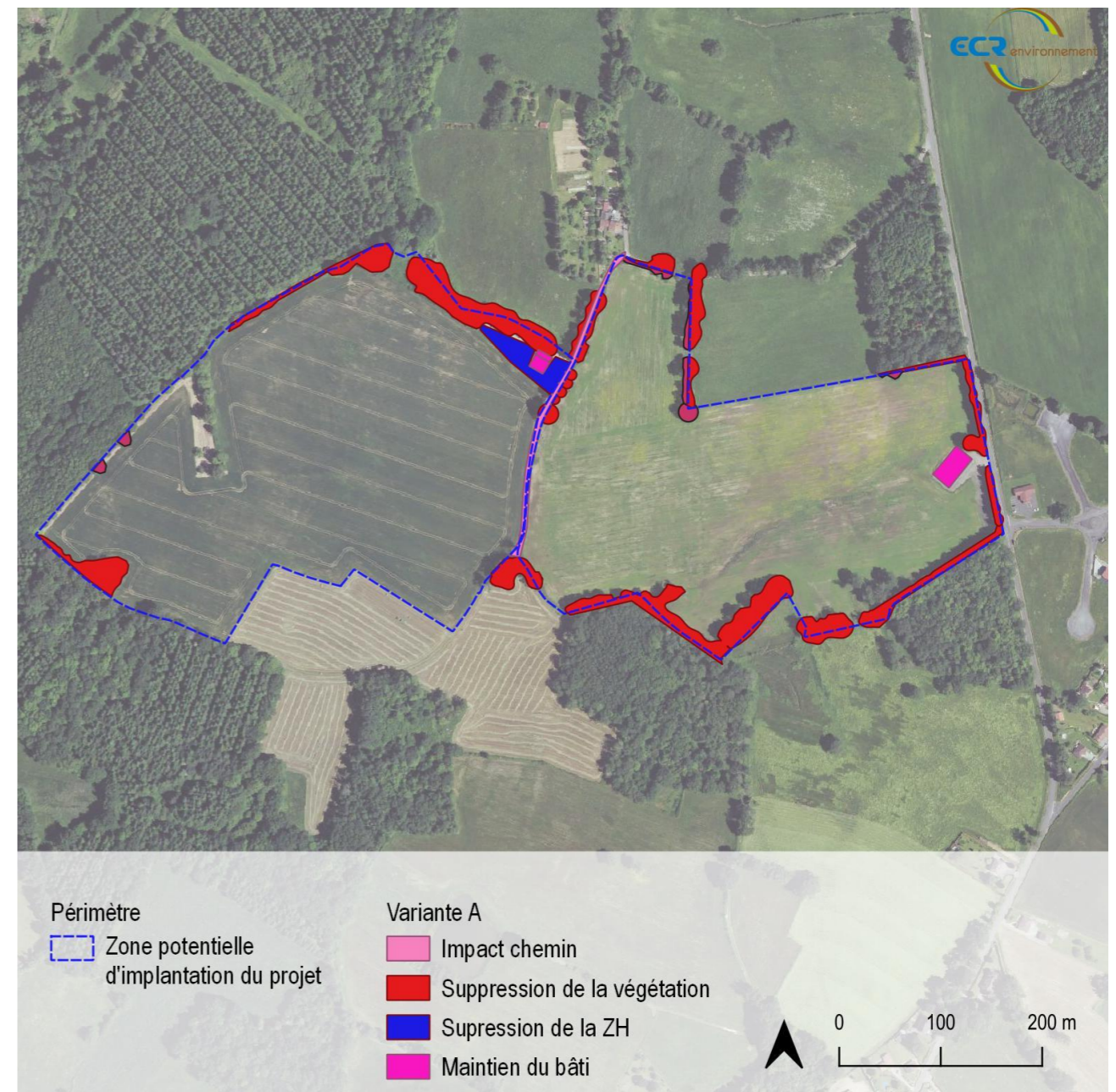


Figure 132 : Variante A

Variante B – évitement des enjeux principaux du projet

L'évolution du projet permet de limiter les incidences sur de nombreux éléments à enjeu sur le site à l'état initial. Il peut être constaté notamment la réduction de la surface de végétation supprimée en reprofilant le périmètre du projet clôturé, tout en ayant un projet agricole de type culture et en ajoutant des bandes de recul cultivées, le maintien de la zone humide, et la préservation du chemin scindant le projet en deux.

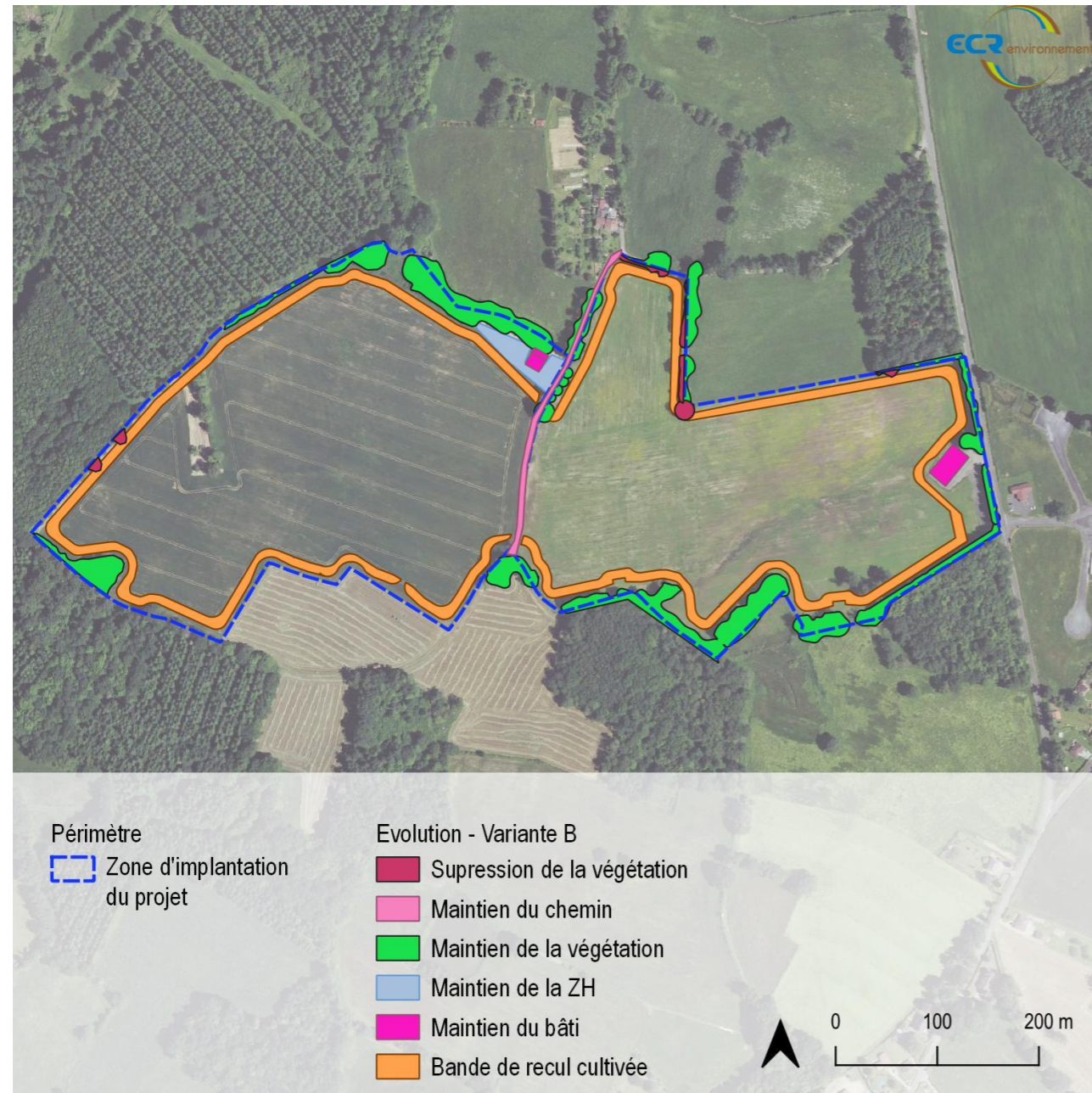


Figure 133 : Variante B

Variante C – co-construction avec les habitants et les collectivités

A la suite des rencontres avec les deux mairies et les voisins de la commune de Saint-Gence directement impacté par le projet, Photosol a décidé de modifier les aménagements paysagers afin d'intégrer au mieux le projet.

Le propriétaire a également informé les habitants du fond du breuil du projet mais ils n'ont pas souhaité rencontrer Photosol pour le moment.

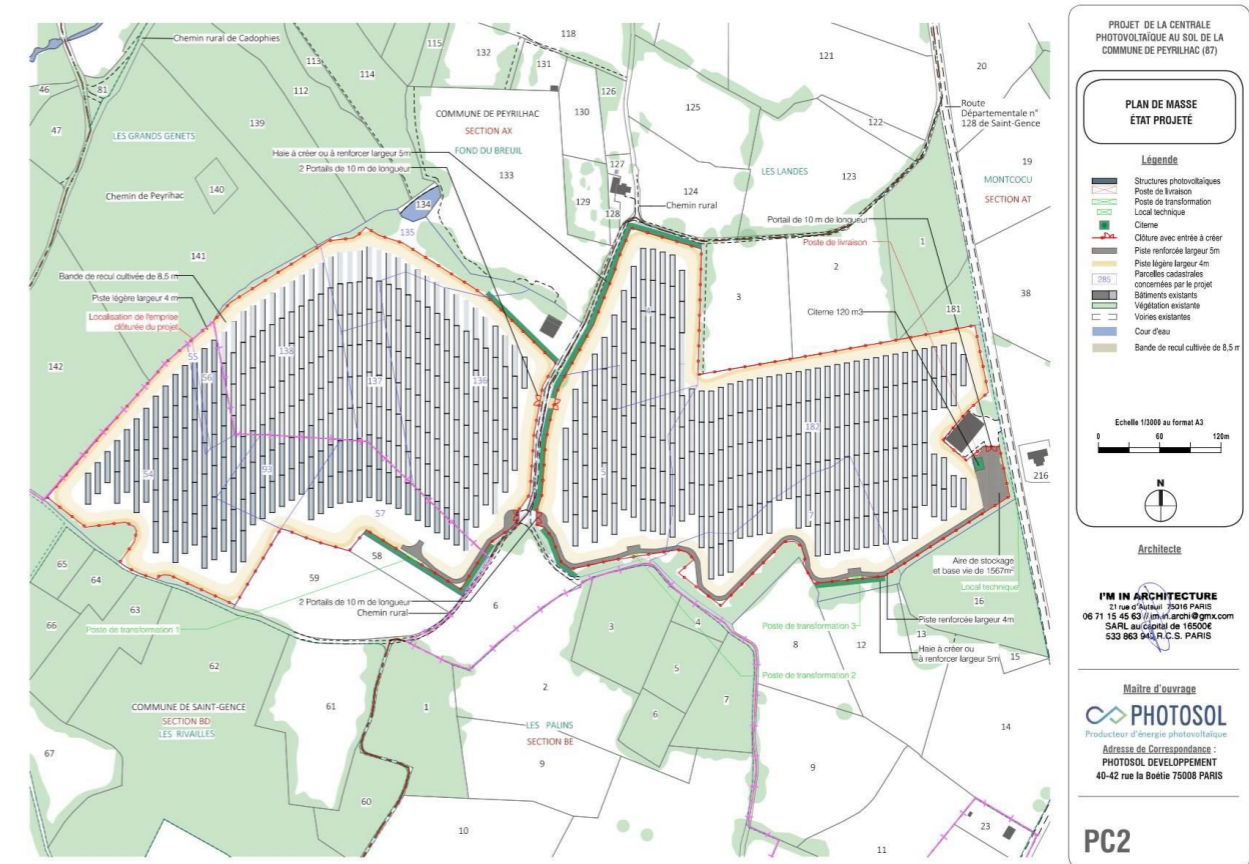


Figure 134 : Projet au sol après concertation (LEGENDE : 1) rayure rose – suppression de la haie à l'ouest du chemin. 2) en ligne verte - le rajout des haies)

A noter que des panneaux pédagogiques expliquant le projet seront mis au niveau du chemin qui scinde le projet.

Le projet final sera présenté dans le chapitre suivant, suivi d'un détail des incidences du projet sur l'environnement, ainsi qu'un détail des mesures mises en place pour éviter, réduire et compenser le cas échéant.

6. DESCRIPTION DU PROJET

6.1. Principe de fonctionnement général d'une centrale photovoltaïque au sol

Une installation photovoltaïque est constituée de plusieurs éléments : le système photovoltaïque, les locaux techniques, les câbles de raccordement, la clôture ou encore les accès.

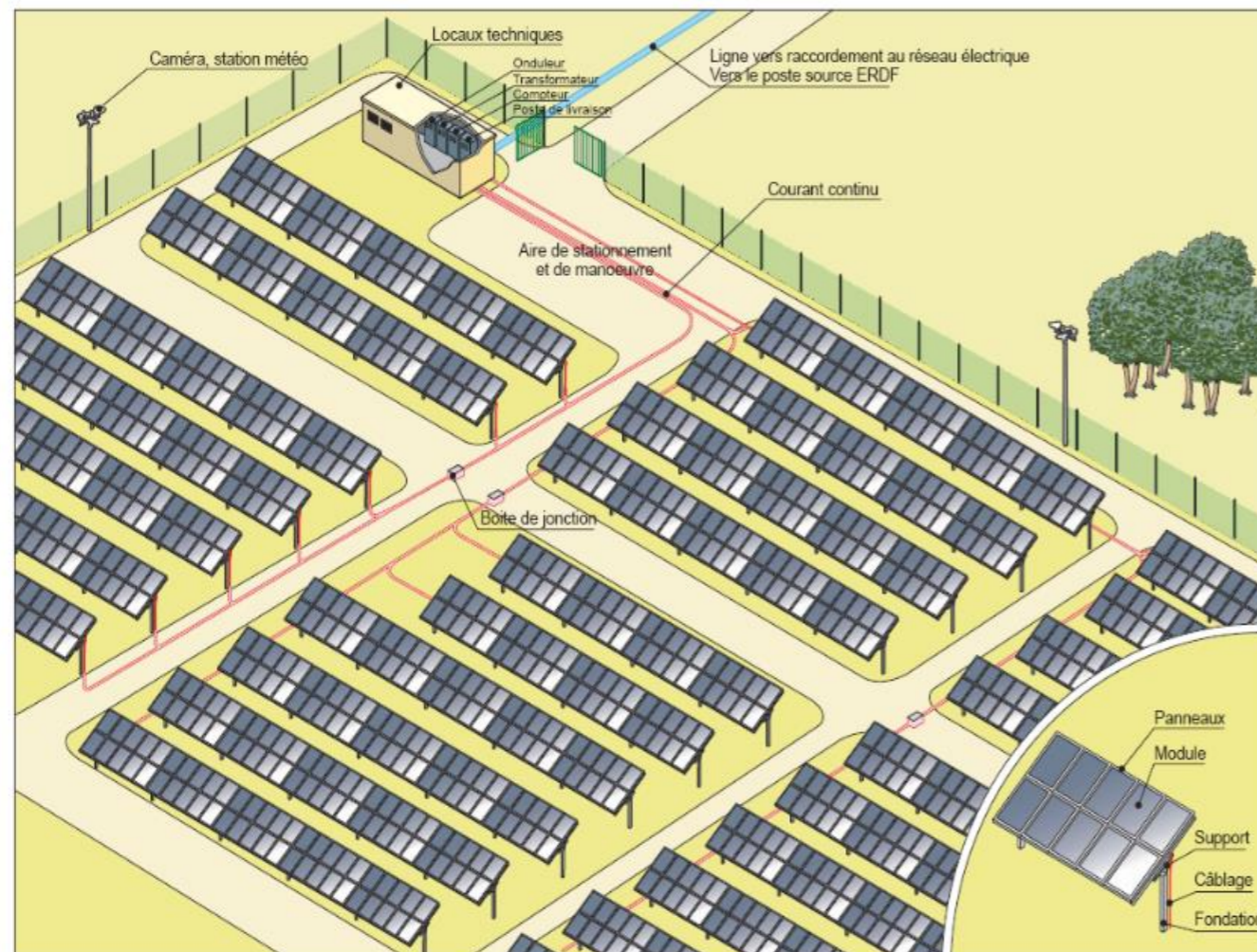


Figure 135 : Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque
 (MEDDTL⁴ – Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol)

Le système photovoltaïque comprend plusieurs alignements de panneaux. Chaque panneau contient plusieurs cellules photovoltaïques. Si nécessaire, des fondations reçoivent les supports sur lesquels sont fixés les panneaux.

Les locaux techniques

Les locaux techniques abritent :

- les onduleurs qui transforment le courant continu en courant alternatif ;
- les transformateurs qui élèvent la tension électrique pour que celle-ci atteigne les niveaux d'injection dans le réseau ;
- les compteurs qui mesurent l'électricité envoyée sur le réseau extérieur ;
- les différentes installations de protection électrique.

Les câbles de raccordement

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers les locaux techniques dans lesquels se trouvent les onduleurs et transformateurs. Des câbles haute tension en courant alternatif repartent ensuite des locaux techniques pour converger jusqu'au poste de livraison où se fera l'injection de l'électricité sur le réseau d'Électricité Réseau Distribution France (ENEDIS).

Le poste de livraison

L'électricité produite est injectée dans le réseau au niveau du poste de livraison qui se trouve dans un local spécifique à l'entrée du site.

La sécurisation du site

La clôture des installations photovoltaïques est exigée par les compagnies d'assurance pour la protection des installations et des personnes. La sécurisation du site peut être renforcée par des caméras de surveillance, un système d'alarme ou un gardiennage permanent.

Les voies d'accès et zones de stockage

Des voies d'accès sont nécessaires pendant la construction, l'exploitation et le démantèlement. Une aire de stationnement et de manœuvre est généralement aménagée à proximité. Pendant les travaux, un espace est prévu pour le stockage du matériel (éventuellement dans un local) et le stockage des déchets de chantier. Durant l'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

⁴ MEDDTL : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable des Transports et du Logement

6.2. Composition de la centrale

La centrale est constituée de modules photovoltaïques, couramment appelés panneaux solaires. Les modules sont posés sur des trackers orientés est-ouest pour suivre la course du soleil. Les supports des tables seront fixés dans le sol par des pieux battus ou fixés.⁵

La centrale solaire est également composée d'autres éléments comme les **onduleurs**, les **transformateurs** et le **poste de livraison**.

Des aménagements annexes permettent sa surveillance et sa maintenance. La centrale solaire est conçue pour fonctionner sur une durée minimale de 30 ans.

Globalement, l'installation solaire sera composée des éléments suivants :

- des modules ou panneaux photovoltaïques ;
- des structures fixes supportant les panneaux ainsi que les onduleurs ;
- un poste de livraison ;
- trois postes de transformation arbitrant les transformateurs et les onduleurs ;
- un local technique
- des câblages, enterrés ou circulant sous les modules ;
- des clôtures rigides.

La centrale photovoltaïque occupera une surface d'environ **209 093 m²** clôturés, avec une puissance nominale d'environ **16,25 MWc** (puissance indiquée à titre indicatif, le choix de type de panneau n'étant pas encore arrêté).

6.2.1. Panneaux ou modules photovoltaïques

Pur le présent projet, les modules solaires photovoltaïques installées sur des structures porteuses. Les modules sont également munis d'une plaque de verre afin de protéger les cellules des intempéries.

La centrale solaire sera composée d'environ **28 350 panneaux solaires** dont **5 994 panneaux** sur la commune de **Saint-Gence** et **22 356 panneaux** sur la commune de **Peyrilhac**

La puissance unitaire des modules sera de **570 Wc**. Cela correspondra à une puissance installée de **16,25 MWc** (puissance indiquée à titre indicatif), dont **3,45 MWc** sur **Saint-Gence** et **12,8 MWc** sur **Peyrilhac**. Cette puissance installée permettra une production totale d'environ **23 GWh/an**.

⁵ A ce stade, les modules n'ont pas encore été achetés par Photosol. La technologie installée et la puissance seront donc déterminées ultérieurement, lors de l'achat des modules en phase de la pré-construction. Cependant, Photosol a estimé des modules d'une puissance unitaire de 570 Wc.

6.2.2. Structures et fixations

Structures

Les structures porteuses sont installées avec une orientation est-ouest pour suivre la cour du soleil. Le point bas de l'structure est de **1 m** et le point haut de la structure est de **5,81m**.

Au total ce seront **28 350 panneaux** et **525 structures porteuses**.

Système de fondation

Les structures primaires sont fixées par ancrage au sol. La solution technique d'ancrage est en fonction de la structure, des caractéristiques du sol, des contraintes de résistance mécaniques ainsi que des enjeux environnementaux identifiés.

Dans le cas du projet, la fixation des tables d'assemblage se fera par le biais de **pieux battus/vissés** dans le sol à l'aide d'une batteuse hydraulique. Ce système de fondation par pieux présente des avantages, notamment l'absence d'impact pour le sol (pas d'affouillement, pas de nivellement, pas d'entretien). De plus, ils sont entièrement réversibles et leur démontage est facile (simple arrachage).

Ces fondations de pieux battus ou de pieux vissées dans le sol se situent à une profondeur entre **1,30** et **4,5 m** en fonction des recommandations de l'étude géotechnique qui sera réalisée en amont du chantier.

Voir les caractéristiques générales du projet, le plan de masse et la coupe des panneaux ci-après.

6.2.3. Caractéristiques générales du projet

	Commune de Saint-Gence	Commune de Peyrilhac	Total	Unité
Inclinaison panneaux	de -50° à +50°			Degrés
Espacement interangée (EIR) à l'entraxe de pieux	9.50			m
Espacement interangée (EIR) cultivable	8.50			m
Point bas structure vertical	Minimum : 1			m
Point haut structure vertical	Maximum : 5,81			
Hauteur axe de rotation	3,38 m			m
Point Haut structure position horizontale	3,63 m			m
Point Haut structure position +50°	5,35 m			m
Puissance unitaire panneaux	570			Wc
Nombre total de panneaux	5 994	22 356	28 350	U
Puissance panneaux fixes	3,45	12,8	16,25	MWc
Linéaire de clôture (h 2m) (hors portails et pdl)	836	2 208	3 044	mL
Nombre de portail (L 10m x h 2m)		5	5	U
Surface clôturée	49 332	159 761	209 093	m2
Surface pistes lourdes (compris aires de levage, aire de stockage, hors emprise pdl, citerne, ptr)	531	4 237	4 768	m2
Linéaire pistes lourdes (hors aire de stockage)	106	619	725	mL
Aire de stockage et base vie (compris LT, PDL et citerne)	0	1 567	1 567	m2
Surface pistes légères	2 839	6 067	8 906	m2
Linéaire pistes légères	710	1 517	2 227	mL
Surface réelle et projetée des structures (position horizontale)	16 345	60 962	77 307	m2
Nombre Postes de transformation	1	2	3	U
Emprise Postes de transformation	30,5	61,0	91.50	m2
Nombre Poste de livraison	0	1	1	U
Emprise Poste de livraison	0,0	18,2	18.20	m2
Emprise local technique	0,0	15,2	15.20	m2
Total emprise locaux (PTR, PDL, LT)	30,5	94,4	124.90	m2
Surface Citerne 120 m3	0	104	104	m2
Surface Haie à créer ou à renforcer largeur 5m	781	3 007	3788	m2
Linéaire Haie à créer ou à renforcer largeur 5m	3 905	15 035	18 940	m2
Surface de pieux	48	179	227	m2
Surface imperméabilisée (PTR + PDL + LT + Citerne + Pieux)	78	377	456	m2

6.2.4. Plan de masse des constructions

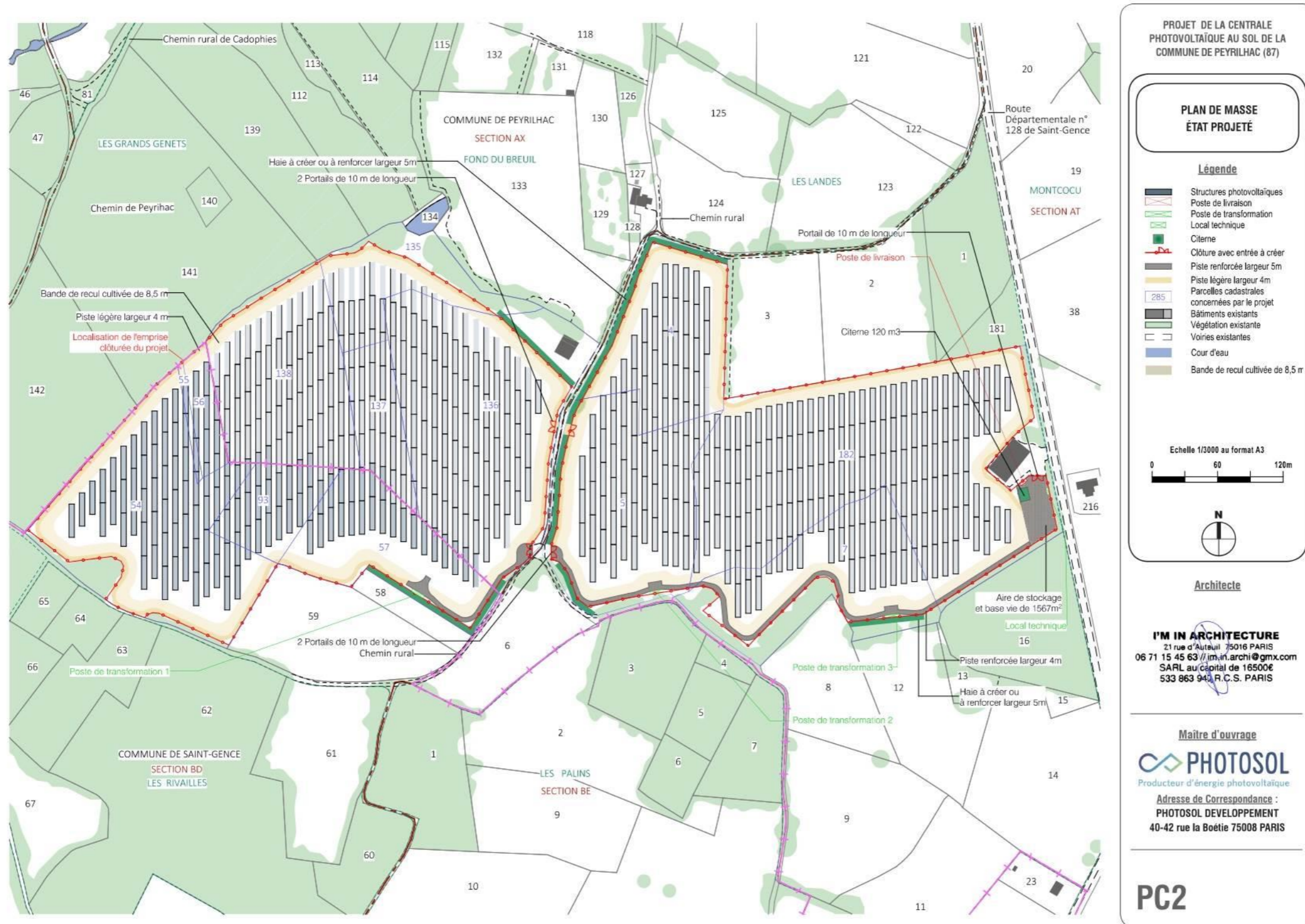


Figure 136 : Plan de masse du projet



Figure 137 : Coupe de principe

PROJET DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL DE LA COMMUNE DE PEYRILHAC (87)

Coupes de principe

Légende

Caractéristique d'une table photovoltaïque rotative à panneaux bifaces :

Hauteur d'axe de rotation 3,38m
Hauteur maximale de 5,81m
Largeur de 4,82m
Inclinaison de -50 à +50°
Entraxe de 2 rangées : 9,5m
Espace cultivée entre 2 rangée : 8,5m

Echelle 1/100 au format A3

0 2 4m

N

Architecte

I'M IN ARCHITECTURE
21 rue d'Auteuil 75016 PARIS
06 71 15 45 63 // im.in.archi@gmx.com
SARL au capital de 16500€
533 863 943 R.C.S. PARIS

Maitre d'ouvrage

PHOTOSOL
Producteur d'énergie photovoltaïque

Adresse de Correspondance :
PHOTOSOL DEVELOPPEMENT
40-42 rue la Boétie 75008 PARIS

PG2

6.3. La phase du chantier

6.3.1. Effectifs et organisation du chantier

Au maximum de l'activité, l'effectif sur le chantier sera d'environ 100 personnes en phase de construction. Les travaux sur site seront dirigés par un chef de chantier, assisté d'un coordinateur sécurité.

Leur responsabilité portera sur l'ensemble des entreprises présentes, qui seront astreintes aux règles inhérentes à la construction. Pendant la phase de démantèlement et de réaménagement, une soixantaine de personnes sera présente sur le site.

6.3.2. Les livraisons du matériel

Les livraisons s'effectueront régulièrement sur le site avec des camions (type porte contenaires) jusqu'à 18 mètres de long qui seront amenés à livrer du matériel sur site (panneaux, structures). Il faut donc que les routes fassent 3,5m minimum, avec un rayon de giration de 11m minimum et avec une préparation du sol éventuelle pour supporter le passage de poids lourds.

6.3.3. Quatre cycles de la construction

La phase chantier pour une centrale photovoltaïque, dure en moyenne 12 à 18 mois et se décompose en 4 grands cycles successives que sont :

- La préparation du site
- La mise en œuvre de l'installation photovoltaïque
 - o Modules
 - o Structures
 - o Poste(s) de transformation
 - o Poste(s) de livraison
- Le câblage et le raccordement électrique
- La remise en état du site après le chantier

1 - Préparation du site

Durée : 1 à 5 mois selon la puissance de la centrale et la surface du site

La préparation du site qui dure environ 5 mois est constituée des étapes principales suivantes :

1. L'emprise du site est réalisée par le **géomètre qui délimite** l'emprise foncière du parc photovoltaïque ainsi que celle du projet et de la zone travaux. Les **zones à enjeux environnementaux identifiées par les écologues dans le cadre de l'étude d'impact environnemental sont protégées de tout accès, afin de préserver l'intégrité des zones et des espèces et habitats existants.**

2. En fonction de la particularité de chaque zone d'implantation, il faut effectuer soit des opérations de dépollution du site, de démolition des bâtiments existants ou de défrichements de surfaces boisées. Dans le cadre de ce projet, aucune de ces actions ne sera nécessaires.

3. **L'aménagement des pistes de circulation et d'accès au site** : pour permettre et favoriser un accès facile et régulier aux véhicules et aux camions, des pistes de circulation seront réalisées et/ou aménagées lorsqu'elles existent déjà. Il s'agit des pistes lourdes et des pistes légères.

En général, les pistes légères n'ont pas besoin de terrassement et une seule couche de graves non traitées compactées et concassées sera posée à même le sol. Elles ont une largeur de 4 m. Voir coupe ci-après.

Coupe type voirie piste légère :

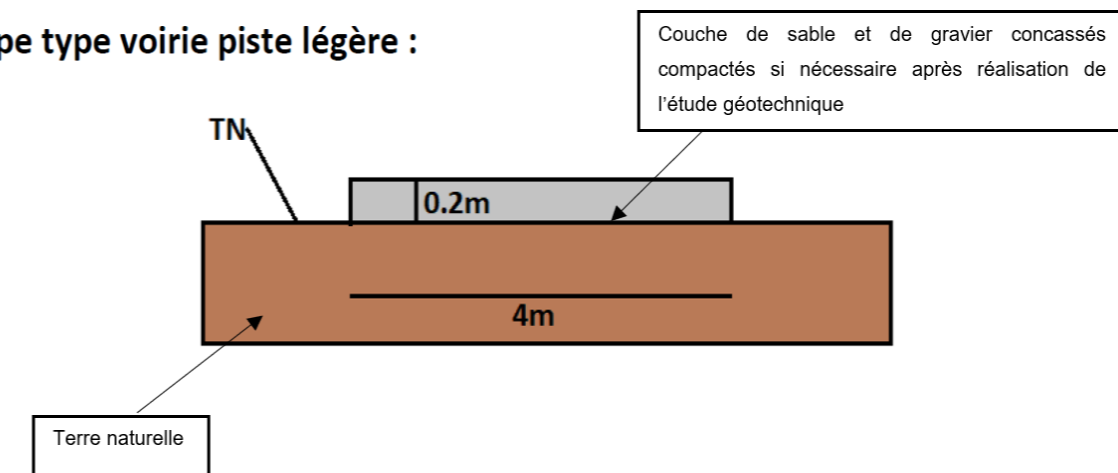


Figure 138 : Coupe type voirie piste légère

Les pistes lourdes avec une largeur de 4 m, sont quant à elles aménagées pour assurer l'accès des grands convois au site. L'épaisseur des couches et la profondeur du décapage varie en fonction du type de sol présent. Voir coupe ci-après.

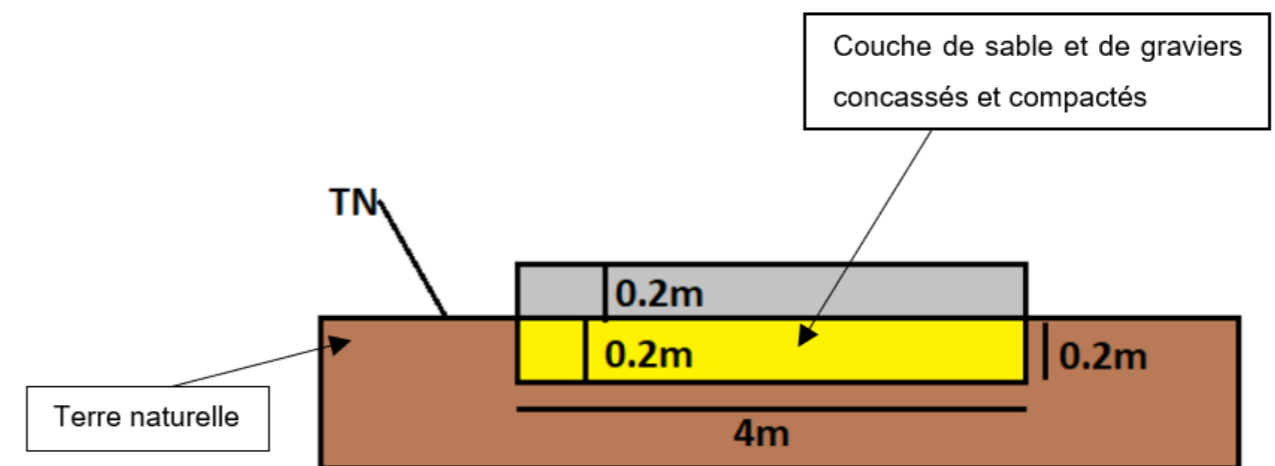


Figure 139 : coupe de type voirie piste lourde

4. A noter qu'une **aire de stockage** et de stationnement d'environ 1 600 m² sera aménagé à l'entrée du site pour accueillir les véhicules techniques sur le chantier (selon la taille du projet) et stocker les matériaux nécessaires. L'entretien du parc en exploitation se fera par le biais des véhicules légers.
5. En plus des **pistes de circulation**, une clôture grillagée d'une hauteur de 2 m est installée sur tout le périmètre de la centrale. Cette clôture permet d'indiquer la présence de la centrale photovoltaïque afin d'éviter toute intrusion au sein de celle-ci. La clôture sera portée par des piquets de fixation bien ancrés dans le sol ou maçonnés pour les sites compliqués. Cinq portails de 10 mètres de large seront installés afin de permettre l'accès au projet.



Figure 140 : Photo d'une clôture grillagée en bois (source : Photosol)

6. La mise en **place de la base vie** : elle est installée sur l'emprise du projet selon les sites avec un accès strictement autorisé aux seules personnes habilitées. Elle est constituée des préfabriqués du chantier (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier) et des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements.

2 – La mise en œuvre de l'installation photovoltaïque : 8 moi

Elle se caractérise par la réalisation des **études géotechniques** sur le chantier avant le début des travaux de construction.

Ces études permettent d'affiner les éléments techniques et de dimensionner précisément les ouvrages. Elles détermineront quel type de fondations installer pour les postes de transformation et postes de livraison.

Les supports des tables photovoltaïques sont très majoritairement des pieux battus ou vissés (selon la nature du sous-sol).

Les pieux sont battus ou vissés dans le sol à une profondeur entre **1 et 4,5 m** (environ) selon les recommandations de l'étude géotechnique réalisée. Ce système de pieux présente un impact presque nul pour le sol (pas d'affouillement, pas de nivellement, pas d'entretien). De plus, ils restent entièrement réversibles et leur démontage se fait par simple arrachage.

A noter que de manière très exceptionnelle, certains sous-sols présentent des conditions pédologiques très complexes nécessitant d'autres techniques d'implantation, souvent déployées seulement sur les macro-zones problématiques.

Ensuite les **tables d'assemblages** sont installées sur le **type de fondation choisi**.

Enfin les **panneaux** ⁶ sont **fixés** sur les tables avec un **espacement d'environ 2 cm** entre chaque panneau pour faciliter l'écoulement des eaux de pluie.

A la fin de ces étapes, les postes de transformation et postes de livraison préfabriqués sont livrés et installés.

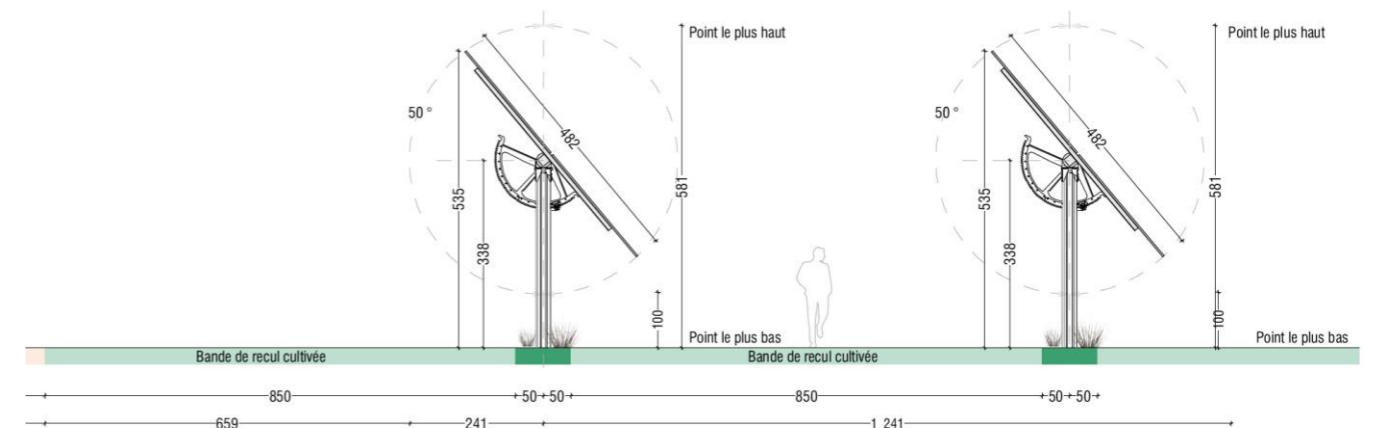


Figure 141 : Vue en coupe de la structure

⁶ Le type de modules n'est pour le moment pas choisi par Photosol. Ceux-ci seront achetés en phase de pré-construction, une fois toutes les autorisations obtenues. Cependant, pour donner un ordre de grandeur, un panneau d'une puissance unitaire de 570 Wc a été choisi. Il est à souligner que la puissance du parc photovoltaïque pourra évoluer en fonction de la puissance unitaire du panneau acheté in fine.

3 – Le câblage et le raccordement électrique : (4 mois)

Cette phase est indispensable à la mise en service de la centrale et à son fonctionnement. Elle permet de connecter la centrale au réseau d'électricité français et donc de distribuer sa production. Elle se caractérise par deux étapes principales :

- **Etape : Raccordement électrique interne des postes de transformation et de livraison.**

Le **poste de transformation** sur la centrale est un ouvrage préfabriqué qui contient les onduleurs, les transformateurs à bain d'huile, les cellules de protection.

Les onduleurs ont pour fonction de transformer le courant continu produit par les panneaux photovoltaïques en un courant alternatif.

Les transformateurs élèvent la tension afin que l'énergie produite puisse être injectée sur le réseau.

Les locaux des postes de transformation sont installés à proximité des pistes et intégrés à l'environnement.

Caractéristiques d'un poste de transformation :

- Surface au sol : environ 30,5 m²
- Hauteur hors sol : 3m



Figure 142 : Poste de transformation

Le poste de livraison : il constitue l'équipement indispensable pour le raccordement de la centrale au réseau public de distribution. Il est situé sur le site d'implantation mais conserve une ouverture sur l'extérieur de la parcelle afin de rester accessible par les services techniques d'ENEDIS.



Caractéristiques du poste de livraison

- Surface au sol : environ 18,2 m²
- Hauteurs hors sol : 3m

L'ensemble des câbles électriques sont enfouis par tranchée dans le sol à travers les conduites installées antérieurement.

Un local de stockage sera également installé sur le site afin de stocker les pièces de rechanges et le matériel des équipes de maintenance. Il s'agit d'un conteneur classique de 15,5m² environ.

- **Etape : Raccordement au réseau électrique public** est effectué sous la maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS (applications des dispositions de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985, dite « MOP »).

Une fois la demande de raccordement du demandeur étudiée et acceptée par ENEDIS, la Convention de Raccordement est produite sous environ 10 mois et est ensuite acceptée et signée dans un délai de 3 mois par le demandeur.

Une année en moyenne s'écoule entre l'acceptation de la proposition technique et financière (PTF) et le démarrage des travaux par ENEDIS. La durée des travaux est estimée par ENEDIS en fonction de la complexité du raccordement.

Le réseau de raccordement sera enterré et suivra prioritairement les voies routières existantes. Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.

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

A la fin de la construction de la centrale photovoltaïque, des tests électriques seront effectués avant sa mise en service. Aujourd'hui le raccordement est envisagé sur le poste source de Peyrilhac qui a encore de la capacité disponible pour accueillir le projet et qui se situe à environ 4 km du projet. A noter que sur le tracé prévisionnel, le raccordement passe par le bourg de Peyrilhac. Si le projet abouti, le porteur de projet échangera avec ENEDIS pour trouver une solution qui évite le bourg.

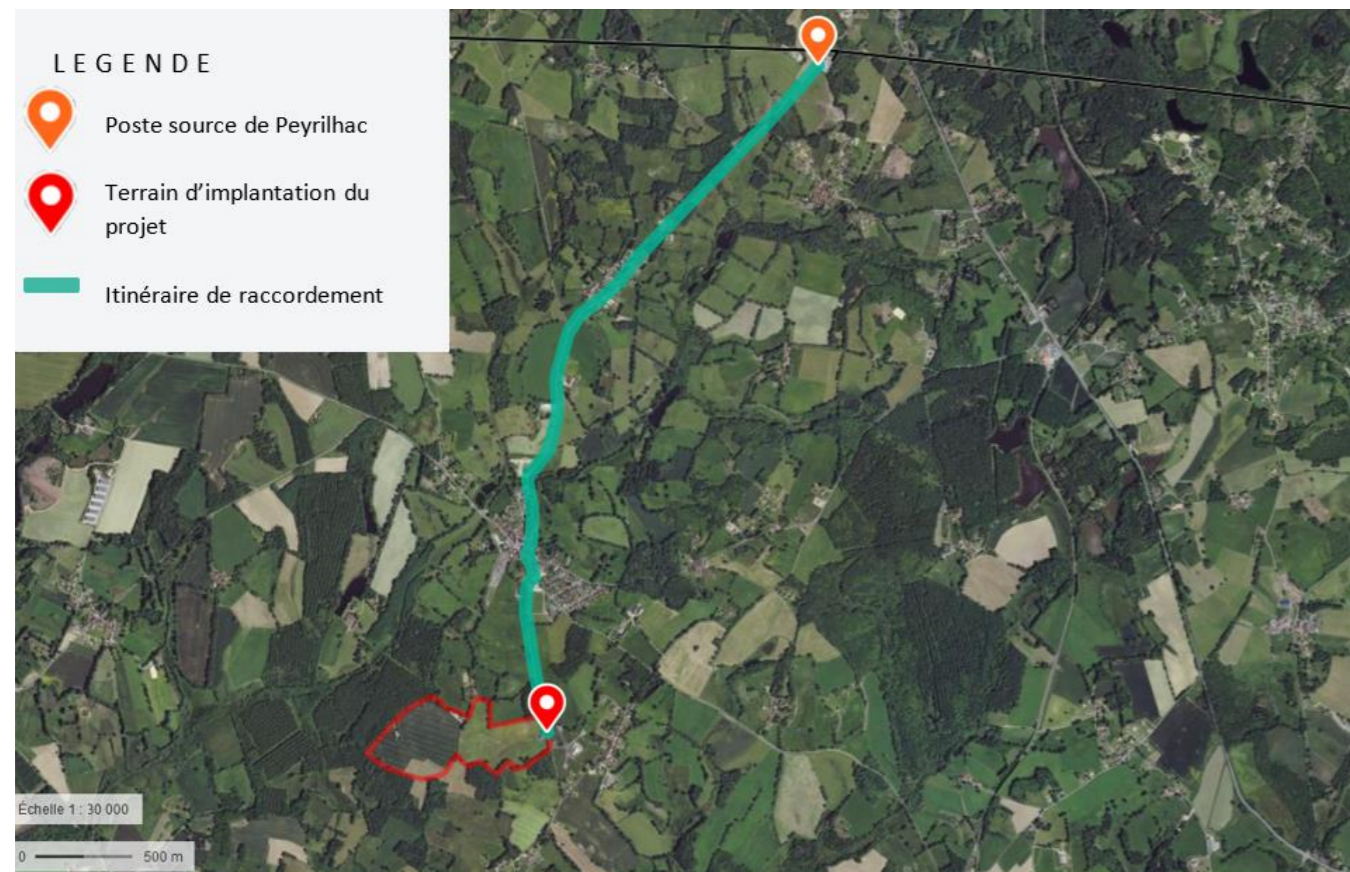


Figure 143 : Raccordement

CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION : **ENEDIS**
L'ÉLECTRICITÉ EN RÉSEAU

Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :

Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, restante sans travaux sur le poste source	15.4 MW
Puissance cumulée des transformateurs existants	56.0 MW
Nombre de transformateurs existants	2.0
Tension aval	20kV
Tension amont	90kV
Travaux GRD indiqués dans le schéma ou dans son état initial, permettant d'augmenter la capacité réservée disponible	

Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :

Puissance en file d'attente hors S3REnR majorée de la capacité réservée du S3REnR	24.5 MW
Capacité de transformation HTB/HTA restante disponible pour l'injection sur le réseau public de distribution	36.0 MW

mis à jour le 12/09/2022

4 – La remise en état du site après le chantier : 1 mois

A la fin du chantier de construction, tous les aménagements temporaires (zones de stockage, base de vie...) seront retirés et le sol remis en état dans les mêmes conditions que leur état initial.

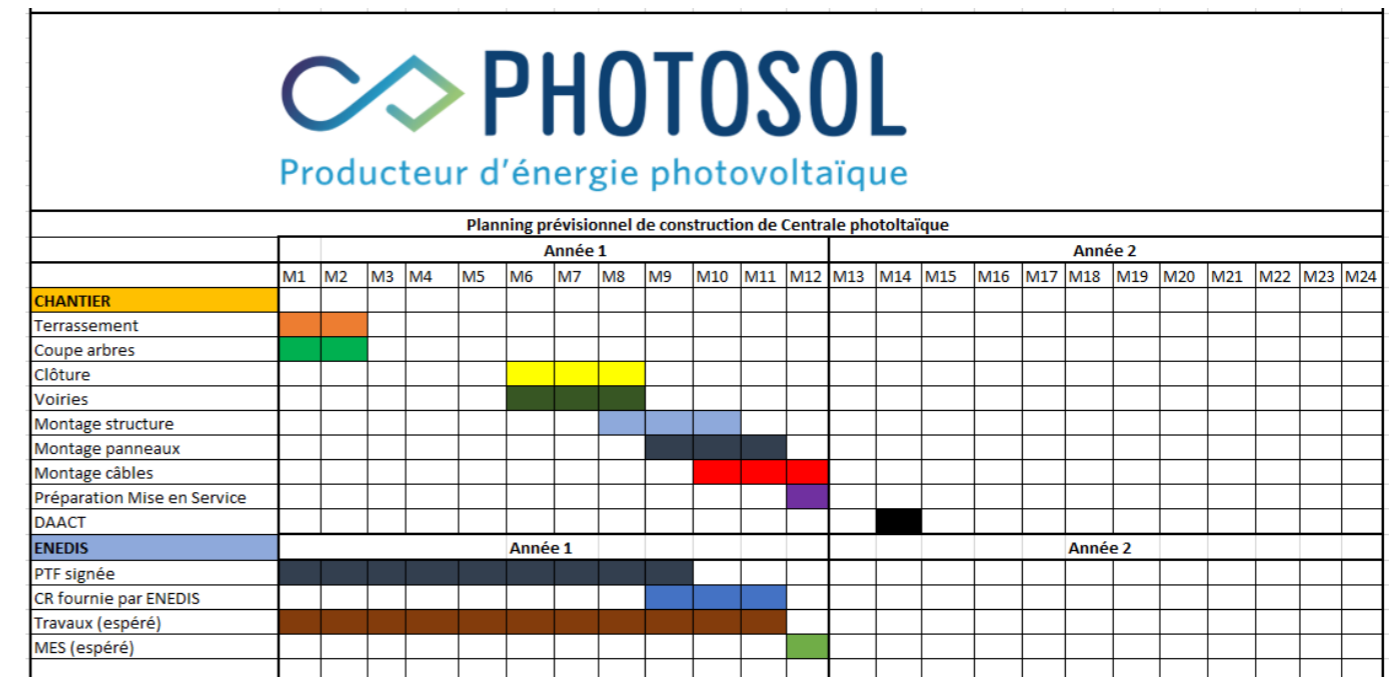


Figure 144 : Planning prévisionnel de construction de centrale photovoltaïque générique

6.3.4. Gestion de déchets du chantier

Les **déchets occasionnés** par la base de vie et le chantier seront gérés par les dispositifs appropriés.

Déchets du chantier

La gestion des déchets du chantier est assurée de la façon suivante :

- Mise en place d'une **zone de stockage des déchets**,
- Création de contenants adaptés aux différents types de déchets (DIB, carton, plastique, ferraille, déchets dangereux...),
- Affichage des différents déchets par pictogramme sur les contenants,
- Traçabilité des déchets (Bordereaux de suivi des déchets et filières aval),
- Evacuation des déchets vers les filières légalement autorisées.

Déchets de la base de vie

La gestion des déchets de la base de vie est assurée de la façon suivante :

Mise en place d'un assainissement autonome tel qu'une cuve enterrée toutes eaux ou cabine sanitaire pour les eaux usées.

Afin d'éviter tout déversement accidentel dans l'environnement à la suite d'une éventuelle fuite d'hydrocarbure des engins, une cuve avec rétention intégrée pour le stockage des hydrocarbures sera mise en place. Des kits anti-pollution et absorbants seront également mis à disposition du personnel de chantier.

6.4. La phase d'exploitation et maintenance de la centrale

En phase d'exploitation, les interventions sur site sont réduites à **l'entretien du site et ses abords, à l'exploitation et la supervision de la centrale**, ainsi qu'à la **maintenance technique des installations (préventive et corrective)**. Les interventions sur site au cours de cette phase sont assurées par Photom, la filiale de Photosol chargée de l'exploitation et de la maintenance de ses centrales.

Seuls des véhicules légers circuleront sur le site. La centrale photovoltaïque est construite pour une durée **minimum de 30 ans** et produit de l'électricité durant toute cette période.

6.4.1. L'entretien du site et de ses abords

L'entretien du site et de ses abords sur une centrale photovoltaïque concerne généralement la préservation du couvert végétal et la prévention des risques d'incendie.

La **préservation du couvert végétal** : elle consiste à **entretenir de manière régulière le terrain** de façon à maintenir une végétation relativement basse pour éviter que celle-ci ne fasse de l'ombre aux panneaux ou encombre les structures.

En Nouvelle-Aquitaine, les massifs forestiers des anciennes régions Aquitaine et Poitou-Charentes sont classés à risque incendie par le code forestier. Ces départements sont soumis à la réglementation des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) (article L.134-6 du Code Forestier).

L'ancien département du Limousin, dont appartient la commune de Peyrilhac n'en fait pas partie des départements concernés par le classement risque incendie. .

6.4.2. L'exploitation et la supervision de la centrale

Photosol assurera le suivi de la centrale durant son fonctionnement via sa filiale Photom.

Tout au long de la durée d'exploitation de la centrale, un **dispositif de supervision par télésurveillance** (via la mise en place d'une connexion internet) sera mis en œuvre et des fonctions de monitoring seront intégrées aux points clefs de l'installation.

Des stations de mesure et des capteurs seront notamment installés au niveau du poste de livraison et des onduleurs-transformateurs. Ces stations de mesures et capteurs permettent de recueillir les informations en

temps réel sur la production de la centrale et de faciliter la maintenance. Les informations fournies comprennent :

- les mesures de performance des équipements (panneaux, onduleurs, etc.),
- le contrôle de la production de l'installation (historique de production),
- la facilitation de la maintenance (mesures instantanées et historique des pannes),
- les mesures de l'environnement immédiat (ensoleillement, température, etc.).

Les informations permettront d'améliorer l'exploitation de la centrale depuis le centre d'exploitation, d'agir sur la centrale, et de régler à distance certains paramètres d'exploitation. C'est une véritable plate-forme SCADA (Supervision, Control & Data Acquisition) qui permet à l'opérateur de contrôler virtuellement le fonctionnement de la centrale à distance.

Lorsque des défauts de fonctionnement sont localisés par l'automate, des alertes sous forme de mails, ou de SMS sont transmis aux chargés d'exploitation de la centrale pour agir rapidement.

En ce qui concerne les dispositifs de sécurité et de secours, la centrale est équipée de systèmes électroniques

6.4.3. La maintenance technique des installations

En phase d'exploitation, la maintenance de l'installation photovoltaïque est ponctuelle et consiste essentiellement à :

- Contrôler régulièrement et remplacer si besoin les éléments éventuellement défectueux des structures ;
- contrôler régulièrement et remplacer ponctuellement les éléments électriques à mesure de leur vieillissement ;
- Contrôler la croissance de la végétation sous les panneaux ;

Un plan de maintenance préventive efficace sera défini sur toutes les parties nécessitant un contrôle durant toute l'exploitation. Photom dispose d'une équipe d'exploitation qualifiée et habilitée pour assurer cette maintenance de la centrale photovoltaïque.

Le tableau ci-dessous présente les points de contrôle préventifs principaux qui seront mis en œuvre par les équipes de Photom.

Matériel	Type de maintenance	Fréquence minimum
Structures	Vérification visuelle du bon état de la structure porteuse (vis ou pieux, rails, clips)	2 fois / an
Modules	Nettoyage des modules (encrassement dû à la poussière) Vérification de l'état général des modules	Selon données productible
	Vérification des fixations	2 fois / an
Onduleurs	Contrôle de la bonne intégrité des onduleurs et de ses composants	2 fois / an
	Vérification du bon fonctionnement des composants électriques	Selon préconisations constructeur
Locaux techniques	Contrat de maintenance avec le fabricant du poste électrique Contrôle périodique par organisme habilité Contrôle visuel	1 fois / 5 ans 1 fois / an 2 fois / an
Installation électrique	Contrôle des connexions électriques Contrôle des tableaux électriques Vérification du bon fonctionnement des sectionneurs	2 fois / an

Le contrôle des équipements électriques : la fréquence des opérations de maintenance varie en fonction des diagnostics établis lors des inspections réalisées et de l'âge des équipements. Elle est généralement annuelle. La maintenance préventive s'appuie aussi sur le système de télésurveillance de la partie onduleur et des postes de transformation pour assurer :

- le contrôle des valeurs de puissances, tensions et intensité dans le système ;
- la vérification interne des onduleurs (températures des phases) ;
- le contrôle du bon fonctionnement des onduleurs et de leur rendement ;
- le pointage de la puissance instantanée de l'installation
- le contrôle du réseau ;
- la supervision des protections

L'entretien et le nettoyage des panneaux photovoltaïques : ils n'exigent aucun entretien technique spécifique. La saleté observée sur les modules provient généralement de la poussière, du pollen ou la fiente. Les propriétés antisalissures des surfaces des modules et leur inclinaison habituelle de 20° permettent un auto-nettoyage régulier des panneaux par l'eau de pluie.

Il peut arriver cependant, que des opérations de nettoyage soient organisées ponctuellement en fonction des salissures constatées sur les panneaux. Elles se font à l'aide de véhicule équipée d'une citerne d'eau et d'une lance à eau osmosée haute pression, sans détergent ni produit chimique.

6.4.4. Modalités de surveillance et éclairage de la centrale

Un dispositif de vidéosurveillance est prévu pour contrôler le site. Les caméras et les spots seront accrochés sur certains poteaux de la clôture, ainsi que sur les angles des postes transformateurs, et/ou sur des mâts qui feront environ 6 mètres de hauteur. La hauteur des mâts variera suivant les zones balayées en fonction de la surface et de la topographie. Les images sont transmises au poste de sécurité et/ou au gardien s'il y en a un à ce moment sur le site.

Un dispositif d'éclairage est également prévu pour prévenir et contrôler l'intrusion sur le site. Ces systèmes ne sont pas constamment actifs, c'est le déclenchement de la zone et l'allumage des spots en période nocturne.

6.4.5. Equipements de lutte contre incendie

Une citerne de 120 m³ (maximum) sera installée afin de respecter les normes incendies.

6.5. La phase de démantèlement de la centrale solaire

Potentiel prolongement de vie

La durée de vie de la centrale photovoltaïque est de 30 années minimum. Cette durée d'exploitation pourrait être prolongée à travers le **repowering de la centrale**.

C'est une opération qui consiste à remplacer les anciens composants de la centrale par de nouveaux plus puissants en vue d'avoir un effet positif sur la productivité de l'ensemble de l'installation. Ainsi, l'installation fournit à nouveau plus de puissance et permet de réaliser davantage d'économies d'électricité et produit moins de CO₂.

Remise en état

En fin d'exploitation, la remise en état du site est réalisée, et ce en cohérence avec la notion d'énergie propre et renouvelable. Malgré la complexité à anticiper des incidences long terme étant donné les évolutions probables du contexte physique et humain, les incidences du démantèlement seront analogues à celles de la phase chantier. Ainsi, seront concernés par ce démantèlement : panneaux, modules, structures métalliques, locaux techniques, fondations et clôture. De même, tous les câbles seront enlevés et la terre remblayée ensuite.

Le démantèlement de la centrale sera garanti par l'engagement contractuel contenu dans les modalités de location du site (bail emphytéotique), et la constitution d'un fond de réserve, d'ores et déjà intégré dans les modèles financiers de Photosol.

Le mécanisme de démantèlement des équipements reste le même que celui imposé lors du chantier de construction de la centrale. Il comprendra notamment :

- un plan de gestion environnemental du chantier de déconstruction,
- un plan de prévention de la pollution des eaux, tri des déchets et prévention des nuisances,
- un plan de sécurité de circulation.

Le démantèlement se fera avec les mêmes engins et outils que l'installation dans l'ordre suivant :

- démontage des panneaux, des structures porteuses, des supports de fixation au sol,
- retrait de l'ensemble des câblages,
- enlèvement des transformateurs et du poste de livraison,
- démontage du système de vidéosurveillance et de la clôture.

Le recyclage des déchets de démantèlement : au cours du démantèlement, plusieurs types de déchets seront pris en charge. Ils seront ensuite envoyés vers les filières spécialisées avec un faible impact environnemental. Il s'agit principalement :

De déchets métalliques provenant de la structure (acier, aluminium, fer blanc) et du câblage ;
Déchets photovoltaïques issus des modules composés de verres et de tranches de silicium transformé, des onduleurs et des transformateurs ;
Déchets plastiques constitués de gaines de tout genre

La valorisation des déchets métalliques : les pieux, les clôtures, les portails, les rails supports métalliques des tables, seront envoyés vers une aciérie en tant que matière première secondaire.

Aux termes des articles R 541- 7 à R 541-11 du Code de l'environnement, l'aluminium est considéré comme un déchet non dangereux. Il fait partie de "la nomenclature des déchets", de métaux non ferreux de ce type.

Le recyclage des onduleurs et transformateurs : la directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques, met à la charge des producteurs la collecte et le traitement de ces déchets. Ainsi donc, les fabricants d'onduleurs et transformateurs ont l'obligation d'assurer la collecte et le recyclage de leurs produits en fin d'utilisation.

A cet effet, c'est le fournisseur retenu pour les onduleurs et les transformateurs qui assurera la reprise du matériel défaillant pendant l'exploitation et à l'arrêt du parc.

Aujourd'hui, ces équipements sont soit réutilisés, soit pris en charge par la filière nationale DEEE. Cette filière garantit le démontage, la valorisation des différents métaux en tant que matières premières secondaires et la valorisation énergétique des parties résiduelles.

Le recyclage des câbles électriques et gaines :

les câbles seront recyclés en tant que matières premières secondaires dans la métallurgie du cuivre ;
les gaines quant à elles seront envoyées vers une filière de valorisation des matières (lavage, tri et plasturgie) ou de valorisation énergétique.

Le recyclage des panneaux : conformément à la **Directive européenne relative aux DEEE de 2002 modifiée en 2012**, les fabricants des panneaux photovoltaïques ont désormais l'obligation d'assurer leur collecte et leur recyclage.

La transposition de la directive en droit français le 22 août 2014 (décret n°2014-928), modifiant la sous-section relative aux DEEE du code l'environnement (articles R 543-172 à R 543-206-4), traduit cette obligation vis-à-vis de la filière photovoltaïque.

Ainsi, le fournisseur de panneau qui sera choisi dans le cadre de ce projet devra être membre d'une association spécialisée (telle que l'association Soren) dans le recyclage des panneaux. Cela permet de garantir son engagement dans la mise en œuvre du programme de reprise des panneaux, lesquels constituent la majeure partie des éléments du projet. Selon le site de Soren⁷ :

La première étape du traitement vise à retirer mécaniquement le cadre en aluminium. Le boîtier de jonction et les câbles sont retirés en même temps que le cadre aluminium et sont envoyés dans une unité dédiée au recyclage des câbles.

Le laminé photovoltaïque est ensuite posé par un bras robotique sur un tapis roulant afin d'être traité à son tour. Les laminés photovoltaïques sont tout d'abord découpés en lamelles avant de passer dans une série de broyeurs. Le procédé mécanique innovant de recyclage permet de séparer 7 fractions différentes. La pesée de chacune des fractions est réalisée en temps réel et permet de suivre la performance du recyclage.

Le verre représente près de 60% du poids d'un panneau solaire photovoltaïque. Le procédé de recyclage permet de récupérer deux granularités différentes de verre.

Avec des aimants pour les métaux ferreux et un courant de Foucault pour les métaux non ferreux, les métaux contenus dans le laminé sont récupérés et valorisés.

Les polymères, notamment le tedlar constituant la face arrière du panneau solaire photovoltaïque, sont séparés, puis transformés en combustible solide de récupération afin de servir de nouvelle source d'énergie.

Le tableau ci-dessous présente les matériaux constitutifs d'un panneau photovoltaïque et leur pourcentage dans le poids total du panneau et les solutions de recyclage :

Matériau	Composants concernés	% du poids du panneau	Solutions de recyclage
Verre	Verre (face principale)	66 %	Recyclage du verre (par ex. par flottaison)
Aluminium (Al)	Cadre, grille collectrice	16 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
EVA	Encapsulation	7.5 %	Recyclage par l'industrie des polymères ou incinération
TPT	Film (sous-face arrière)	4 %	Recyclage par l'industrie des polymères ou incinération
Silicium (Si)	Cellules photovoltaïques	3.5 %	Recyclage par production de nouveaux wafers (→ de cellules PV)
Cuivre (Cu)	Câbles	0.6 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Autres plastiques	Boîtier de jonction, câbles	2 %	Recyclage par l'industrie des polymères ou incinération
Argent	Cellules photovoltaïques	< 0.01 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Étain (Sn)	Grille collectrice	< 0.1 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Plomb (Pb)	Grille collectrice	< 0.1 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)

La réhabilitation du site : une fois l'ensemble des équipements retirés du site l'exploitant s'engage à remettre le terrain dans son état d'origine. Bien que l'exploitation de la centrale n'entraîne pas de modification substantielle des terrains, il persistera des traces de l'opération de démantèlement (par exemple : la végétation n'aura pas pu se développer sous les voies d'accès et locaux techniques), qui s'effaceront rapidement avec le temps.

⁷ <https://www.soren.eco/mediatheque-recyclage-panneaux-solaires-photovoltaïques/>. Consulté le 06/10/2022

7. ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU

Les chapitres précédents ont permis d'un côté de recenser les enjeux et les contraintes environnementales de l'aire d'étude par l'analyse thématique de l'état initial. D'un autre côté, le projet a été présenté. Sur la base de cet état initial, ce chapitre vise à examiner les conséquences négatives ou positives du projet sur l'environnement afin de vérifier que le projet soit acceptable.

Incidences

Selon l'article R.122-3 du code de l'environnement, l'étude d'impact présente :

« Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement, en particulier sur la faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la protection des biens et du patrimoine culturel et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique. »

Un projet peut présenter deux types d'incidences/effets :

- **directs** : elles se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives,
- **indirects** : elles se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatives ou positives.

Les incidences directes ou indirectes peuvent intervenir consécutivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, soit à **court, moyen** ou **long terme**. À cela, s'ajoute le fait qu'une incidence peut s'avérer temporaire ou pérenne :

- l'incidence/l'effet est **temporaire** lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (par exemple lors de la phase chantier et démantèlement),
- l'incidence/l'effet est **permanente** (pérenne) dès lors qu'il persiste dans le temps.

À noter que les incidences temporaires peuvent être tout aussi importantes que des incidences pérennes (la durée d'expression d'une incidence n'est en rien liée à son intensité). L'importance d'un impact (forte, moyenne, faible, très faible) est appréciée selon les conséquences engendrées :

- modification sur la qualité de l'environnement physique initiale ;
- perturbation des zones à valeur naturelle, culturelle ou socio-économique ;
- perturbation sur la biodiversité du secteur ;
- perturbation/incommodité pour les populations humaines dans le secteur d'étude.

Cette analyse des effets consiste donc à déterminer l'importance de l'impact probable suivant les différents critères pertinents (étendue, temporalité, envergure). Pour les impacts négatifs, cette analyse permet également de définir les besoins en matière d'atténuation, de compensation, et le cas échéant, de surveillance et de suivi des incidences.

Les incidences seront hiérarchisées de la manière suivante :

Tableau 34 : Hiérarchisation des incidences

Valeur l'incidence	Positive	Négligeable	Faible	Faible à Moyenne	Moyenne	Moyenne à Forte	Forte
--------------------	----------	-------------	--------	------------------	---------	-----------------	-------

Pour que l'évaluation des incidences du projet soit complète, il convient de s'intéresser à la durée de vie du projet, à savoir la phase des travaux, la phase d'exploitation et la phase de démantèlement.

Les incidences des travaux de construction et de démantèlement sont globalement les mêmes et feront l'objet des mêmes mesures. Seuls les travaux de préparation du site et de remise en état pourront faire l'objet de prescriptions spécifiques supplémentaires.

Notons que les périodes de chantier sont toujours des moments où des contraintes d'ordres différents font peser sur l'environnement des pressions fortes en matière de nuisances sonores, de nuisances diverses sur les riverains, de nuisances visuelles et d'autres perturbations.

L'évaluation de l'impact brut (avant mesures) sur la faune, la flore et les habitats naturels prend en compte l'optimisation préalable du projet permettant d'éviter les zones patrimoniales et de fortes sensibilités mises en évidence lors des expertises.

7.1. ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

7.1.1. Climat et qualité de l'air

- Phase travaux

Les différentes phases de travaux et l'entretien du site nécessitent l'utilisation d'engins et de véhicules qui rejettent des gaz d'échappement. Ces émissions de gaz à effet de serre (GES) peuvent localement et temporairement, générer une pollution de la qualité de l'air.

Dans ce contexte rural, les différentes activités liées aux phases de chantier la centrale photovoltaïque ne seront pas à l'origine d'une modification notable du climat local, ni de la qualité de l'air. En effet, le projet prévoit le passage de camions pour l'acheminement des matériels ainsi que d'un camion grue pour les locaux techniques le long de la durée des travaux (12-18 mois).

Les incidences sur le climat et la qualité de l'air seront **Faibles à moyens** en phase travaux

- Phase exploitation

La phase d'exploitation de la centrale n'entraînera pas de modification notable du **climat global local**, ni de la **qualité de l'air**.

Cependant, l'implantation d'une centrale photovoltaïque peut entraîner des contrastes de températures au niveau des installations (îlots thermiques, courants d'air ascendants, ...). Le dessus des modules par l'échauffement des cellules est marqué par des températures pouvant atteindre 50°C à 60°C.

En revanche, l'ombre portée des modules provoque une légère baisse des températures en dessous des installations qui évoluera à mesure des heures et des saisons en fonction de la course du soleil et de l'inclinaison des modules.

Les modules ne sont pas fixes. Ils auront une mobilité d'ouest en est. Ils auront leur point bas à 1 mètre du sol et le point haut sera à 5,81 mètres. La distance prévue entre deux rangés est d'environ 6,3 mètres quand les panneaux sont inclinés et de 4,68 mètres quand les panneaux sont horizontaux. L'ensemble de ces dispositions permettra de réduire le recouvrement du sol et de favoriser la couverture végétale.

Les incidences sur le climat et la qualité de l'air seront **Faibles à moyens** en phase exploitation

Le parc photovoltaïque ne rejettera aucune émission polluante pendant son fonctionnement. Au contraire, il permet de contribuer à la réduction de plusieurs tonnes de gaz à effet de serre. En effet, l'ADEME livre une analyse des données du Réseau de Transport d'Électricité (RTE) qui montre que les émissions de CO₂ économisées par le photovoltaïque sont de 300 g de CO₂ par kWh produit (Equivalent Consommation électrique par foyer 3 000 kWh – hors chauffage).

Les incidences sur le climat et la qualité de l'air par la production des énergies renouvelables seront **positives** en phase exploitation

7.1.2. Topographie

La zone d'implantation du projet sera adaptée au terrain. Le nivellement des terrains pour l'implantation des panneaux et l'installation des câblages et des locaux techniques impliqueront la réalisation de travaux de terrassement relativement réduits. Les principaux travaux de terrassement sont liés à la mise en place du poste de livraison et des postes de transformation. Des travaux seront nécessaires aussi pour la matérialisation des pistes sur le pourtour du site.

Les incidences sur la topographie seront faibles en phase travaux

7.1.3. Sol et sous-sol

- Phase travaux

Mouvements d'engins relatifs à la préparation des terrains

Les phases de chantier (construction) occasionneront des mouvements d'engins relatifs à la préparation des terrains à l'approvisionnement en matériels, à la création d'une piste et à la construction du parc photovoltaïque. Ces mouvements d'engins provoqueront des légers tassements du sol, ainsi que des risques de pollution liés à l'utilisation de ces engins. Durant la phase de démantèlement des installations, ces risques seront identiques. Dans la mesure du possible il sera pertinent de limiter au maximum le passage des engins, grues, etc... au droit du projet.

Risque de pollution des sols lors de la phase chantier

Le chantier peut avoir un risque de pollution des sols lors de la phase chantier.

Risque d'érosion des sols

Le projet peut avoir un risque de l'érosion des sols lors des travaux effectuées sur le site.

- Phase exploitation

Imperméabilisation des sols

L'implantation et installation des structures des panneaux, des câbles ainsi que des locaux et des postes impliqueront une potentielle incidence sur les sols et sous-sols. Toutefois il est à noter que la culture sera maintenue sur le site.

Aire de stockage et base de vie

D'une surface d'environ 1 600 m², cette aire comprend la citerne et les poste de livraison.

Pistes

La centrale sera équipée d'une piste de circulation périphérique empierrée à créer, de 4 m de large. Elle facilitera l'accès aux locaux techniques, la maintenance et permettra l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie.

En effet des pistes lourdes et de pistes légères seront aménagées. La piste lourde a un linéaire de 744 m avec une surface de 4 807m². La piste légère présente un linéaire de 2 234 ml et une surface de 8 935 m².

Structures et fixation au sol

D'après le porteur du projet, les panneaux seront fixés au sol par des pieux.

Postes et locaux

Toutes les parcelles à l'état final seront enherbées en dessous des panneaux et entre chaque rangée de panneaux. Les eaux pluviales pourront s'y infiltrer en surface. Les surfaces imperméabilisées correspondront aux **trois postes de transformation (91,5 m²)**, au **poste de livraison (18,2 m²)** et à la **réserve incendie (104 m²)**.

Câbles

Le réseau de câbles électriques basse-tension (courant continu) reliera en souterrain les différents postes de transformation et ensuite le courant électrique produit au poste de livraison.

Les tranchées pour les passages de câbles électriques auront une emprise restreinte et seront rebouchées directement après l'installation des câblages. Les terres préexistantes seront régaliées sur place. Du sable pourra être ajouté dans la tranchée afin de protéger les câbles enterrés. Les matériaux excavés restant seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régaliés sur place afin d'éviter leur évacuation.

Entretien et maintenance

L'entretien et la maintenance des installations peuvent éventuellement provoquer un risque de pollution accidentelle des sols, semblables à celui existant durant les phases de chantier.

Le fonctionnement même du parc peut être à l'origine d'un risque potentiel de pollution lié à une fuite d'huile d'un des transformateurs.

Toutefois une maintenance préventive est prévue et celle-ci contribue à améliorer la fiabilité des équipements (sécurité des tiers et des biens) et de la qualité de la production.

Les incidences sur le sol et sous-sols seront **Faibles à moyens** en phase travaux et exploitation

7.1.4. Eaux superficielles

- Phase chantier

Que ce soit en phase de chantier ou d'exploitation, deux types d'incidences seront potentiellement possibles au niveau des eaux superficielles :

- les incidences qualitatives relatives au risque de pollution accidentelle rejetée dans le milieu récepteur ;
- les incidences quantitatives liées à l'augmentation des débits ruisselés provoquée par l'imperméabilisation partielle des terrains.

Incidences qualitatives

L'intervention d'engins durant les différentes phases de travaux pourrait entraîner éventuellement un risque de pollution accidentelle sur les sols et les eaux superficielles par infiltration d'hydrocarbures.

Toutefois, ce risque serait limité à un évènement ponctuel lié à un incident technique ou à un accident (ex. collision).

Incidences quantitatives

L'intervention des divers engins et la mise en place d'aires de chantier en période de travaux, ont pour conséquence un tassement et une imperméabilisation du sol et donc l'augmentation des ruissellements.

- Phase exploitation

La surface totale des panneaux, ne peut pas être considérées comme une surface imperméabilisée, car les eaux ruissellent sur ces panneaux et rejoignent le sol (voir **eaux de ruissellement** dans le paragraphe ci-après). Les conditions de ruissellement ne sont donc pas significativement modifiées par rapport à la situation actuelle.

Eaux de ruissellement

En effet, l'écoulement des eaux pluviales, leur infiltration vers les eaux souterraines ou leur ruissellement vers les eaux de surface ne seront pas modifiés significativement par le projet, car sur une même structure porteuse, les panneaux adjacents seront disjoints d'environ 20 centimètres entre les tables et 2 centimètres entre les panneaux. Ce qui permet à l'eau de ne pas passer d'un panneau à l'autre, mais de se répartir convenablement sous les structures. La figure suivante permet de visualiser cet effet.

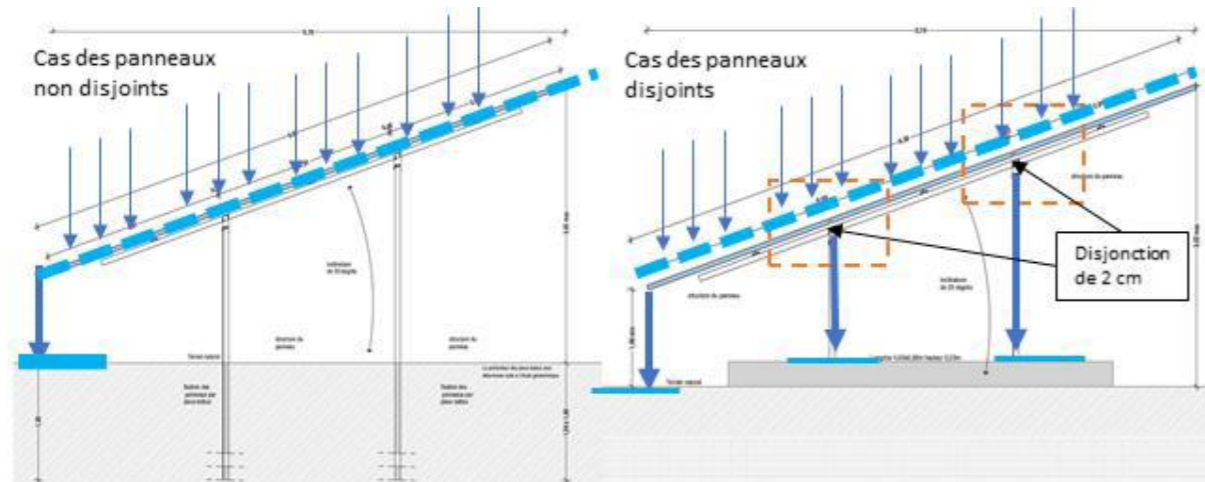


Figure 145 : Illustration de l'effet des modules sur l'écoulement des eaux de pluie

De la même manière les panneaux seront espacés par des inter rangées ce qui facilite le répartition des eaux de manière homogène, d'autant plus que les panneaux est équipée des panneaux mobiles.

Imperméabilisation du sol

Voir chapitre sol-et-sous-sols.

Modification du système de ruissellement

Les terrains n'entraîneront pas des travaux de terrassement importants. Le terrain sera cultivé, comme à ce jour. Ces cultures permettront de réduire le risque d'érosion et de ne pas modifier le ruissellement actuel.

Il est à noter que le projet est entouré de lisières arborées et que des haies seront mises en place, notamment sur la partie sud-est et de part et d'autre du chemin scindant le projet.

Ces éléments, la culture et les haies, permettront de diminuer le ruissellement vers l'extérieur du site et d'augmenter la capacité d'infiltration in situ.

Pollution des eaux

Fonctionnement de la centrale

Le fonctionnement des installations photovoltaïques n'est à l'origine d'aucune incidence sur la qualité et la quantité des eaux superficielles et souterraines. La composition des modules et la particularité des structures porteuses des modules étanches permettent d'éviter toute pollution en métaux lourds et d'écoulement de graisse.

Entretien des panneaux

Le nettoyage devra intégrer les aspects liés à la protection de l'environnement pour éviter tout risque de pollution des sols, de l'eau et de l'air. L'eau utilisée devra respecter ces exigences.

Les incidences sur les eaux superficielles seront **Faibles à moyens** en phase travaux et exploitation

7.1.5. Eaux souterraines

- Phase chantier

Durant les phases de chantier, deux types d'incidences seront potentiellement possibles au niveau des eaux souterraines :

- incidences qualitatives relatives au risque de pollution accidentelle rejetée dans le milieu récepteur (nappe sous-jacente) ;
- incidences quantitatives dans le cas où les eaux souterraines sont utilisées ou interceptées.

Incidences qualitatives

Durant l'ensemble des phases de travaux, les impacts qualitatifs potentiels sur les eaux souterraines sont semblables à ceux relatifs aux eaux superficielles c'est-à-dire, liés aux mouvements des engins sur le site et donc au risque de pollution par les hydrocarbures ou autres types de produits polluants.

Incidences quantitatives

Les différentes interventions des engins lors des travaux de construction et de démantèlement, entraîneront le compactage et l'imperméabilisation des sols de façon temporaire. Et ainsi une limitation de l'infiltration et ainsi la recharge de la nappe.

- Phase exploitation

En phase d'exploitation les incidences sur les eaux souterraines sont similaires à celles sur la masse d'eau superficielle.

Les incidences sur les eaux souterraines seront **Faibles à moyens** en phase travaux et exploitation

Impact brut potentiel	Temporalité	Période	Direct/ Indirect/ Induit	Mesure d'évitement amont	Intensité de l'incidence
Climat air énergie : Emissions de gaz à effet de serre	Temporaire	Chantier	Direct	-	Faible à moyen
Climat air énergie : Contrastes de température au niveau de l'installation	Permanent	Exploitation	Indirect		Faibles
Climat air énergie : Production des énergies renouvelables	Temporaire (20 ans)	Exploitation	Direct		Positif fort
Topographie : L'implantation du projet sera adaptée au maximum au terrain	Permanent	Chantier	Indirect		Faible à moyen
Sol et sous-sol : Changement d'occupation du sol	Permanent	Chantier et exploitation	Direct	Préservation des cultures en dessous de panneaux et sur le pourtour	Faible à moyen
Sol et sous-sol : mouvements d'engins relatifs à la préparation des terrains	Temporaire	Chantier	Direct		Faible à moyen
Sol-et-sous-sol : Risque de pollution des sols lors de la phase chantier	Temporaire	Chantier	Direct		Faible à moyen
Sol-et-sous-sol : Risque d'érosion des sols	Temporaire	Chantier	Direct		Faible à moyen
Eaux superficielles et souterraines : incidences qualitatives Risque de pollution accidentelle par l'infiltration d'hydrocarbures	Temporaire / Permanente	Chantier / exploitation	Indirect	Création d'une base de vie dans les règles de l'art	Faible à moyen
Eaux superficielles et souterraines : incidences quantitatives Tassement et imperméabilisation du sol et donc augmentation du ruissellement et réduction de l'infiltration	Temporaire / Permanente	Chantier / exploitation	Indirect	Maintien de la culture et mise en place des haies Limitation de l'imperméabilisation par la réduction du projet / panneaux disjoints	Faible à moyen

7.2. SENSIBILITES DU MILIEU NATUREL

Le niveau de sensibilité des habitats ou des espèces est déterminé à partir des effets attendus au niveau local (dérangements, pertes de territoires...) lors des travaux sur site.

La sensibilité d'une entité donnée est évaluée au niveau local en pondérant sa sensibilité connue à ce type de travaux selon sa localisation, son écologie, sa tolérance aux dérangements et aux perturbations, sa capacité d'adaptation et de régénération etc... Les espèces sensibles sont ainsi identifiées à l'échelle du projet au regard des données d'état initial et des retours d'expérience.

A noter que le niveau de sensibilité local retenu pour une entité n'est pas nécessairement corrélé au niveau d'enjeu ni au niveau de sensibilité global connu pour cette entité.

7.2.1. Sensibilité en phase travaux

En phase de travaux, les incidences potentielles générées par le chantier induisent un risque de dérangement et de destruction de la faune. Cet effet est variable selon l'espèce et la saison, pouvant conduire à un échec de reproduction, voir à une perte d'habitat sur l'aire d'étude, ses abords directs (mouvements, bruits, poussières, passages d'engins...) et un risque de destruction d'habitat naturel, d'habitat d'espèces, d'espèce de faune peu mobile ou de flore sur l'emprise du projet (défrichage, terrassement, ensevelissement, écrasement...).

7.2.2. Sensibilités en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les incidences potentielles générées par la centrale photovoltaïque sont principalement un dérangement lié à la gestion et l'entretien du site, variable selon l'espèce et la saison.

7.2.3. Synthèse des sensibilités du site

Les habitats naturels, la sensibilité du site apparaît globalement faible. En effet, les habitats concernés par le projet sont de la culture et une zone de fourré de Genêt à balais. Ce sont des habitats communs ayant une forte représentativité à l'échelle locale, régionale et nationale. Concernant la flore patrimoniale, aucune espèce floristique présentant un enjeu particulier n'est présente sur l'emprise du projet. Un alignement de Chênes est présent sur la partie Nord du projet, cet alignement contribue aux connexions écologiques et au maintien de la trame verte.

La sensibilité de l'avifaune est globalement faible, notamment du fait que la quasi-totalité du projet est concerné par une monoculture de blé. C'est un milieu essentiellement utilisé comme zone de transit et d'alimentation par l'avifaune. Aucune espèce nicheuse au sol du cortège agricole n'a été inventoriée sur ce milieu. Les espèces

issues sur milieu bocager peuvent néanmoins nicher dans les haies arbustives et arborées présentes aux abords de l'emprise du projet.

La sensibilité des chiroptères est faible en raison de leur utilisation du site comme zone de transit. En effet, l'aire d'étude ne représente pas une zone de gîte potentiel pour les espèces. Les haies arborées présentes aux abords de l'emprise du projet sont des zones potentielles de gîtes pour les espèces arboricoles, des arbres à cavités ont été relevés lors des inventaires au Sud et au Nord de la bordure de l'emprise du projet.

La sensibilité des amphibiens et des reptiles est globalement faible en raison du fait que l'emprise du projet n'abrite aucun point d'eau favorable à la reproduction des amphibiens. Ainsi que peu de micro habitats favorables aux gîte et/ou déplacement des reptiles au sein de l'emprise du projet. Les micro habitats favorables à l'herpétofaune sont situés aux abords de l'emprise du projet et à l'extérieur de cette dernière.

La sensibilité des rhopalocères est globalement faible en raison de la nature de l'emprise du projet. En effet la monoculture de blé n'est pas un habitat favorable à ces espèces floricoles. Il en va de même avec les odonates affiliés aux milieux en eau, non présents sur l'emprise du projet. En revanche, des arbres favorables aux coléoptères saproxyliques ont été identifiés en périphérie de l'emprise du projet.

La sensibilité des mammifères (non volants) est globalement faible à moyen en raison de la nature de l'emprise du projet. La monoculture de blé est un habitat qui sera utilisé comme zone de transit et d'alimentation pour certaines espèces. Les milieux forestiers et arbustifs aux abords de l'emprise du projet sont des milieux favorables à la reproduction de ces derniers. Enfin des micros mammifères présents sur l'emprise du projet sont susceptibles d'être impactés par la phase des travaux et la mise en place de barrières autour du site peut représenter une rupture de connectivité entre les habitats pour ces espèces.

	Entité	Enjeu	Pondération	Sensibilité au projet	Préconisation
Habitats naturels et semi-naturels	Culture	Faible	Bonne représentation à l'échelle régionale	Faible	Respecter un calendrier des travaux
	Fourré de Genêt à balais	Faible	Bonne représentation à l'échelle régionale	Faible	Respecter un calendrier des travaux Ne pas impacter les habitats en périphérie directe
Avifaune à enjeu	Hirondelle de fenêtre	Faible à moyen	Espèce utilisant les zones de culture comme site de nourrissage	Faible	Respecter un calendrier des travaux Ne pas impacter les habitats en périphérie directe
	Pouillot fitis	Faible à moyen	Espèce utilisant les zones de culture comme zone de transit	Faible	Respecter un calendrier des travaux Ne pas impacter les habitats en périphérie directe
	Serin cini	Faible à moyen	Espèce utilisant les zones de culture comme zone de transit	Faible	Respecter un calendrier des travaux Ne pas impacter les habitats en périphérie directe
	Aigle botté	Moyen	Espèce utilisant les zones de culture comme zone de transit	Faible	Respecter un calendrier des travaux Ne pas impacter les habitats en périphérie directe

Entité		Enjeu	Pondération	Sensibilité au projet	Préconisation	
Autre avifaune	Autre avifaune à enjeu faible	Faible	Ces espèces sont relativement communes et/ou ubiquistes, ou peuvent se reporter facilement sur d'autres habitats localement bien représentés	Faible	Limiter le dérangement en période sensible	
	Toutes espèces à enjeu faible	Faible	Espèces de chiroptères communes mais protégées. Ce sont des espèces relativement ubiquistes qui peuvent se reporter sur les habitats aux abords de l'emprise du chantier et ayant une bonne capacité de fuite. Les habitats impactés par le chantier sont sur des cultures agricoles qui ne sont pas des habitats de reproduction pour ces espèces.	Faible	Maintenir la trame noire à l'échelle du site et favoriser certains habitats à proximité. Respecter un calendrier des travaux Ne pas impacter les haies arborées en périphérie directe du chantier	
Chiroptères	Toutes espèces à enjeu faible à moyen	Faible à moyen	Au regard des habitats présents sur le site d'étude, des gîtes favorables peuvent être présents au niveau des alignements de chênes et autres haies arborées avec des arbres à cavités. L'aire d'étude est utilisée comme zone de déplacement.	Faible	Maintenir la trame noire à l'échelle du site et favoriser certains habitats à proximité. Respecter un calendrier des travaux Ne pas impacter les haies arborées en périphérie directe du chantier	
	Noctule de Leisler	Moyen	Au regard des habitats présents sur le site d'étude, des gîtes favorables peuvent être présents au niveau des alignements de chênes et autres haies arborées avec des arbres à cavités. L'aire d'étude est utilisée comme zone de déplacement.	Faible	Maintenir la trame noire à l'échelle du site et favoriser certains habitats à proximité. Respecter un calendrier des travaux Ne pas impacter les haies arborées en périphérie directe du chantier	
	Grande noctule	Moyen à fort	Au regard des habitats présents sur le site d'étude, des gîtes favorables peuvent être présents au niveau des alignements de chênes et autres haies arborées avec des arbres à cavités. L'aire d'étude est utilisée comme zone de déplacement.	Faible	Maintenir la trame noire à l'échelle du site et favoriser certains habitats à proximité. Respecter un calendrier des travaux Ne pas impacter les haies arborées en périphérie directe du chantier	
	Lépidoptères	Faible	Espèces communes, ubiquistes et mobiles. Essentielles au service écosystémique qu'est la pollinisation. L'emprise du projet ne correspond pas aux besoins floricoles de ces espèces.	Faible	Respecter un calendrier des travaux	
Faune terrestre	Coléoptères saproxyliques	Moyen	Espèces cantonnées aux vieux boisements et chênaies. Elles ont un cycle de vie long et participent à la dégradation de la matière organique et du carbone.	Faible	Ne pas impacter les alignements d'arbres en périphérie directe du projet	
	Odonates	Faible	L'emprise du projet ne comporte aucun point d'eau essentiel à la phénologie de ces espèces.	Faible	Ne pas impacter les points d'eau de manière directe et/ou indirecte qui sont en périphérie du projet	
	Amphibiens	Crapaud commun	Faible	L'emprise du projet ne comporte aucun point d'eau essentiel à la phénologie de ces espèces.	Faible	Ne pas impacter les points d'eau de manière directe et/ou indirecte qui sont en périphérie du projet
		Grenouille verte	Faible	L'emprise du projet ne comporte aucun point d'eau essentiel à la phénologie de ces espèces.	Faible	Ne pas impacter les points d'eau de manière directe et/ou indirecte qui sont en

Entité		Enjeu	Pondération	Sensibilité au projet	Préconisation
Reptiles	Grenouille agile	Faible	L'emprise du projet ne comporte aucun point d'eau essentiel à la phénologie de ces espèces.	Faible	périphérie du projet Ne pas impacter les points d'eau de manière directe et/ou indirecte qui sont en périphérie du projet
	Lézard des murailles	Faible	Espèce commune, ubiquiste et mobile. La culture n'est pas un habitat favorable à l'installation de cette espèce.	Faible	Ne pas impacter les milieux en périphérie du projet Limiter le dérangement en période sensible.
	Lézard à deux raies	Faible à moyen	C'est une espèce sensible au dérangement et à la fragmentation des habitats. La culture n'est pas un habitat favorable à l'installation de cette espèce qui fréquente les bordures des haies en périphérie du projet.	Faible	Ne pas impacter les milieux en périphérie du projet Limiter le dérangement en période sensible.
	Couleuvre verte et jaune	Faible	Espèce affectionnant les fourrés et milieux arbustifs, la culture n'est pas favorable à cette espèce.	Faible	Ne pas impacter les milieux en périphérie du projet Limiter le dérangement en période sensible.
	Mammifères	Espèces à enjeu faible	Faible	Espèces communes, ubiquistes et très mobiles	Faible à moyen

7.3. ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

A l'issue de l'analyse des sensibilités du projet sur le milieu naturel il semble que ce dernier soit en accord avec les sensibilités environnementales. Aucun arbre ne sera défriché dans la périphérie immédiate du projet mais un entretien de la végétation y aura lieu pour limiter le risque incendie. Enfin, avec la mise en place de certaines mesures environnementale une plus-value écologie est possible par rapport à la monoculture céréalière.



Figure 146 Emprise initiale du projet par rapport aux enjeux identifiés (source : ECR environnement)

7.3.1.Évaluation des impacts bruts du projet sur le milieu naturel

Les impacts bruts du projet sur le milieu naturel concernent les emprises temporaires et permanentes du projet (phase de construction et phase d'exploitation).

7.3.2.Servitudes et contraintes liées au milieu naturel

L'étude du contexte écologique et réglementaire a révélé la présence de divers zonages à proximité de l'aire d'étude ainsi que le ruisseau traversant l'aire d'étude est classé en tant que zone Natura2000 et ZNIEFF de type I et II. L'aire d'étude est connectée via ces différents zonage grâce à une trame verte et bleue bien représentées. L'emprise du projet se trouve notamment à 140m d'une ZNIEFF de type II « Marais et zones humides des Valades ». Le strict respect des zones de chantier de l'emprise du projet n'induit aucun impact sur ces zonages, ni sur le ruisseau en lien avec ce zonage. L'intégrité des trames vertes et bleues ne sera pas altérée par le projet également.

Le projet est jugé compatible avec les zonages écologiques et réglementaires recensés au sein de l'aire d'étude éloignée.

7.3.3.Effets prévisibles

Une installation photovoltaïque au sol est susceptible de présenter des impacts durant la phase de chantier, la phase d'exploitation et lors du démantèlement et de la remise en état du site. Les effets prévisibles d'une centrale photovoltaïque au sol sur la faune, la flore et les habitats naturels se traduisent principalement par des impacts liés aux travaux et à la consommation d'espace, l'ombrage généré par les panneaux étant difficilement évaluable.

Il s'agit par exemple de : la destruction ou la création d'habitats naturels ; la perturbation ou le dérangement de la faune ; la création, le maintien ou l'interruption d'un corridor écologique ; la réouverture d'espaces ; la compaction des sols et impact de la biodiversité présente (en particulier dans les horizons de surface) ... (MEDDTL, 2011).

En phase de démantèlement, la remise en état des habitats impactés par l'emprise du projet génère des perturbations et des dérangements liés aux travaux, mais la création de nouveaux habitats favorables et la restitution des emprises limitent les impacts à long terme du projet.

Un périmètre de débroussaillage du SDIS pour palier au risque incendie est également à prendre en compte sur le projet. Ce débroussaillage peut en effet induire un impact sur des micro habitats occupés par des espèces ayant une capacité de fuite faible.

7.3.4.Évaluation des impacts bruts sur les habitats naturels et la flore

Impacts bruts sur la flore remarquable

Deux espèces floristiques remarquables ont été identifiées sur l'aire d'étude, il s'agit du Houx et du Fragon présents dans les habitats suivants : Chênaie x Châtaigneraie, Châtaigneraie x Charmaie et Hêtraie acidophile atlantique. L'emprise du projet ne concerne pas ces habitats, il n'y aura donc aucun impact sur ces espèces floristiques.

L'impact du projet est jugé faible pour les espèces floristiques remarquables identifiées sur l'aire d'étude.

Impacts bruts sur les habitats naturels

Les emprises permanentes concernent environ 20ha correspondant aux pistes d'accès, les rangs des panneaux photovoltaïques et des aménagements connexes (postes) seront utilisés pendant l'exploitation de la centrale photovoltaïque avant d'être remis en état.

L'implantation du projet concerne uniquement deux habitats : culture et fourré de Genêt à balais. Ce sont des habitats qui ne représentent pas un enjeu particulier.

Sans terrassements lourds, les habitats de la strate herbacée seront conservés et pourront être valorisés avec une gestion favorable malgré l'ombrage des panneaux.

Au regard des habitats impactés de la zone du projet et du développement d'habitats ouverts, les impacts du projet sur les habitats sont jugés faibles.

7.3.5. Évaluation des impacts sur la faune

Impacts bruts sur l'habitat de l'avifaune des milieux semi-ouverts

Ces milieux sont également bien représentés sur le site d'étude. Ils se composent majoritairement de prairies mésophiles et de prairies humides ainsi que des ptéridaies. Ces habitats fournissent des sites de reproduction et d'alimentation pour des espèces affiliées à ces milieux, ainsi que des zones de transit ou encore de chasse pour les espèces forestières. A une échelle plus globale ces milieux maintiennent une certaine connexion entre les espaces forestiers. L'emprise du projet n'impactera pas ces milieux, en revanche pendant la phase travaux le passage d'engins pourra donc être un dérangement pour ces espèces en période de reproduction.

L'impact du projet sur ces habitats d'espèces est jugé faible.

Impacts bruts sur l'habitat de l'avifaune des milieux forestier

Ces milieux sont très représentés à l'ouest de l'aire d'étude. Ces milieux se composent majoritairement de plantations de Sapin de Douglas, des Chênes rouges, de boisements de Chêne et de Châtaigner et d'une Hêtraie. Ces milieux fournissent des habitats de reproduction, zone de transit et participent au maintien de la trame verte à une échelle locale. L'emprise du projet n'impactera pas ces milieux, en revanche pendant la phase travaux le passage d'engins pourra donc être un dérangement pour ces espèces en période de reproduction.

Un débroussaillage du SDIS aura lieu autour du projet dans le cadre du risque incendie, ce débroussaillage n'induit pas un défrichage des arbres.

L'impact du projet sur les habitats d'espèces de l'avifaune des milieux forestiers est jugé faible.

Impacts bruts sur l'habitat de l'avifaune des milieux agricoles

Ces milieux sont représentés par des cultures de céréale, du Blé principalement. La quasi-totalité de l'emprise d'implantation potentielle du projet est concernée par ces milieux. Ces milieux fournissent des habitats de reproduction, zone de transit aux espèces des milieux agricoles. Aucune espèce nicheuse au sol n'a été inventoriée lors des inventaires. Les espèces exploitant ce milieu nichent en périphérie dans les milieux arborés

et arbustifs. L'emprise du projet n'impactera pas ces milieux, en revanche pendant la phase travaux le passage d'engins pourra donc être un dérangement pour ces espèces en période de reproduction.

L'impact du projet sur les habitats d'espèces de l'avifaune des milieux agricoles est jugé faible.

Impacts bruts sur l'habitat de l'avifaune des milieux de bâtis

Ces milieux sont présents à l'est et au sud de l'aire d'étude où on retrouve des réseaux de voiries et des bâtiments. L'emprise du projet n'impactera pas ces milieux, en revanche pendant la phase travaux le passage d'engins pourra donc être un dérangement pour ces espèces en période de reproduction.

L'impact du projet sur les habitats d'espèces de l'avifaune des milieux de bâtis est jugé faible.

Impacts bruts sur l'habitat des chiroptères

La zone d'implantation du projet est une culture céréalière, il s'agit d'un secteur de transit des espèces. Des terrains de chasses ont pu être identifiés au niveau des zones humides et des boisements particulièrement. Enfin, 18 arbres favorables à cavité ont été recensés au niveau de l'aire d'étude et certains bâtiments dans les zones urbaines peuvent accueillir des chauves-souris anthropophiles. Tous ces milieux ne sont pas compris dans l'emprise du projet, et aucun arbre à cavité ne sera impacté par le projet. Cependant, la phase travaux le passage d'engins pourra donc être un dérangement pour ces espèces en période de reproduction.

L'impact du projet sur les habitats des chiroptères est jugé faible.

Impacts bruts sur l'habitat des mammifères (hors chiroptères)

Hormis la clôture du site risquant d'entraver le déplacement des mammifères, il n'est pas attendu d'impact particulier sur les habitats des mammifères. En effet, la phase travaux effarouchera les espèces et la clôture mise en place limitera les déplacements au sein de la centrale en particulier pour les espèces de moyennes et grandes tailles. Toutefois, les habitats en périphéries sont évités en particulier les milieux arbustifs, arborés et les milieux humides au étant un lieu de vie pour les mammifères liés aux milieux aquatiques. Une clôture spécifique devra être mise en place pour que le site reste perméable aux mammifères afin de ne pas entraver leurs déplacements.

L'impact du projet sur les habitats de mammifères est jugé faible.

Impacts bruts sur l'habitat des reptiles

Les milieux agricoles de types cultures comme ceux présents sur l'emprise ne sont pas favorables aux reptiles qui sont des espèces sensibles au dérangement. Les habitats favorables à ces espèces sont présents aux abords de l'emprise du projet et dans l'aire d'étude. Malgré l'ombrage des panneaux, l'ouverture des milieux et un

entretien extensif de la centrale favoriseront les milieux favorables aux reptiles à tendance thermophile. Pour les espèces plus sensibles au dérangement, la totalité des milieux semi-ouverts et bocagers sont évités le projet n'aura donc pas d'impact sur ces espèces.

L'impact du projet sur les habitats des reptiles est jugé faible.

Impacts bruts sur l'habitat des amphibiens

Le site d'implantation du projet ne présente aucun point d'eau permanent ou temporaire. Aucune zone de reproduction potentielle d'amphibiens n'a donc été identifiée dans cette zone. De plus, le ruisseau présent au Sud du projet ne sera pas impacté en phase travaux ni en phase exploitation. Les habitats semi-ouverts susceptibles d'être des zones d'hivernage et de présenter des flaques temporaires sont totalement évités.

L'impact du projet sur les habitats des amphibiens est jugé faible.

Impacts bruts sur l'habitat de l'entomofaune

Les zones de cultures sont des habitats peu attractifs pour l'entomofaune de manière générale. Sur l'aire d'étude les habitats favorables aux insectes sont situés hors de l'emprise du projet. Ces habitats ne seront pas impactés

lors des travaux. De plus, la mise en place d'une gestion extensive favorable à la végétation apportera une plus-value sur site pour les insectes.

L'impact du projet sur les habitats des insectes est jugé faible.

Risque de destruction directes d'individus d'espèces protégées de faune

Le risque de destruction d'individus par écrasement ou ensevelissement, lors de la phase travaux peut être significatif si aucune mesure d'évitement ou préventive n'est prise en amont.

Le risque de destruction d'individus en phase travaux avec la circulation d'engins est jugé faible à moyen.

7.3.6.Évaluation des impacts bruts sur les fonctionnalités écologiques

Le projet ne présente pas un caractère fragmentant à l'échelle paysagère pour les espèces. D'autant plus que les zones évitées du site garantiront un corridor naturel pour la faune terrestre.

L'impact du projet sur les fonctionnalités écologiques est jugé faible.

Tableau 35 Synthèse des impacts bruts potentiels du projet sur le milieu naturel

Impact brut potentiel	Temporalité	Période	Direct/ Indirect/ Induit	Mesure d'évitement amont	Intensité de l'incidence	Significatif*/Non significatif
Destruction de flore remarquable	Permanent	Chantier	Direct	Redimensionnement du projet	Faible	Non significatif
Destruction/perte d'habitats	Permanent	Chantier et exploitation	Direct	Redimensionnement du projet	Faible	Non significatif
Impact sur l'habitat de l'avifaune des milieux semi-ouverts	Temporaire	Chantier	Direct	Redimensionnement du projet	Faible	Non significatif
Impact sur l'habitat de l'avifaune des milieux forestiers	Permanent	Chantier et exploitation	Direct	Redimensionnement du projet	Faible	Non significatif
Impact sur l'habitat des chiroptères	Permanent	Chantier et exploitation	Direct	Redimensionnement du projet	Faible	Non significatif
Impact sur l'habitat des mammifères terrestres	Permanent	Chantier et exploitation	Direct	Redimensionnement du projet	Faible	Non significatif

Impact brut potentiel	Temporalité	Période	Direct/ Indirect/ Induit	Mesure d'évitement amont	Intensité de l'incidence	Significatif*/Non significatif
Impact sur l'habitat des reptiles	Temporaire	Chantier	Direct	Redimensionnement du projet	Faible	Non significatif
Impact sur l'habitat des amphibiens	Temporaire	Chantier	Direct	Redimensionnement du projet	Faible	Non significatif
Impact sur l'habitat de l'entomofaune	Temporaire	Chantier	Direct	Redimensionnement du projet	Faible	Non significatif
Destruction directe d'individus de faune terrestre	Temporaire	Chantier	Direct	-	Faible à moyenne	Non significatif
Destruction directe sur les fonctionnalités écologiques	Temporaire et permanent	Chantier et exploitation	Direct	Redimensionnement du projet	Faible	Non significatif

7.4. ÉVALUATION DES INCIDENCES BRUTES DU PROJET SUR LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE

7.4.1. Patrimoine culturel et archéologique

Patrimoine culturel

Aucune sensibilité vis-à-vis des monuments historiques classés et inscrits locaux n'est recensée.

Archéologique

Aucune incidence par rapport au patrimoine archéologique n'est recensée.

Les incidences sur le patrimoine culturel et archéologique sont *nulles* en phase travaux et phase exploitation

7.4.2. Paysage

- Phase travaux

Les principales modifications paysagères seront caractérisées par l'implantation des locaux techniques, la construction et l'aménagement des installations solaires, des pistes de dessertes et la présence d'engins de chantier.

Cette phase de travaux impliquera une transition d'un paysage de culture avec une zone en cours de construction (certains terrassements, stockage des matériaux, ...).

Pour ce qui concerne le raccordement électrique, celui-ci sera enterré et suivra prioritairement les voies routières existantes. Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée et elles ne seront pas décelables après leur mise en place. Les travaux de raccordement n'auront donc pas d'impact sur le paysage.

Les sensibilités visuelles des terrains durant les phases de chantier seront sectorisées au voisinage le plus proche, notamment au niveau des voiries à proximité la RD128 et les lieux-dits Senon, les Palins, Fond du Breuil, Mont Cocu et la ZA l'aqueduc.

Les incidences sur le paysage seront **Faibles à moyens** en phase travaux

- Phase exploitation

L'implantation de la centrale implique de fait, la présence de panneaux photovoltaïques et de locaux techniques (postes transformateurs de livraison), qui sera donc à l'origine d'une modification du paysage local transformant le secteur en un site de production d'énergie.

La situation du projet permet des perspectives depuis les perceptions immédiates, rapprochées ou encore intermédiaires. Le tableau ci-après permet d'apprécier ces incidences afin de déterminer les principales incidences.

Incidences perceptions immédiates et rapprochées

Lieu/dit / route	Enjeux	Visibilité/ perceptions effets	Incidences
Lieu-dit Les Palins	Faibles	Partielles / une partie des terrains du projet est visible, des écrans forestiers empêchent la visibilité directe de terrains.	Faible
Lieu-dit Senon	Faibles, faibles à moyens et Moyens	Directes et partielles / une partie des terrains du projet est masquée par le boisement périphérique aux alentours du projet. Une partie des terrains du projet reste tout de même visible. Certaines habitations ont des vues plus directes depuis leurs jardins, puis d'autres habitations ont des haies sur le pourtour de leurs propriétés, ce qui empêche les vues sur le projet	Faibles à moyens
Lieu-dit Fond du Breuil	Forts	Directes et partielles / l'habitations du Fond du Breuil aura une vue sur la partie Nord du projet.	Moyen à Fort
ZA l'Aqueduc et lieu-dit Mont Cocu	Faible et faibles à moyens	Indirectes et partielles/ les terrains sont entourés à l'est par une haie de pins (épicéa de Sitka) très épais ce qui empêche les vues directes et panoramiques sur le projet. Cette haie sera maintenue	Faibles
Route SG11	Faibles et moyen	Diffuses, directes et partielles	Faibles à moyen
Route RD128	Faibles et moyen	Diffuses, directes et partielles	Faibles
Route fond du breuil	Moyen	Diffuses, directes et partielles	Faibles à moyens

Incidences sur les perceptions intermédiaires et éloignées

Au vu de la topographie couplée avec la strate végétale aucune incidence n'est identifiée sur les perceptions intermédiaires et éloignées.

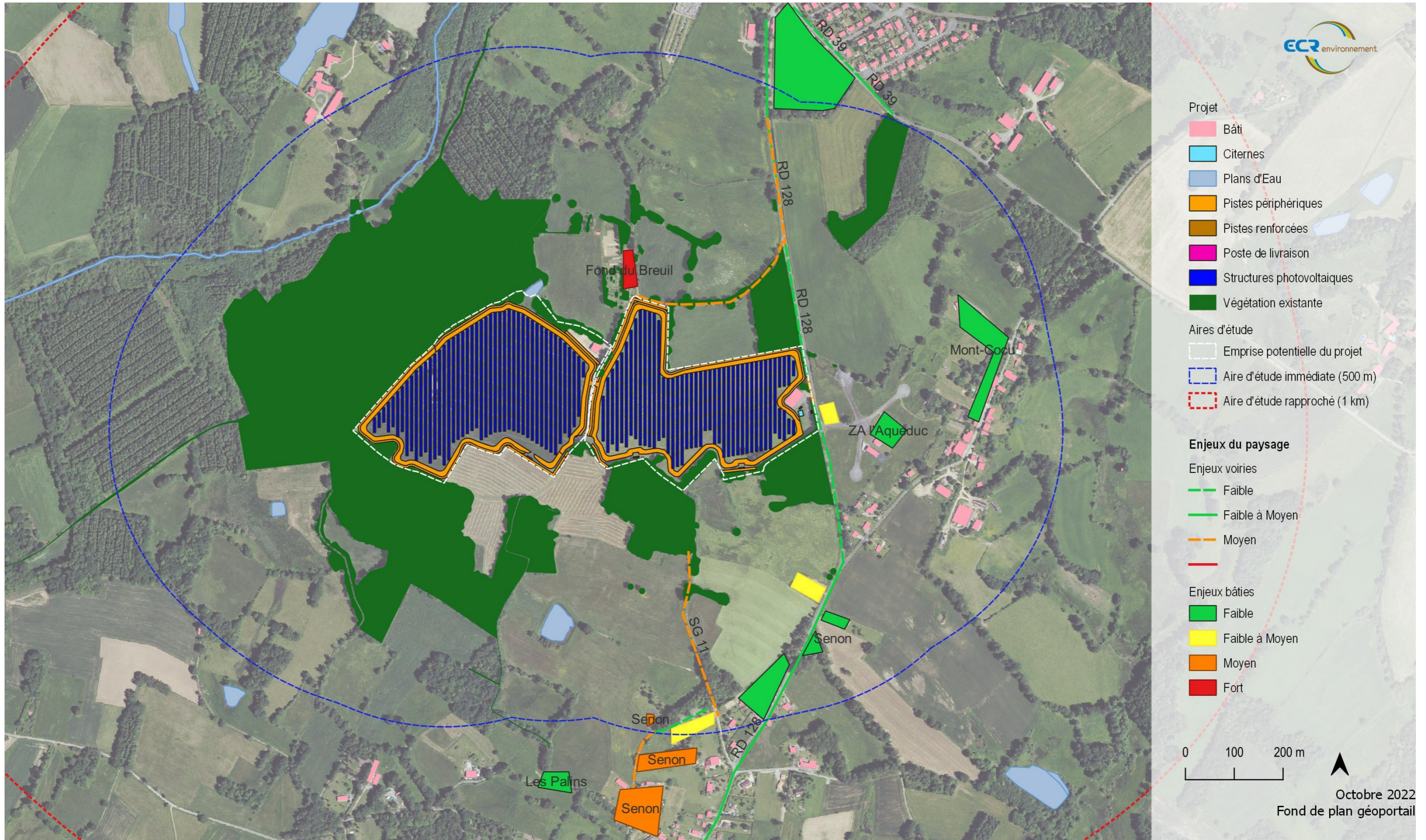


Figure 147 Enjeux paysagers et projet

7.5. ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

7.5.1. Servitudes et réseaux

D'après la demande DT aucun réseau ne grève le projet. Seuls, des drains permettant de désengorger les terrains ont été repérés. A notre connaissance aucune servitude ne grève le projet.

Le projet ne prévoit la modification du réseau des drains.

Les incidences sur les servitudes et réseaux seront **Faibles** en phase travaux

7.5.2. Risques

- Phase chantier

Inondation : zones inondables

Aucun PPRn de type inondation ne concerne le projet.

Inondation : ruissellement supplémentaire

En outre, le projet n'a pas vocation à imperméabiliser le sol donc il n'engendrera pas de ruissellement supplémentaire les eaux de pluie pourront s'infiltrer sur site. Ainsi les risques d'inondation ne seront pas impactés par le projet.

Retrait gonflement des argiles

Le projet n'est pas concerné par le risque retrait gonflement des argiles, toutefois une étude permettra d'adapter les fondations des panneaux (pieux ou longrines).

Cavités souterraines :

Au vu de la présence de cavités au niveau de l'aire d'étude, une attention devra être portée aux cavités sur le terrain.

Risques technologiques

Aucun risque industriel ou technologique ne concerne le projet

Les incidences sur les risques seront **Faibles** en phase travaux

- Phase exploitation

Le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol peut entraîner différents risques pour les milieux et personnes.

Risque incendie

La centrale peut être source du risque incendie.

La présence de câbles électriques et de modules, pouvant atteindre des températures de 50-60°C, pourrait être à l'origine d'un départ de feu.

Risque électrique pour les personnes

Le site comporte de nombreux dangers (câbles électriques) qui peuvent avoir un impact sur la sécurité des personnes y pénétrant.

Risque de foudre

Les communes ont une densité de foudroiement considérée comme « infime ». Toutefois, l'équipotentialité des terres devra être assurée.

Les incidences sur le risque seront **Faibles à moyen** en phase exploitation

7.5.3. Contraintes particulières liées à la circulation aérienne

Le projet est situé à l'écart des aéroports et aéroports.

Les incidences sur les contraintes particulières seront *nulles* en phase travaux

7.5.4. Economie locale

- Phase chantier

Activités économiques

Le chantier d'une durée de 12-18 mois engendrera des retombées locales positives pendant les travaux (restauration, commerce, ...). Dans la mesure du possible, les entreprises sollicitées (électriciens, soudeurs, génie civilistes, etc.) devront être pour la plupart des entreprises locales.

Selon l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME), les emplois directs, indirects et induits liés à la filière photovoltaïque s'établissent à environ 16 500 emplois en 2014, dont 6 770 liés aux installations au sol.

La réalisation du parc photovoltaïque aura une incidence **positive** sur l'activité économique locale durant la phase de travaux

Agriculture

L'ensemble de l'emprise du projet est concerné par de l'agriculture, pendant la phase chantier cette activité sera complètement impacté.

Certaines parcelles agricoles exploitées se situent aux alentours des terrains du projet. Les phases de chantier n'auront aucune incidence sur l'agriculture locale. Toutefois, la prise de mesures afin de réduire les émissions de poussières durant les travaux permettront d'éviter leur dépôt sur les parcelles agricoles alentour.

Les incidences sur l'agriculture par les émissions de poussières seront **faibles à moyen** en phase travaux

Hébergements, tourisme et loisirs

Aucune visibilité n'existe entre les hébergements touristiques et principales activités touristiques du secteur et les terrains du projet.

Les incidences sur les hébergements, tourisme et loisirs seront **nulles** en phase travaux

- Phase exploitation

Activités économiques

De façon générale, l'installation d'une centrale solaire photovoltaïque présente des intérêts économiques apportés par la décentralisation des moyens de production (par exemple, limitation des coûts liés aux infrastructures de transport de l'énergie grâce à une production proche de la consommation).

Différentes taxes et impôts seront perçus par les collectivités :

- La CET : Contribution Economique Territoriale ;
- L'IFER : Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau, applicable à des sociétés dans le secteur de l'énergie, du transport ferroviaire ou des télécommunications. L'une de ses composantes porte sur les centrales de production d'énergie électrique d'origine photovoltaïque ou hydraulique ;
- CVAE : Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises, versée au département, à la Communauté de communes et à la Région. Elle est calculée en fonction de la production d'électricité ;
- La TF : Taxe Foncière.

Le montant de ces taxes sera défini selon les taux en vigueur chaque année et en fonction de la puissance qui sera réellement installée.

L'exploitation de la centrale générera le besoin de la main d'œuvre pour la maintenance des installations.

Les incidences sur les activités économiques seront **positives** en phase exploitation

Hébergements, tourisme et loisirs

Aucune incidence n'est prévue sur l'hébergement, le tourisme et les loisirs.

Agriculture

L'ensemble de l'emprise du projet est concerné par de l'agriculture, toutefois une mesure sera portée sur cette activité permettant le projet de s'adapter à cette activité

Les incidences sur l'agriculture seront **faibles à moyen** en phase exploitation

7.5.5. Hygiène et la salubrité publique

- Phase chantier

Sécurité

Comme tout chantier de BTP, les travaux liés à la construction de la centrale photovoltaïque (ou à son démantèlement) présentent des dangers pour les personnes pénétrant dans la zone concernée.

C'est pour cela que le site sera entièrement clôturé avant le début des travaux et le pourtour muni de panneaux signalant les dangers et les interdictions d'entrée sur le site. Ainsi, la sécurité des personnes extérieures sera assurée.

Les incidences sur l'hygiène et la salubrité publique seront **faibles à moyen** en phase travaux

Gestion des déchets de chantier

Le chantier peut avoir une incidence sur la génération des déchets.

Les incidences sur la gestion des déchets de chantier seront **faibles à moyen** en phase travaux

- Phase exploitation

Gestion de déchets

Lors de la phase d'exploitation, les déchets générés sur le site sont liés à l'entretien des espaces verts et à la maintenance des installations du parc.

La gestion des déchets verts proviendra potentiellement de l'entretien des haies et de la strate herbacée au niveau de l'implantation des infrastructures effectué par une fauche tardive en fin d'été et de débroussaillage au niveau des clôtures. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

Durant la phase de fonctionnement de la centrale, aucune eau usée domestique ne sera produite.

Les incidences sur les déchets seront **nulles** en phase exploitation

7.5.6. Effet d'optiques

Le « Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol » réalisé pour le compte du Ministère Fédéral de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la Sécurité nucléaire de la République Fédérale d'Allemagne en 2007 nous donne un très bon retour des effets d'optiques des parcs photovoltaïques.

En voici un extrait :

« Les parcs photovoltaïques peuvent créer des effets d'optique, dont les impacts sur les différentes composantes de l'environnement seront détaillés ci-dessous :

- Miroitements sur les surfaces dispersives (modules) et les surfaces lisses moins dispersives (construction métallique) ;
- Reflets créés par des miroitements sur les surfaces de verres lisses réfléchissantes,
- Formation de lumière polarisée due à la réflexion. »

Miroitement

« Tous phénomènes de réflexion pénalisent la performance d'une installation photovoltaïque. Les verres de haute qualité ne réfléchissent que 8% de la lumière. Par ailleurs, quand le soleil est bas (angle d'incidence inférieur à 40°), les réflexions augmentent et, avec une incidence de 2°, la réflexion des rayons du soleil est totale. Le miroitement concerne également les éléments de constructions (cadre, assises métalliques) peuvent également refléter la lumière. Ces éléments n'étant pas orientés systématiquement vers la lumière, des réflexions sont possible dans tout l'environnement. Sur les surfaces lisses la lumière de réflexion se diffuse moins intensément ».

Reflets

« Les éléments du paysage et de l'habitat se reflètent sur les surfaces réfléchissantes par exemple simulant un biotope pour des oiseaux les incitant à s'approcher en volant ».

Polarisation de la lumière

« La lumière du soleil est polarisée par la réflexion sur des surfaces lisses brillantes (par exemple la surface de l'eau, les routes mouillées). Le plan de polarisation dépend de la position du soleil. Certains insectes (abeilles, bourdons, fourmis, ...) ont cette aptitude bien connue de percevoir la lumière polarisée dans le ciel et de se guider sur elle. Comme la réflexion de la lumière sur les modules risques de modifier les plans de polarisation de la lumière réfléchi cela peut provoquer des gênes chez certains insectes et oiseaux, qui risques de les confondre avec des surfaces aquatiques ».

« Les modules solaires réfléchissent une partie de la lumière. Les modules s'orientant vers le soleil, les éblouissements n'affectent pas de la même façon tous les sites qui se trouvent à proximité d'une installation. Dans le cas d'installations fixes (inclinaison de 20°), les rayons du soleil sont réfléchis en direction du ciel. Les perturbations au sud d'une installation sont pratiquement inexistantes du fait de l'incidence perpendiculaire ».

« Quand le soleil est bas (c'est-à-dire le matin et le soir), la lumière se reflète davantage à cause de l'incidence rasante. Des éblouissements peuvent alors se produire dans des zones situées à l'ouest et à l'est de l'installation. Ces perturbations sont toutefois relativisées, car les miroitements des modules sont masqués par la lumière

directe du soleil. À faible distance des rangées de modules, il ne faut plus s'attendre à des éblouissements en raison de propriété de diffusion des modules ».

Les incidences d'effet d'optiques ne seront pas figées du fait de la rotation des panneaux.
En plus il faut noter que le projet est entouré par des haies sur le pourtour limitant les effets d'optiques

Impact brut potentiel	Temporalité	Période	Direct/ Indirect/ Induit	Addition/ Interaction	Mesure d'évitement amont	Intensité de l'incidence
Impact sur les réseaux présents à proximité	Temporaire	Chantier	Direct/indirect	-	Réaliser de DT DICT Aucune incidence sur les drains situés sur place	Faible
Changement d'occupation du sol pouvant impacter l'infiltration d'eau dans le sol	Permanent	Chantier et exploitation	Direct/indirect		Projet perméable limitant le ruissellement des eaux pluviales.	Faibles
Risque du retrait gonflement des argiles	Permanent	Chantier et exploitation	Direct/indirect		Étude de sol permettant de statuer sur les fondations pertinentes	Faibles à moyen
Risques : risque incendie, électrique pour les personnes et risque de foudre	Permanent	Exploitation	Direct		Prendre en considération les recommandations du SDIS	Faibles à moyen
Contraintes particulières liées à la circulation aérienne : aucune incidence	-	-	-	-	-	Nulle
Economie locale : émissions de poussières pouvant affecter les parcelles voisines	Temporaires	Chantier	Indirect	-		Faibles à moyennes
Hygiène et salubrité publique : danger pour les personnes pénétrant la zone concernée	Temporaire / permanent	Chantier et exploitation	Indirect		Cloturer le site avant le début des travaux et des panneaux signalant les dangers et les interdictions d'entrée sur le site.	Faibles à moyennes
Incidence sur la génération de déchets	Temporaire	Chantier	Direct			Faibles à moyens
Effets d'optiques : miroitement, reflets et polarisation de la lumière	Permanent	Exploitation	Indirect	-	Les incidences d'effet d'optiques ne seront pas figées du fait de la rotation des panneaux. En plus il faut noter que le projet est entouré par des haies sur le pourtour limitant les effets d'optiques.	Faibles

7.6. INCIDENCES SUR LA SANTE HUMAINE ET CADRE DE VIE

Ce chapitre élargit le champ de l'étude d'impact aux conséquences possibles, directes ou indirectes, temporaires ou permanentes, du projet sur la santé des populations.

Conformément à la méthodologie en matière d'évaluation de risque sanitaire, après avoir identifiée les sources de pollution, l'évaluation des effets du projet sur la santé sera établie pour chaque catégorie de rejets à partir de:

- l'inventaire des substances présentant un risque sanitaire (identification des dangers) avec détermination des flux émis,
- la détermination de leurs effets néfastes (définition des relations dose/effets),
- l'identification des populations potentiellement affectées,
- la caractérisation du risque sanitaire, s'il existe.

7.6.1. Hypothèse de réalisation de l'évaluation

Le contenu de cette analyse ne concerne que les incidences du fonctionnement de la centrale photovoltaïque.

Le contenu de cette analyse doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement.

Ainsi, étant donné les faibles facteurs d'impact et la faible part de population soumise aux effets du fonctionnement d'un parc photovoltaïque, cette analyse restera au stade du premier niveau d'approche de l'évaluation des risques, une évaluation détaillée n'étant pas ici nécessaire.

7.6.2. Caractéristiques du site et sensibilités

On considèrera ici la phase de chantier (construction et démantèlement) et la phase de fonctionnement de la centrale photovoltaïque. Les sources présentant des risques sanitaires potentiels seront donc :

- Lors des phases de travaux :
 - o les rejets atmosphériques (gaz d'échappement et poussières) liés à la circulation des engins de chantier et des camions,
 - o les émissions de bruit liées à la circulation des engins et des camions,
 - o les éventuels rejets liés aux eaux de ruissellement et aux infiltrations dans le sous-sol.
- Lors de la phase de fonctionnement :
 - o les émissions de bruit liées à l'entretien et ceux venant des postes transformateurs.

Au niveau des sensibilités sont à prendre en considération :

- les personnes résidant dans les environs du site,

- les « tiers » de passage aux abords immédiats (automobiliste, agriculteurs, promeneurs,...), amenés à évoluer au niveau de la voirie locale et des terrains proches du site. Les infrastructures accueillant des personnes de constitution fragile, notamment un centre d'accueil pour personnes handicapés.

Les terrains du projet se situent à proximité immédiate d'une habitation, ainsi que d'une Zone d'Activité. Le tableau ci-après décrit le voisinage sur l'aire d'étude immédiate de 500 mètres.

Tableau 36 : Voisinage

Lieu-dit ou quartier	Nombre et type d'habitations	Direction du projet
Fond du Breuil	Une habitation	Nord
Mont-cocu	Une quarantaine d'habitations. Un bâtiment agricole. Deux entreprises sur une Zone industrielle	Est
Les Palins	Environ 25 habitations	Sud

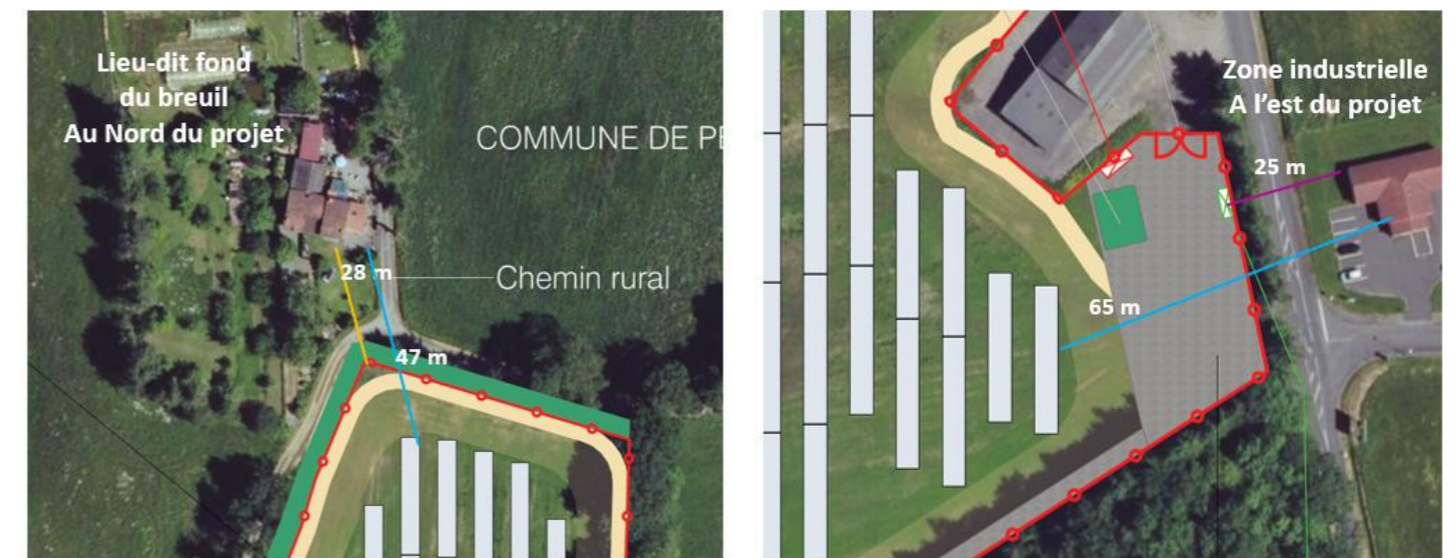


Figure 148 : Localisation des habitations et entreprises les plus proches par rapport à la clôture, les panneaux et les postes de livraison

Le contexte actuel du site (activités agricoles et activités économiques) constitue actuellement des sources locales de pollution en termes de :

- bruit et d'émissions de gaz à effet de serre (route départementale)
- émissions de poussières

7.6.3. Effets de la pollution atmosphérique sur la santé

Identification des émissions

Les sources de polluants atmosphériques générés sur le site seront :

- lors de la phase de chantier : la combustion de gazole non routier pour le fonctionnement des engins de chantier (pelle hydraulique, boteur,...) et du gazole routier pour les poids-lourds, ainsi que les émissions de poussières liées à la circulation de tous les véhicules présents ;

- lors du fonctionnement du parc photovoltaïque : aucune émission, en effet, l'énergie solaire photovoltaïque est considérée comme étant une énergie renouvelable ne nécessitant pas l'utilisation d'énergie fossile.

Il est à noter aussi qu'en phase de fonctionnement, le parc photovoltaïque n'émet aucune poussière, ni vibration. Concernant le projet de parc photovoltaïque, les émissions atmosphériques se produisent donc uniquement durant les phases de construction et de démantèlement des installations, par l'utilisation d'engins et poids-lourds sur le site.

Le véhicule de maintenance et les engins d'entretien (type tracteur) venant très occasionnellement sur le site pour la maintenance et l'entretien du parc, ou encore les engins nécessaires à l'agriculture, ne sont pas considérés ici.

Effets de polluants sur la santé

Gaz de combustion

La combustion du gazole non routier et du gazole routier libère du dioxyde de carbone (CO₂), des oxydes d'azote (NO_x), du dioxyde de soufre (SO₂), un faible pourcentage de cendre et de la vapeur d'eau.

La combustion des hydrocarbures en général (gazoles non routier et routier) rejette aussi des particules qui seront traitées dans le chapitre suivant.

Il est reconnu que la pollution atmosphérique liée aux gaz d'échappement, des engins de chantier comme des automobiles, constitue un facteur de risque pour la santé.

De nombreuses études ont montré que la pollution atmosphérique était associée à une augmentation de la fréquence de survenues de crises d'asthme, de bronchite ainsi que de pathologies pulmonaires chroniques et cardiaques.

Les principaux polluants ayant des effets sur la santé, et plus particulièrement chez les sujets fragiles, sont :

- les composés du soufre (SO_x, SO₂) : troubles respiratoires, mortalité cardio-vasculaire ou respiratoire,
- les composés du carbone (CO) : migraines, troubles de la vision, troubles respiratoires, insuffisance cardiaque,...
- les composés de l'azote (NO_x) : irritations des muqueuses et des yeux, troubles respiratoires, diminution des défenses immunitaires, ...
- les particules : troubles respiratoires, mortalités respiratoire et cardio- accrues,
- les hydrocarbures polycycliques aromatiques: irritations des yeux, toux, effets mutagènes et certains cancérigènes,
- l'ozone : migraines, irritations des yeux et des voies aériennes supérieures.

Poussières

Le contact avec d'importantes concentrations de poussières sur une courte période peut provoquer une irritation des yeux et l'inhalation d'importantes concentrations de poussières, également sur une courte période, peut être à l'origine de gênes respiratoires temporaires de type quinte de toux ou crise d'asthme pour les personnes sensibles à ce facteur physique.

L'inhalation répétée et prolongée de fortes concentrations de poussières peut provoquer une maladie des voies pulmonaires appelée silicose (pneumoconiose fibrosante) dont la fréquence d'apparition est fonction de la teneur en quartz (ou silice cristalline) dans les poussières alvéolaires (fraction < 10 m). Cette maladie, dont les manifestations cliniques sont tardives, affecte principalement les travailleurs qui sont fréquemment exposés dans certains secteurs d'activités comme dans l'industrie du ciment, du granulat, de la verrerie, ...

Relations dose-réponse

Ces effets sanitaires sont dus à la pollution de fond et non seulement aux « pics de pollution ». Le niveau de pollution de fond cumule toutes les sources de pollution et concerne principalement les zones urbaines. La pollution atmosphérique peut avoir des incidences sur certaines catégories de population, en particulier les enfants, les personnes souffrant d'insuffisances respiratoires et les personnes âgées, essentiellement par inhalation.

Les nombreuses études médicales réalisées dans le domaine des effets des polluants atmosphériques sur la santé humaine montrent que les NO_x ne commencent à avoir des effets sur la fonction respiratoire qu'à partir d'une concentration de 2 000 µg/m³.

Le SO₂ ne commence à avoir des effets à court terme qu'à partir de concentration de l'ordre de 1 000 µg/m³ et des effets à long terme pour des expositions permanentes de l'ordre de 100 µg/m³.

Aucun effet néfaste du CO n'est constaté pour des valeurs inférieures à 13 000 µg/m³.

Les valeurs limites (valeurs à respecter) et les valeurs guides (objectifs souhaitables) pour ces paramètres sont rappelées dans le tableau suivant :

	NO2 en µg/m ³	SO2 en µg/m ³	CO en µg/m ³
INRS (valeur limite (VLE) et moyenne (VME) d'exposition professionnelle)	de 6 000	VME de 5 000 VLE de 10 000	VME de 55 000
OMS	400 sur 1h 150 sur 24h 40 sur l'année	350 sur 1h 125 sur 14h 50 sur l'année	60 000 sur 0h30 30 000 sur 1 h 10 000 sur 8 h

On distingue :

- Les poussières inhalables : fraction de poussières totales en suspension dans l'atmosphère des lieux de travail susceptibles de pénétrer par le nez ou la bouche dans les voies aériennes supérieures.
- Les poussières alvéolaires siliceuses : fraction de poussières inhalables susceptibles de se déposer dans les alvéoles pulmonaires lorsque la teneur en quartz excède 1%.

Les études médicales montrent que pour une concentration en poussière de 50 µg/m³ (seuil de recommandation de l'OMS sur une année, 70 à 125 µg/m³ sur 24h), aucun des symptômes présentés ci-dessus n'apparaît.

Évaluation de l'exposition

Zone d'influence du site

La zone d'influence se limitera donc au périmètre du site dans lequel les engins évolueront et sur les accès pour la circulation des poids-lourds.

Population exposée

Les seules populations exposées sont celles situés sur le chemin du fond du Breuil ou les personnes traversant la RD128. Il est à noter qu'il s'agit d'une exposition des personnes en passage.

Voies d'exposition

Dans le cas des pollutions par les gaz de combustion ou les poussières, le vecteur d'exposition est uniquement l'air.

Concentration en polluants dans l'environnement

Dans le cas présent, les engins et les camions circuleront sur le site sur une période d'environ 12-18 mois. Le nombre d'engins utilisés sera relativement limité et le trafic de camions va s'étaler sur toute la durée du chantier.

Paramètres d'exposition

La production de polluants atmosphériques ne sera donc pas suffisante pour modifier la qualité de l'air dans le secteur. Aucune accumulation de gaz ou de poussières n'est à craindre.

Paramètre d'exposition

Etant donné les faibles doses en jeu, l'exposition aux polluants est quasi inexistante.

Caractérisation des risques et mesures

La mise en œuvre de mesures de réduction (voir chapitre suivant) des rejets atmosphériques permettra de prévenir le risque sanitaire pour le voisinage :

- L'entretien régulier des moteurs des engins permettra de limiter les émissions de pollution ; les seuils de rejets des moteurs (opacité, CO/CO₂) seront maintenus en deçà des seuils réglementaires par des réglages appropriés (R1.1d).
- Seul le gazole non routier est utilisé sur le site, comportant une faible teneur en soufre (R2.1j et 2.2b).
- Les travaux effectués en dehors de la période estivale permettront de limiter les émissions de poussières.
- Les engins circuleront à faible vitesse afin de limiter les phénomènes de turbulence à l'arrière du véhicule (R2.1e).
- Il sera procédé, si nécessaire, à un arrosage des pistes (R2.1e).

En conséquence, grâce aux mesures mises en œuvre, le risque sanitaire lié aux rejets atmosphériques engendrés par la phase de travaux (construction et démantèlement) est quasi nul.

Les rejets de gaz d'échappement et de poussières dans l'atmosphère seront donc relativement faibles sur ce site. Ces rejets ne seront que très peu ou pas ressentis.

Le risque sanitaire lié aux rejets atmosphériques peut être considéré comme **négligeable**

7.6.4. Effets du bruit sur la santé

Identification des émissions sonores

Les phases de construction et de démantèlement des installations seront à l'origine d'émissions sonores liées à la circulation des engins sur le site (notamment la mise en place des pieux) et au transport par poids-lourds des différents composants de la centrale. Ces véhicules sont générateurs de bruit pouvant atteindre des valeurs de **l'ordre de 60 à 63 dBA à 30 mètres (soit 56 à 59 dBA à 50 mètres et 50 à 53 dBA à 100 mètres)**.

En période de fonctionnement de l'installation photovoltaïque, les émissions sonores seront causées par l'entretien des haies et de la prairie présente sous les panneaux, par des engins mécaniques de type tracteur et broyeur : le niveau sonore induit par ces engins sera équivalent à celui généré par les activités agricoles et industrielles locales.

Effets du bruit sur la santé

Les effets auditifs du bruit

Le bruit est nocif pour l'audition à des niveaux très inférieurs au seuil de la douleur (120 dB(A)). Le seuil de danger au-delà duquel des dommages peuvent intervenir est estimé à 85 dB(A).

Avec le niveau sonore, la durée d'exposition est l'autre facteur prépondérant dans l'apparition de dommages auditifs :

- Un bruit très fort et ponctuel peut être à l'origine d'un traumatisme sonore aigu.
- Un bruit chronique, sur des durées plus longues, affecte progressivement l'oreille interne sans que le sujet n'ait vraiment conscience de la dégradation de son audition.

Ainsi, les effets suivants peuvent être observés :

- le traumatisme acoustique (dommage auditif soudain causé par un bruit bref de très forte intensité),
- l'acouphène (tintement ou bourdonnement dans l'oreille),
- le déficit temporaire ou permanent.

Outre ces cas particuliers, même si les émissions sonores occasionnées par un aménagement ou une activité ne sont pas susceptibles de provoquer une détérioration irréversible de l'appareil auditif, elles peuvent toutefois constituer une gêne pour les riverains.

Les effets non auditifs du bruit

Le bruit met en jeu l'ensemble de l'organisme sous forme d'une réaction générale de stress. Il peut être à l'origine de nombreuses maladies psychosomatiques et d'atteinte du système nerveux⁸ :

- Gêne psychologique, non uniquement liée aux facteurs acoustiques : sensibilité au bruit de chaque individu, conditions d'exposition au bruit (bruit subi/choisi, imprévisible/répétitif, ...), facteurs culturels ou sociaux,
- Troubles du sommeil : difficultés d'endormissement, éveils en cours de nuit, raccourcissements de certains stades du sommeil, ...,
- Perturbation de l'intelligibilité des conversations et de la perception des bruits de l'environnement,
- Effets sur la concentration et les performances intellectuelles, dans le cas des tâches qui requièrent une attention régulière et soutenue. Le bruit diminue les performances, notamment chez les enfants d'âge scolaire (effets observés dans des classes soumises à un niveau de bruit supérieur à 70 dB(A)), impliquant un risque pour le développement intellectuel de l'enfant (difficultés de concentration, effets néfastes sur le développement du langage...),
- Augmentation du risque de maladie cardio vasculaire : changement du rythme respiratoire et cardiaque entraînant une modification de la pression artérielle ou le rétrécissement des vaisseaux (facteur de risque d'hypertension artérielle et d'infarctus du myocarde).

Relations dose réponse

Lorsque les niveaux sonores atteignent des valeurs élevées, des troubles physiologiques peuvent apparaître :

⁸ Source : Ministère de l'emploi et de la solidarité : les effets du bruit sur la santé

- gêne de la communication, lorsque le niveau sonore ne permet pas de percevoir les conversations sans élever la voix (65 à 70 dBA),
- trouble de la vigilance par action d'un niveau sonore élevé pendant une longue période (70 à 80 dBA),
- troubles de l'audition pour les personnes soumises à un niveau sonore élevé (80 à 110 dBA),
- risques de lésions, temporaires (acouphènes) ou permanentes, pour des niveaux sonores très élevés (110 à 140 dBA).

Il faut ajouter à ces phénomènes généralement constatés, l'effet subjectif du bruit qui peut rendre difficilement supportable une activité particulière alors que celle-ci n'est que très peu perceptible.

Les valeurs-guides fournies par l'OM⁹S sont les suivants :

Tableau 37 : Valeurs guides et limites de bruits (OMS) (*Gêne liée à l'effet cocktail : Augmentation progressive du niveau sonore dans un local produit par le besoin des personnes présentes de couvrir le bruit des autres conversations.)

	Environnement spécifique	Effet sur la santé	Niveau moyen (LAeq)	Niveau maximum (LAmax)
JOUR	Zone résidentielle (à l'extérieur)	Gêne sérieuse Gêne modérée	55 50	
	Salle de classe	Perturbation de l'intelligibilité de la parole	35	
	Cour de récréation	Gêne	55	
	Cantine*	Gêne liée à l'effet cocktail*	65	
	Hôpital	Interférence avec le repos et la convalescence	30	40
	Zone commerciale	Gêne importante	70	
	Musique	Effets sur l'audition	100 (15 min) 85 (8h)	110
	Impulsions sonores (feux d'artifices, armes à feu...)	Effets sur l'audition	140 (adultes) 120 (enfants)	
NUIT	Zone résidentielle (à l'extérieur)	Troubles du sommeil :		
		Valeur cible intermédiaire 1	55	
		Valeur cible intermédiaire 2	40	
		Objectif de qualité	30	
		Insomnie	42	
		Utilisation de sédatifs	40	
		Hypertension	50	
		Infarctus du myocarde	50	
	Troubles psychologiques	60		
	Chambre à coucher	Perturbation des phases du sommeil		35
	Eveil au milieu de la nuit ou trop tôt le matin			42

⁹ Source : Bruitparif

Évaluation de l'exposition

Zone d'influence du site

Les niveaux sonores émis par les engins et les camions, lors de la phase de travaux, peuvent être entendus à plusieurs centaines de mètres aux alentours.

Population exposée

Les seules populations exposées sont celles situés sur le chemin du fond du Breuil ou les personnes traversant la RD128, ainsi que les habitations sur les lieux-dits aux alentours.

Voies d'exposition

Le bruit se propage dans l'air et dans une moindre mesure dans le sol, sous forme de vibration.

Niveaux sonores et paramètres d'exposition

- Durant la phase de travaux (construction et démantèlement)

Lors de la période de chantier, les habitations voisines seront soumises aux émissions sonores produites par les engins et poids-lourds sur une période d'environ 12-18 mois et seulement en période diurne. Il n'y aura aucune activité le weekend et les jours fériés.

Ces travaux seront similaires à tous travaux routiers pouvant intervenir sur la voirie locale ou chantier du BTP. Le bruit généré sera peu élevé du fait du faible nombre d'engins tournant sur le site simultanément et réduit par leur entretien régulier.

- Durant le fonctionnement de la centrale

Selon la nature de l'onduleur (avec ou sans ventilateurs par exemple), le niveau sonore peut être de « à peine perceptible » à « gênant » dans son environnement immédiat. Ce niveau sonore diminue très vite avec la distance. A 150 m, il est estimé que ce bruit se confond avec le bruit ambiant.

L'habitation la plus proche des terrains du projet se situe à plus de 200 mètres du poste transformateur de livraison. Une entreprise Logi'Services se situe à environ 45 m du poste de livraison. Ce dernier fait très peu de bruit contrairement au poste de transformation.

Les ventilateurs présents dans ces locaux ont leur niveau sonore réduit du fait qu'ils sont enfermés dans un bâtiment et au-delà de 10 mètres de distance, le bruit devient quasi imperceptible.

L'entretien du site durant l'exploitation de la centrale se déroulera également dans le créneau horaire 8h00-18h00, hors week-end et jours fériés. Il sera similaire à tout entretien d'espaces verts et/ou activité agricole ou industriel locale : il n'aura lieu que quelques jours par an.

Chaque ligne de suiveurs comporte un moteur saisonnier, un moteur journalier et un boîtier variateur. Ces moteurs fonctionnent du lever au coucher du soleil (environ toutes les 10 minutes pendant 3 s à 5 s). À la fin de la journée, environ une heure après le coucher du soleil, les modules s'arrêtent (selon la commande de l'installation).

Ces moteurs présentent une puissance acoustique à la source de l'ordre de 55 à 58 dB(A), soit 37 à 40 dB(A) à 2m de distance.

Caractérisation des risques et mesures

Des mesures simples de réduction efficace des nuisances sonores seront appliquées (R1.1d), voir chapitre 7 mesures ERC :

- Durant la phase de chantier :
 - o les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur en termes d'émissions sonores,
 - o l'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs,..., gênants pour le voisinage sera interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents,
 - o les vitesses de circulation des engins et des camions sont réduites sur les pistes du chantier,
 - o la circulation des engins ne se fera qu'en période de jour.

Des contrôles des niveaux sonores pourront être effectués si la gêne était trop importante au niveau du voisinage. **Des panneaux de protection sonore, utilisés occasionnellement pour des chantiers**, pourraient être positionnés **entre les secteurs en travaux et l'habitation concernée par la gêne occasionnée** par le chantier, dans le cas où des valeurs trop importantes étaient relevées.

Toutefois, on rappellera que les interventions les plus bruyantes (notamment la mise en place des pieux ou autres) ne dureront que quelques jours, période sur laquelle le bruit ne peut pas avoir d'effets irréversibles sur la santé.

- Durant le fonctionnement de la centrale photovoltaïque :

Les habitations des alentours (> 300 m) ne devraient percevoir aucun bruit en provenance du parc en fonctionnement. Les niveaux sonores induits lors de la phase de chantier seront limités dans le temps et comparables à un chantier de BTP ou routier et ceux générés lors du fonctionnement du parc seront peu audibles.

Les effets sur la santé des émissions sonores seront donc **négligeables** durant les phases de chantier et lors du fonctionnement du parc photovoltaïque. Une attention sera portée sur la gêne occasionnée par le chantier sur le voisinage

7.6.5. Effets de la pollution de l'eau sur la santé

Identification de dangers

Les effets potentiels sur la santé d'une pollution de l'eau sont limités aux phases de construction et de démantèlement des installations, causés par l'émission de micropolluants due à l'utilisation des engins et des véhicules de transport intervenant sur le site.

Ces micropolluants sont constitués essentiellement de matières en suspension, des hydrocarbures, des métaux, des matières organiques ou carbonatées.

Ces éléments se déposeront sur les pistes et pourront ensuite être lessivés, lors des précipitations.

Durant le fonctionnement de l'installation photovoltaïque, aucune pollution de l'eau n'est possible. Dans le cas où les précipitations ne seront pas suffisantes au lavage des panneaux, un nettoyage (environ une fois par an maximum) sera réalisé à l'aide à l'eau sans aucun détergent ni produit chimique, évitant toute consommation excessive d'eau et donc des ruissellements induits.

Effets de la pollution sur la santé

Des produits polluants pourraient se répandre sur le sol du site : les micropolluants produits par la circulation des engins et camions se composent principalement d'hydrocarbures (gazole non routier, lubrifiants ...), de matières en suspension, de métaux (Plomb, Zinc, Cuivre, ...), de matières organiques ou de matières carbonatées (caoutchouc, hydrocarbures, ...).

Ces polluants, s'ils sont ingérés, peuvent potentiellement avoir de très graves effets sur la santé : les hydrocarbures provoquant des risques de cancer, le plomb des risques de saturnisme et le cadmium est un poison toxique.

Relations dose-réponse

Les effets de toxicité des produits hydrocarbonés sont, en grande part, liés aux additifs qui s'y trouvent mélangés ou aux éléments présents dans l'eau de la rivière. Par exemple, les hydrocarbures contribuent à accroître dans de fortes proportions la toxicité de produits tels que les pesticides qui peuvent se trouver présents dans les cours d'eau. Dans le cas d'huiles minérales, on additionne des produits destinés à améliorer leurs qualités. Parmi ces additifs, on trouve des phénols, des amines aromatiques, des polyesters,... Certains d'entre eux sont toxiques en l'état, d'autres après utilisation réagissent pour donner des sous-produits parmi lesquels on trouve des peroxydes. Le rejet de certaines de ces huiles peut introduire des produits dangereux dans le milieu naturel.

Du point de vue de la santé de l'homme, il est pratiquement impossible de boire par inadvertance, une eau contenant suffisamment d'hydrocarbures pour que des effets toxiques puissent se présenter. À de telles concentrations, le goût et l'odeur de l'eau sont déjà très prononcés. Par exemple, une huile minérale peut être détectée par certaines personnes au seuil de 1 mg/l. L'essence minérale confère à l'eau un goût et une odeur à partir de 0,005 mg/l.

Seuils d'odeurs de divers produits pétroliers quand ils sont présents dans l'eau (en mg/l) :

Tableau 38 : Seuils d'odeurs de divers produits pétroliers dans l'eau (OMS)

Pétrole brut	0,1 à 0,5
Pétrole raffiné	1 à 2
Kérosène désodorisé	0,082
Essence commerciale	0,005
Essence avec additif	0,00005
Mazout	0,22 à 0,5
Fioul	0,3 à 0,6
Gazole (Diesel)	0,0005
Lubrifiants	0,5 à 25
Huile pour moteur	1

Évaluation de l'exposition

Zone d'influence

Les eaux éventuellement polluées s'infiltreront in situ et pourraient rejoindre la nappe phréatique.

Population exposée

Aucun captage en eau potable n'est concerné.

Voies d'exposition

Les seules voies d'exposition potentielles sont les eaux superficielles et souterraines.

Concentration en polluants dans l'environnement

Les hydrocarbures pouvant se déverser sur le site le seront en trop petite quantité (fuites,...) pour pouvoir atteindre les eaux souterraines ou superficielles.

Aucun rejet direct n'aura lieu dans les milieux aquatiques environnants.

Paramètres d'exposition et mesures

Toutes les mesures pour éviter toute pollution par les hydrocarbures seront mises en place (R1.1d voir chapitre 7 mesures ERC) :

Plateforme sécurisée

L'approvisionnement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur une plateforme étanche.

Kit anti-pollution

Pour le cas où un déversement accidentel de carburant aurait lieu en dehors de la plateforme sécurisée, le chantier sera équipé d'un kit d'intervention comprenant :

- une réserve d'absorbant ;
- un dispositif de contention sur voirie ;
- un dispositif d'obturation de réseau.

Caractérisation des risques

Etant donné les mesures mises en place, le risque sanitaire lié aux ruissellements des eaux de surface et/ou à l'infiltration dans les eaux souterraines, susceptibles de véhiculer des micropolluants et hydrocarbures vers les eaux paraît quasi nul.

Le risque de pollution des eaux souterraines et superficielles est très faible et prévenu par des mesures appropriées. Aucun captage en eau potable ne se localise à proximité du site : ainsi, aucune population n'est soumise à cet éventuel risque de pollution.

Le risque sanitaire lié à une éventuelle pollution des eaux peut être considéré comme nul.

7.6.6. Effets des champs électromagnétiques et électriques sur la santé

Identification des émissions

Les modules solaires et les câbles de raccordement à l'onduleur créent la plupart du temps des champs continus (électriques et magnétiques). Les onduleurs et les installations raccordés au réseau de courant alternatif, le câble entre

l'onduleur et le transformateur, ainsi que le transformateur lui-même créent de faibles champs de courant continu (électriques et magnétiques) dans leur environnement.

Les onduleurs assurant la conversion d'énergie seront positionnés sur les châssis des tables. Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers les onduleurs puis vers les locaux techniques où se trouvent les transformateurs. Il peut exister quelques fuites électromagnétiques de niveau très faible dans un spectre de fréquence inférieur à 1 MHz, mesurable à un ou deux mètre(s) des équipements. Ces rayonnements ne présentent pas de danger pour les opérateurs des équipements qui réalisent des essais et les mettent en service.

Le réseau électrique s'étend des onduleurs aux pylônes EDF et est généralement à 20 kV. Les lignes sont conventionnelles (câbles torsadés blindés limitant les rayonnements électromagnétiques) et transitent des courants inférieurs à 100 A. Les champs électromagnétiques émis respectent les normes françaises et européennes.

Risques sanitaires liées aux champs magnétiques et électriques

Les champs électriques et magnétiques terrestres sont des champs continus générés par les charges électriques présentes dans l'atmosphère (champ électrique), ou par les courants magmatiques, l'activité solaire et atmosphérique (champ magnétique). Ces champs sont de l'ordre de 100-150 V/m pour le champ électrique atmosphérique (il peut atteindre 20 kV/m sous un orage), et environ 40 μ T pour le champ magnétique. A cela se rajoutent des champs naturels alternatifs de valeur très faible : 1 mV/m à 50 Hz, 0,013 à 0,017 μ T avec des pics à 0,5 μ T lors d'orages magnétiques (champs de fréquence supérieure à 100 kHz).

Les cellules vivantes génèrent des champs électriques et magnétiques très faibles : on observe des niveaux de tension de 10 à 100 mV, 0,1 pT à la surface du corps et dans le cerveau, 50 pT dans le cœur.

Le réseau électrique continu s'étend des panneaux photovoltaïques aux onduleurs et est distribué par des câbles isolés. Les tensions normales d'utilisation n'excèdent pas 800 V et les courants transités sont inférieurs à 300 A. Les champs électriques et magnétiques rayonnés par les conducteurs s'annulent par les dispositions prises lors du câblage (polarités des câbles regroupées et boucles inductives supprimées). Le réseau continu ne présente donc aucun danger de rayonnement électromagnétique.

Même si les réglementations en vigueur imposent par exemple l'utilisation des appareils électroniques en deçà des effets connus de l'électromagnétisme, tels que l'effet thermique pour les ondes radio et micro-ondes, les dangers d'une exposition pour de faibles puissances ne sont pas à ce jour démontrés scientifiquement. Malgré cela, de nombreuses études de risque ont été lancées afin de déterminer le risque sanitaire ou environnemental des champs électromagnétiques.

Evaluation de l'exposition des populations et du risque sanitaire

Zone d'influence du site

Les champs électriques et magnétiques présentent éventuellement des effets sur quelques mètres à une dizaine de mètres : leurs effets ne devraient pas sortir du périmètre de la centrale photovoltaïque.

Population exposée

L'habitation la plus proche des terrains du projet se situe à environ 30 mètres du périmètre du projet, à 45 mètres des panneaux et 350 mètres des postes transformateurs.

Il faut également rappeler que lorsque les modules ne produisent pas (temps couvert, nuit,...), le rayonnement des installations est négligeable.

Voies d'exposition

Dans le cas champs électriques et magnétiques, le vecteur d'exposition est uniquement l'air.

Paramètres d'exposition

Les émetteurs potentiels de champs électromagnétiques sont les modules solaires, les lignes de connexion, les onduleurs et les transformateurs. Comme il ne se produit que des champs alternatifs très faibles, il ne faut pas s'attendre à des effets significatifs pour l'environnement humain.

Les puissances de champ maximales pour les transformateurs présents sur le site sont inférieures aux valeurs limites à une distance de quelques mètres. À une distance de 10 mètres de ces transformateurs, les valeurs sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers.

De manière générale, une tension électrique produit toujours un champ électrique. Etant donné que les panneaux solaires photovoltaïques produisent de l'électricité en courants continus, seuls des champs magnétiques continus sont générés. A quelques centimètres de distance des panneaux et des câbles, les champs sont plus faibles que les champs naturels.

Caractérisation des risques

Etant donné la distance des éléments susceptibles d'émettre des champs électriques et magnétiques par rapport aux habitations les plus proches et les effets très limités de ces champs, la centrale ne sera pas à l'origine d'effets notables sur la santé.

Le risque sanitaire lié aux champs électromagnétiques produits par les installations de la centrale est donc négligeable

Substances à risque	Effets intrinsèques sur la santé	Voies de contamination	Caractéristiques principales du projet	Caractéristiques du milieu et des populations exposées	Risque sanitaire
DURANT LES PHASES DE CONSTRUCTION ET DE DEMANTELEMENT DES INSTALLATIONS					
Gaz de combustion et d'échappement (SO ₂ , NO _x , CO, HC, particules, ...) Poussières	Troubles respiratoires ou cardio-vasculaires	Air	Trafics induits faibles	Les habitations à proximité seront peu concernées	Négligeable
Bruit	Gêne et troubles auditifs	Air	Trafics induits faibles		Négligeable
Micropolluants issus de la circulation des véhicules	Troubles graves par ingestion	Eau	Absence de rejet direct dans le milieu	Aucun captage concerné	Nul
DURANT LE FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE					
Gaz de combustion et d'échappement (SO ₂ , NO _x , CO, HC, particules, ...) Poussières	Troubles respiratoires ou cardio-vasculaires	Air	Aucune production	Les habitations à proximité seront très peu concernées	Négligeable
Bruit	Gêne et troubles auditifs	Air	Ventilateurs des locaux techniques et du poste de livraison + moteurs actionnant les panneaux Entretien du site		Négligeable
Micropolluants issus de la circulation des véhicules	Troubles graves par ingestion	Eau	Très rares véhicules Risque d'incendie très faible	Aucun captage concerné	Nul
Champs électro-magnétiques	Troubles divers	Air	Nombreux modules et câbles électriques	Sans objet	Nul

Les risques sanitaires liés à l'implantation de la centrale photovoltaïque (travaux et fonctionnement) sont évalués de nuls à négligeables.

7.7. ÉVALUATION DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

L'étude d'impact doit comporter une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.

« Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ».

7.7.1. Autres projets connus

Les projets dans le secteur étudié ont été inventoriés par recherche de données sur le site de la DREAL Nouvelle-Aquitaine (avis publiés de l'autorité environnementale), de la préfecture de la Haute-Vienne (enquêtes publiques) et auprès des services gestionnaires des grandes infrastructures (routes, voies ferrées, ...) par l'intermédiaire de leurs sites internet.

Ces données ont été actualisées au moment du dépôt du présent dossier d'étude d'impact, à savoir octobre 2022. Sur un rayon de 5 kilomètres aucun projet n'a été trouvé.

Les incidences cumulées sont considérées comme nulles

8. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS SCHEMAS ET PROGRAMMES

8.1. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

8.1.1. Plan Local d'Urbanisme

Les communes de Neuvic-Entier et de Saint-Gence possèdent un Plan Local d'Urbanisme. Il s'agit d'un document de planification urbaine qui détermine les règles d'urbanisme de la commune. Il sert de référence obligatoire pour l'instruction des demandes d'occupation du sol, comme par exemple les permis de construire ou déclaration préalable.

De manière générale Le PLU classe le territoire communal en plusieurs zones :

- **Zone urbaine (U)** : Zone urbanisée ou assez équipée pour l'être ;
- **Zone à urbaniser (AU)** : zone ouverte à l'urbanisation, aux activités et équipements sous certaines conditions ;
- **Zone agricole (A)** : zone équipée ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles ;
- **Zone naturelle (N)** : zone généralement non équipée à protéger en raison de la qualité des sites et des paysages naturels et forestiers.

Peyrilhac

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune e Peyrilhac est disponible sur le site de la commune. Il a été réalisée par le BE ATEL en septembre 2008. La carte ci-contre présente la localisation du projet vis-à-vis de ce PLU.

Les terrains du projet sont concernés principalement par le zonage agricole, mais aussi par le zonage N2 et l'article L.424-1 du Code de l'Urbanisme.

Saint-Gence

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint-Gence a été adopté le 26/06/2019. Le plan ci-contre présente le PLU au niveau du projet.

Les terrains du projet sont concernés par le zonage A.

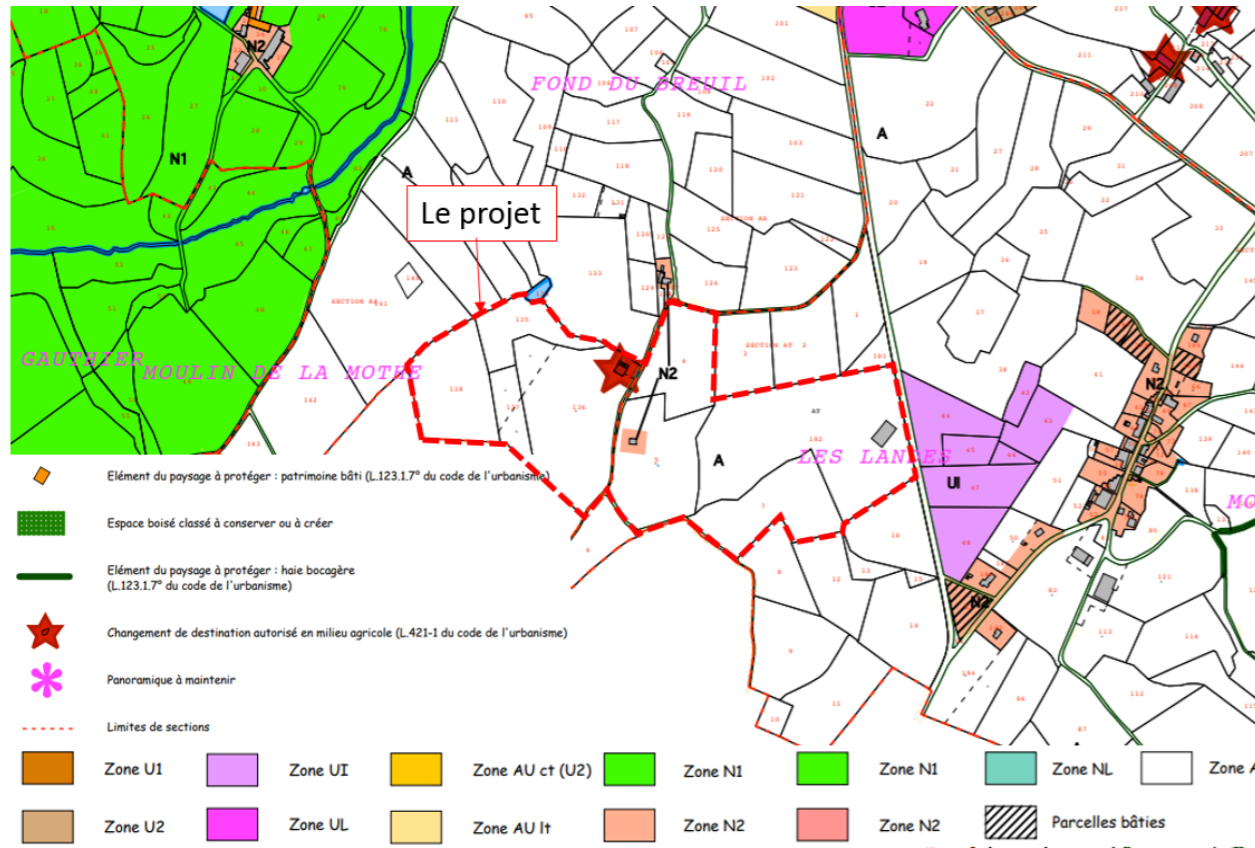


Figure 149 : PLU Peyrilhac (Source : Urbanisme site commune Peyrilhac)

Dispositions réglementaires du projet PLU

Les tableaux ci-après présentent des extraits du règlement écrit applicables au projet et à son périmètre.

Tableau 39 : Synthèse des dispositions réglementaires du PLU au niveau du projet sur la commune de Peyrilhac

Règlement graphique	Règlement écrit
Zone A 	Zone A -Constructions et installations nécessaires aux services public ou d'intérêt collectif si elles ne compromettent le caractère agricole de la zone
Zone N2 	Zone N2 -Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif si elles ne compromettent pas le caractère agricole de la zone
Changement de destination autorisé en milieu agricole (L.421-1 du code de l'urbanisme) 	L. 421 – 1 du code de l'urbanisme : Quiconque désire entreprendre ou implanter une construction à usage d'habitation ou non, même ne comportant pas de fondations, doit, au préalable, obtenir un permis de construire sous réserve des dispositions des articles L. 422-1 à L. 422-5. Cette obligation s'impose aux services publics et concessionnaires de services publics de l'Etat, des régions, des départements et des communes comme aux personnes privées. Sous réserve des dispositions des articles L. 422-1 à L. 422-5, le même permis est exigé pour les travaux exécutés sur les constructions existantes, lorsqu'ils ont pour effet d'en changer la destination, de modifier leur aspect extérieur ou leur volume ou de créer des niveaux supplémentaires.

Tableau 40 : Synthèse des dispositions réglementaires du PLU au niveau du projet sur la commune de Saint-Gence

Règlement graphique	Règlement écrit
Zone A 	Zone A - Les constructions à destinations et sous destinations suivantes sont soumises à des conditions particulières : - Les constructions et installations liées à la production d'énergies renouvelables sont autorisées sous réserve qu'elles ne compromettent pas le caractère agricole de l'unité foncière sur laquelle elles sont implantées, et qu'elles respectent une bonne insertion au paysage et à l'environnement.

Aucune servitude ne grève le projet.

Le projet est concerné par la zone A et N2. Le projet ne devra pas compromettre le caractère agricole de l'unité foncière sur laquelle il est implanté.

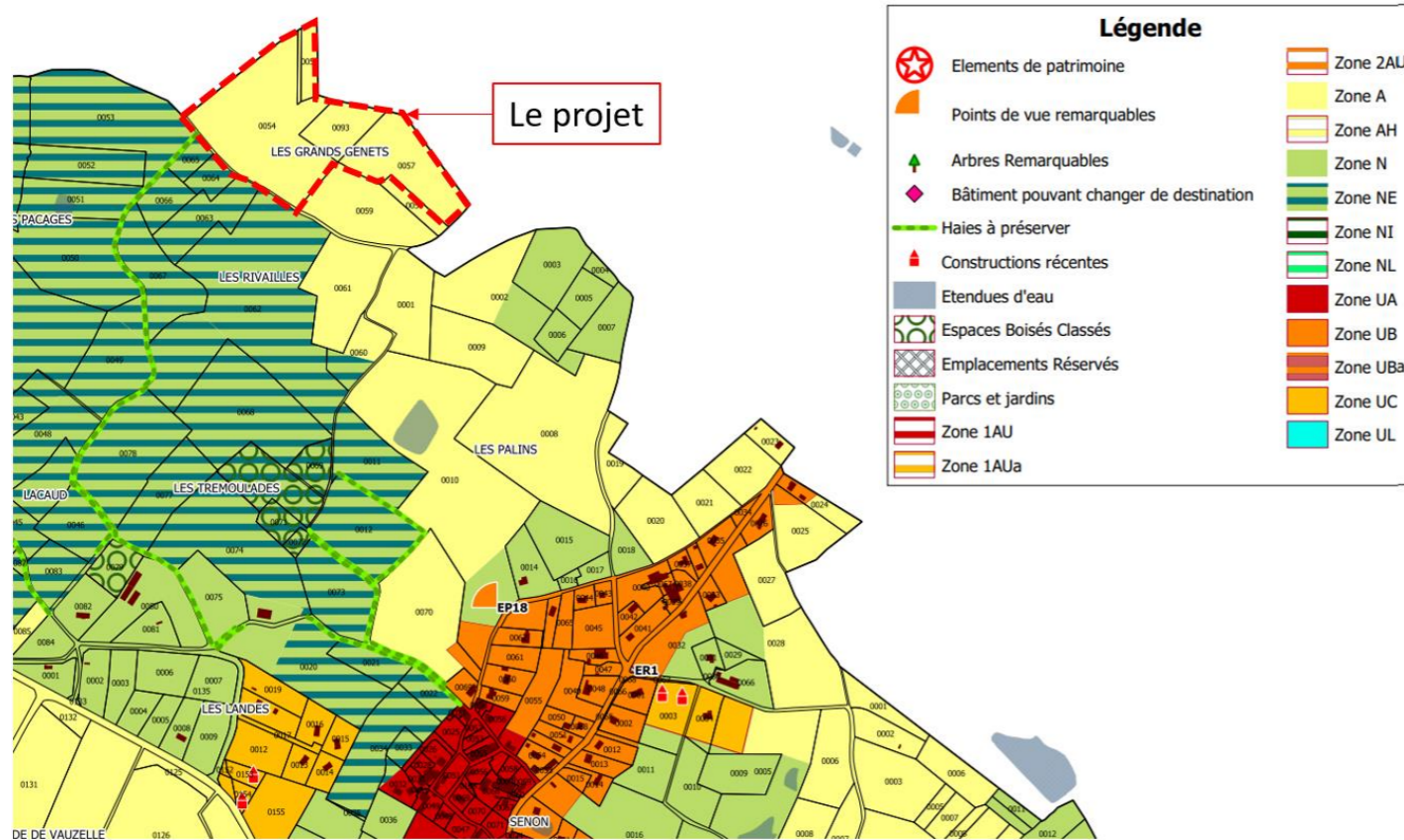


Figure 150 :PLU de Saint-Gence (Source : Site de la commune de Saint-Gence)

8.2. Projets, études et prospective, structures administratives

8.2.1. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Agglomération de Limoges

Syndicat Intercommunal des études et de programmation de l'agglomération de Limoges (SIEPAL)

Le Syndicat Intercommunal d'Etudes et de Programmation de l'Agglomération de Limoges (SIEPAL) est un syndicat mixte regroupant 4 Etablissements Public de Coopération Intercommunale (EPCI) du bassin de vie de Limoges : la **Communauté Urbaine Limoges Métropole**, la Communauté de Communes Elan Limousin Avenir Nature, la Communauté de Communes de Noblat et la Communauté de Communes Val de Vienne.

Le SIEPAL est en charge de l'élaboration et la mise en œuvre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).

Ainsi, les communes de Peyrilhac et de Saint-Gence appartiennent à la Communauté d'agglomération de Limoges Métropole ainsi qu'au périmètre du SCOT. Le projet se situe plus précisément entre la 2^{ème} couronne (au nord de la commune de Saint-Gence) et la 3^{ème} couronne (au Sud de la commune de Peyrilhac)



Figure 151 : Le périmètre du SCOT approuvé et inscrit dans un contexte intercommunal (Source SIEPAL.fr)

SCOT DE L'AGGLOMERATION DE LIMOGES : LES LIGNES DIRECTRICES DE L'AMENAGEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE

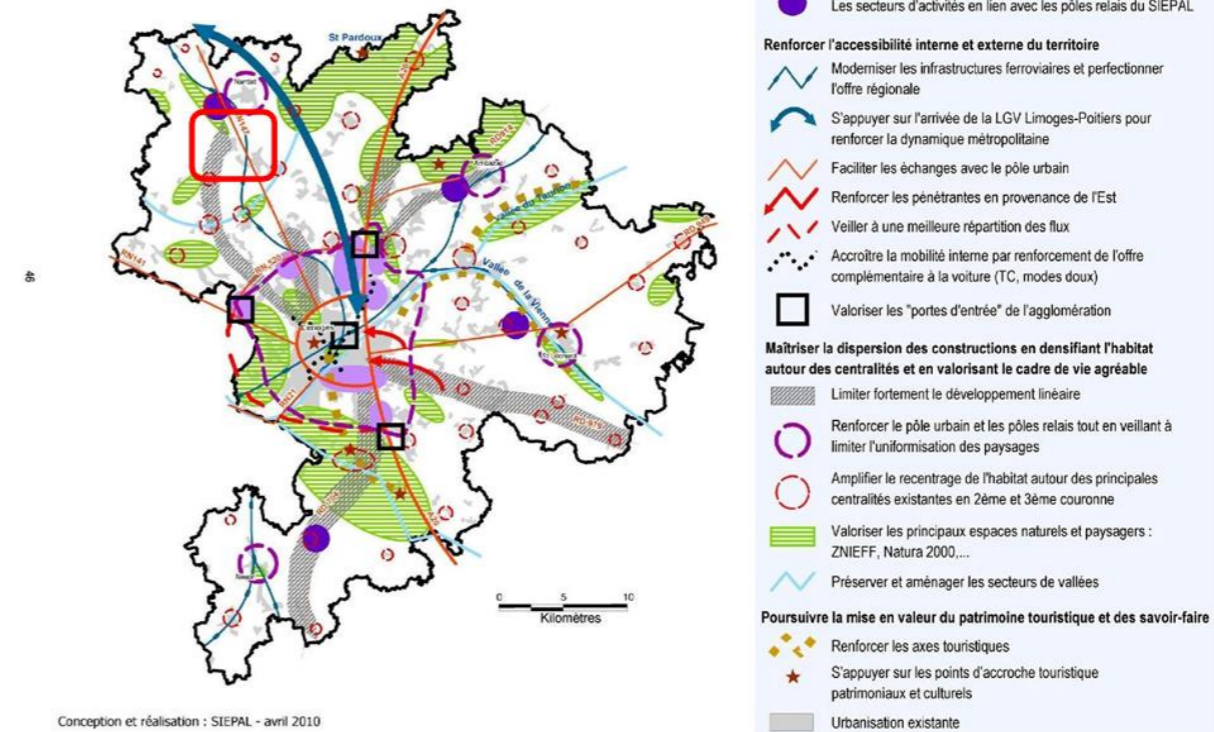


Figure 152: SCOT Limoges

Au vu des lignes directrices de l'aménagement et du développement du territoire le projet semble compatible avec le SCoT de l'Agglomération de Limoges.

8.3. Mesures de protection et gestion concernant les milieux aquatiques

8.3.1. Schéma Directeur d'Aménagement des Eaux Loire-Bretagne 2016-2021

Généralités

La directive-cadre sur l'eau (DCE) prévoit dans chaque grand bassin hydrographique une mise à jour cyclique, tous les six ans, des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) et des programmes de mesures qui leur sont associés. Comme le Sdage, le programme de mesures couvre la période 2022-2027, troisième cycle de mise en œuvre de la DCE.

Le 4 novembre 2015, le SDAGE du bassin Loire-Bretagne a été adopté par le comité du bassin pour les années 2016 à 2021. Et le 18 novembre 2015, le SDAGE ainsi que son programme de mesures ont été arrêtés par le préfet coordonnateur du bassin.

Les questions importantes auxquels le SDAGE doit répondre pour atteindre un bon état des eaux, arrêtés le 4 juillet 2013, sont les suivantes :

- Que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?
- Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?
- Comment partager la ressource disponible et réguler les usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
- Comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

Les orientations fondamentales, listées ci-après, sont reliées aux questions auxquelles elles contribuent à répondre.

- Orientation 1 : repenser les aménagements de cours d'eau ;
- Orientation 2 : réduire la pollution par les nitrates ;
- Orientation 3 : réduire la pollution organique et bactériologique ;
- Orientation 4 : maîtriser et réduire la pollution par les pesticides ;
- Orientation 5 : maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses ;
- Orientation 6 : protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
- Orientation 7 : maîtriser les prélèvements d'eau ;
- Orientation 8 : préserver les zones humides ;
- Orientation 9 : préserver la biodiversité aquatique ;
- Orientation 10 : préserver le littoral ;
- Orientation 11 : préserver les têtes du bassin ;
- Orientation 12 : faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- Orientation 13 : mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
- Orientation 14 : informer, sensibiliser et favoriser les échanges.

La compatibilité avec les enjeux et les grandes orientations du SDAGE applicables au projet de central photovoltaïque sont reprises dans le tableau ci-après.

Orientation 5 : Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses	
5B : Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	Le projet devra prévoir la mise en place des mesures afin d'éviter et réduire le risque d'émissions de substances dangereuses en phase travaux et en phase exploitation.
Orientation 8 : Préserver les zones humides	
8A : Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	Des mesures seront mises en place pour éviter la zone humide recensée dans l'aire d'étude.

Le programme de mesures

Un programme de mesures (PDM) est associé à ce SDAGE. Il traduit ses dispositions sur le plan opérationnel en listant les types actions à réaliser au niveau des territoires pour atteindre ses objectifs.

Sur le bassin Loire-Bretagne, les PDM sont définis à l'échelle des sous-bassins. Les terrains du projet sont concernés par le sous-bassin de Vienne et Creuse, un parmi les 6 sous-bassins du bassin de la Loire-Bretagne.

La commune de Peyrilhac et Saint-Gence sont concernées par le sous-bassin de la Vienne et Creuse, un des six sous-bassins du bassin Loire-Bretagne.

Le programme de mesures Loire-Bretagne, identifie les actions nécessaires pour satisfaire ses objectifs sur six domaines : l'agriculture (AGR), l'assainissement (ASS), la connaissance (GOU), l'industrie et artisanat (IND), les milieux aquatiques (MIA) et les ressources (RES).

Aucune mesure ne concerne le projet de parc photovoltaïque au sol.

8.3.2. Schéma d'Aménagement et de Gestions des Eaux Estuaire (SAGE Vienne)

Le périmètre du SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux) de la Vienne s'étend sur une superficie de 7 060 km², depuis les sources de la Vienne sur le plateau de Millevaches jusqu'à la confluence avec la Creuse ; le bassin du Clain étant exclu.

Le SAGE Vienne, approuvé le 8 mars 2013, comprend 310 communes des départements de la Corrèze, Creuse, Haute-Vienne, Charente et Vienne, ainsi que de l'Indre-et-Loire (3 communes) ; il s'étend donc sur les régions Nouvelle-Aquitaine et Centre-Val de Loire.

Le document se décline en 6 enjeux :

- Bon état des eaux du bassin de la Vienne ;
- Développement de l'attractivité du bassin de la Vienne ;
- Bonne qualité des eaux superficielles et souterraines destinées à l'alimentation en eau potable ;
- Préservation des milieux humides et des espèces pour maintenir la biodiversité du bassin ;
- Gestion équilibrée et coordonnée des berges et des lits à l'échelle du bassin ;
- Optimisation de la gestion quantitative des eaux du bassin de la Vienne.

Ces enjeux sont retranscrits en 5 thématiques, 33 objectifs et 105 préconisations des actions précises dans le périmètre du SAGE. La compatibilité avec les thématiques, objectifs et préconisations du SAGE Vienne applicables au projet de central photovoltaïque sont reprises dans le tableau ci-après.

Le projet est compatible avec le SAGE Vienne.

8.4. Schéma régional de cohérence écologique

8.4.1. Présentation et définition

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a été mis en place dans le cadre de la démarche concertée du Grenelle de l'environnement, dont un des objectifs est d'élaborer un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité : la Trame verte et bleue (TVB).

La TVB constitue ainsi l'un des engagements phares du Grenelle de l'environnement. Il s'agit d'une démarche visant à maintenir et à reconstituer un réseau sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... c'est-à-dire assurer leur survie, en facilitant leur adaptation au changement climatique.

Le SRCE a été initié par la loi portant engagement national pour l'environnement (dite Grenelle II) de juillet 2010 en son article 121 (codifié dans les articles L.371-1 et suivants du code de l'environnement). Il constitue la pierre angulaire de la démarche Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale, en articulation avec les autres échelles de mise en œuvre (locale, inter-régionale, nationale, transfrontalière).

Ainsi, l'État et la Région pilotent ensemble l'élaboration du SRCE, en association avec un comité régional « trames verte et bleue », regroupant l'ensemble des acteurs locaux concernés (collectivités territoriales et leurs groupements - État et ses établissements publics - organismes socio-professionnels et usagers de la nature - associations, organismes ou fondations œuvrant pour la préservation de la nature et gestionnaires d'espaces naturels - scientifiques et personnalités qualifiées).

La Trame Verte et Bleue présente un fonctionnement en 3 échelles emboîtées :

- A l'échelle nationale, le document-cadre « Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques » définit des critères de cohérence nationale et identifie les enjeux nationaux et transfrontaliers ;
- A l'échelle régionale, les Régions et l'État élaborent les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique qui prennent en compte les orientations nationales, spatialisent et hiérarchisent les enjeux de continuités écologiques à l'échelle régionale ;
- A l'échelle locale, la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue repose sur les documents d'urbanisme et se doivent d'intégrer les enjeux identifiés à des échelles supérieures, afin de les retranscrire et de les affiner à l'échelle de la commune ou de la communauté de communes.

8.4.2. Au niveau régional

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique de la région Poitou-Charentes a été approuvé à l'unanimité par les élus du Conseil régional réunis en session le 16 octobre 2015 et a été adopté par arrêté préfectoral de Madame la Préfète de Région le 3 novembre 2015.

Ce schéma traduit à l'échelle régionale les enjeux et objectifs de la Trame verte et bleue. Il a pour objectif de lutter contre la dégradation et la fragmentation des milieux naturels, de protéger la biodiversité, de participer à l'adaptation au changement climatique et à l'aménagement durable du territoire.

Le SRCE mentionne le fait que des industries de production d'énergie tel que l'aménagement de panneaux photovoltaïques exerce des pressions sur les milieux et les espèces tel que : « La consommation d'espace lors des phases de construction mais aussi celle liée à l'exploitation (développement des activités connexes) ; et le dérangement des espèces autour des zones de production ». Le document précise également que « l'installation des parcs photovoltaïques au sol peut engendrer une destruction directe d'habitats et d'espèces durant la phase chantier. La

présence de clôtures autour des parcs photovoltaïques au sol peut représenter un élément fragmentant pour la libre circulation de certaines espèces. »

Plusieurs enjeux décrit par le SRCE pourraient concerner les terrains du projet comme la fragmentation d'habitats naturels et l'artificialisation du territoire.

La notion de fragmentation du territoire est décrite dans le document comme englobant « tout phénomène naturel (estuaire, chaîne de montagne, désert...) ou artificiel (infrastructure de transport, urbanisation, mode d'exploitation du territoire...) de morcellement de l'espace, qui peut ou pourrait empêcher un ou plusieurs individus, espèces, population ou association de ces entités vivantes de se déplacer comme elles le devraient et le pourraient en l'absence de facteur de fragmentation. La notion de fragmentation est relative à l'entité considérée. Par exemple, une autoroute n'est pas forcément un élément fragmentant pour un oiseau, alors qu'il l'est pour un micromammifère. »

Pour l'aire d'étude du projet, cette notion de fragmentation renvoie à la destruction d'habitats naturels par l'aménagement anthropique d'une zone, et la présence de clôtures qui limitent le déplacement des animaux. Le projet se situe au cœur d'un milieu boisé qui représente un potentiel habitat naturel. L'installation de panneaux photovoltaïques en son centre créerait une barrière et fragmenterait cet espace naturel. Même si les clôtures peuvent être aménagées pour laisser passer la microfaune, les grands mammifères seront affectés par ces installations. Notons, qu'actuellement le site est déjà clôturé, ainsi les déplacements de grands mammifères sont déjà réduits.

L'autre enjeu soulevé par le SRCE, et allant en complément à la fragmentation du territoire, est l'artificialisation des sols grandissante sur le territoire régional. L'artificialisation des terres par l'urbanisation et la création de réseaux de communication représente 10% de l'ensemble des terres la région de Poitou-Charentes, et a progressé de 5% entre 2006 et 2010. « Les conséquences de cette urbanisation sont une perte de milieux naturels et agricoles en zones périurbaines et une altération des continuités écologiques. Globalement la consommation foncière se fait surtout aux dépens des surfaces de prairie et d'éléments tels que les arbres épars, les haies, les bosquets ou encore les chemins ruraux ».

L'aire d'étude du projet est ainsi directement concernée par les enjeux suivants : « En termes d'impacts sur la biodiversité, ce phénomène d'urbanisation se traduit par :

- Une fragilisation des continuités écologiques par fragmentation et destruction d'habitats et d'espèces ;
- Une perturbation des zones refuge des espèces et du déroulement de leur cycle de vie ;
- Une perturbation du cycle de l'eau qui affecte les espèces aquatiques. »

8.4.3. Au niveau du projet

Le projet est selon le SRCE situé à proximité immédiate d'une Trame verte de milieux boisés, bocagers, milieux secs et thermophiles, ainsi que d'un corridor écologique de la Trame bleue relatif aux milieux humides. Les terrains du projet sont également à l'Est de milieux boisés à restaurer. Toutefois, les terrains de l'aire du projet ne sont pas inclus dans une continuité écologique que ce soit une identifiée dans la Trame verte ou dans la Trame bleue.

Le secteur du projet présente très peu de zones urbanisées, et celles existantes sont plutôt dispersées. Le SRCE mentionne des éléments fragmentant comme des grands axes routiers mais ceux-ci sont relativement éloignés du projet puisqu'ils sont situés à environ 4 km de son emprise.

Au niveau du projet, l'analyse du fonctionnement écologique local est relativement proche de celle décrite dans le SRCE. Le fonctionnement écologique au niveau des terrains du projet est relativement bon et n'est pas perturbé.

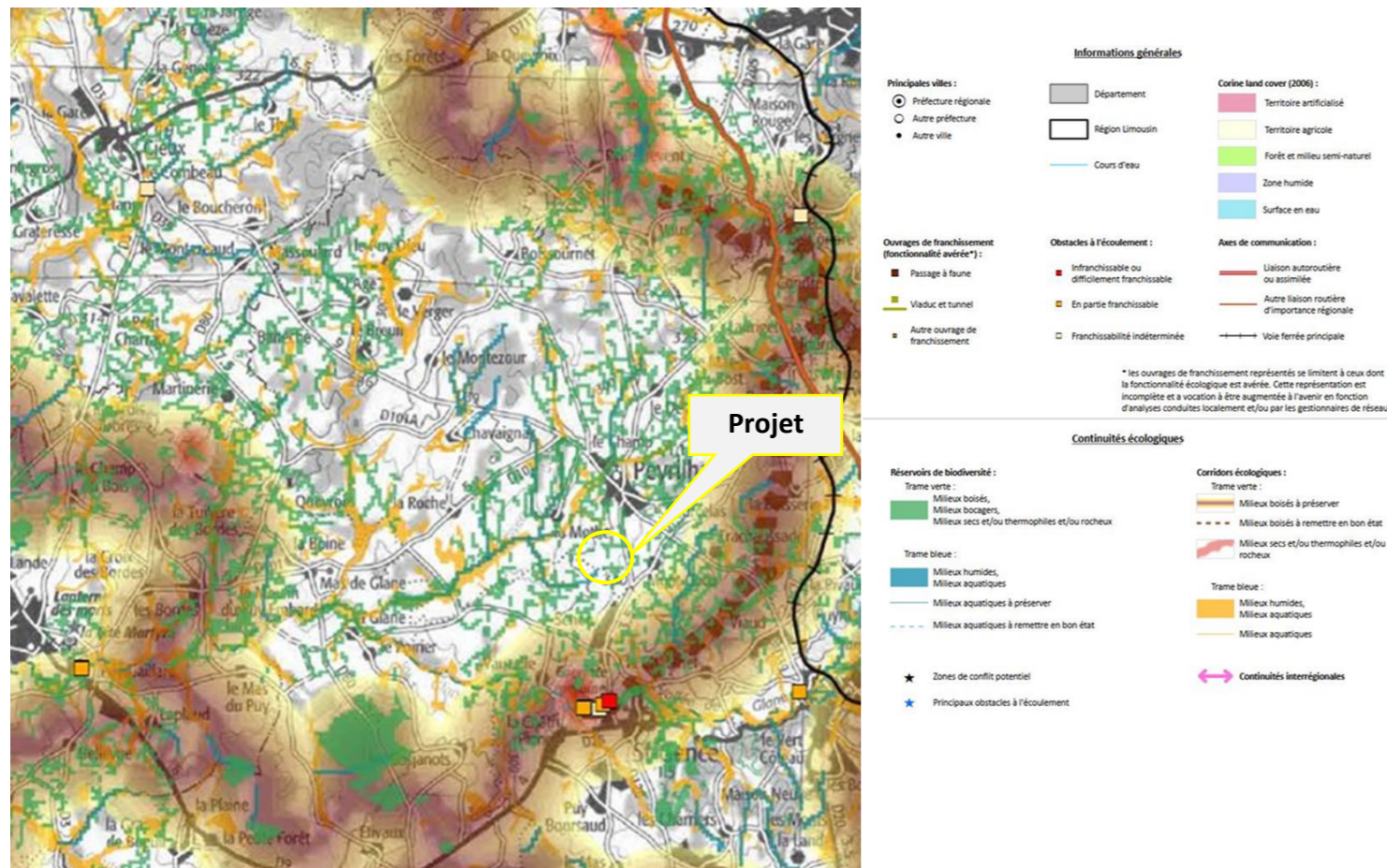


Figure 153 : Extrait du SRCE de la région ex-Limousin – Echelle 1/1000000 (feuille C2)

8.4.4. Compatibilité du projet

Le site du projet est situé au sein d'un ensemble de parcelles agricoles avec la présence de prairies mésophiles. Des boisements sont également présents à proximité immédiate du projet de manière très dense à l'ouest. Cette zone boisée dense agit comme une barrière naturelle dans le déplacement de certaines espèces, en particulier celles des cortèges des milieux ouverts et notamment les insectes. De ce fait, les échanges avec la ZNIEFF à proximité sont probablement impossibles pour ces espèces. On remarque également la présence de cours d'eau. On observe un paysage local très hétérogène avec beaucoup de milieux différents qui favorise la biodiversité locale avec la présence de milieux, ouverts, fermés ou de parcelles agricoles. Le système bocager est plutôt bien représenté, ce qui augmente d'autant plus la capacité d'accueil des milieux pour la biodiversité locale. A noter tout de même la présence d'un corridor des milieux ouverts traversant les terrains du projet.

Le fonctionnement écologique local ne sera pas affecté par le projet de parc photovoltaïque. Le projet est compatible avec le Schéma régional de cohérence écologique.

8.5. Climat-Air-Energie

8.5.1. Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie du Limousin

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « loi Grenelle II », prévoit dans son article 68 la réalisation d'un Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE). Ce schéma est élaboré conjointement par le préfet de région et le président du Conseil Régional.

Ce schéma fixe à échelon du territoire régional et aux horizons 2020 et 2050 :

- des orientations visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre grâce à l'amélioration de l'efficacité énergétique et à la maîtrise de la demande énergétique ;
- des orientations axées sur l'adaptation des territoires et des activités socio-économiques aux effets du changement climatique ;
- des orientations destinées à prévenir ou à réduire la pollution atmosphérique afin d'atteindre les objectifs de qualité de l'air : il se substitue ainsi au Plan régional de la qualité de l'air (PRQA)
- par des zones géographiques, des objectifs quantitatifs et qualitatifs de développement de la production d'énergie renouvelable.

Le SRCAE comporte deux parties distinctes :

- un rapport qui analyse la situation et les politiques dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie, et les perspectives de leur évolution aux horizons 2020 et 2050.
- Un document d'orientations détaillant l'ensemble des orientations du schéma ainsi que les objectifs en matière d'énergies renouvelables.

En ce qui concerne les énergies renouvelables, plus précisément la production de type solaire photovoltaïque le rapport présente le suivant :

Les énergies renouvelables « à définir » : photovoltaïque au sol, méthanisation, déchets ménagers et autres énergies fatales, géothermie, pompes à chaleur, cultures énergétiques, etc. Il s'agit de l'ensemble des sources aujourd'hui faiblement exploitées et sur lesquelles il est nécessaire de définir le potentiel réel et l'ambition à fixer. Le SRCAE aura donc une importance capitale pour ces énergies renouvelables puisqu'il s'agira de définir s'il s'agit de futurs « incontournables » pour la région, d'énergies renouvelables « majeures » ou à « faible enjeu ».

Le projet participe au développement de la production d'énergie renouvelable.

8.5.2. Plan Climat Air Énergie Territorial – Limoges Métropole

SOURCE : LIMOGES METROPOLE

Contexte

Limoges Métropole a élaboré son Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) entre 2018 et 2020. Ce document à la fois stratégique et opérationnel constitue la feuille de route de la Communauté urbaine en matière de transition énergétique et d'adaptation du territoire au changement climatique.

Le Plan Climat Air Énergie Territorial est la concrétisation au niveau local des engagements environnementaux pris à des niveaux supérieurs : régional, national et européen. Stratégique et opérationnel, sa mission première est de structurer un projet de développement durable communautaire pour lutter contre le changement climatique et adapter le territoire à ses effets. Plusieurs phases sont nécessaires pour procéder à son élaboration :

Le diagnostic énergie-climat du territoire : il a pour objectif de mesurer les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire ainsi que la qualité de l'air. Cette phase permet également d'estimer la production d'énergies renouvelables (EnR), d'appréhender les risques climatiques et la vulnérabilité du territoire aux évolutions climatiques.

La stratégie : en se basant sur le diagnostic, la stratégie fixe les ambitions du territoire en matière de transitions énergétiques. Elle définit ainsi des niveaux de réduction des consommations énergétiques et d'émissions de GES, fixe des objectifs d'augmentation de la production d'énergies renouvelables. Le tout, à différentes échéances temporelles : 2030, 2050...

Le plan d'actions : il propose un ensemble d'actions permettant d'atteindre les objectifs fixés dans la stratégie. Il est élaboré pour une période de 6 ans et doit être révisé à chaque échéance.

Stratégie départementale de transition énergétique (Haute-Vienne)

Le territoire recèle un fort potentiel de développement des énergies renouvelables notamment 854 GWh/an. Le solaire photovoltaïque est de loin le potentiel mobilisable le plus élevé, et ce même en tenant compte seulement des toitures bien orientées et en déduisant les surfaces situées dans des zones de 500 m autour des bâtiments et monuments classés. Le projet est situé en dehors des protections patrimoniales.

Le projet participe au développement de la production d'énergie renouvelable.

8.6. Schéma Régional du Raccordement du Réseau des Energies Renouvelables

La transition énergétique a vocation à s'accélérer compte tenu des objectifs fixés par la loi pour la transition énergétique et la croissance verte : la part des énergies renouvelables dans le mix de production électrique doit atteindre 40 % en 2030 (article L. 100-4 du code de l'énergie). Pour assurer l'intégration des EnR aux réseaux électriques tout en préservant la sûreté du système et en maîtrisant les coûts, les Schémas Régionaux de Raccordement aux Réseaux des Energies Renouvelables (S3REnR) constituent un outil privilégié d'aménagement du territoire.

Trois enjeux ont été constatés pour les S3REnR


- 1) Visibilité : les schémas régionaux offrent une visibilité pérenne sur les capacités d'accueil des EnR
- 2) Optimisation : la vision à long terme du développement des EnR permet d'optimiser les nécessaires adaptations de réseau pour accueillir
- 3) Mutualisation : en se substituant aux règles classiques de raccordement, la répartition des coûts permet de ne pas faire porter aux premiers projets EnR l'ensemble des coûts d'adaptation du réseau

Le développement des énergies renouvelables (principalement porté par les filières éolienne et photovoltaïque) est amené à augmenter de manière significative dans les années à venir, selon le projet de Programmation Pluriannuelle de l'Énergie, actuellement en cours de révision. Cette transformation radicale du mix de production électrique devrait conduire progressivement à une évolution des flux, engendrant, dans certaines zones, des besoins d'évolution des réseaux publics d'électricité.

Pour accompagner ce développement des énergies renouvelables, la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, dite « loi Grenelle II », a confié à RTE en accord avec les gestionnaires de réseau de distribution l'élaboration des Schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables

8.6.1. Capréseau

Le point de raccordement prévu du projet est le poste-source de Peyrilhac situé à environ 4 kilomètres au nord-est du projet.

CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION :		
Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :		
?	Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, restante sans travaux sur le poste source	15.4 MW
	Puissance cumulée des transformateurs existants	56.0 MW
	Nombre de transformateurs existants	2.0
	Tension aval	20kV
	Tension amont	90kV
	Travaux GRD indiqués dans le schéma ou dans son état initial, permettant d'augmenter la capacité réservée disponible	
Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :		
?	Puissance en file d'attente hors S3REnR majorée de la capacité réservée du S3REnR	24.5 MW
?	Capacité de transformation HTB/HTA restante disponible pour l'injection sur le réseau public de distribution	36.0 MW
<small>mis à jour le 12/09/2022</small>		

9. MESURES ERC

Le tableau suivant présente les différentes mesures selon leur nature

Tableau 41 : Présentation des mesures avec la nomenclature THEMA

Nature	Intitulé
Evitement	E1.1b — Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire E1.1c- Redéfinition des caractéristiques du projet E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase de travaux E2.1b – Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux E3.1a- Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) E3.2b- Adaptation de la période des travaux sur l'année E4.2a et R3.2a – Adaptation de périodes d'exploitation / d'activité entretien sur l'année
Réduction	R2.1d – Mise en place de mesures préventives de lutte contre la pollution R2.1j – R2.2b - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines R2.1pv – Mesures spécifiques à la centrale R2.2pv – Mesures liées à l'activité agricole R2.1t – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier R2.2j – Création de passages à faune dans la clôture R2.2l – Création de gîtes pour l'herpétofaune au sein du site R2.2k – Plantations diverses
Accompagnement	A9.a. Suivi de la petite avifaune nicheuse A9.a. Suivi de la petite faune terrestre

9.1. Mesures d'évitement

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure d'évitement comme étant une « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ». La mesure d'évitement se décline sous 3 formes :

- Evitement lors du choix d'opportunité : cette modalité correspond au moment où la décision définitive de faire ou de ne pas faire le projet (ou une action dans le cadre d'un document de planification) n'est pas encore prise. Elle intervient au plus tard lors des phases de concertation et de débat public. L'analyse de l'opportunité consiste à vérifier si un projet (ou une action) est pertinent au vu des besoins/objectifs, des enjeux environnementaux et paysagers et des solutions alternatives au projet ;
- Evitement géographique : la localisation alternative d'un projet permet d'éviter totalement certains impacts sur l'environnement ou le paysage. L'évitement géographique peut consister à changer le site d'implantation ou le tracé. Il peut aussi comporter des mesures propres à la phase chantier ;
- Evitement technique : il s'agit de retenir la solution technique la plus favorable pour l'environnement en s'appuyant sur les meilleures techniques disponibles, à un coût économiquement acceptable. Certaines mesures d'évitement technique peuvent également être propres à la phase chantier.

E1.1b — Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire

E	R	C	A	E1 : Evitement amont	
Thématique		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Descriptif					
Le site d'implantation se trouve au sein d'un ensemble de parcelles agricoles avec un système bocager assez bien représenté. Il se trouve en périphérie de divers zonages naturels sensibles sans les impacter et ne sera pas une fracture dans les trames vertes et bleues.					
Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance					
Le projet se situe à proximité d'éléments contribuant à la trame vert et bleue et ne les impactera pas.					
Modalités de suivi envisageables					
Cette implantation a été choisie au vu des éléments écologiques à proximité et afin d'éviter les enjeux qui y sont liés.					
Coût					
Intégré au projet.					

E1.1c- Redéfinition des caractéristiques du projet

E	R	C	A	E1 : Évitement amont
				Mesure prévue avant détermination de la version du projet (stade des réflexions amonts, de la définition des zones d'études figurant dans un appel d'offre, études d'opportunité ou études amont, évaluation des différentes variantes des différentes solutions d'aménagement, d'emprise du chantier et des installations, ...)

Thématique	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
------------	------------------	---------	-----------------	---------------

Descriptif

La sous-catégorie comprend toutes les mesures de redéfinition des caractéristiques techniques et géométriques du projet :

La première version du projet consiste en l'implantation de ce dernier sur la totalité de la zone tout en profitant de l'emprise foncière disponible. Il s'agit de la suppression des bâtiments agricoles, de la lisière végétale, des incidences sur le chemin scindant le projet ainsi que de l'impact sur la zone humide présente sur le périmètre du projet. La figure ci-dessous illustre la première variante du projet :

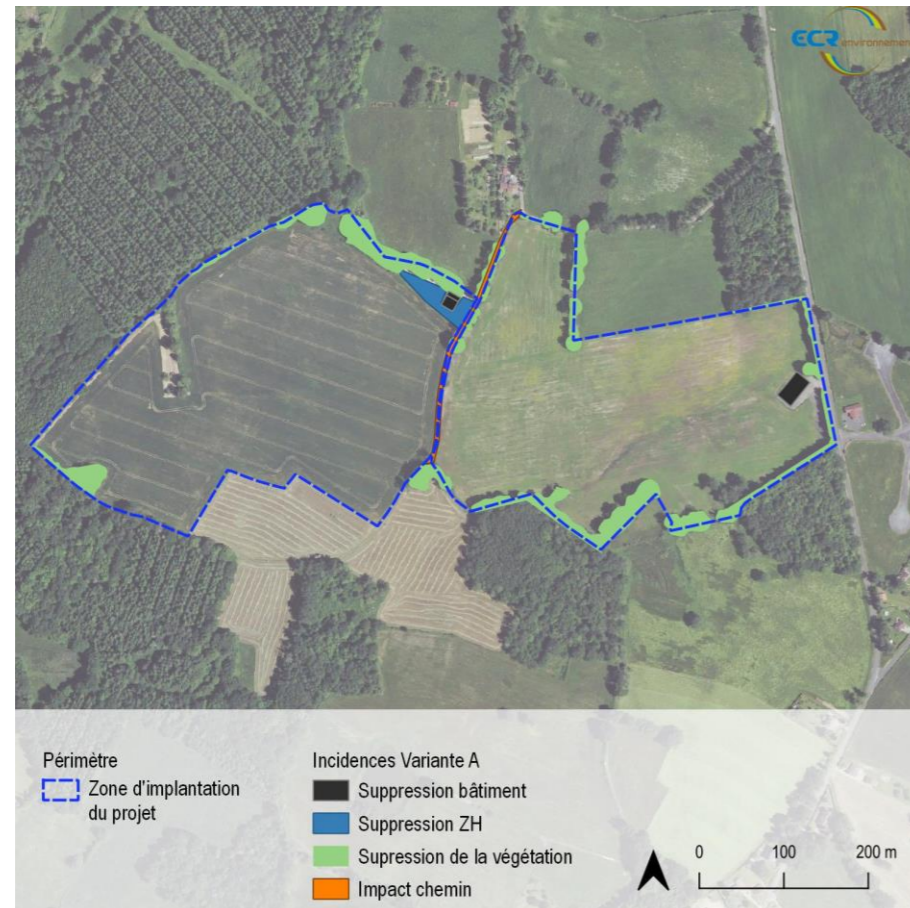


Figure 154 Implantation initiale du projet

L'évolution du projet permet de limiter les incidences sur de nombreux éléments à enjeu identifiés sur le

site à l'état initial. Les zones de fourrés et la zone humide sont évitées en reprofilant le périmètre du projet clôturé, les bâtiments agricoles sont préservés et il y a un ajout de bandes de recul cultivées. De cette manière, la seconde version du projet concerne uniquement les zones de cultures céréalières. La figure ci-dessous illustre cette seconde version :

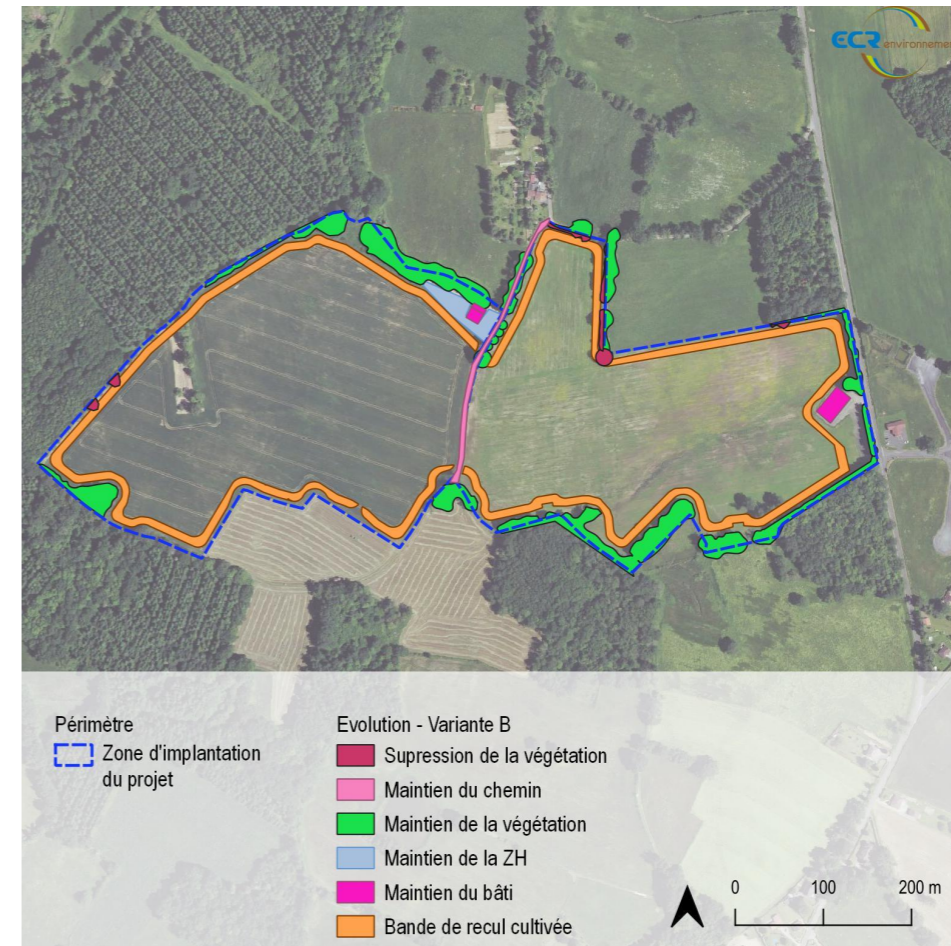


Figure 155 Implantation définitive du projet

Panneaux disjoints : Les panneaux adjacents seront disjoints d'environ 20 centimètres entre les tables et 2 centimètres entre les panneaux. Des espacements inter rangé sont également prévues afin de laisser la place à une activité agricole.

Pistes légères : composées par une couche de sable et de gravier concassé, si possible sans compactage de la piste.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Le projet se situe à proximité des éléments de la trame verte.

Modalités de suivi envisageables

Cette implantation a été choisie au vu des éléments naturels à proximité. L'implantation du projet sera contrôlée par l'écologue en charge du suivi de chantier.

Coût

Intégré au projet.

E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase travaux

E	R	C	A	E1 : Évitement géographique
---	---	---	---	-----------------------------

Thématique	Milieux naturels
------------	------------------

Descriptif

Afin de protéger les zones sensibles évitées lors de la conception du projet, un balisage préventif doit être installé sur toute la longueur des pistes. Ce balisage doit permettre d'éviter toute perturbation (passages d'engins, ensevelissements...).

• Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Mise en place d'un balisage et d'une mise en défens en amont des travaux sur les zones naturelles évitées, soit environ 900m linéaire. Il est préconisé de favoriser l'utilisation d'un cordage de couleur avec des nœuds de rubalise tous les 5 à 10 m pour limiter la quantité de plastique.



Figure 156 Localisation des zones à baliser

<h3>Modalités de suivi envisageables</h3> <p>Vérification par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier de la bonne mise en œuvre du balisage et de la mise en défens des zones sensibles en amont des travaux et pendant toute leur durée.</p>
<h3>Coût</h3> <p>5 € HT/ml soit 4500€ HT pour 900m linéaire.</p>

E2.1b – Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux

E	R	C	A	E1 : Évitement géographique	
Thématique		Milieus naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu Humain
Descriptif					
Clôturer le site en amont du chantier.					
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance					
Le site sera entièrement clôturé avant le début des travaux et le pourtour muni de panneaux signalant les dangers et les interdictions d'entrée sur le site.					
Modalités de suivi envisageables					
Réalisation par le maitre d'œuvre.					
Coût					
Inclus au projet					

E3.1a – Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)

E	R	C	A	E1 : Évitement technique en phase travaux	
Thématique		Milieus naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Descriptif					
Cette mesure comprend tous les dispositifs permettant de s'assurer de l'absence de rejets dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol).					
Gestion de déchets :					
<ol style="list-style-type: none"> 1. L'enlèvement des déchets générés par le chantier durant toutes les phases de construction et de démantèlement 2. Le nettoyage de chantier en fin de journée 3. Un espace est prévu pour le stockage du matériel et le stockage des déchets de chantier 4. La gestion de déchets de chantier et de la base de vie selon les filières correspondantes 					
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance					
Il est de la responsabilité du maitre d'ouvrage de s'assurer la bonne gestion de déchets.					
Modalités de suivi envisageables					
Bordereaux de suivi Suivi de chantier et reportage photographique					
Coût					
Intégré aux travaux					

E3.2b-Adaptation de la période des travaux sur l'année													
E4.2.a et R3.2a – Adaptation des périodes d'exploitation / d'activité d'entretien sur l'année													
E	R	C	A										
				E4.1 Evitement temporel en phase travaux E4.2 Evitement temporel en phase exploitation / fonctionnement E3.1 Réduction temporelle en phase travaux E3.2 Réduction temporelle en phase exploitation / fonctionnement Mesure qui correspond à une adaptation temporelle du projet									
Thématique		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique									
Milieu humain													
Descriptif													
<ul style="list-style-type: none"> - Espèces faunistiques et floristiques : les enjeux faunistiques les plus préoccupants sont les chiroptères et l'avifaune. Il s'agit d'éviter les travaux pendant la période de reproduction de ces espèces. - En dehors des périodes des fortes pluies qui peuvent être de nature à générer les départs de MES dans les eaux superficielles. - En cas de périodes des pics de pollution (alerte de pollution par ATMO) éviter de l'activité polluante. - Adaptation des horaires des travaux en journalier et réduction l'intervention des travaux au strict minimum. Aucuns travaux n'auront lieu en nocturne 													
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance													
1. Espèces faunistiques et floristiques – La période sensible retenue pour ce secteur est évaluée entre mi-mars et aout, car il peut y avoir un dérangement sur les milieux limitrophes qui peuvent être de zones de reproduction pour certaines espèces (reptiles et oiseaux notamment).													
Tableau 42 : Périodes favorables et défavorables aux travaux													
Type de travaux		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux préparatoires	Défrichage/débroussaillage												
	Terrassement et compactage												
	Création de pistes												
Montage de la centrale solaire	Acheminement des éléments												
	Montage des structures et panneaux												
	Installation des postes												
	Phases de test												
Travaux lourds	Travaux légers		Restriction	Autorisation									

Le démarrage de la réalisation des travaux lourds (nivellement, léger terrassement, création des pistes...) **des emprises entre septembre et mi-mars** permettra de minimiser le risque de destruction de nombreuses espèces animales présentes sur le site. Une fois ces travaux effectués en dehors des périodes critiques, le chantier pourra se poursuivre normalement car les secteurs travaillés seront devenus non attractifs pour la faune.

Modalités de suivi envisageables

Vérification par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier de la bonne mise en œuvre du calendrier.

2. Gestion en phase exploitation

La gestion en phase exploitation sera faite par l'agriculteur, il s'agit d'un projet agrivoltaïque. Voir la fiche mesure « R2.1pv – Mesures activité agricole ».

Coût

Intégré au projet.

9.2. Mesures de réduction

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure de réduction comme étant une « mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. »

La mesure de réduction peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable).

R1.1d – Mise en place de mesures préventives de lutte contre la pollution					
E	R	C	A	R1 : Réduction technique	
Thématique		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Descriptif					
La mise en place de mesures génériques de prévention des risques de pollutions des eaux et des sols permettra notamment de réduire les incidences sur le climat et la qualité de l'air.					
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance					
Lors de la phase de travaux, il est nécessaire de : 1- L'aménagement d'une plateforme sécurisée : l'approvisionnement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur une plateforme étanche. 2- La mise à disposition d'un kit antipollution pour chaque engin. Pour le cas où un déversement accidentel de carburant aurait lieu en dehors de la plateforme sécurisée, le chantier sera équipé d'un kit d'intervention comprenant : une réserve d'absorbant, un dispositif de contention sur voirie et un dispositif d'obturation de réseau. 3- L'entretien régulier du matériel et des engins utilisés. Toutefois, les opérations d'entretien ou de grosses réparations ne seront pas réalisées sur le site ; 4- Engins utilisés conformes à la réglementation 5- L'exécution des ravitaillements par la technique de « bord à bord » et d'un stockage du carburant spécifique. 6- Le traitement des eaux usées issues de la base de vie devra être assuré 7- Réalisation des travaux hors périodes des fortes pluies.					
Modalités de suivi envisageables					
Vérification par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier de la bonne mise en œuvre des mesures.					
Coût					
Intégré au projet.					

R2.1j et R2.2b - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines				
E	R	C	A	R2.1 : Reduction technique en phase travaux R2.2 : Reduction technique en phase exploitation / fonctionnement
Thématique		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique
Milieu humain				
Descriptif				
Tous les dispositifs visant à limiter les nuisances envers les populations humaines				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
<p><u>Nuisances de la qualité de l'air</u></p> <p>Phase de travaux, <i>Maitriser la production de poussières et de salissures :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1- La réalisation des travaux de décapage réalisés hors périodes des vents violents 2- Limiter les vitesses de circulation des engins et des camions à 20 km/h 3- L'arrosage des sols en cas de mise en suspension des poussières et de période sèche 4- mise en place de bâches sur des résidus à l'air libre pouvant émettre des poussières <p><i>Limitation des émissions polluantes</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Utilisation de gazole non routier (engins de chantier) contenant moins de soufre 2- contrôle et entretien des engins et des camions afin de limiter leurs émissions 3- Nombre de véhicules en circulation sur le chantier limité au maximum 4- Mise en place d'un programme d'écoconduite 5- Préférence pour des entreprises locales 6- limitation de consommation de ressources – utilisation rationnelle de l'Energie fossile <p><i>Réduction de la perturbation du trafic</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Mise en place d'une signalisation adaptée <ul style="list-style-type: none"> - Aux abords du chantier de construction pour que l'accès soit visible pour les véhicules de chantier et pour avertir les autres automobilistes - sur les voies d'accès au chantier, aux abords des croisements où passeront les poids-lourds - aux accès au chantier par des itinéraires préalablement identifiés 2- Réduire la gêne liée au trafic : non obstruction des voies de circulation, interdiction de stationner en dehors des zones identifiées sur le chantier et maintien en état des voies de circulation aux abords du chantier 3- Nettoyage des voies d'accès dès que nécessaire par le maître d'ouvrage 4- Les riverains seront informés des dates de passages des convois pouvant entraver la circulation 5- Le trafic des camions va s'étaler sur toute la durée du chantier. 				

Réduction du bruit

- 1- Plages horaires : les travaux auront lieu uniquement en période diurne et en semaine
- 2- Les engins seront conformes à la réglementation en vigueur en matière de bruit
- 3- L'usage des sirènes, avertisseurs ou encore haut-parleurs, gênants pour le voisinage sera ainsi interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'un incident grave ou d'accident

Dès lors qu'une incidence sur le voisinage trop importante est prévue blocage de voiries, bruit conséquent, coupure d'électricité, ...le voisinage devra en être informé.

Modalités de suivi envisageables

Coût

Intégré au projet.

R2.1pv – Mesures spécifiques à la centrale				
E	R	C	A	R2.1 : Reduction technique en phase travaux
Thématique		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique
Descriptif				
Tous les dispositifs liés à la centrale photovoltaïque : dispositifs de réduction du risque incendie, mise à la terre et protection de foudre, maintenance des panneaux, mise en place des structures et des panneaux...				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
<p>Réduction du risque incendie – phase chantier :</p> <p>Le maître d'ouvrage devra mettre en place ces mesures ou encore d'autres mesures qui permettront de réduire le risque incendie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi des prescriptions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> o Les travaux ne doivent pas être la cause de départ d'incendie o Les arrêtés préfectoraux en vigueur au moment du chantier, portant sur l'emploi du feu et l'accessibilité dans les massifs forestiers seront respectés o Les travaux ainsi que la zone d'implantation du site ne devront en rien modifier l'accessibilité aux massifs forestiers ni à de tiers - Sur le poste de livraison devront être affichées les consignes de sécurité, le plan et numéro d'urgence - Dans le cadre de la protection de risque incendie, les préconisations du SDIS seront respectés - Les moyens de lutte contre l'incendie seront ceux existants dans le secteur <p>Une réserve incendie se situe à l'Est des terrains du projet sera mise en place.</p> <p>Le portail devra être conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours au site et aux installations. Il comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers. Un plan du site et d'intervention sera placé à l'entrée du site.</p> <p>Une bande adaptée à la demande du SDIS sera respecté entre le grillage et les panneaux.</p> <p>Dans le cadre de la protection de risque incendie, les préconisations du SDIS seront respectées.</p> <p>Mise à la terre, protection de foudre :</p> <p>L'équipotentialité sera assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques, conformément aux normes en vigueur</p> <p>Risque électrique pour les personnes</p> <p>C'est pour cela qu'il sera entièrement clôturé afin d'éviter à toute personne étrangère d'y entrer. Les</p>				

portails seront fermés à clés en permanence, étant donné qu'aucune personne ne sera présente sur les lieux.

Seuls les services de secours et les personnes responsables de l'entretien du site disposeront des clés. Le système de sécurité équipé de caméras sera mis en place afin de garantir la sécurité du site.

Modalités de suivi envisageables

Mise en place par le maître d'ouvrage

Coût

Intégré au projet.

R2.1pv – Mesures activité agricole

E	R	C	A	R2.1 : Réduction de l'incidence sur l'activité agricole
Thématique		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique

Descriptif

Mesures issues de l'EPA en annexe

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

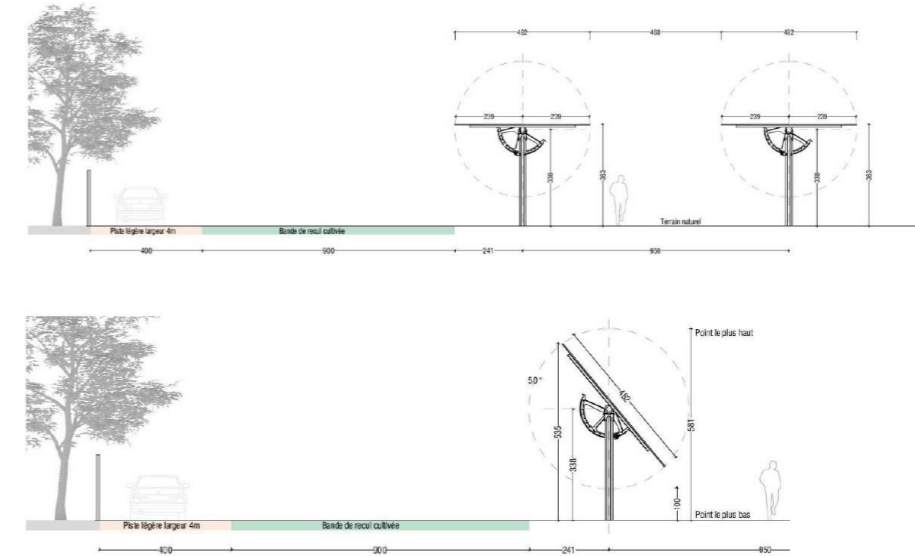
Les parcelles du projet agri-solaires seront principalement exploitées en culture, bien qu'elles puissent être cultivées en prairies. Le projet solaire ne devrait pas avoir d'impact sur le type de rotation (voir tableau ci-après).

Année	Cultures	
	Parcelle Est	Parcelle Ouest
2016	Prairie temporaire	Prairie temporaire
2017	Prairie temporaire	Prairie temporaire
2018	Triticale	Triticale
2019	Orge	Orge
2020	Blé	Prairie temporaire

Le design de la centrale agri-solaire adapté aux usages agricoles (i.e. dimensions de tables, hauteurs, distance...)



Pose des panneaux sur des trackers (permettant de mécaniser l'ensemble de la centrale et limitant l'impact de la perte d'ensoleillement)



Un décompactage est envisagé une fois la construction terminée.

Des conventions de coactivité agricole et photovoltaïque seront signées entre PHOTOSOL et l'exploitant

Modalités de suivi envisageables

PHOTOSOL s'engage à mettre en œuvre un suivi en phase exploitation qui comportera à minima

- Un suivi des productions végétales de l'exploitation (qualité et rendement des cultures)
- Un suivi technico-économique de l'exploitation

Ce suivi sera mis en œuvre au bout de 3, 6 et 10 ans d'exploitation mais pourra s'adapter à la demande. A ces fins un contrat de prestation sera établi entre PHOTOSOL et la Chambre d'Agriculture.

Coût

Intégré au projet

R2.1t – Recours à une mission d’accompagnement et de suivi écologique de chantier				
E	R	C	A	E1 : Réduction technique
Thématique		Milieux naturels		
Descriptif				
Le recours à une mission d’accompagnement et de suivi écologique de chantier permet de : <ul style="list-style-type: none"> • Fournir aux différents intervenants une fiche de description du site et de ses enjeux écologiques • Fournir aux différents intervenants une cartographie des zones sensibles et des zones d’interdiction • Fournir aux différents intervenants une fiche de description des différentes mesures écologiques • Suivre le déroulement du chantier et s’assurer de la bonne prise en compte des consignes • Alerter le maître d’ouvrage (enjeux, impacts non prévus) et proposer le cas échéant des mesures • Encadrer le balisage des zones sensibles d’intérêt écologique situées à proximité des zones de travaux Cette mission permet d’améliorer l’intégration environnementale du chantier et de s’assurer de son bon déroulement. Un écologue compétent sera choisi par le porteur de projet et sera tenu d’assurer des visites sur site définies en fonction de l’avancement des travaux et des travaux prévus. Le nombre de visites pourra être de 1 par mois lors des travaux lourds. Lors des travaux légers, 1 visite aura lieu à la moitié u chantier et 1 visite à la fin de ce dernier.				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
L’écologue choisi par le porteur de projet veillera au respect des prescriptions définies dans le volet naturel de l’étude d’impact et des différentes prescriptions. Les comptes-rendus de visite devront être transmis au porteur de projet et un rapport final de suivi écologique de chantier sera transmis à la DREAL en fin de mission.				
Modalités de suivi envisageables				
-				
Coût				
550 € HT par visite avec le compte rendu de chantier.				

R2.2j – Création de passages à faune dans la clôture				
E	R	C	A	E1 : Réduction technique
Thématique		Milieux naturels		
Descriptif				
La centrale photovoltaïque sera clôturée par mesure de sécurité. Or, l’implantation d’une clôture constitue un élément de rupture écologique.				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
Le type de clôture choisie devra permettre la circulation de la petite faune (micro mammifères, reptiles, amphibiens...). En plus, des zones de transparence pour les mammifères devront être créées dans la clôture tous les 100m. Ces zones de transparences devront mesurer 30cmx30cm afin de permettre une libre circulation des mammifères de taille moyenne. Les bandes de recul cultivées qui seront plantées à l’intérieur de la clôture, en limite de l’emprise de la centrale, permettront de constituer un maillage écologique propice au déplacement de la petite faune.				
Modalités de suivi envisageables				
L’écologue en charge du suivi de chantier veillera à la mise en place de cette clôture et des zones de passages en place.				
Coût				
Intégré au projet.				

R2.2I– Création de gîtes pour l’herpétofaune au sein du site

E	R	C	A	R1 : Création d’habitats et micro habitats visant à favoriser l’herpétofaune au sein du site de l’amphithéâtre.
Thématique			Milieus naturels	
Descriptif				
Les travaux pourront entrainer un risque de dérangement d’individus par la circulation d’engins pour accéder au site. La mise en place d’abris de substitution pouvant également servir de zones refuges est préconisée afin de favoriser l’accueil de la biodiversité sur le secteur de la centrale.				
Taxons favorisés par la mesure				
Reptiles (Lézard des murailles, couleuvre verte et jaune), insectes et micro mammifères.				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
Un réseau de 3 abris constitués de matériaux divers (souches, pierriers, blocs, caisson, tuiles, déchets verts...) sera réalisé. La mise en œuvre sera supervisée par un ingénieur écologue compétent afin d’assurer le respect de l’écologie de ces espèces et d’optimiser ainsi la forme, la nature et l’emplacement des abris. Ceux-ci seront positionnés de manière à favoriser la dispersion des individus à l’échelle locale, mais aussi afin de leur permettre de pouvoir réaliser tout ou en partie leur cycle de vie à l’intérieur (thermorégulation, reproduction, hibernation).				
La construction de ces abris se déroule en plusieurs étapes :				
Etape 1 : choisir l’emplacement des abris, de préférence exposer Sud/Sud-Est afin de privilégier l’ensoleillement pour ces espèces qui sont poïkilothermes.				
Etape n°2 : creuser un trou pour pouvoir y placer un caisson qui constituera l’abris hors-gel. Un trou à 50cm de profondeur et également de 50cm de longueur et de largeur. La profondeur de 50cm ainsi que le caisson vont permettre une isolation hivernale (hors gel) pour les animaux effectuant leur cycle d’hivernation.				
Etape n°3 : poser le caisson d’abris et y disposer des tuiles.				
Etape n°4 : recouvrir le caisson de grosses pierres et disposer des tuiles pour créer le passage jusqu’à l’abris.				
Etape n°5 : placer un géotextile sur les pierres et tuiles et recouvrir de terre. Le géotextile permet à la terre de l’empêcher de s’affaisser et ainsi éviter de reboucher les passages vers l’abris.				
Etape n°6 : disposer des pierres autour et sur l’abris afin de permettre aux reptiles d’avoir des points de thermorégulation et d’autres caches.				
Etape n°7 : disposer au centre de ces pierres un mélange de fumier/pailles/déchets verts afin de fournir un lieu chaud et humide pour les pontes et périodes de mues des animaux.				

Etape n°8 : recouvrir de tuiles l’abris.

Le tableau suivant retrace en photos les étapes précédemment décrites :



Photographie d’un pierrier type à réaliser



Figure 157 Localisation des pierriers au sein du projet

Modalités de suivi envisageables

Un suivi par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier de l'occupation des abris est à réaliser lors des 3 premières années, puis tous les 5 ans (1 rapport à chaque visite sera réalisé).

Coût

Fournitures et pose : 1000€HT/gîte

R2.2k – Plantations diverses

E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement
Thématique		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique
Descriptif				

Plantations visant la mise en valeur de paysages et favorisation de la biodiversité :
Des haies d'une largeur de 5 mètres seront plantés, au total d'une surface de 2 888m² et d'un linéaire de 14 440 m linéaire, seront prévues sur la partie Nord, le chemin central et Sud pour avoir un intérêt paysager et écologique.

Ces haies sont de type multi-strate. Les essences à prévoir sont les suivantes :

- Pour les arbres de haut jet : *Quercus robur* et/ou *Castanea sativa* ;



Quercus robur



Castanea sativa

- Pour les arbres intermédiaires : *Carpinus betulus* et/ou *Acer campestre* ;



Carpinus betulus



Acer campestre

- Pour les arbres buissonnants : *Cratéagus monophyna*, *Prunus spinosa*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea* et *Frangula alnus*.



Cratéagus monophyna



Prunus spinosa



Corylus avellana



Cornus sanguinea



Frangula alnus

Ces essences, locales et certaines déjà présentes sur le site, ont été choisies afin de favoriser la biodiversité existante du site. En effet cette haie pourrait constituer des nouveaux habitats pour la faune tout en limitant et en favorisant l'insertion paysagère du projet dans son environnement.

La localisation des photomontages est présente dans la carte ci-après. Les photomontages sont présentés en page suivante avec et sans mesures.

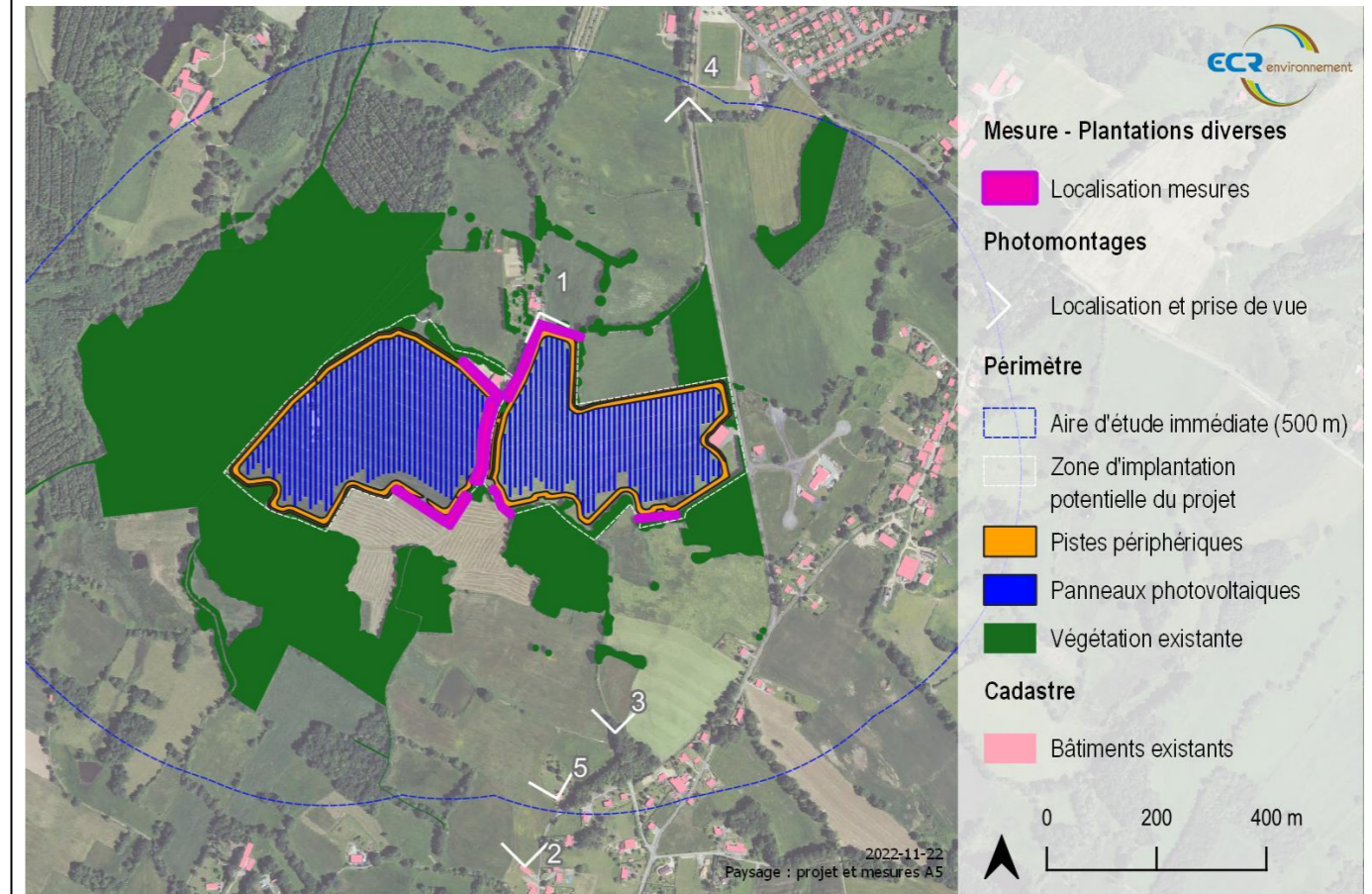


Figure 158 : Localisation des haies sur le plan de masse

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

-

Modalités de suivi envisageables

Vérification par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier de la bonne mise en œuvre des mesures.

Coût

Intégré au projet.



Figure 159 : Photomontage no°1 - sans mesures



Figure 160 : Photomontage no°1 - avec mesures 1 an



Figure 161 : Photomontage no°1 - avec mesures 10 ans



Figure 162 : Photomontage no° 2 - sans mesure



Figure 163 : Photomontage n°2 - avec mesures





Figure 164 : Photomontage no°3