

Figure 133 : Carte de la situation des aires d'étude recommandées

V. 3. Etude du contexte élargi

Afin de comprendre les origines des paysages qui composent et entourent la zone d'implantation potentielle du projet, il est d'abord essentiel de le resituer dans un contexte plus élargi.

V. 3. 1. Le contexte administratif et géographique

Le site d'étude est localisé sur la commune de Mansat-la-Courrière. Elle est située dans le centre de la France, au sud-ouest du département de la Creuse dans le nord-est de la région Nouvelle-Aquitaine (Figure 134). Sa surface est de 9,42 km² et sa population était de 73 habitants en 2018. Le site d'étude est localisé en marge des grandes villes dans un cadre rural. Cependant la ville de Bourgneuf, limitrophe à la limite communale de Mansat-la-Courrière, se situe à 2,3 km du site d'étude. Les deux autres villes les plus importantes des alentours, mais plus éloignées sont : Guéret, située à 24 km au nord ainsi qu'Aubusson, positionnée à plus de 30 km à l'est de la commune.

Les informations suivantes sont répertoriées sur la Figure 135.

Bien que le site d'étude du projet de parc photovoltaïque au sol soit situé à Mansat-la-Courrière, les aires d'étude recommandées touchent également les sept communes suivantes : Saint-Dizier-Masbaraud, Bosmoreau-les-Mines, Thauron, Pontarion, Soubrebost, Saint-Pardoux-Mortierolles, Faux-Mazuras et Bourgneuf.

Le site d'étude se trouve à l'extrémité ouest de la limite communale de Mansat-la-Courrière et à l'est de celle de Bourgneuf. Cette dernière est relativement importante à une échelle locale, et les effets du projet seront évalués envers elle.

Au niveau des accès, les routes départementales principales desservant le site d'étude sont la RD 941 traversant les aires d'étude d'est en ouest et la RD 940 du nord au sud.

Le reste des axes viaires sont des liaisons locales, comme la RD 912 et la RD 8 connectant l'ensemble des aires d'étude. Ces deux liaisons routières permettent de connecter les communes et villages qui composent le territoire d'étude. On note la présence d'une ancienne voie ferrée au niveau de Bourgneuf, réinvestie en attraction touristique : le Véloraïl de la Mine connectant Bourgneuf et Bosmoreau-les-Mines.

Un intérêt particulier sera porté à ces axes, qui sont les plus proches du site du projet.

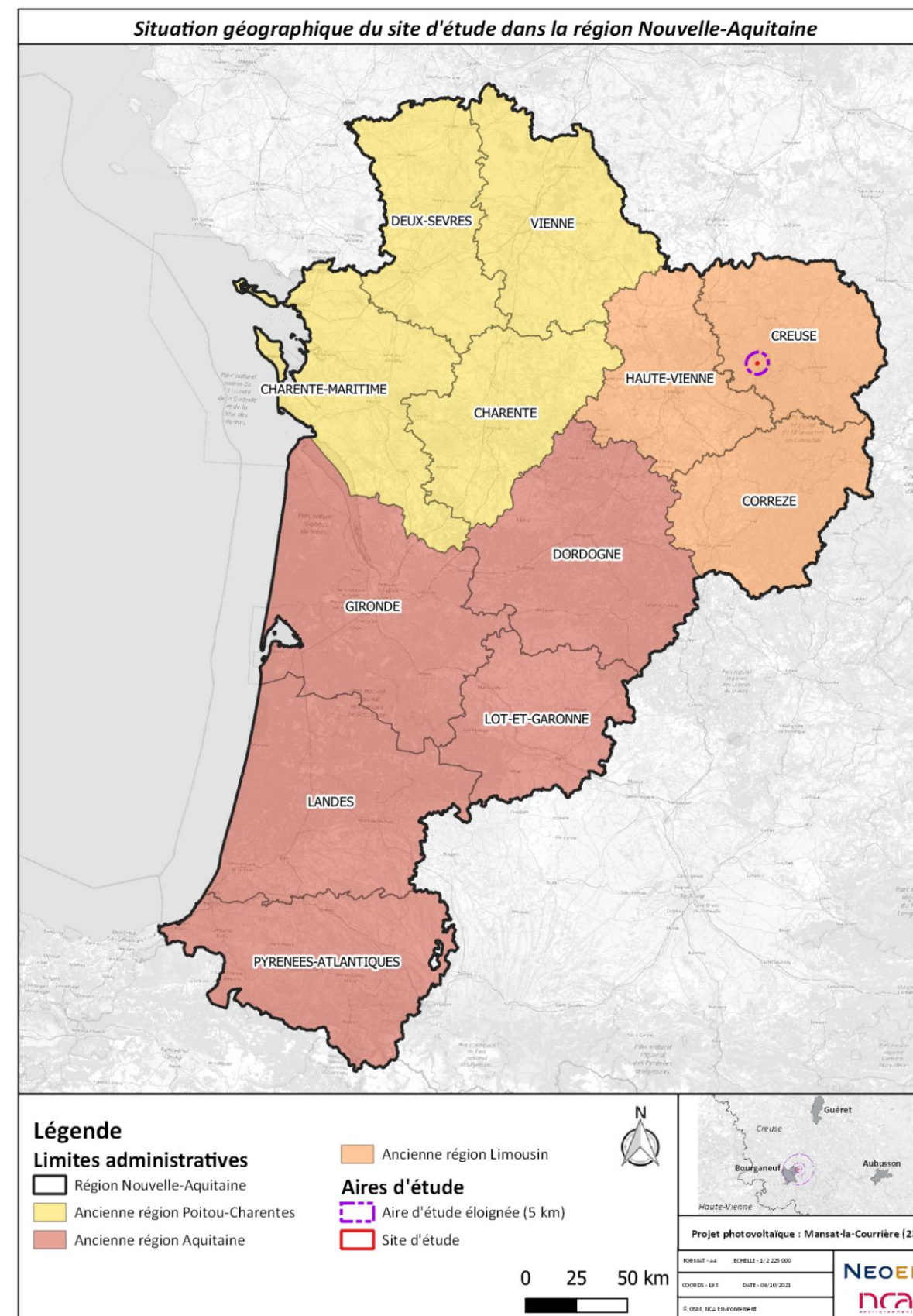


Figure 134 : Carte de la situation élargie du site d'étude de Mansat-la-Courrière

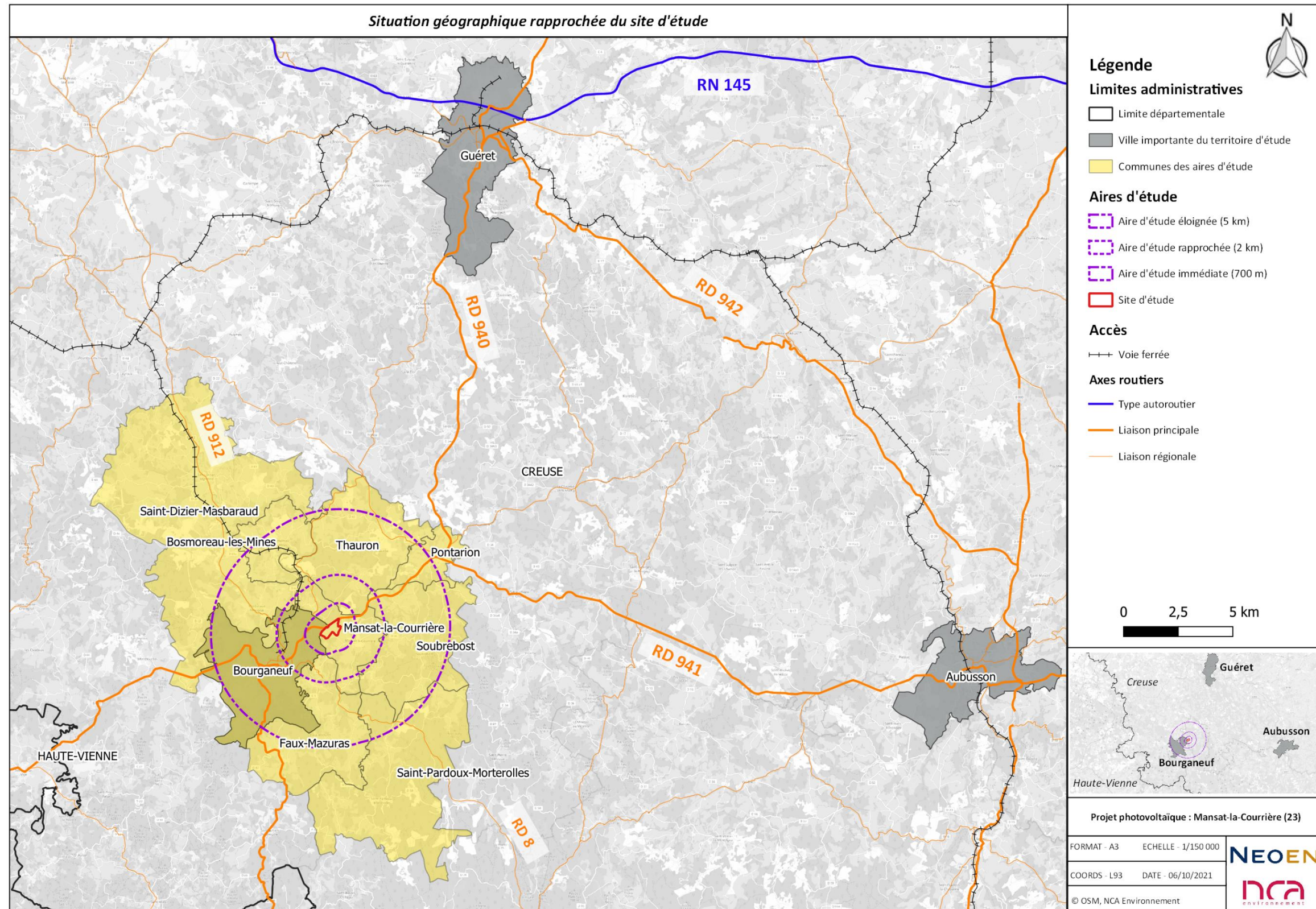


Figure 135 : Carte de la situation géographique rapprochée de la ZIP

V. 3. 2. Le contexte historique

La recherche de l'Histoire d'un territoire justifie le paysage que l'on peut observer, car celui-ci est le résultat d'une succession d'époques et de coutumes qui font ce qu'il est aujourd'hui.

V. 3. 2. 1. Le département la Creuse

La Creuse est un département situé dans l'actuelle région Nouvelle-Aquitaine et ayant fait partie (avant 2016) de la région Limousin. Sa superficie reprend en majeure partie le territoire de l'ancienne province de la Marche. La Creuse se positionne dans le nord-ouest du Massif central et tire son nom de la rivière éponyme traversant son territoire.

Depuis le Moyen-Âge, de nombreux hommes partent tous les ans dans les grandes villes sur les chantiers du bâtiment. Les « maçons de la Creuse » devient un surnom au XVII^e siècle pour définir ces bâtisseurs de bâtiments, de cathédrales et même du Paris du baron Haussmann. Cette émigration annuelle, mais temporaire (de mars à novembre), devient définitive entre 1850 et 1950 et la Creuse se voit amputée de la moitié de sa population. Cet exode marquera fortement les modes de vie des creusois.

La première guerre mondiale engendre de lourdes pertes qui s'accompagneront d'un déficit de naissances important.

L'économie de la Creuse est majoritairement tournée vers l'élevage bovin et l'agriculture. Une économie historique et patrimoniale subsiste toujours, mais reste secondaire : la production de tapisseries d'Aubusson, labellisée patrimoine immatériel de l'UNESCO.



Figure 136 : Photographie illustrant le caractère naturel, boisé et préservé de la Creuse
(Source : <https://www.tourisme-creuse.com>)

La commune de Mansat-la-Courrière

Des restes d'édifice romain sont retrouvés à la Courrière en 1756 avec des découvertes régulières de tuiles et d'urnes funéraires romaines. Le nom de Mansat-la-Courrière est attesté pour la première fois au milieu du Xe siècle.

Un château, non référencé patrimoniallement, est présent sur le sol de la commune et semble être un bien privé.

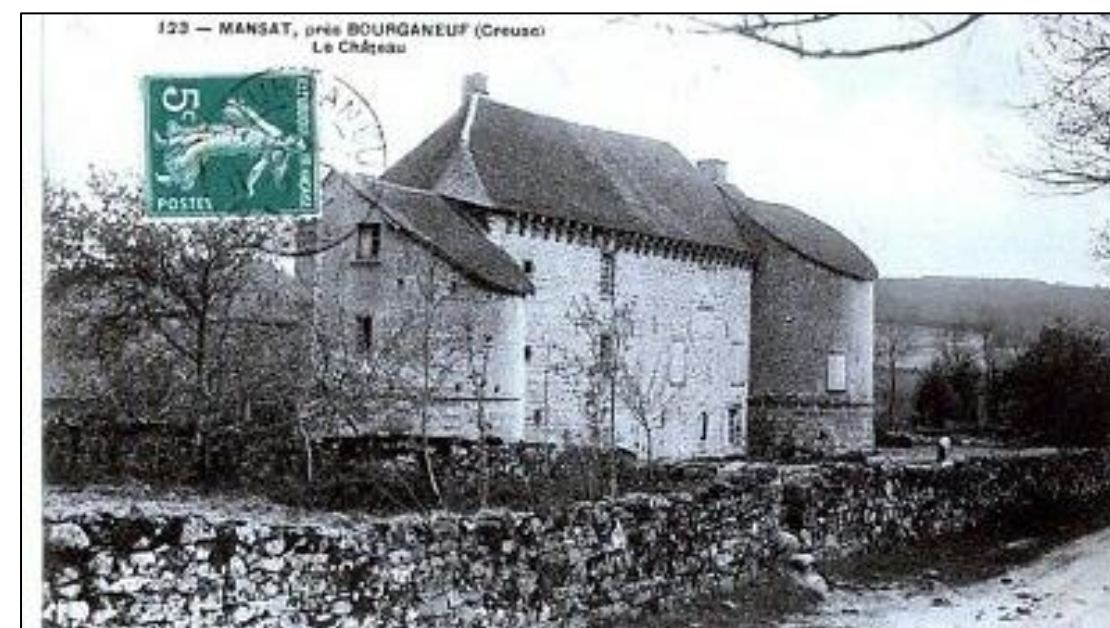


Figure 137 : Ancienne photographie du château présent dans le village de Mansat-la-Courrière
(Source : Google Images)

V. 3. 3. Le contexte patrimonial

Il est essentiel de connaître le contexte patrimonial dans lequel s'inscrit le site d'étude. Pour ce faire, nous répertorions :

- Les biens classés au Patrimoine Mondial de l'UNESCO ;
- Les Grands Sites de France
- Les Parcs Naturels régionaux ;
- Les sites inscrits ou classés ;
- Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) ;
- Les Monuments Historiques inscrits ou classés ;
- Les Monuments Naturels.

La totalité du patrimoine protégé se trouvant autour du site d'étude de Mansat-la-Courrière est représentée sur la Figure 140. Il se compose du PNR de Millevalches en Limousin, du site inscrit des Gorges du Taurion et de deux sites classés : le site des Roches de Mazuras ainsi que les Gorges du Verger et ses abords. Enfin, un total de 6 monuments historiques vient compléter le patrimoine bâti de l'aire d'étude.

V. 3. 3. 1. Le Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin

Il intervient dans une grande moitié est de l'aire d'étude du projet et englobe le site d'étude. Les Parcs Naturels Régionaux ont été institués par un décret en date du 1^{er} mars 1967 qui précisait que pouvait être classé en Parc naturel régional « le territoire de tout ou partie d'une ou plusieurs communes lorsqu'il présente un intérêt particulier par la qualité de son patrimoine naturel et culturel, pour la détente, le repos des hommes et le tourisme, et qu'il importe de protéger et d'organiser ».

Ainsi, les Parcs Naturels Régionaux (ou PNR) sont représentés par des territoires français au caractère rural, présentant des richesses culturelles, naturelles et humaines qui nécessitent d'être préservées. Le label Parc Naturel Régional est donc uniquement délivré aux territoires dont l'intérêt patrimonial est remarquable et reconnu au niveau national et international. Le PNR s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation du patrimoine naturel et culturel.

Le Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin, créé en 1996, concerne 3 départements à savoir : la Corrèze, la Creuse et la Haute-Vienne. Il regroupe 124 communes et accueille 38 950 habitants, le tout occupant une surface de 335 067 hectares. Il constitue en grande partie l'identité du territoire, et reste un acteur de l'économie et du tourisme local. Il est réputé pour son importante surface boisée (55%) ainsi que ses pâturages de bovins et d'ovins.



Figure 138 : Paysage dans le Parc Naturel de Millevaches en Limousin
(Source : tourisme-creuse.com)

V. 3. 3. 2. Les Sites Inscrits et Sites Classés

La création des labels Sites Inscrits et Classés a pour objectif de préserver des espaces présentant des qualités paysagères remarquables. Il est important que tout projet d'aménagement, qu'il soit au sein ou aux alentours d'un site inscrit ou classé, ne porte pas atteinte à la valeur paysagère de l'espace.

Trois sites se trouvent dans l'aire d'étude éloignée du projet :

- Le site classé des **Roches de Mazuras**, situé à 4,7 km, à Faux-Mazuras ;
- Le site classé des **Gorges du Verger et ses abords**, situé à 2,2 km du site d'étude, à Bourgneuf ;
- Le site inscrit des **Gorges du Taurion**, situé à 2,8 km du site d'étude, à Thauron.

Ces sites seront visités afin de déterminer si la réalisation du projet peut porter atteinte à leur qualité paysagère et patrimoniale.

V. 3. 3. 3. Les monuments historiques

Il apparaît sur la carte qu'un nombre notable de monuments historiques est présent dans les aires d'étude du projet (AEE et AER). Ces monuments bénéficient d'une protection particulière et doivent être pris en compte dans l'élaboration de chaque projet d'aménagement. En effet, il est essentiel de s'assurer que le projet d'implantation d'un parc photovoltaïque au sol ne portera pas atteinte à la valeur patrimoniale de l'édifice classé ou inscrit. Cela se traduit par la recherche de liens visuels entre le site du projet et le monument en question, et par la mesure de l'enjeu paysager et patrimonial qui sera attribué à chaque lien visuel établi.

Les six monuments sont représentés par :

- **Les restes du Château de Bourgneuf**, située à 2,4 km du site d'étude, à Bourgneuf ;
- **L'église Saint-Jean-Baptiste**, située à 2,4 km du site d'étude, à Bourgneuf ;
- **La chapelle**, située à 2,5 km du site d'étude, à Bourgneuf ;
- **Le château**, situé à 5,2 km du site d'étude, à Pontarion ;
- **L'église Saint-Blaise**, situé à 5,2 km du site d'étude, à Pontarion ;
- **L'église de l'Assomption de la Très-Sainte-Vierge**, située à 4 km du site d'étude, à Soubrebost.



Figure 139 : Photographie du centre historique de la commune de Bourgneuf
(Source : <https://petitescitesdecaractere.com>)

L'ensemble de ces lieux a fait l'objet d'observations, afin de déterminer s'ils peuvent être en lien visuel avec le projet d'implantation du parc photovoltaïque au sol de Mansat-la-Courrière.

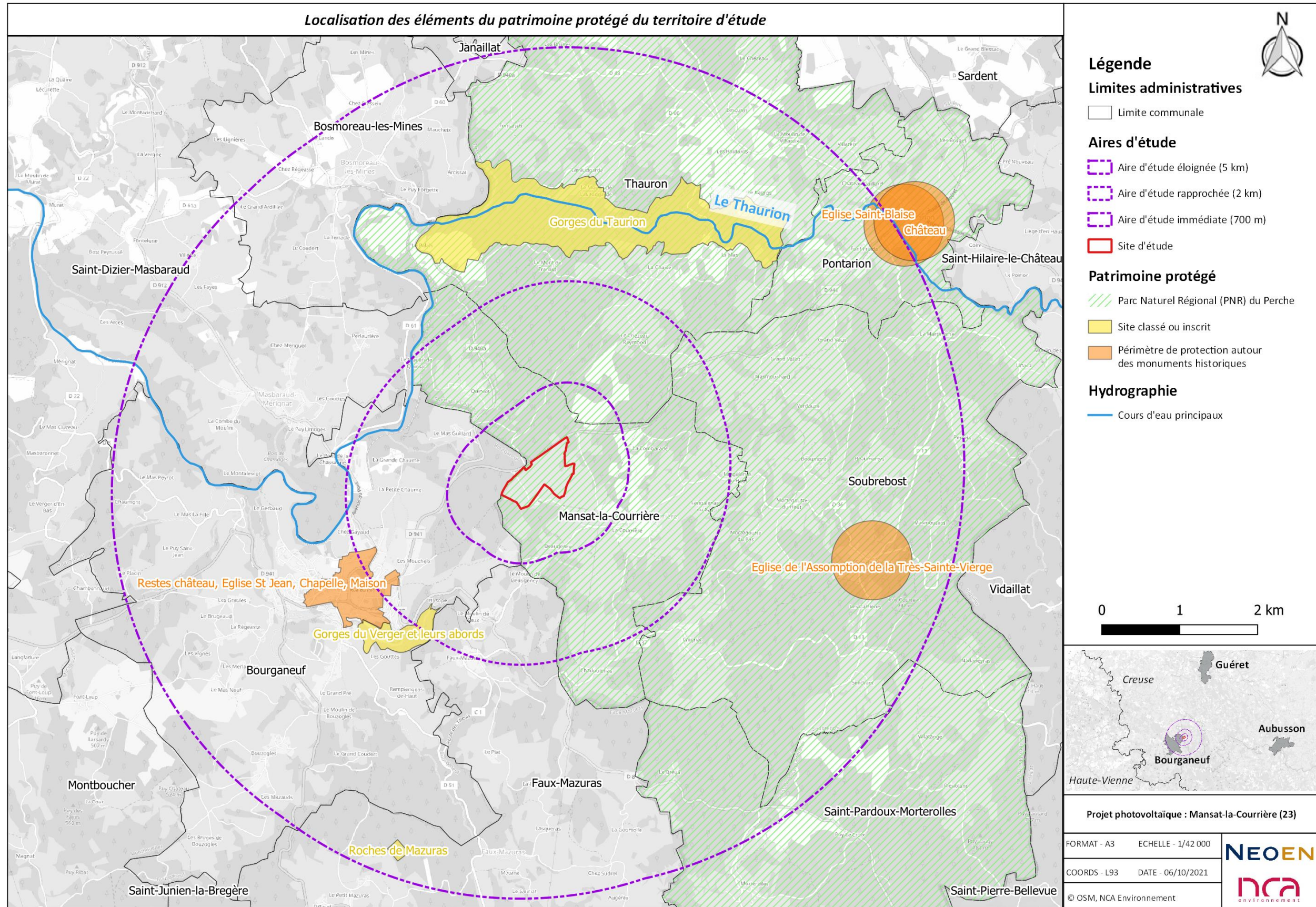


Figure 140 : Carte de la localisation du patrimoine protégé du territoire d'étude

V. 3. 4. Le contexte topographique

Mansat-la-Courrière est remis dans un contexte topographique, afin de démontrer que le relief fait partie des principales explications du paysage actuel. En effet, il est en partie responsable des types de vue perçues par l'observateur lors du parcours du site d'étude, et justifie la présence de bâti et de certains types de végétation.

Le site du projet est implanté dans le sud-ouest du département de la Creuse en région Nouvelle-Aquitaine. La Figure 143, illustre le relief du territoire d'étude, afin de comprendre le contexte topographique dans lequel il s'inscrit. L'altitude varie de 400 à 750 mètres. A sa lecture, nous voyons que deux profils topographiques différents se distinguent.

Le territoire d'étude présente un nombre notable de variations de teinte, traduisant un relief prononcé sur la partie centrale de l'étude et davantage accentué au sud-est de l'AEE. A contrario, le relief est plus bas au nord ainsi qu'à l'ouest de l'AEE (Bourganeuf) avec la présence de vallées comme celle du Thaurion.

Le territoire d'étude est représenté par des teintes chaleureuses en son centre (site d'étude et AEI) et au sud-est, indiquant la présence des points d'altitude les plus hauts. L'alternance des couleurs orange, marron ainsi que noir, montre qu'il y a de nombreuses et de fortes variations d'altitude. Ces couleurs flamboyantes traduisent la présence des contreforts du plateau boisé de Millevaches. Ce type de topographie peut offrir des champs de visibilité profonds, ou fermés : cela dépendra de la position de l'observateur et de la direction de son regard. Des paysages intéressants sont proposés, pouvant permettre de découvrir le territoire grâce à des panoramas en haut des plateaux, ou encore inviter l'observateur à le parcourir lorsque le relief limite la profondeur de son champ visuel.



Figure 141 : Photographie d'un paysage vallonné et montagneux des contreforts du PNR de Millevaches en Limousin
(Source : Google Street View)

A l'inverse, le territoire d'étude propose des couleurs plus froides allant du vert au bleu, se localisant dans les parties nord et ouest de l'aire d'étude éloignée. Le relief est plus bas, oscillant entre 400 et 470 mètres d'altitude, mais reste vallonné malgré tout. Cela s'explique par l'éloignement progressif des plateaux boisés traversant le cœur des aires d'étude et le sud-est ainsi que par la présence de la rivière principale de l'étude : le Thaurion.



Figure 142 : Photographie d'un paysage plus apaisé du fond de vallée du Thaurion
(Source : Google Street View)

Un territoire présentant des variations d'altitude importantes peut parfois être défavorable à une visibilité du site d'étude. En effet, ce dernier peut se retrouver isolé des éléments extérieurs par les mouvements topographiques. Mais suivant sa configuration, et celle de ses alentours, le site d'étude peut également être visible depuis plusieurs points, qui doivent être identifiés suite au travail de terrain.

La lecture de la carte topographique nous indique que le relief général est vallonné, montagneux pour la partie PNR de Millevaches en Limousin et boisé. Ainsi, les paysages semblent s'inscrire sur un territoire pentu, avec la présence des premiers puys au sud-est, d'importants boisements parsemés au sein des vallées, des vallons, de pâturages parcelles cultivées.

Des visibilités vers le site d'étude depuis ses alentours sont difficiles à cause des variations d'altitude du sol. Mais des endroits surplombant ce dernier sont présents et ont été visités afin de déterminer s'il existe des liens visuels entre le site d'étude et son environnement.

Cependant, rappelons que la topographie n'est pas le seul facteur déterminant qui favorise la visibilité d'un site depuis un lieu donné. En effet, l'analyse de l'occupation des sols d'un territoire est aussi importante, car elle déterminera la position des éléments faisant office d'obstacles visuels (zones boisées, urbanisées ...).

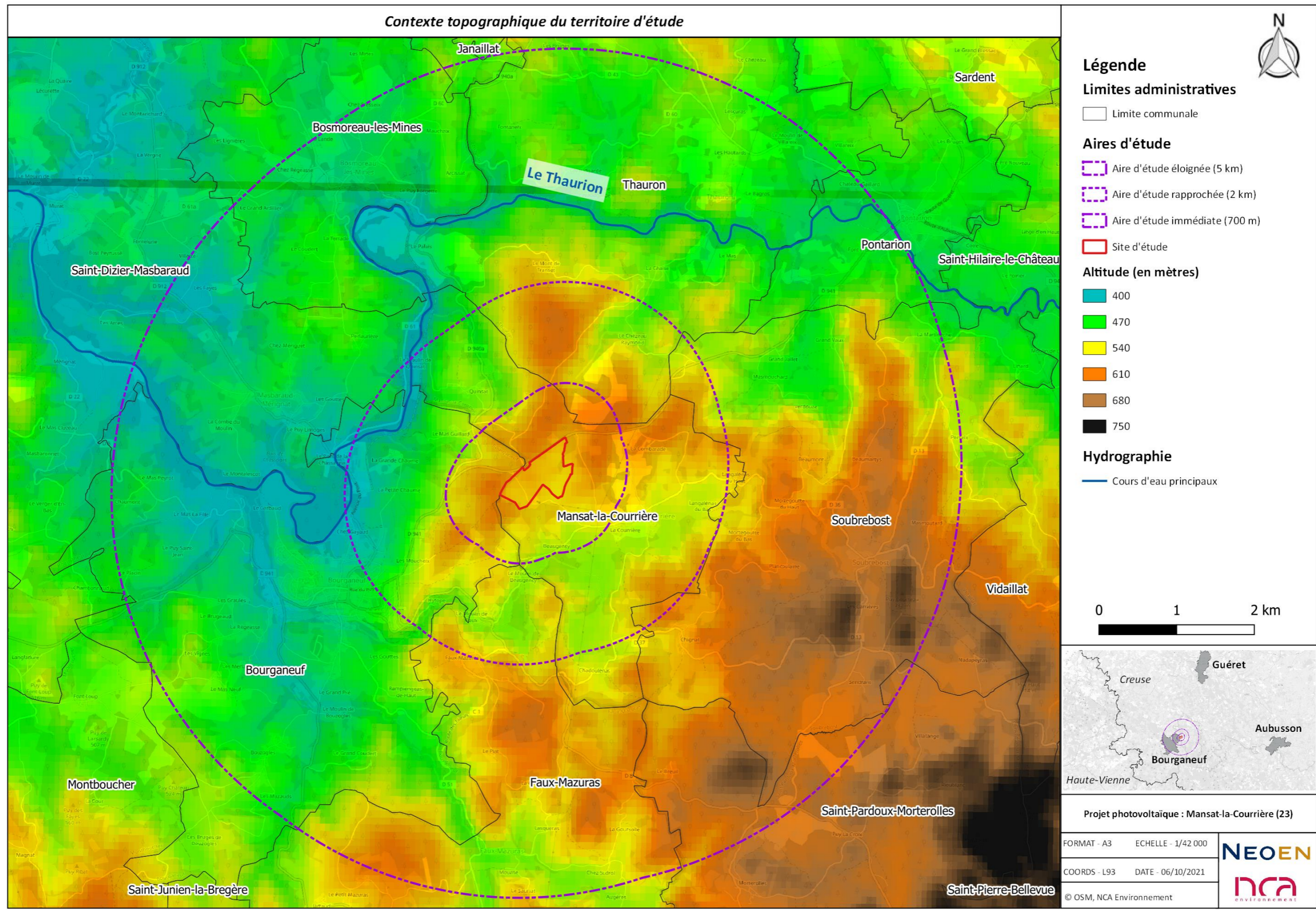


Figure 143 : Composition topographique du territoire d'étude

V. 3. 5. Le contexte paysager

Tous les éléments vus précédemment expliquent le contexte paysager dans lequel s'inscrit aujourd'hui le site d'étude de Mansat-la-Courrière. L'Atlas des Paysages a recensé les différentes unités paysagères qui composent le territoire de la Creuse. Les paysages sont organisés sous forme d'unités paysagères, représentées sur la Figure 146. Le site d'étude appartient principalement à 2 unités paysagères distinctes : *le Pays de Vassivière* et *le plateau de Bénévent-l'Abbaye / Grand-Bourg*.

Le Pays de Vassivière

En contrebas du plateau de Millevaches, le pays de Vassivière, dont les altitudes varient entre 500 et 800 mètres, forme la terminaison nord-occidentale de la montagne limousine.

Le paysage y est plus fermé que sur les hauteurs du plateau de Millevaches. Les sommets, tout comme les fonds humides, se sont largement couverts au cours des dernières décennies d'une végétation arbustive foisonnante. Le paysage agricole ne laisse plus que de grandes clairières. Les friches où le bouleau, le saule et le pin rivalisent de dynamisme, occupent encore une place importante dans le paysage. Néanmoins, ce qui l'emporte, ce sont les plantations forestières de tous âges exclusivement dominés par les résineux (épicéas et douglas accompagnés de mélèzes, sapins...). L'exubérance de la végétation tient à l'abondance des précipitations et à la qualité des sols (bruns acides bien filtrants). Ce sont ces caractères biogéographiques qui font que l'on parle parfois de « croissant fertile forestier » pour désigner ce secteur.



Figure 144 : Photographie illustrant l'unité paysagère du Pays de Vassivière
(Source : Google Street View)

Le plateau de Bénévent-l'Abbaye, Grand-Bourg

En abordant le plateau de Bénévent-l'Abbaye / Grand-Bourg depuis le sud, on a nettement l'impression de quitter les paysages de montagne pour entrer dans un pays plus plat, plus habité, fait de collines douces, au bocage irrégulier.

Depuis Bourganeuf, la « plaine » de Bénévent-l'Abbaye s'ouvre vers le nord et la Souterraine, entourée par les hauteurs des monts d'Ambazac et de Saint-Goussaud à l'ouest, celles des monts de Guéret et Saint-Vaury à l'est. Des séries de collines forment de doux vallonnements coiffés de bois feuillus (chênes et hêtres) et marqués par un bocage qui encadre des pâtures. Dès que le relief s'étire ou s'aplanit, des cultures de maïs s'intercalent entre les collines qui restent boisées.



Figure 145 : Photographie illustrant l'unité paysagère du plateau de Bénévent-l'Abbaye / Grand-Bourg
(Source : Google Street View)

Concrètement, le paysage se caractérise alors par :

- Des plateaux où le regard peut porter au loin sans rencontrer d'obstacles visuels ;
- Des zones boisées omniprésentes qui donnent du volume au paysage, mais peuvent aussi faire office de masques visuels permanents, limitant fortement la vue de l'observateur de manière générale ;
- Un relief montagneux et vallonné remarquable, pouvant offrir des vues dégagées ou au contraire, contraindre un champ de visibilité.

Le cadre de vie y est calme : bourgs et villages se succèdent de manière sporadique à travers les vallons et les boisements.

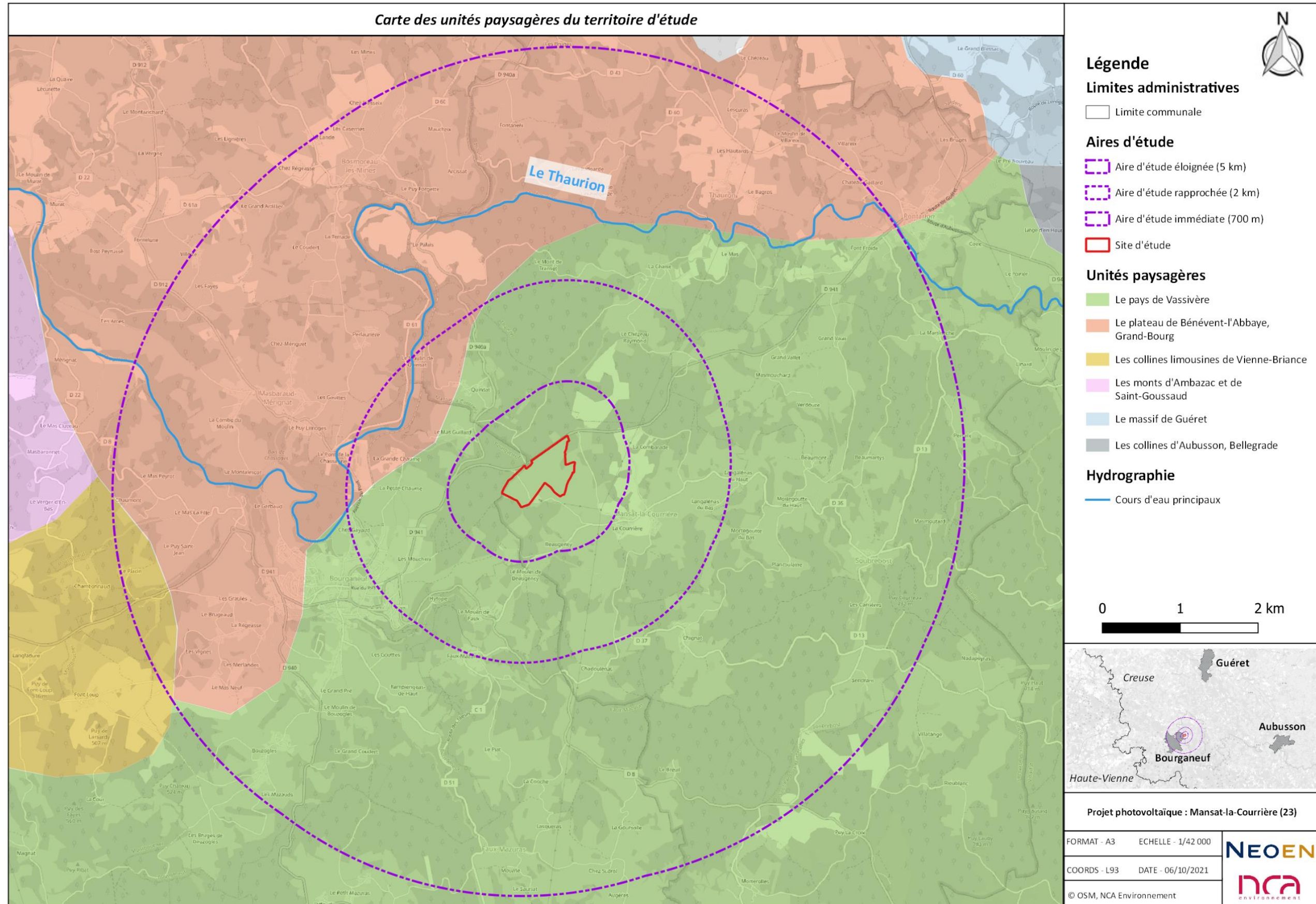


Figure 146 : Carte des unités paysagères des aires d'étude

V. 4. Analyse paysagère des aires d'étude éloignée et rapprochée

V. 4. 1. Influence de la topographie sur les vues et l'ambiance paysagère

La Figure 147 illustre la topographie du territoire à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Le relief a une grande influence sur notre vision et notre perception du paysage, puisqu'il est en partie responsable des différentes vues que l'observateur sera amené à rencontrer. Rappelons que le territoire d'étude s'inscrit sur les unités paysagères du *Pays de Vassivière* et du *Plateau de Bénévient-l'Abbaye / Grand-Bourg*. À travers la coupe topographique ci-dessous, on peut nettement distinguer les deux profils topographiques qui se dessinent sur le territoire d'étude. On remarque nettement, au niveau de la Vallée du Thaurion, que la topographie est relativement plus encaissée et basse. Elle n'en reste pas moins constituée de vallons généreux. Le second profil commence au niveau de la RD 941 et du site d'étude, tous deux prenant place sur un plateau plus élevé amorçant le véritable départ montagneux du PNR de Millevaches en Limousin. En s'avançant de plus en plus en direction du sud-est, l'altitude grimpe pour atteindre des valeurs comprises autour de 668 mètres (au niveau de la RD 37 et de la RD 13 visibles ci-dessous).

Les profils topographiques ci-dessous représentent le territoire en suivant deux axes indiqués sur la carte ci-contre.

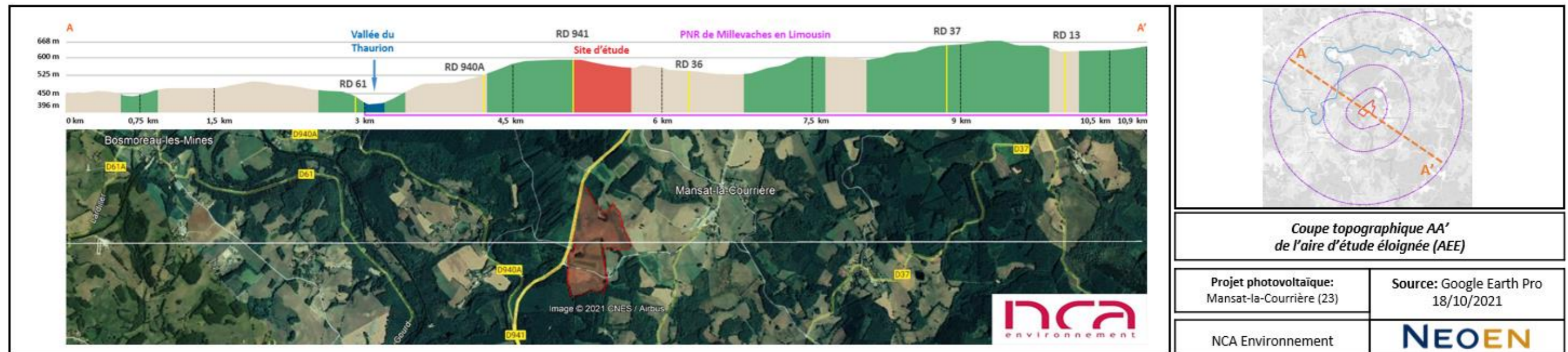


Figure 147 : Coupe topographique AA' du territoire d'étude

Lors du parcours du territoire d'étude, le caractère vallonné se traduit par des changements d'altitude rythmés alternant pâturages, bois et cultures. L'hydrographie dessine également le relief de cet environnement avec la présence du Taurion (107,5 km de long) à l'ouest et au nord de l'AEE. A proximité de cette dernière, le paysage se veut plus apaisé avec présence d'une ripisylve. Lors de sa déambulation, l'observateur emprunte des routes étroites s'adaptant à la topographie onduleuse et au caractère rural et boisé du paysage. Les phases descendantes et montantes s'alternent, permettant de se rendre sur le haut des coteaux et au fond des vallons. A plusieurs reprises, l'observateur rencontre des paysages ouverts, offrant de larges panoramas sur le reste du paysage limitrophe. Cela permet à l'œil humain d'avoir une visibilité sur plusieurs kilomètres. Ce type de topographie peut être favorable à une visibilité du site d'étude, si celui-ci se trouve sur un des vallons voisins orientés vers l'observateur.



Figure 148 : Photographie d'un champ de visibilité ouvert et profond
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 150 : Photographie d'un relief plus apaisé et plat correspondant à la vallée du Taurion
(Crédit photo : NCA Environnement)

V. 4. 2. L'influence de l'occupation du sol sur les vues et l'ambiance paysagère

L'occupation des sols d'un territoire d'étude est le deuxième élément justifiant l'ambiance paysagère dans laquelle l'observateur se trouve. Tout comme le relief, les éléments habillant un territoire sont responsables de la profondeur d'une vue donnant sur celui-ci. La carte en page suivante représente la couverture du sol du territoire à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, que nous pourrions qualifier de structure paysagère. Les principales d'entre elles seront décrites par la suite, et mettent en évidence le caractère majoritairement rural du territoire d'étude.

L'identité topographique et paysagère du territoire d'étude s'établit en partie autour du relief marqué de part et d'autre des déambulations du Taurion ainsi que les différents cours d'eau présents sur place. La topographie est également marquée par le jeu des vallonnements et des plateaux boisés présents au sud-est marquant la partie montagneuse du PNR de Millevaches en Limousin. Sur la coupe topographique en page précédente, cela se traduit par la présence des points les plus hauts dans la moitié nord du site d'étude avec la présence de nombreux boisements. Plus l'observateur se dirige en direction de l'ouest et du nord, plus le relief a tendance à diminuer, mais n'en reste pas moins fortement vallonné.



Figure 149 : Photographie de vallons rythmés par une voie communale sinueuse et de nombreux boisements
(Crédit photo : NCA Environnement)

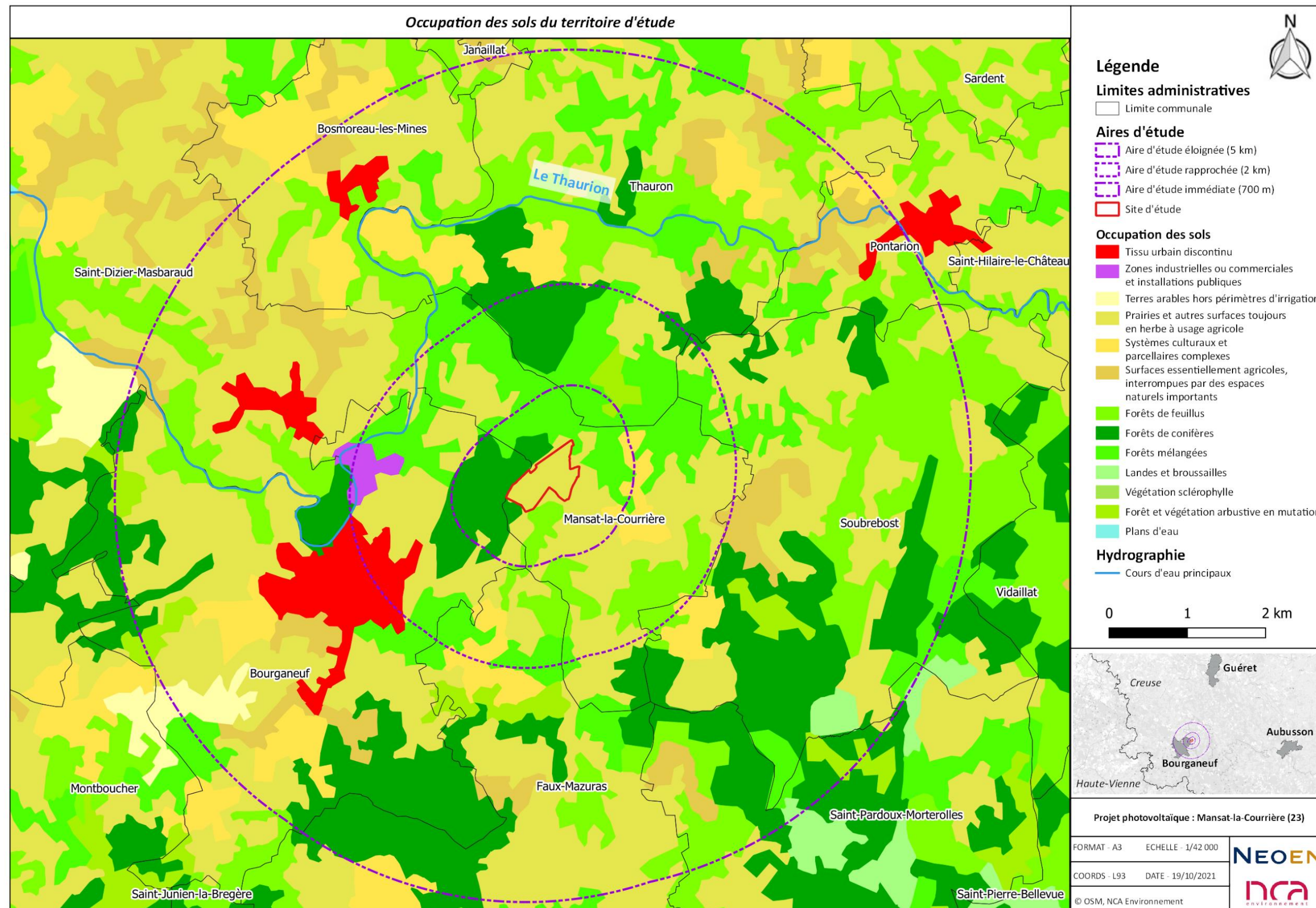


Figure 151 : Carte de l'occupation des sols à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

V. 4. 2. 1. Les prairies et autres surfaces toujours en herbe

L'analyse de la pédologie a indiqué que ces terres sont susceptibles d'être le support de nombreuses prairies. La carte d'occupation des sols traduit cette idée, et le travail de terrain a permis de la confirmer. En effet, les prairies et autres surfaces toujours en herbe occupent une majorité de la surface. Il s'agit de terres à usage agricole, destinées à l'élevage bovin (limousines). Leurs surfaces s'étendent généralement sur de nombreux hectares, et les différentes pâtures sont souvent séparées entre elles par des haies. Les prairies occupent peu de place en hauteur, quelle que soit la saison. Leur couverture du sol rase contraste avec le volume des haies et des arbres qui les accompagnent, qu'il est essentiel de conserver afin d'offrir de l'ombre pour les bêtes. Les prairies s'inscrivent sur la topographie vallonnée du territoire, et accentuent souvent ces courbes dans le paysage. Elles font partie d'un paysage boisé et bocager, et soulignent l'omniprésence des haies et de la strate arborée.



Figure 152 : Photographie d'une succession de prairies présentes sur le territoire vallonné du sud-est de l'aire d'étude
(Crédit photo : NCA Environnement)

V. 4. 2. 2. Les forêts de feuillus, conifères et mélangées

Bien implantée au sein du territoire, la forêt fait partie intégrante de l'identité du paysage. A la lecture de cette carte, nous pouvons voir que les forêts (en vert), composées de feuillus, de conifères voir mixtes, ponctuent le territoire dans son ensemble. Elles ajoutent du volume et de la texture aux paysages. Elles paraissent davantage présentes dans les paysages que ne le suggère la carte, car l'omniprésence de la strate arborée donne l'impression que de nombreuses zones boisées s'inscrivent sur ce territoire. Les forêts constituent des masques visuels permanents, limitant la profondeur des paysages rencontrés par l'observateur et masquant de nombreux éléments de paysage.



Figure 153 : Photographie de boisements denses et importants dans l'AEE
(Crédit photo : NCA Environnement)

V. 4. 2. 3. Les systèmes culturaux et parcellaires complexes

La carte d'occupation des sols indique que d'autres types de surfaces agricoles sont présentes mais minoritaires dans la composition du territoire d'étude. Les systèmes culturaux et les parcellaires complexes traduisent la présence de zones cultivées. La couverture du sol qu'elles proposent est différente des prairies : elles n'apportent pas les mêmes couleurs et le même graphisme dans le paysage. La monotonie de leur surface est brisée par la strate arborée présente en arrière-plan, qui limite fortement la profondeur des paysages que présente ce type d'occupation du sol.



Figure 154 : Photographie d'un parcellaire cultivé complexe entouré par une forêt de conifères
(Crédit photo : NCA Environnement)

V. 4. 2. 4. Les tissus urbains discontinus

Les tissus urbains représentent les centres-bourgs des villages rencontrés dans les aires d'étude éloignée et rapprochée. Ils sont ponctuellement présents dans le parcours de ces aires d'étude, et sont remarquables dans les paysages du territoire d'étude. Dans cette région, l'habitat est fréquemment isolé. Il se regroupe plutôt dans les villages. Lors du parcours de ces deux aires d'étude, l'observateur est amené à en rencontrer. Ces quelques villages rythment sa visite. Au cœur des centres-bourgs et des hameaux, la hauteur et la densité du bâti rendent

parfois l'appréciation du paysage lointain difficile. Au même titre que les forêts, les surfaces bâties représentent des masques visuels permanents dans un paysage, selon la position de l'observateur.



Figure 155 : Photographie de la traversée d'un tissu urbain discontinu : dans le cas présent, la commune de Pontarion
(Crédit photo : NCA Environnement)

V. 4. 3. La prise en compte du patrimoine protégé

Le contexte élargi du territoire d'étude a mis en évidence la composition de son patrimoine protégé (Figure 140). Lors de la réalisation de la campagne de terrain, une attention toute particulière a été portée à ces éléments, afin de s'assurer que le projet de centrale photovoltaïque au sol de Mansat-la-Courrière ne porte pas atteinte à leur valeur patrimoniale. Pour rappel, le patrimoine protégé du territoire d'étude se compose de monuments historiques, du PNR de Millevaches en Limousin et de sites classés et/ou inscrits.

L'ensemble du patrimoine protégé du territoire d'étude a été prospecté afin de déterminer s'il existe un lien visuel possible entre l'élément en question et le site d'étude de Mansat-la-Courrière.

Pour les raisons suivantes, nous pouvons affirmer que les monuments historiques et les sites inscrits et/ou classés référencés dans le territoire d'étude sont visuellement isolés du site d'étude :

- Topographie défavorable à une appréciation du site d'étude ;
- Orientation du monument historique ne permettant pas à l'observateur de profiter de vues dégagées en direction du site d'étude ;
- Présence de la strate arborée, ne permettant pas à l'observateur d'apprécier le site d'étude ;
- Présence de bâti, faisant office de masque visuel permanent.

Ces affirmations sont mises en évidence par la suite, pour chacun des monuments historiques référencés. Les éléments suivants sont alors précisés :

- Nom et localisation du monument historique ;
- Localisation des prises de vue ;
- Direction du site d'étude ;
- Photographie du monument ;
- Photographie du paysage visible en direction du site d'étude, depuis le monument ;
- Année de classement/d'inscription aux monuments historiques ;

- Distance du site d'étude ;
- Élément favorable/défavorable à une visibilité du site d'étude.

Cependant, rappelons que le site d'étude s'inscrit au sein du PNR de Millevaches en Limousin : sa compatibilité avec celui-ci doit être étudiée et vérifiée, afin d'assurer la bonne intégration du projet dans son environnement.

V. 4. 3. 1. Le Parc Naturel Régional (PNR) de Millevaches en Limousin

Le PNR de Millevaches en Limousin est caractérisé par son environnement naturel diversifié : des sols granitiques aux milieux tourbeux, des petits ruisseaux aux grandes rivières, des prairies aux forêts... Le parc possède également une faune remarquable, avec entre autres la loutre d'Europe choisie comme emblème, et une flore d'une grande diversité. Les forêts de feuillus et de résineux viennent souligner l'hétérogénéité des paysages.



Figure 156 : Photographie d'un paysage type du PNR de Millevaches en Limousin
(Crédit photo : NCA Environnement)

Afin de vérifier la compatibilité entre le site d'étude et le PNR de Millevaches en Limousin, il est essentiel de se rapprocher de sa charte. Celle-ci rassemble les valeurs et les objectifs du parc en suivant trois axes majeurs :

- Axe 1 – Millevaches, territoire à haute valeur patrimoniale. Gérer l'espace en préservant les richesses patrimoniales ;
- Axe 2 – Millevaches, territoire en transition. Valoriser les ressources en accompagnant les mutations de la société et de son environnement ;
- Axe 3 – Millevaches, territoire participatif et ouvert sur l'extérieur. Promouvoir et partager un territoire attractif et innovant.

Chacun de ces axes comportent 8 orientations principales et 38 mesures associées. Concernant le volet énergétique, il s'agit de l'orientation 6 : Devenir un territoire à énergie positive, comportant les quatre mesures suivantes :

- S'approprier les enjeux énergétiques du territoire. Améliorer l'information et la sensibilisation des acteurs, et prioritairement le grand public, dans le domaine de l'énergie ;
- Améliorer le geste lié à l'usage de l'énergie et à la performance énergétique. Réaliser un des défis majeurs du Plan Climat Energie Territorial (PCET), et la réduction des consommations énergétiques publiques et domestiques ;

- Fédérer citoyens et collectivités autour de projets participatifs et collectifs. Promouvoir les approches collectives et participatives dans les projets de productions d'énergie renouvelables dans le respect des patrimoines et avec un meilleur partage des ressources ;
- Inciter à de nouvelles mobilités. Déployer de nouvelles initiatives en termes de mobilité : organisation des déplacements (covoiturage et autres formes de transports en commun), évitement des déplacements (développement du numérique, e-services, télétravail...), technologies mises en œuvre dans les transports (gaz, hydrogène...).

Le site d'étude, d'une surface d'environ 39 hectares, voit son emprise être minime par rapport à celles de l'AEE et de l'AER, bien que le suivi de certaines préconisations à l'échelle de l'AEI soit nécessaire pour une bonne intégration du projet. De plus, dans l'ensemble, le site d'étude est ceinturé par les masses boisées avoisinantes et encaissé topographiquement, le rendant uniquement lisible depuis ses alentours proches. L'éventuelle centrale photovoltaïque ne compromettra pas la qualité du PNR à l'échelle éloignée et rapprochée.



Figure 158 : Localisation du site classé des Roches de Mazuras



Figure 157 : Photographie d'un paysage capturé en direction du site d'étude depuis l'AEE, compris dans le PNR de Millevaches en Limousin

(Crédit photo : NCA Environnement)

Pour ces raisons, l'enjeu paysager relatif au PNR de Millevaches en Limousin à l'échelle des aires d'étude éloignée et rapprochée est négligeable.

V. 4. 3. 2. Les sites inscrits et classés contenus dans le périmètre d'étude

Le site classé du site des Roches de Mazuras, à Faux-Mazuras

Les cartes ci-dessous localisent le site classé à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.



Figure 159 : Prise de vue 1 - Photographie d'une partie des roches / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible en direction du site d'étude

(Crédit photo : NCA Environnement)

Inscription/Classement	Distance du site d'étude	Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude	Visibilité du site d'étude	Enjeu
Site Classé	4,7 km	Distance, bois, relief	Non	Négligeable

Le site classé des Roches de Mazuras se positionne sur un point en hauteur et offre une vue dégagée en direction du site d'étude. Cependant, la distance, les boisements et la topographie ne permettent pas de percevoir le site d'étude.

Pour ces raisons, l'enjeu paysager et patrimonial relatif au site classé des Roches de Mazuras est qualifié de négligeable.

Le site classé des Gorges du Verger et ses abords, à Bourganeuf

Les cartes ci-dessous localisent le site classé à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.



Figure 160 : Localisation des Gorges du Verger et de ses abords



Figure 161 : Prise de vue 1 - Photographie d'une partie des Gorges du Verger / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible en direction du site d'étude depuis la partie proche de Bourganeuf du site
(Crédit photo : NCA Environnement)

Inscription/Classement	Distance du site d'étude	Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude	Visibilité du site d'étude	Enjeu
Site Classé	2,2 km	Relief, végétation	Non	Négligeable

Le site classé des Gorges du Verger est enclavé et constitué d'épais boisements, aucune visibilité avec le site d'étude n'est envisageable.

Pour ces raisons, l'enjeu paysager et patrimonial relatif au site classé des Gorges du Verger et ses abords est qualifié de négligeable.

Le site inscrit des Gorges du Taurion, à Thauron

Les cartes ci-dessous localisent le site inscrit à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.

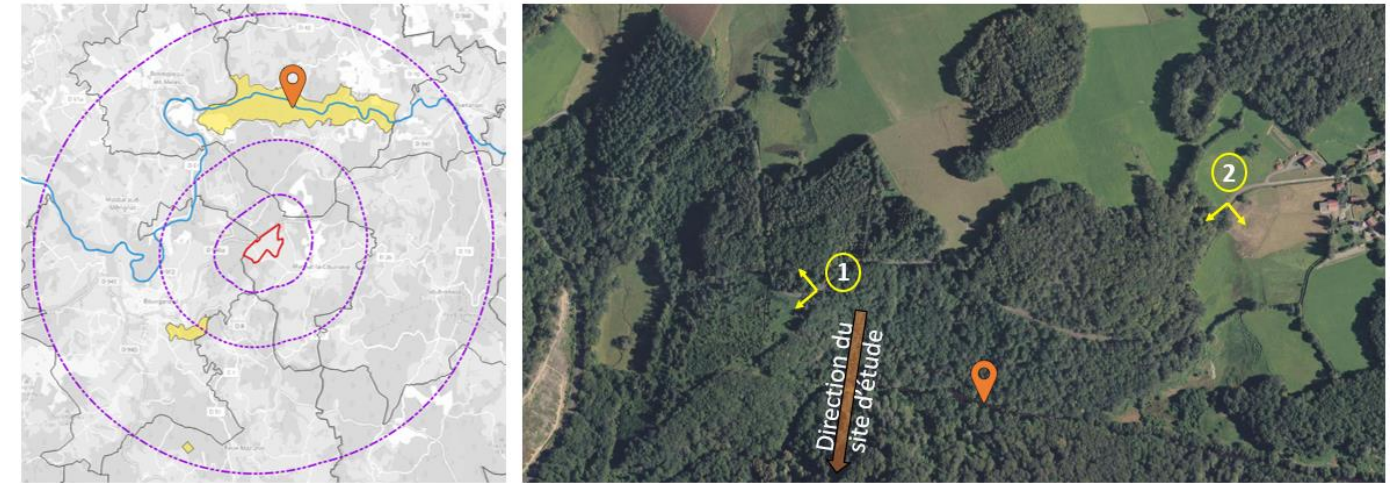


Figure 162 : Localisation du site inscrit des Gorges du Taurion



Figure 163 : Prise de vue 1 - Photographie des Gorges du Taurion / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible en direction du site d'étude depuis les Gorges du Taurion
(Crédit photo : NCA Environnement)

Inscription/Classement	Distance du site d'étude	Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude	Visibilité du site d'étude	Enjeu
Site Inscrit	2,8 km	Relief, végétation	Non	Négligeable

Le site inscrit des Gorges du Taurion, fortement boisé et arpenté, ne permet pas à l'observateur de percevoir le site d'étude. Aucune visibilité avec le site d'étude n'est donc envisageable.

Pour ces raisons, l'enjeu paysager et patrimonial relatif au site inscrit des Gorges du Taurion est qualifié de négligeable.

V. 4. 3. 3. Les monuments historiques contenus dans le périmètre d'étude

Les restes du château, à Bourganeuf

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.

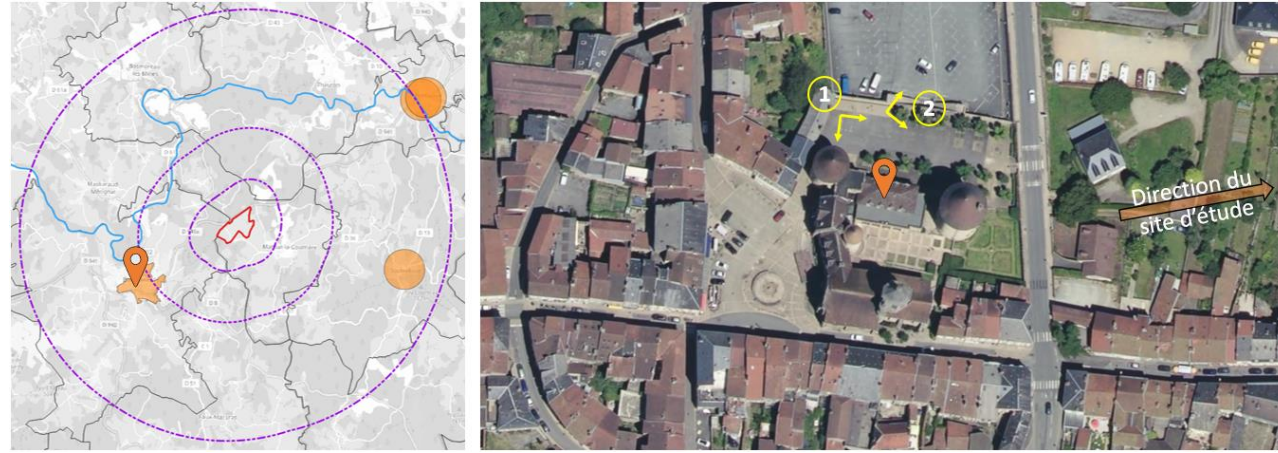


Figure 164 : Localisation des restes du château de Bourganeuf



Figure 165 : Prise de vue 1 - Photographie du château de Bourganeuf / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible en direction du site d'étude depuis la place attenante au château de Bourganeuf
(Crédit photo : NCA Environnement)

Inscription/Classement	Distance du site d'étude	Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude	Visibilité du site d'étude	Enjeu
Classé depuis 1911	2,4 km	Topographie, bâtiments	Non	Négligeable

L'église Saint-Jean-Baptiste, à Bourganeuf

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.

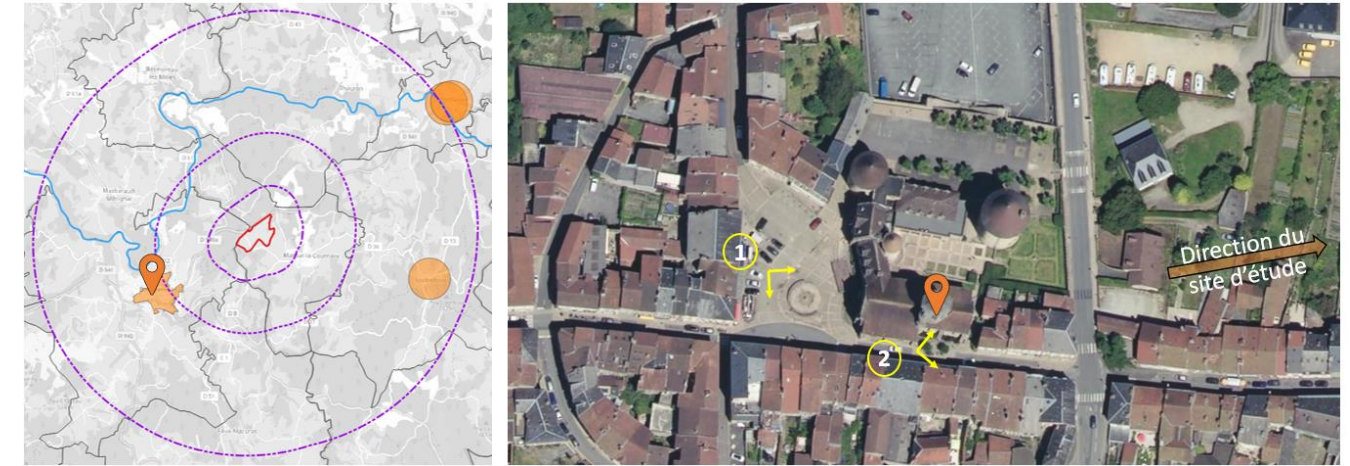


Figure 166 : Localisation de l'église Saint-Jean-Baptiste



Figure 167 : Prise de vue 1 - Photographie de l'église Saint-Jean-Baptiste / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible en direction du site d'étude depuis les abords de l'église
(Crédit photo : NCA Environnement)

Inscription/Classement	Distance du site d'étude	Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude	Visibilité du site d'étude	Enjeu
Classée depuis 1913	2,4 km	Bâtiments	Non	Négligeable

Chapelle de l'Arrier, à Bourganeuf

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.



Figure 168 : Localisation de la Chapelle de l'Arrier



Figure 169 : Prise de vue 1 - Photographie de la Chapelle de l'Arrier / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible en direction du site d'étude depuis les abords de la chapelle
(Crédit photo : NCA Environnement)

Inscription/Classement	Distance du site d'étude	Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude	Visibilité du site d'étude	Enjeu
Inscrite depuis 1937	2,5 km	Bâtiments	Non	Négligeable

V. 4. 3. 4. Château, à Pontarion

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.



Figure 170 : Localisation du château de Pontarion



Figure 171 : Prise de vue 1 - Photographie du château / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible en direction du site d'étude depuis les abords du château de Pontarion
(Crédit photo : NCA Environnement)

Inscription/Classement	Distance du site d'étude	Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude	Visibilité du site d'étude	Enjeu
Inscrit depuis 1941	5,2 km	Topographie, boisements	Non	Négligeable

L'église Saint-Blaise, à Pontarion

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.



Figure 172 : Localisation de l'église Saint-Blaise



Figure 173 : Prise de vue 1 - Photographie de l'église Saint-Blaise/ Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible en direction du site d'étude depuis le parvis de l'église
(Crédit photo : NCA Environnement)

L'église de l'Assomption de la Très-Sainte-Vierge, à Soubrebost

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.

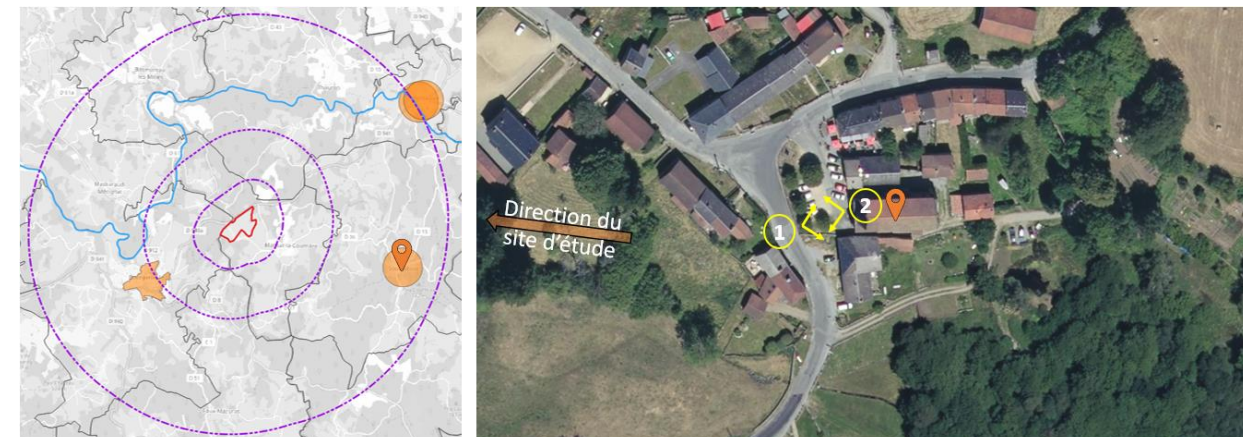


Figure 174 : Localisation de l'église de Soubrebost



Figure 175 : Prise de vue 1 - Photographie de l'église de Soubrebost / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible en direction du site d'étude depuis le parvis de l'église de Soubrebost
(Crédit photo : NCA Environnement)

Inscription/Classement	Distance du site d'étude	Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude	Visibilité du site d'étude	Enjeu
Inscrite depuis 1957	5,2 km	Bâtiments, distance	Non	Négligeable

Inscription/Classement	Distance du site d'étude	Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude	Visibilité du site d'étude	Enjeu
Classée depuis 1942	4 km	Bâtiments, distance	Non	Négligeable

Analyse des enjeux des aires d'étude éloignée et rapprochée

La topographie montagneuse (au sud-est) et vallonnée générale du territoire ainsi que son caractère boisé sont défavorables à une visibilité du site d'étude au-delà de l'aire d'étude rapprochée. Il y a, depuis le site d'étude, des ouvertures proposant des perceptions sur le paysage constituant cette dernière.

Cependant, ces ouvertures ne touchent pas des habitations ou des sites patrimoniaux et se limitent aux parcelles pâturées, à des boisements et à des axes routiers. Il n'y a aucune possibilité pour que les paysages précédemment décrits permettent de voir le site d'étude de Mansat-la-Courrière au-delà de l'aire d'étude éloignée (AEE) et depuis l'aire d'étude rapprochée (AER).

L'ensemble des aires d'étude est concerné par le PNR de Millevaches en Limousin (sur la moitié est). L'AEE et l'AER en font partie intégrante et l'enjeu du site d'étude sur ce dernier est qualifié de très faible. Cela se justifie par les quelques ouvertures précédemment évoquées dans l'AER sur des éléments ponctuels du paysage constituant le PNR de Millevaches en Limousin. A ce niveau d'échelle, le PNR et le site d'étude n'entretiennent aucune interaction visuelle.

Pour les éléments du patrimoine protégé référencés, la distance qui les sépare du site d'étude ainsi que la composition de l'environnement dans lequel ils s'implantent ne permettent pas à l'observateur d'apercevoir les parcelles visées pour l'implantation du projet depuis leurs seuils.

L'enjeu paysager et patrimonial concernant les aires d'étude éloignée et rapprochée est :



V. 5. Analyse de l'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate, représentée par un cercle de rayon de 700 m autour du site d'étude, inclut différents éléments ayant une influence sur la manière dont le paysage est perçu. Il est essentiel d'analyser ce périmètre, car en identifiant correctement les composantes paysagères de cette zone, il sera possible de déterminer ses forces et ses faiblesses concernant le projet d'implantation d'un parc photovoltaïque au sol. Aussi, les localisations des points de vue susceptibles d'inclure le site d'étude pourront plus facilement être déterminées.

Les deux tiers de l'AEI sont contenue au sein du PNR de Millevaches en Limousin. La nature des surfaces végétalisées et bâties, les limites visuelles, et la nature des accès vont donc être mises en évidence. L'ensemble des informations suivantes est synthétisé sur la Figure 192.

V. 5.1. Le relief et l'hydrographie

Le site d'étude se trouve sur un point relativement haut du territoire, qui semble présenter des variations d'altitude prononcées. En effet, la Figure 176 indique que l'AEI présente plusieurs teintes, allant du vert au blanc. Cela signifie que l'altitude est comprise entre 515 m et 615 m. Le dégradé de couleur permet d'affirmer que le terrain décline en direction du sud-est.

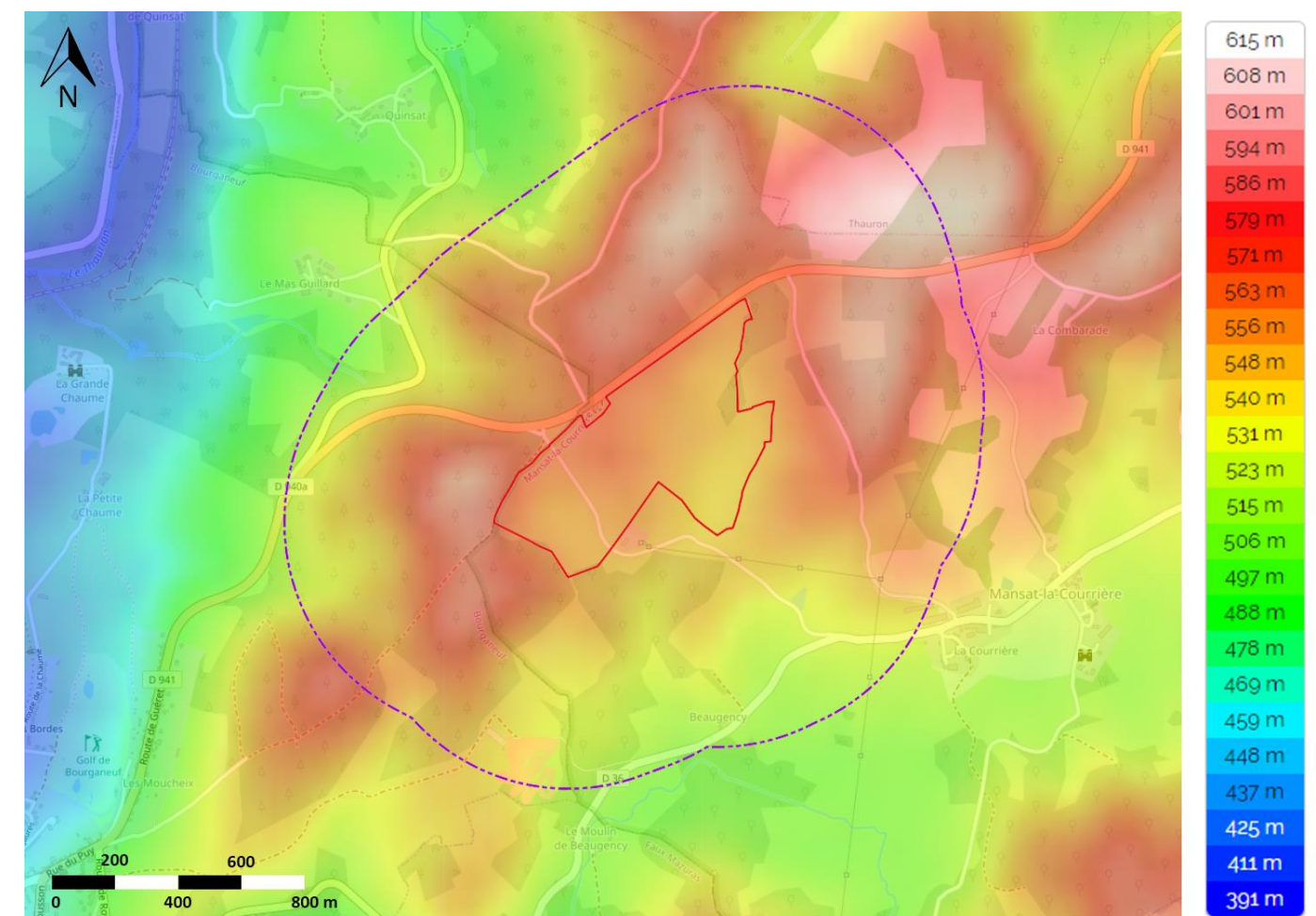


Figure 176 : Carte de la topographie de l'aire d'étude immédiate
(Source : topographic-map.com)

Les paysages de l'AEI témoignent du caractère fortement vallonné qui identifie ce périmètre d'étude. En effet, la quasi-intégralité de l'AEI se pare de couleurs chaudes traduisant un relief marqué et prononcé. Une ceinture montagneuse est-ouest, en passant par le nord, propose les altitudes les plus hautes de l'AEI (oscillant du rouge au blanc). Ce relief marque la transition entre la vallée du Taurion présente dans l'AER à l'ouest et les contreforts du PNR de Millevaches en Limousin. Le sud-est de l'AEI est marqué par une redescente du relief vers la vallée de Mansat-la-Courrière avec la présence du ruisseau du Verger et celui de Gane-Molle.



Figure 177 : Photographie d'un paysage ouvert en direction du sud-est de l'AEI
(Source : NCA Environnement)



Figure 178 : Photographie d'un paysage aux vallonnements prononcés
(Crédit photo : NCA Environnement)

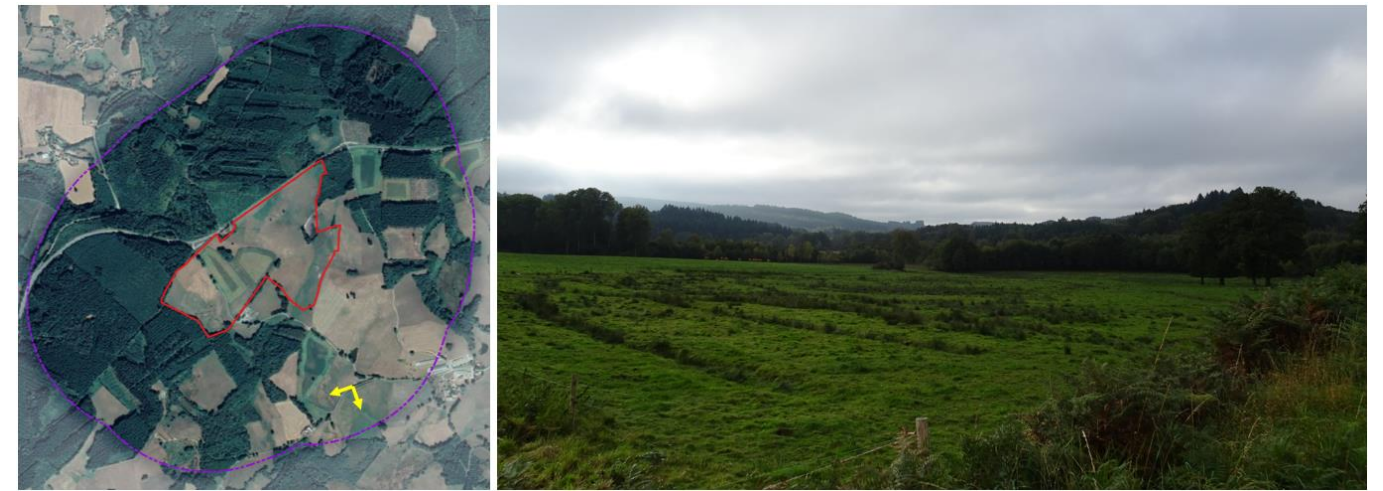


Figure 179 : Photographie d'un paysage aux courbes plus apaisées de fond de vallée
(Crédit photo : NCA Environnement)

Globalement, la topographie qui caractérise l'AEI est défavorable à une visibilité du site d'étude depuis la majeure partie de l'AEI.

V. 5. 2. La nature des surfaces végétalisées

L'aire d'étude immédiate est située dans un environnement dont le caractère est rural et boisé. La carte d'occupation des sols présentée précédemment indique que les prairies/surfaces toujours en herbe à usage agricole, les forêts (feuillus, conifères et mixtes) ainsi que les systèmes culturaux complexes définissent l'identité paysagère de l'AEI. Ainsi, les cultures et pâturages occupent une majorité de ce territoire offrant à l'observateur des paysages à plusieurs reprises ouverts. Cependant, la seconde moitié, composée d'importants boisements (bois, forêts, haies arborées ainsi que des vallons), participe à limiter ces perceptions au lointain.



Figure 180 : Photographie d'un paysage en grande partie occupé par des terres arables
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 181 : Photographie montrant une prairie enherbée avec présence de bovins autour d'un petit étang
(Crédit photo : NCA Environnement)

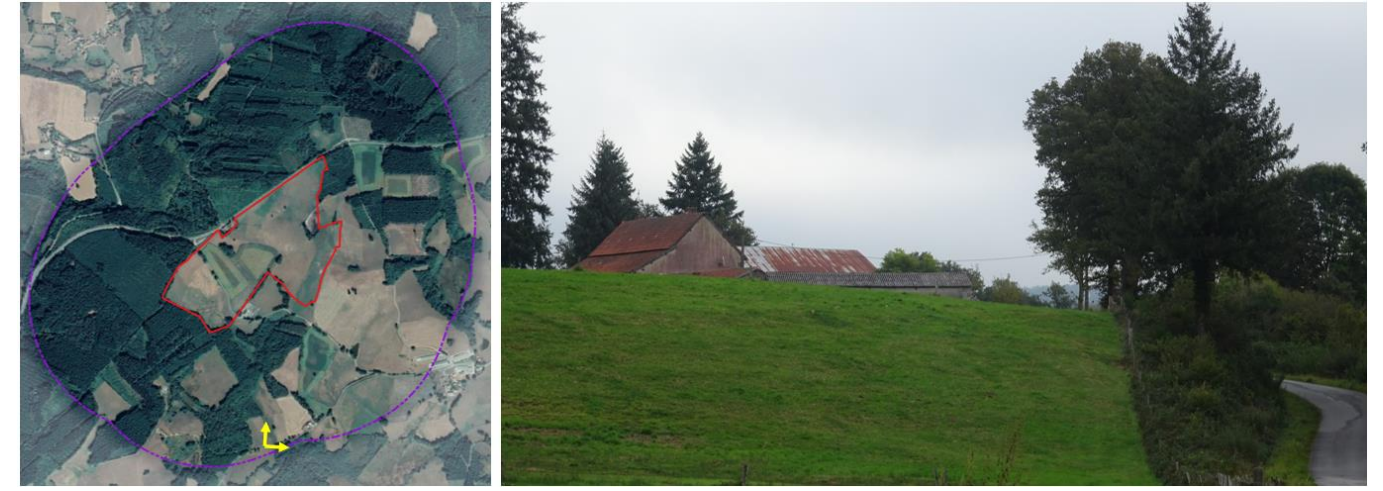


Figure 183 : Photographie du hameau isolé de Beaugency présent au sud de l'AEI
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 182 : Photographie dévoilant les bois présents au nord de l'AEI
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 184 : Photographie d'une exploitation agricole présente en limite sud-est de l'AEI
(Crédit photo : NCA Environnement)

V. 5. 3. La nature des surfaces bâties

Les surfaces bâties de l'AEI sont de faible densité et en nombre limité. On ne trouve pas de tissu bâti important discontinu, mais bel et bien de petits hameaux isolés et une portion de l'exploitation agricole au niveau de Mansat-la-Courrière. Seuls les résidents du hameau dit les Bruges, pris en étau entre la RD 941 et le site d'étude, entretiendront une visibilité avec ce dernier. Malgré tout, la topographie et le périmètre boisé du site d'étude limitent les vues potentielles pour les autres tissus bâtis.

V. 5. 4. Le PNR de Millevaches en Limousin

Il recouvre les deux-tiers est de l'AEI. Il a été vu qu'à l'échelle de l'AEE et de l'AER, l'emprise du site d'étude est trop petite et rapidement encaissée pour avoir une influence sur la qualité du PNR perçu à une telle distance. En revanche, il représente une entité à part entière au sein de l'AEI, bien que difficilement visible lors de son parcours.

Afin de respecter l'adhérence du projet aux valeurs du Parc Naturel Régional à cette échelle en termes de paysage et de patrimoine, il est essentiel de se rapprocher des mesures suivantes, selon l'orientation 6, contenue dans la Charte du Parc, et des quatre mesures suivantes :

- 1 : s'approprier les enjeux énergétiques du territoire. Améliorer l'information et la sensibilisation des acteurs, et prioritairement le grand public, dans le domaine de l'énergie ;
- 2 : améliorer le geste lié à l'usage de l'énergie et à la performance énergétique. Réaliser un des défis majeurs du Plan Climat Energie Territorial (PCET), et la réduction des consommations énergétiques publiques et domestiques ;

- 3 : fédérer citoyens et collectivités autour de projets participatifs et collectifs. Promouvoir les approches collectives et participatives dans les projets de productions d'énergies renouvelables dans le respect des patrimoines et avec un meilleur partage des ressources ;
- 4 : inciter à de nouvelles mobilités. Déployer de nouvelles initiatives en termes de mobilité : organisation des déplacements (covoiturage et autres formes de transports en commun), évitement des déplacements (développement du numérique, e-services, télétravail...), technologies mises en œuvre dans les transports (gaz, hydrogène...).

Ainsi, à l'échelle de l'AEI, le projet de centrale photovoltaïque au sol de Mansat-la-Courrière, permet de répondre principalement aux points 1 et 3 évoqués ci-dessus. Afin de respecter les valeurs mises en avant par le PNR, l'ensemble des mesures évoquant l'énergie renouvelable devront servir de lignes directrices lors de la conception du projet pour garantir son intégration paysagère et patrimoniale au sein du Parc.

Pour ces raisons, l'enjeu paysager et patrimonial associé au PNR à l'échelle de l'AEI est modéré.

V. 5. 5. Les limites visuelles

Les limites visuelles de l'AEI organisent le territoire en séparant les surfaces ayant différentes fonctions. Elles permettent de donner de la matière au paysage, en lui apportant de la perspective ou du volume. Ici, les limites sont principalement marquées par la présence soutenue de strates arborées : forêts, bois, haies arborées, haies bocagères et sujet arboré ponctuel. La seconde limite est celle apportée par la présence des vallons qui, par les jeux de dénivelé, limitent les perceptions.



Figure 185 : Photographie d'un vallon bloquant le regard de l'observateur
(Crédit photo : NCA Environnement)

V. 5. 6. La nature des accès

L'analyse de la nature des accès à cette échelle est indispensable, afin de connaître le type et la fréquence des usagers qui seront amenés à emprunter les voies se trouvant à proximité du site d'étude. De plus, effectuer un état des lieux des accès permet de concevoir le projet de centrale photovoltaïque au sol en prenant en compte les voies déjà existantes, ce qui permettra de décider s'il est nécessaire d'en créer des nouvelles, ou d'en renforcer certaines.

L'axe viaire carrossable principal de l'AEI reste la RD 941. Elle traverse cette dernière d'est en ouest, en longeant le site d'étude par le nord. La RD 941 permet de connecter Bourganeuf à Pontarion à l'échelle de l'étude.



Figure 187 : Photographie de l'axe le plus important et traversant de l'AEI, la RD 941
(Crédit photo : NCA Environnement)

Des voies communales et des chemins constituent le reste des axes viaires au sein de l'AEI. Ils permettent majoritairement de desservir les hameaux contenus dans cette aire d'étude ainsi que les parcelles cultivées ou pâturées.



Figure 188 : Photographie illustrant la voie communale traversant l'AEI et connectant la RD 941 et la RD 36
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 190 : Photographie illustrant le poste source présent au centre de l'AEI
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 189 : Photographie illustrant un chemin agricole et forestier à l'est de l'AEI
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 191 : Photographie illustrant un pylône électrique raccordé au poste source situé en contrebas
(Crédit photo : NCA Environnement)

V. 5. 7. Les éléments à caractère industriel

Deux éléments à caractère industriel sont présents dans l'AEI : un poste source ainsi que quelques pylônes associés à ce dernier. Située en proximité directe avec le site d'étude, cela permet de conserver une continuité énergétique et d'amoindrir la dimension industrielle apportée par la future mise en place du projet.

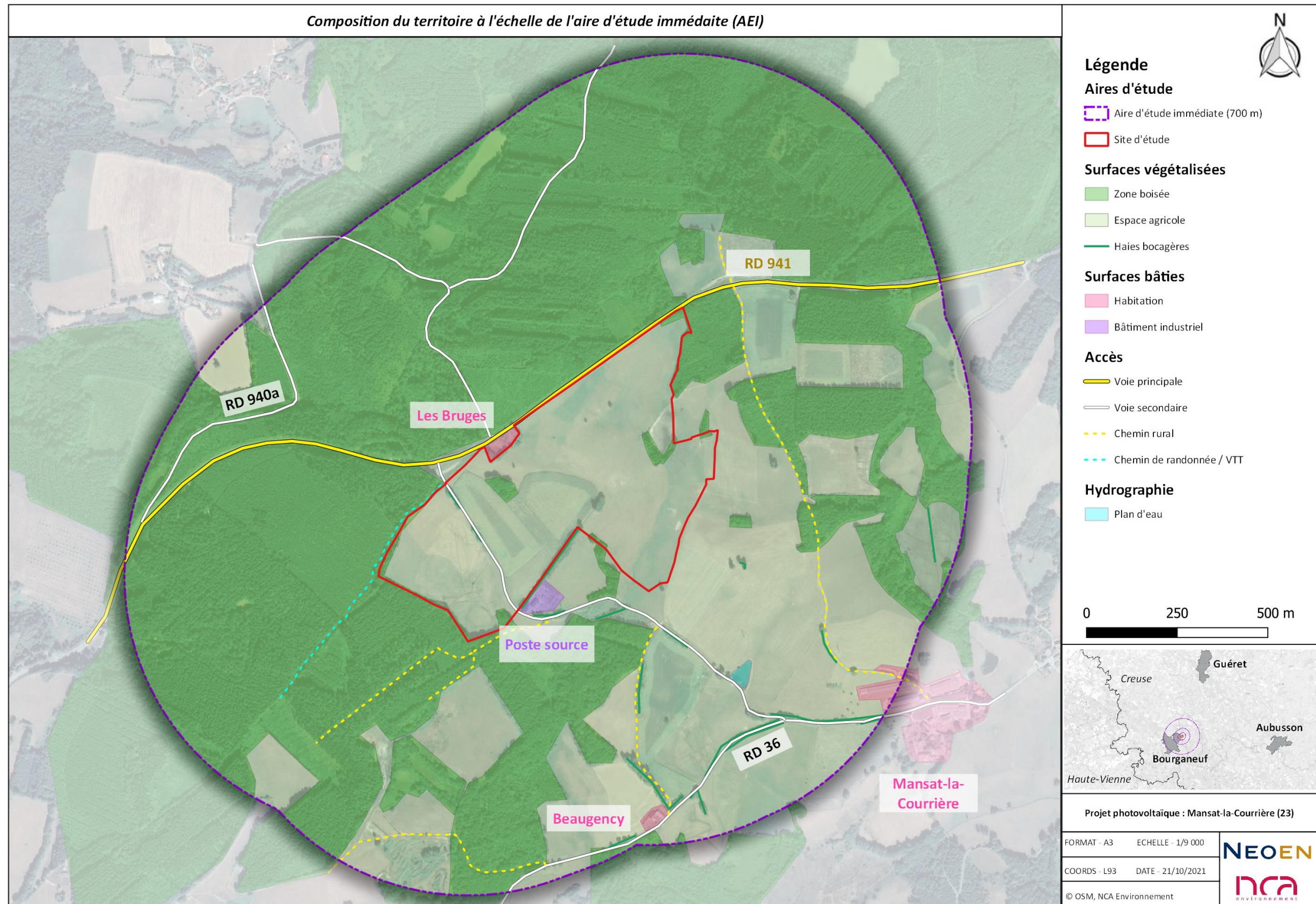


Figure 192 : Carte de la composition de l'aire d'étude immédiate

Analyse des enjeux concernant l'aire d'étude immédiate du projet

L'aire d'étude immédiate est comprise au deux tiers (est) dans le PNR de Millevaches en Limousin. Afin de garantir l'intégration du projet à l'échelle de l'AEI, il est nécessaire de se rapprocher de certaines mesures énoncées dans la Charte du Parc pour orienter sa conception. Pour ces raisons, l'enjeu concernant le Parc Naturel Régional à cette échelle est « faible ». Autrement, aucun autre élément du patrimoine protégé ne se trouve dans ce périmètre d'étude.

L'analyse précédemment effectuée de l'AEI a mis en évidence plusieurs caractéristiques qui sont défavorables à une visibilité du site d'étude depuis la majeure partie de l'aire d'étude. En effet, cette portion de l'AEI présente une topographie fortement vallonnée et majoritairement boisée, ce qui limite les perceptions visuelles en direction du site d'étude. La couverture forestière, décrivant un arc allant du sud à l'est en passant par le nord, bloque les perceptions au-delà. Seul le sud-est reste plus ouvert avec cependant des mouvements topographiques toujours soutenus.

En ce qui concerne les tissus bâtis, ils sont peu présents au sein de l'AEI. Le hameau de Beaugency et une partie de Mansat-la-Courrière (correspondant à l'exploitation agricole), sont trop éloignés et dissimulés par la topographie ainsi que la strate arborée présente sur place. Seul le hameau dit « les Bruges », accolé au site d'étude et à la RD 941, percevra une portion du site d'étude.

Pour ce qui est des axes viaires, la RD 941 vient se positionner au nord du site d'étude et le dessert par la même occasion. Cet axe de circulation sera visible depuis la portion ouest du site d'étude et inversement. La voie communale connectant la RD 941 à la RD 36 propose également des visibilités avec le site d'étude.

Ainsi, le site d'étude est difficilement appréciable au sein de l'AEI hormis depuis le hameau énoncé en amont dans la partie nord-ouest. La visibilité du site d'étude reste faible et concerne principalement des axes routiers. Il faut noter cependant une perception accrue du site d'étude lors de la déperdition des feuilles en saison hivernale, les essences végétales étant constituées majoritairement par des feuillus (ne concerne pas les résineux).

Pour ces raisons, l'enjeu paysager et patrimonial concernant l'aire d'étude immédiate est :

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

V. 6. Composition du site d'étude

Il est essentiel de déterminer la nature et la composition du site d'étude, car c'est sur celui-ci que va se concrétiser le projet. Il est donc nécessaire de qualifier le paysage et la fonction de l'espace, ainsi que de repérer la nature de ses accès et de ses limites. Ces dernières détermineront en partie d'où pourra être visible le projet, si elles sont assimilées à des obstacles visuels. L'ensemble des éléments décrits par la suite est représenté sur la Figure 213.

V. 6. 1. Nature du site d'étude

Le site d'étude, compris dans sa totalité dans le PNR de Millevaches en Limousin, se compose de 39,45 hectares, et prend place sur des terres majoritairement pâturées occupées actuellement par des bovins. Cependant la partie centrale, se trouvant sur un point haut (583 m), semble cultivée. Le site est composé de beaux vallonnements procurant des mouvements topographiques changeants et rythmés. Des éléments ponctuels, comme des sujets arborés isolés, quelques haies arborées ainsi qu'un bosquet, viennent s'ajouter à l'intérieur de celui-ci. Il n'y a pas de traces d'éléments bâtis hormis la présence et le passage de la voie communale connectant la RD 941 à Mansat-la-Courrière plus à l'ouest.

Un découpage du site d'étude a été effectué afin d'illustrer plus clairement les ambiances et zones repérées lors de son parcours. La cartographie ci-dessous illustre ces divisions internes.



Figure 193 : Cartographie dévoilant le découpage interne en trois parties du site d'étude
(Crédit photo : NCA Environnement)

V. 6. 1. 1. Le PNR de Millevaches en Limousin

Le site étant compris au sein du PNR de Millevaches en Limousin, sa compatibilité avec sa charte doit être vérifiée à l'échelle de son emprise. Il convient donc de s'assurer de respecter les mesures relatives à la mise en place d'un projet de cette nature. L'ensemble du site d'étude a été parcouru et ses spécificités propres ont été analysées.

V. 6. 1. 2. La partie ouest du site d'étude (S1)

Cette partie se localise à l'ouest du site d'étude et correspond à une vaste parcelle pâturée. Elle est contenue au sein d'une épaisse forêt à l'ouest et par la voie communale à l'est matérialisée par la limite en pointillée S1. Sa superficie avoisine les 8,4 hectares. Depuis le point de vue ci-dessous, l'observateur se situe depuis un chemin de VTT et pédestre.



Figure 194 : Photographie de la partie S1 depuis le chemin forestier au nord
(Crédit photo : NCA Environnement)

La parcelle se compose en majorité d'une strate herbacée et se veut relativement plane. Seul le sud de la partie S1 se voit parée d'un maigre bosquet.



Figure 195 : Photographie depuis la voie communale du milieu de la partie S1
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 196 : Photographie illustrant la partie sud de la partie S1 depuis la voie communale
(Crédit photo : NCA Environnement)

La partie S1 ne présente pas de sensibilités particulières contenues à l'intérieur de son périmètre. Seul le bosquet présent au sud suscite un intérêt arboré. Le cheminement VTT/pédestre présent au nord de la partie, contenu dans la forêt, doit également être pris en compte dans la réalisation du projet comme axe local de pratique sportive.

V. 6. 1. 3. La partie centrale : point haut du site d'étude (S2)

Cette partie constitue le point le plus haut du site d'étude et possède une superficie d'environ 8,9 hectares. En effet, en se rendant au niveau du bosquet, l'altitude est de 583 m. Une vision panoramique sur le paysage environnant, ainsi que le site d'étude, est dès lors appréciable.



Figure 197 : Photographie de la partie longeant la voie communale de la partie S2
(Crédit photo : NCA Environnement)

La vue en direction du sud reste la plus dégagée étant donnée l'absence de forêts et la déclinaison du terrain en direction du fond de la vallée proche de Mansat-la-Courrière.



Figure 198 : Photographie depuis le point culminant de la partie S2
(Crédit photo : NCA Environnement)

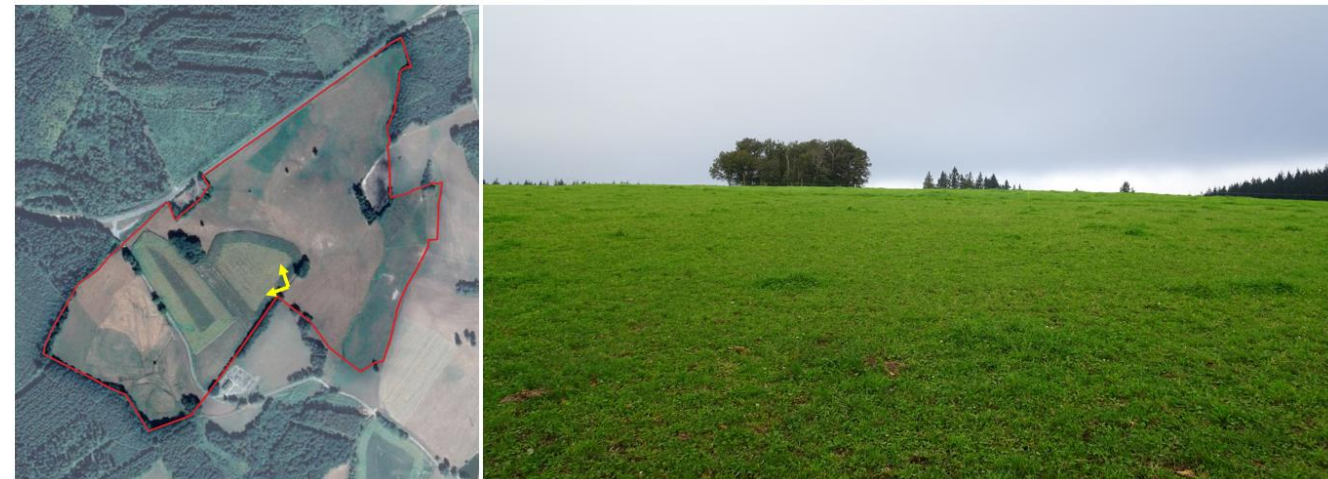


Figure 199 : Photographie illustrant la pente ascendante vers le bosquet de la partie S2
(Crédit photo : NCA Environnement)

La partie S2 présente la particularité de posséder dans son emprise un beau bosquet qu'il serait préférable de conserver en l'état compte tenu de sa position haute. Dans le cas de la réalisation du projet, il faudra également prendre en compte la présence de l'habitation dit les Bruges, localisée au nord de la partie S2.

V. 6. 1. 4. La partie nord-est du site d'étude (S3)

La partie S3 est la plus grande possédant une superficie d'environ de 20,5 hectares. Cette dernière se révèle être la plus rythmée topographiquement avec la présence de nombreux vallonnements.



Figure 200 : Photographie illustrant le nord-est de la partie S3
(Crédit photo : NCA Environnement)

La présence des bovins traduit la fonction de pâture des parcelles avec un jeu de quadrillages lié à la présence des clôtures. Le côté forestier est perceptible en direction de l'est sur la photographie ci-dessous.



Figure 201 : Photographie illustrant l'est de la partie S3
(Crédit photo : NCA Environnement)

L'observateur à également une perception sur le lointain depuis le sud-est de la partie S3 traduisant le sentiment de plateau amorçant sa descente vers Mansat-la-Courrière.



Figure 202 : Photographie illustrant le sud-est de la partie S3
(Crédit photo : NCA Environnement)

La partie S3 possède quelques sensibilités qui sont la présence d'un regroupement de résineux au sud de la partie ainsi que d'une haie de résineux observable à l'est.

V. 6. 2. Les limites du site d'étude

Le site d'étude est délimité de différentes manières. Ces limites sont globalement nettes, et sont représentées essentiellement par des clôtures, des haies, des boisements et par la topographie. Certains de ces éléments peuvent également occuper la fonction d'obstacles visuels. En plus d'avoir un intérêt écologique, les haies permettent de compartimenter les parcelles et apportent une réelle structure au paysage. Elles se composent d'arbres, d'arbustes, ou d'essences intervenant sur toutes les strates. Des photographies schématisées les mettent en évidence en page suivante.

Ainsi, des haies de différentes natures encadrent le site d'étude. Leur efficacité en tant qu'obstacle visuel peut varier suivant leur composition, leur densité, et leur hauteur. Rappelons qu'en règle général, l'effet de masque visuel d'une haie bocagère ou de boisements composés de feuillus est atténué en période hivernale, lors de la perte des feuilles. Les résineux présents sur le territoire de l'étude ne sont pas concernés par ce problème étant des essences persistantes.

Autrement, les voies d'accès permettent également de délimiter les parcelles du site d'étude.



Figure 203 : Photographie des limites nord de la parcelle S1
(Crédit photo : NCA Environnement)

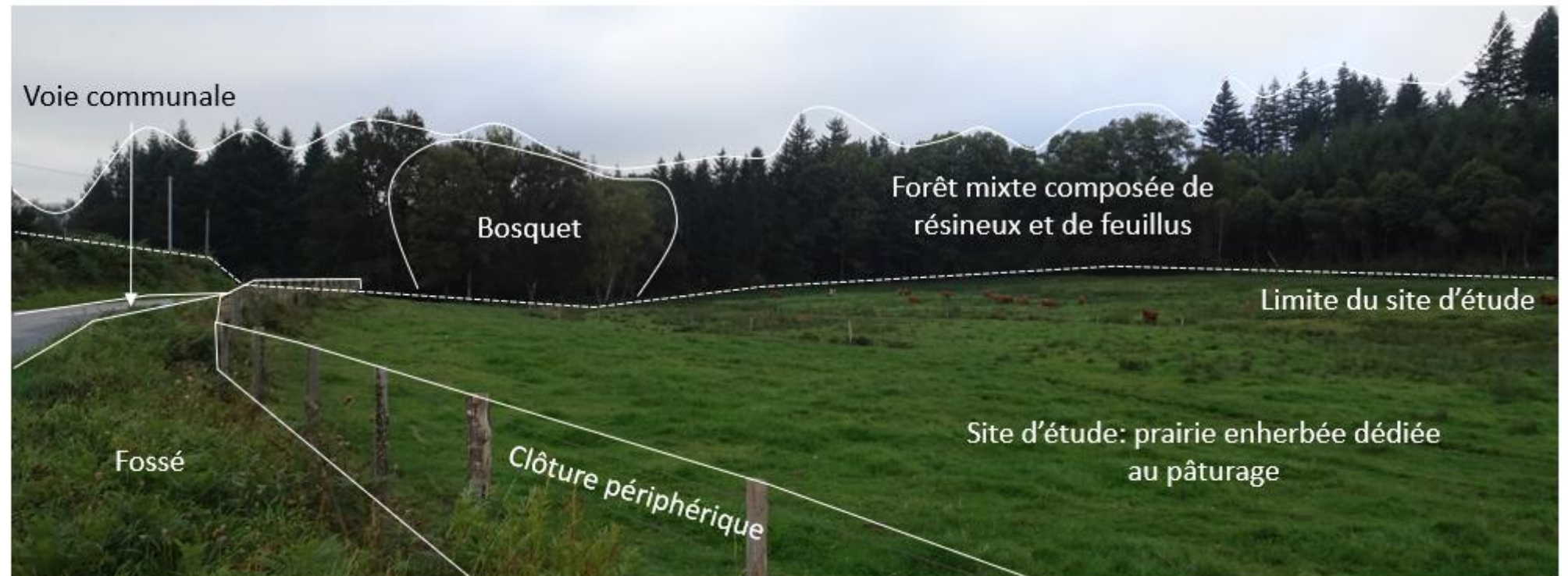


Figure 204 : Photographie des limites sud de la partie S1
(Crédit photo : NCA Environnement)

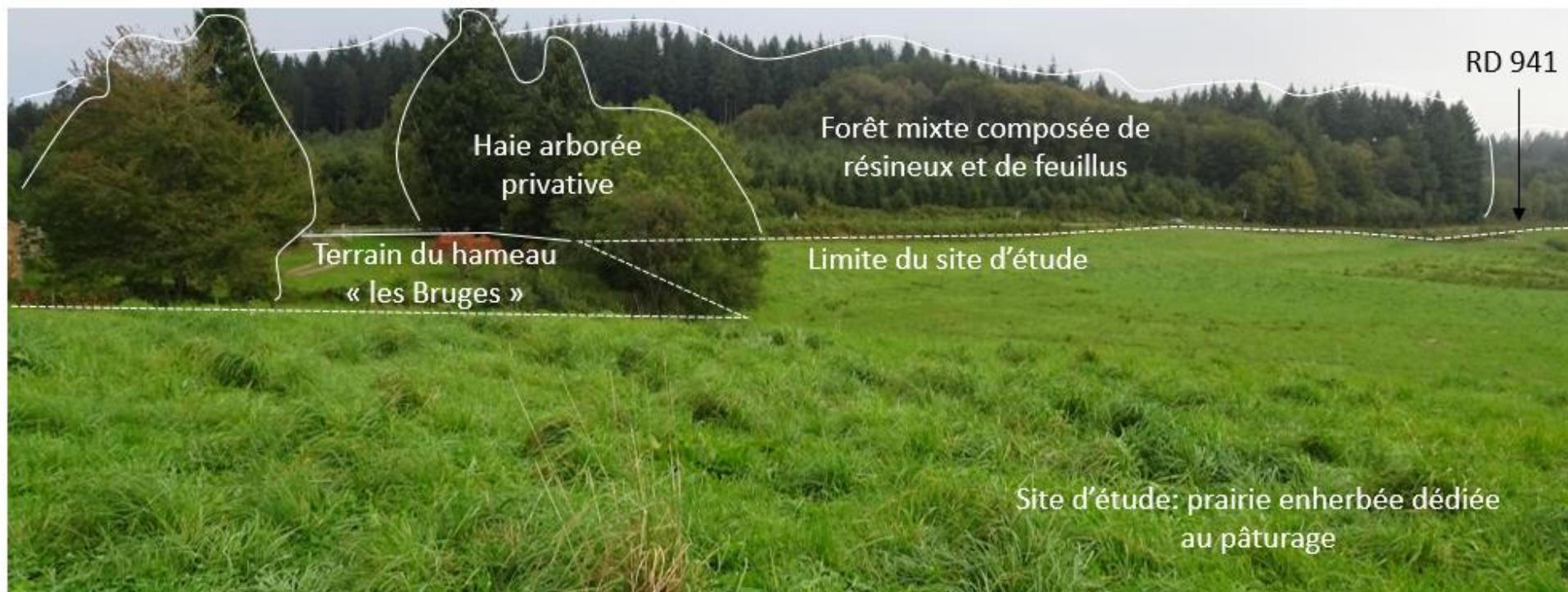


Figure 205 : Photographie des limites nord du site d'étude
(Crédit photo : NCA Environnement)

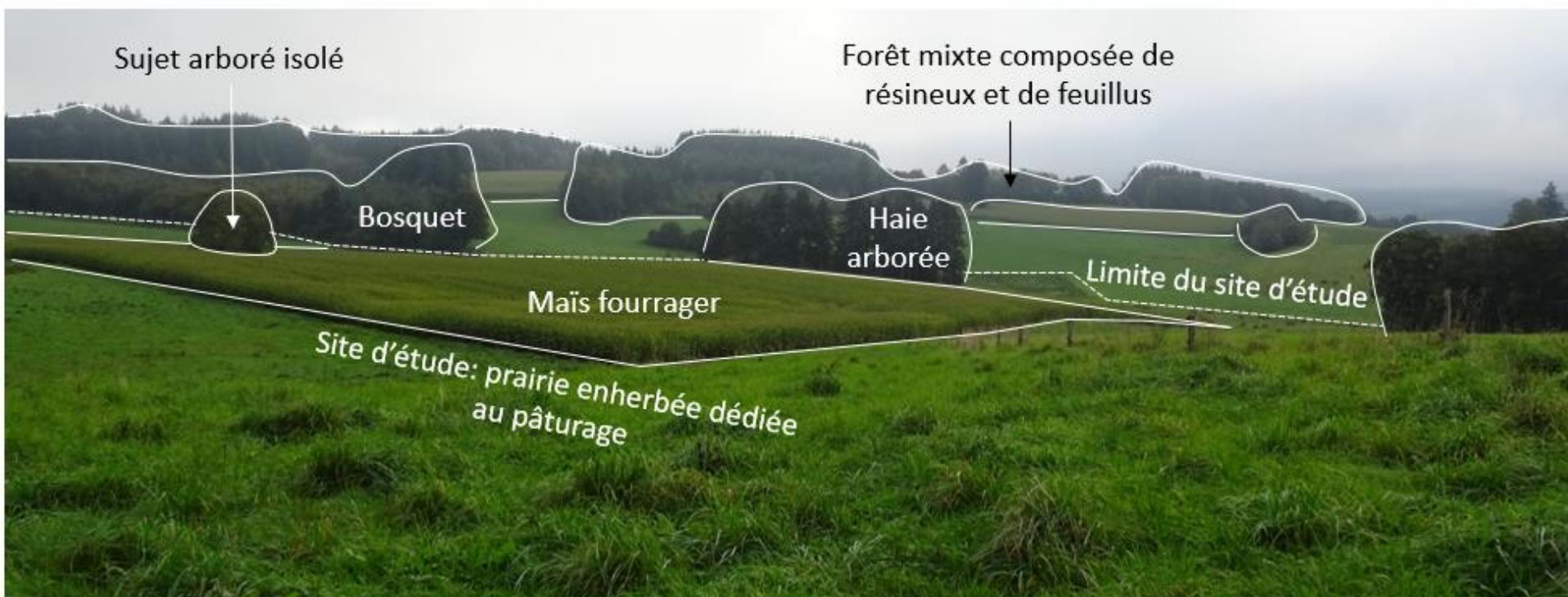


Figure 206 : Photographie des limites est de la parcelle S3
(Crédit photo : NCA Environnement)

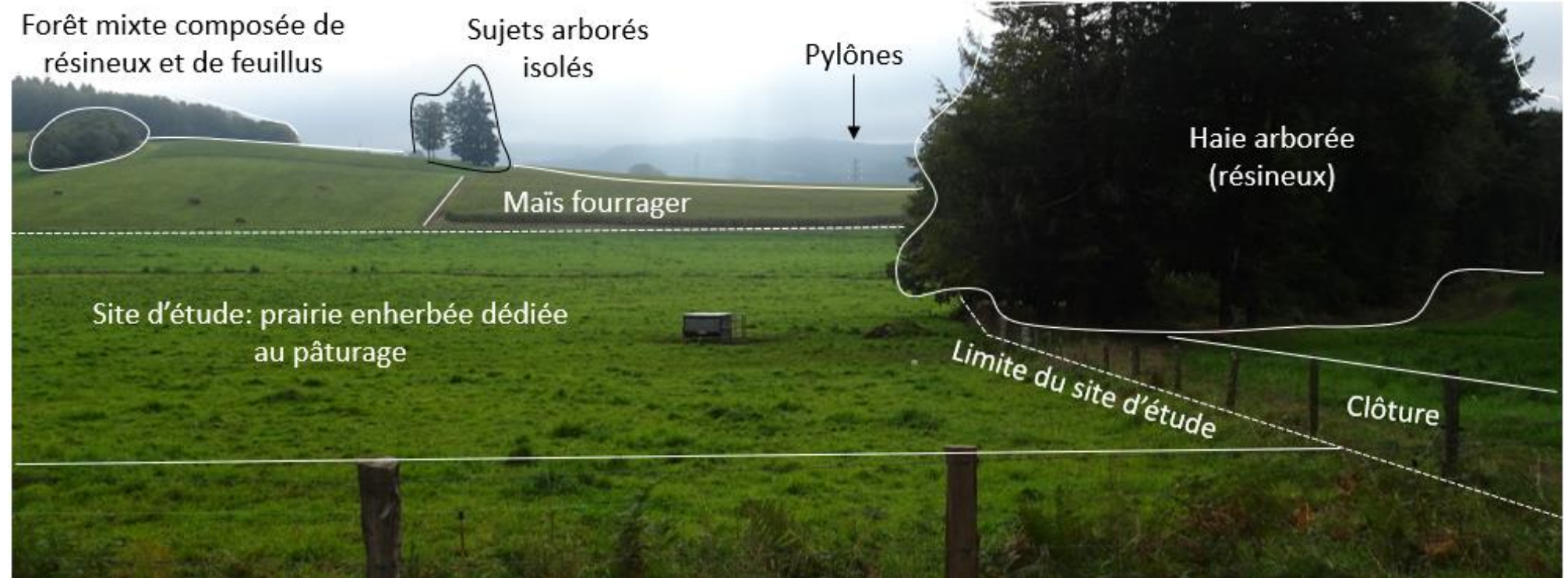


Figure 207 : Photographie des limites sud-est de la parcelle S3
(Crédit photo : NCA Environnement)

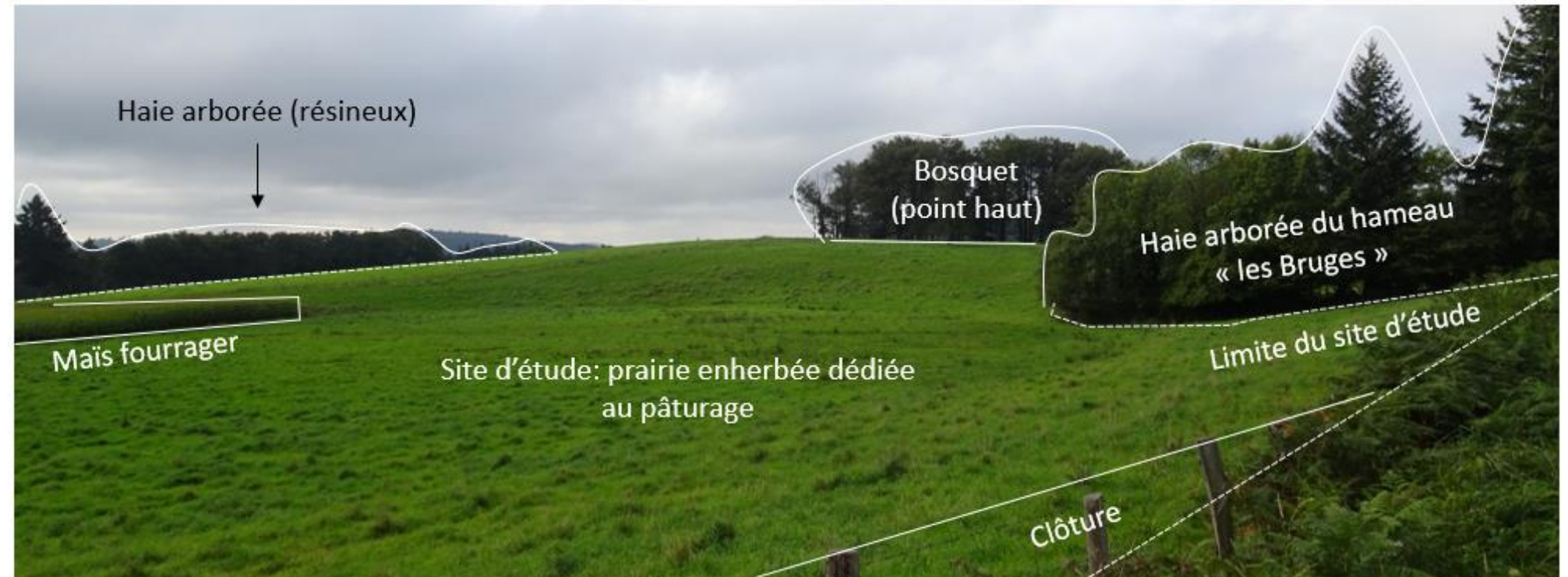


Figure 208 : Photographie des limites de la partie S2 en direction du sud
(Crédit photo : NCA Environnement)

V. 6. 3. Les accès au site d'étude

Pour accéder au site d'étude, plusieurs voies sont empruntables. Les trois accès principaux au site d'étude, dans sa globalité, sont accessibles par la voie communale connectant la RD 941 à la RD 36.



Figure 209 : Photographie du portail d'entrée au nord de S1
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 211 : Photographie du portail d'entrée en acier au nord de S2
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 212 : Photographie d'un portail d'accès à la zone sud de la parcelle S3
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 210 : Photographie du portail d'accès au sud de S1
(Crédit photo : NCA Environnement)

Globalement, le site d'étude est bien desservi et possède différents points d'entrée.

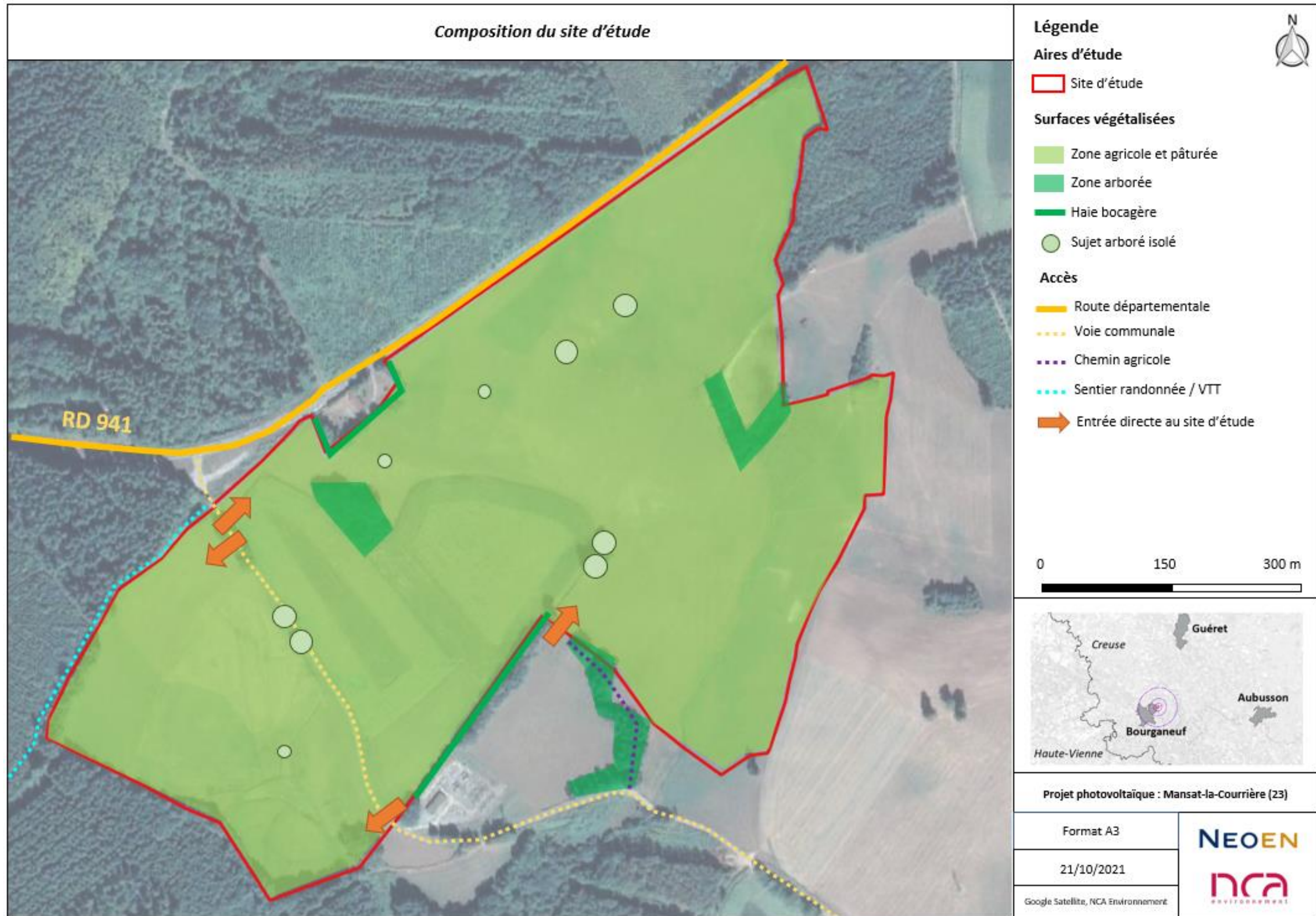


Figure 213 : Carte de la composition du site d'étude

Analyse des enjeux concernant le site d'étude

Le site d'étude se situe sur de vastes parcelles pâturées et vallonnées, avec présence de nombreux bois périphériques, représentant une surface de 39,45 hectares. Il se compose de prairies enherbées, de quelques sujets arborés et d'un bosquet situé au point haut du site d'étude (583 m). Prenant place dans le PNR de Millevaches en Limousin, le site d'étude compte tenu de sa nature initiale et ses abords arborés, s'intègre bien dans celui-ci. L'enjeu est par conséquent faible.

Le site d'étude est composé en majorité par des parcelles pâturées, dont chacune a précédemment été identifiée et décrite au nombre de quatre pour un souci de compréhension. L'ensemble de ces parcelles permet au site d'étude de s'intégrer parfaitement dans son environnement, en reprenant les motifs paysagers qui qualifient les paysages visibles dans l'ensemble des aires d'étude : les espaces cultivés, les zones boisées et les haies bocagères.

Ainsi, les sensibilités paysagères du site d'étude sont essentiellement représentées par les zones boisées contenues au sein de ce dernier ainsi que par les vallonnements. En effet, ils apportent du rythme ainsi que du volume dans le paysage dans lequel ils s'inscrivent en offrant une lecture cadencée. Il est donc intéressant de suivre ces courbes dans la mise en place du projet. Concernant les boisements, leur suppression entraînerait une modification du paysage visible à l'échelle de l'AEI : pour cette raison, il est préférable de conserver tout ou une partie de ces éléments.

En revanche, les zones enherbées ne présentent pas d'enjeu paysager particulier.

Pour ces raisons, l'enjeu paysager global concernant l'ensemble du site d'étude est :

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

V. 7. Analyse des vues potentielles vers le site d'étude

Les contextes de toutes les aires d'étude ayant été analysés, nous avons pu déterminer les lieux d'où le site d'étude serait potentiellement visible. Après s'être rendu au pied des monuments historiques référencés, il est confirmé qu'aucune percée visuelle ne permet d'apercevoir les parcelles visées pour l'implantation du projet de centrale photovoltaïque au sol depuis ces monuments.

A l'échelle du territoire d'étude, il n'existe que très peu de possibilités d'apercevoir le site d'étude depuis l'environnement extérieur. Cela s'explique grâce aux faits suivants qui ont été mis en évidence précédemment :

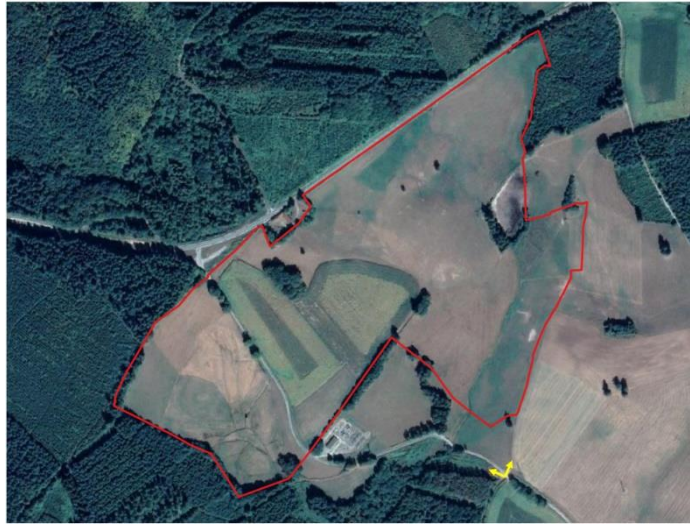
- Topographie défavorable à l'appréciation du site d'étude ;
- Boisements nombreux et importants observables sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Cependant, il a été remarqué que le site d'étude est visible à quelques reprises depuis l'AEI. Les vues depuis lesquelles le site d'étude est partiellement perceptible sont présentées ci-dessous.

La force de l'enjeu est déterminé suivant l'évaluation de plusieurs critères :

- **La thématique traitée** : zone d'habitation, lieu de travail, axe routier ... Les sensibilités ne sont pas les mêmes suivant la thématique abordée ;
- **La distance entre le site d'étude et l'observateur** : plus elle sera grande, moins le site d'étude aura de chance d'être prégnant dans le paysage ;
- **La fréquentation du lieu** : plus le lieu sera fréquenté, plus le projet sera perçu par un public important ;
- **La qualité paysagère de la vue** ;
- **La proportion du site d'étude dans la vue** : celle-ci est en lien direct avec la distance entre le site d'étude et l'observateur.

Vue n°1 – Depuis la voie communale traversant le site d'étude en direction du nord



Localisation : Voie communale, Mansat-la-Courrière

Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Circulation / Route locale	95 m	Faible	Forte	Forte



Force de l'enjeu

Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

Vue n°2 – Depuis le chemin agricole connectant la RD 941 à l'exploitation agricole de la Courrière



Localisation : Voie agricole, Mansat-la-Courrière

Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Circulation / Voie agricole	425 m	Négligeable	Forte	Faible



Force de l'enjeu

Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

Vue n°3 – Depuis le chemin agricole présent à l'est du site d'étude



Localisation : Chemin agricole, Mansat-la-Courrière

Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Circulation / Chemin agricole	200 m	Négligeable	Forte	Forte



Force de l'enjeu

Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------	-------------	--------	---------------	------	-----------



Vue n°4 – Depuis la RD 941 en direction de Bourganeuf

Localisation : RD 941, Mansat-la-Courrière

Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Circulation / Route principale	7 m	Forte	Forte	Forte



Force de l'enjeu

Négligeable

Très faible

Faible

Modéré

Fort

Très fort

Vue n°5 – Depuis l'intersection routière au niveau du hameau les Bruges et de la RD 941				
Localisation : Hameau les Bruges, Mansat-la-Courrière				
Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Circulation / Route principale et secondaire	30 m	Modérée	Faible	Faible



Force de l'enjeu	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
------------------	-------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

Vue n°6 – Depuis le chemin de randonnée/VTT présent au nord de la partie S1				
Localisation : Chemin de randonnée/VTT, Mansat-la-Courrière				
Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Loisir / Chemin de randonnée, VTT	Immédiat	Faible	Forte	Forte



Force de l'enjeu	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

V. 8. Synthèse générale et préconisations

V. 8. 1. Le choix de l'implantation du projet en termes d'occupation du sol et d'image

V. 8. 1. 1. La localisation du site d'étude

La topographie vallonnée du territoire sur lequel s'implante le site d'étude ainsi que son caractère boisé et forestier, sont défavorables à sa visibilité depuis l'AEE et l'AER. Ainsi, le site d'étude n'est pas visible depuis les éléments du patrimoine protégé référencés : aucun enjeu paysager les concernant n'a été relevé.

Le site d'étude se trouve dans un environnement majoritairement rural, qualifié par les pâtures, les parcelles cultivées, les forêts ainsi que divers boisements. Il fait partie intégrante du PNR de Millevaches en Limousin.

Il est voisin avec la RD 941 présente au nord et est traversé par une voie communale desservant plus au sud le village de Mansat-la-Courrière. Quelques chemins agricoles desservent et longent ce dernier. La RD 941, connectant Bourgneuf à Aubusson, possède un flux routier important et soutenu. Cependant, le reste des axes est très peu emprunté, et paraît être principalement utilisé à des fins agricoles ou dans le parcours des locaux.

Le site d'étude est situé à proximité de rares hameaux, dont celui des Bruges en contiguïté direct avec celui-ci. Deux autres hameaux sont présents dans l'AEI : Beaugency et la Courrière. Cependant, compte tenu de la topographie vallonnée, des boisements ainsi que des haies bocagères, la perception du site d'étude est limitée.

Le territoire d'étude n'accueille aucun élément incluant une dimension industrielle forte à ses paysages. Cependant la présence d'un poste source en périphérie vient conférer au paysage proche du site d'étude un caractère énergétique.

V. 8. 1. 2. La nature du site d'étude

Le site d'étude prend place sur des parcelles agricoles, dédiées aux pâturages sur une superficie de 39,45 hectares. Il s'agit principalement d'un élevage bovin, de race Limousine, et de vastes prairies enherbées. Néanmoins, certaines parcelles semblent être orientées dans la culture fourragère et de maïs.

Le site se voit coupé en deux parties par la voie communale connectant la RD 941 et le village de Mansat-la-Courrière au sud-est. Cet axe permet de desservir en majorité le site d'étude. La topographie est marquée par de beaux vallonnements déclinant en direction du sud.

Les sensibilités du site d'étude sont les quelques bosquets qui y sont présents, l'habitation constituant le hameau dit les Bruges et le chemin de randonnée/VTT longeant la partie S1 au nord.

Le site est facilement accessible et lisible dans sa globalité. Les surfaces boisées limitrophes et contenues au sein de ce dernier permettent au site d'étude de s'inscrire dans les paysages arborés et vallonnés propres au PNR de Millevaches en Limousin.

V. 8. 2. Le choix de l'implantation du projet d'un point de vue visuel

L'analyse fine des intervisibilités à l'échelle de l'ensemble des aires d'étude montre une faible visibilité de la parcelle visée pour l'implantation du projet. Aucune perception n'est possible au sein de l'AEE et de l'AER. Les potentielles visibilités sont présentes au sein de l'AEI. La visibilité majeure est liée à la présence au nord du site

d'étude de la RD 941 ainsi qu'au niveau du hameau les Bruges, pris en étau par la route départementale et le site d'étude. La couverture boisée présente au nord du site d'étude ainsi que la topographie vallonnée permettent de réduire la visibilité du projet.

De manière générale, la topographie vallonnée ainsi que les nombreux obstacles visuels et permanents (essentiellement représentés par des zones boisées) empêchent les sites sensibles d'avoir des vues vers la parcelle d'étude. Ainsi, aucune vue vers le site d'étude présentant des enjeux importants n'est possible depuis l'aire d'étude éloignée et l'aire d'étude rapprochée.

Les prises de vue les plus remarquables présentant le site d'étude ont été capturées dans l'aire d'étude immédiate, en particulier depuis les axes de communications présents à proximité. Ces endroits alternants lieux de faible passage comme des plus roulants avec la RD 941, l'enjeu paysager les concernant s'étend de « très faible » à « fort ».

L'implantation du projet sur la parcelle est envisageable, à condition de s'inspirer des mesures citées par la Charte du PNR de Millevaches en Limousin afin d'en garantir son intégration. Elle présente des enjeux paysagers globalement faibles, voire modérés, pour son paysage environnant et pour les usagers des lieux.

V. 8. 3. Les forces et les sensibilités du site d'étude

V. 8. 3. 1. Les forces

- Le site d'étude ne rentre pas en interaction visuelle avec le patrimoine protégé du territoire d'étude mais reste cependant contenu au sein du PNR de Millevaches en Limousin ;
- Le site d'étude est essentiellement composé de terres pâturées et enherbées ;
- Le contexte topographique (cuvette) dont fait partie le territoire d'étude est globalement défavorable à l'appréciation du site d'étude ;
- Le site d'étude est éloigné des lieux de vie importants ;
- Le site d'étude est très peu visible depuis la totalité des aires d'étude ;
- La présence soutenue de la strate arborée à proximité (nord) du site d'étude et sur l'ensemble du territoire limite l'enjeu paysager que le projet a sur ses environs.

V. 8. 3. 2. Les sensibilités

Le site d'étude et ses alentours ont la chance de présenter peu de sensibilités. Cependant, quelques points méritant de retenir l'attention ont été relevés :

- Les espaces boisés périphériques et contenus au sein du site d'étude permettent de dissimuler celui-ci et de conserver l'identité paysagère environnante : il est préférable de les conserver en l'état ;
- Le hameau dit les Bruges présente une visibilité en direction du site d'étude malgré sa haie arborée privative ;
- Le site d'étude fait partie intégrante du PNR de Millevaches en Limousin. Néanmoins, compte tenu de la topographie, du caractère boisé et de son enclavement, l'enjeu par rapport à celui-ci reste fort ;
- La visibilité depuis la RD 941 ou l'enjeu est fort compte tenu de l'ouverture sur le site d'étude ;
- Le sentier de randonnée/VTT passant au nord de la partie S1 possédant un enjeu modéré.

V. 8. 4. Quelques préconisations

Une partie des préconisations proposées à ce stade de l'étude a surtout pour vocation de préserver l'ensemble des atouts existants.

Ainsi, il est important de conserver les boisements présents en périphérie du site d'étude ainsi que ceux présents à l'intérieur de celui-ci, en particulier le bosquet présent sur le point haut du site d'étude et celui présent à l'est. Les sujets arborés ponctuels sont à sauvegarder au maximum afin de conserver l'identité naturelle et paysagère du lieu faisant écho au PNR de Millevaches en Limousin.

Il est également important de conserver cet aspect rural et naturel propre au site d'étude. Pour ce faire, il est préconisé de mettre en place sur le pourtour du site d'étude des haies, afin de favoriser son intégration dans le paysage local ainsi qu'au sein du PNR de Millevaches en Limousin.

La présence de la RD 941, surplombant le site d'étude avec un flux routier important, pourra faire l'objet, le long de sa chaussée, d'une mise en place d'une haie arbustive et/ou arborée adaptée.

Enfin, au niveau du hameau dit les Bruges, limitrophe au projet, il est préférable de conserver un espace de réservation dénudé de tables photovoltaïques en limite de propriété. La mise en place de haies brise-vue adaptées au milieu (essences locales, bocagères) peut également venir compléter cette espace de réservation afin de renforcer et limiter les perceptions des installations du projet, plus prépondérantes en saison hivernale (pertes des feuilles).

Tableau 47 : Récapitulatif des enjeux paysagers et patrimoniaux associés à chaque aire d'étude

Aire d'étude	Force de l'enjeu
Aires d'étude éloignée et rapprochée	Négligeable
Aire d'étude immédiate	Faible
Site d'étude	Modéré

Analyse des enjeux

Actuellement, le site d'étude s'intègre bien dans son environnement rural et préservé du PNR de Millevaches en Limousin. Il reprend les codes ruraux et boisés qui lui sont propres avec de beaux vallonnements soutenus.

Le parc photovoltaïque sera essentiellement visible depuis les voies de circulation l'encadrant, avec principalement la RD 941 présente au nord et les axes locaux avec la voie communale traversant le site d'étude. Ces dernières sont peu fréquentées (voies communales et chemins agricoles) et permettent principalement le trajet des locaux. La RD 941 est un axe de circulation principal et majeur connectant Bourgneuf et Aubusson (deux grandes villes de la Creuse) : l'enjeu paysager les concernant est donc faible voir modéré.

La topographie du territoire d'étude ne permet pas d'apercevoir le site d'étude depuis l'AEE et l'AER. Celui-ci est uniquement visible dans les paysages qui composent le nord de l'AEI et principalement au niveau du hameau dit les Bruges. Depuis ce dernier, avec la présence de la haie arbustive et arborée mise en place en limite de leur propriété, la sensibilité dégagée est modérée. Les préconisations évoquées en amont peuvent amoindrir les sensibilités dégagées.

Concernant l'intervisibilité, les vues mises en évidence qui permettent d'apercevoir les parcelles concernées par le projet présentent un enjeu paysager oscillant entre faible à modéré. En effet, l'omniprésence des boisements et des vallons réduit les chances d'apercevoir le site d'étude. De ce fait, la parcelle étant faiblement visible dans la moitié sud de l'AEI, l'impact visuel que pourra avoir le projet sur le paysage sera faible, à condition que les masques visuels présents des environs soient conservés, et que les préconisations précédemment citées soient appliquées.

Les faits énoncés au cours de cette étude sont favorables à l'implantation d'une centrale photovoltaïque sur l'ensemble du site d'étude, d'un point de vue paysager et patrimonial.

L'enjeu paysager et patrimonial est donc qualifié de faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

VI. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

La description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet a permis de caractériser le contexte environnemental du site d'étude de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Mansat-la-Courrière, au niveau humain, physique, biodiversité et paysager. Il est à présent possible de dégager les enjeux existants.

Pour rappel, un enjeu représente une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »⁶. La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

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

Tableau 48: Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

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

Le tableau suivant présente la synthèse de l'analyse et de la hiérarchisation des enjeux.

Cette analyse des enjeux permettra d'identifier les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dont la description correspond au « scénario de référence ». Se référer au *Chapitre 7 : « état initial de l'environnement »* et Évolutions.

⁶ Source : Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

Tableau 49 : Synthèse des enjeux environnementaux

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
ENVIRONNEMENT HUMAIN			
Population, démographie et logement	La population de la commune de Mansat-la-Courrière est faible (73 habitants) et globalement en baisse depuis 1982. Elle accueille surtout des habitants d'âges mûrs (plus de 45 ans), mais toutes les tranches d'âges sont présentes sur son territoire. A l'inverse, les logements ont connu une croissance avec une augmentation des logements vacants ainsi que des résidences secondaires et des logements occasionnels. La commune est vieillissante et perd en habitants (moins 27% depuis 1982) mais gagne en logements (plus 18,5% depuis 1982).	Faible	Au sein de la commune on constate une population vieillissante et en baisse. A l'inverse, le nombre de logement est en augmentation.
Emploi et activités socio-économiques	La commune de Mansat-la-Courrière présente un taux de chômage en diminution, inférieur à ceux de la zone d'emploi de Guéret, du département et du pays. La commune ne possède pas de commerces ni de lieux d'enseignement. Mansat-la-Courrière propose 2 associations sur son territoire.	Très faible	Le taux de chômage est en diminution. Aucun commerce n'est recensé sur la commune mais 2 associations sont présentes.
Patrimoine culturel	Aucun monument historique se trouve sur la commune de Mansat-la-Courrière, le plus proche étant à près de 2,3 km du site d'étude. Aucun site inscrit ou classé ne sont présents à Mansat-la-Courrière, les plus proches sont respectivement à 2,3 km et 1,6 km du site. Enfin, le site d'étude sera soumis à un diagnostic archéologique dans le cadre de l'archéologie préventive.	Modéré	Absence de monument historique à moins de 2,3 km du site d'étude. Absence de site classé et inscrit à moins de 1,6 km du site. Cependant, d'après la DRAC, le projet sera soumis à un diagnostic archéologique dans le cadre de l'archéologie préventive.
Tourisme et loisirs	Aucun hébergement touristique n'est recensé sur la commune de Mansat-la-Courrière. Un GR ainsi qu'une partie du circuit de la Perrière sont enregistrés au PDIPR sur le territoire communal. Cette partie du sentier longe la limite ouest du site.	Modéré	Aucun hébergement touristique n'est présent à Mansat-la-Courrière. Cependant, deux chemins de randonnée, dont un inscrit au PDIPR, longent le site d'étude.
Occupation des sols	La commune partage principalement son territoire entre les espaces agricoles (51,5%) et les forêts et milieux semi-naturels (48,5%). Ses territoires artificialisés et ses surfaces en eau sont nuls. Le site d'étude est à 1 km du centre-bourg de Mansat-la-Courrière et l'habitation la plus proche est en limite du site d'étude au lieu-dit « Les Bruges ». Enfin, il est implanté sur une zone entièrement agricole.	Modéré	La commune ne présente pas de tissu urbain et l'occupation des sols est majoritairement composée de surface agricole et de boisements parsemés. L'habitation la plus proche est en limite du site d'étude.
Urbanisme et planification du territoire	La commune est soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU) auquel le projet devra être compatible, à l'instar des autres documents de planification rattachés à la commune de Mansat-la-Courrière. Elle n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques ou Naturels. Il existe un enjeu fort de compatibilité aux documents d'urbanisme.	Fort	Enjeu fort de compatibilité avec les documents d'urbanisme et de planification. La commune est soumise au RNU.
Contexte agricole	Le département de la Creuse est principalement exploitant de viande bovine. La commune de Mansat-la-Courrière appartient à la région agricole de la Marche, et présentait, en 2000, une activité agricole plus importante que celle recensée en 2010.	Modéré	L'activité agricole est très présente sur le département mais également sur la commune. L'activité agricole sur le territoire communale était plus importante en 2000 qu'en 2010. Le site est situé sur des parcelles agricoles.
Forêt	La Nouvelle-Aquitaine dispose du massif forestier le plus vaste de France métropolitaine. Le département de la Creuse est recouvert à 30% de forêt et la commune à 48,5%. Un bois entoure la partie ouest du site d'étude et plusieurs boisements sont présents au sein du site.	Modéré	La commune est recouverte à 48,5% par des boisements et forêts. Un boisement dense est présent en limite ouest du site et quelques petits boisements sont recensés sur le site d'étude.
Appellations d'origine	La commune de Mansat-la-Courrière appartient au territoire de 3 IGP mais d'aucun AOC-AOP. Aucun d'entre eux ne fait l'objet d'une délimitation parcellaire sur la commune de Mansat-la-Courrière. Cependant, le site d'étude est utilisé pour une activité agricole de pâturage bovins. Les bovins présents sur l'exploitation du site d'étude ne sont pas concernés par l'appellation IGP présent sur le territoire communal, cependant l'exploitation vend ses bovins sous d'autres Label (Label rouge et Label néerlandais Beter Leven).	Modéré	Le site d'étude est actuellement utilisé pour une activité agricole de pâturages bovins. Le cheptel est vendu sous différentes labélisations.

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
Infrastructures et réseaux de transport	La commune de Mansat-la-Courrière est desservie par un axe routier principal (RD 941 ainsi que par d'autres routes secondaires qui permettent un accès aux différents hameaux communaux et aux bourgs limitrophes. Aucun réseau de transports en commun ne dessert la commune.	Faible	La commune est principalement desservie par la RD 941, axe routier qui longe le nord du site d'étude. Absence de transports en commun et de réseaux aérien et ferroviaire sur la commune.
Servitudes et réseaux	Aucun faisceau hertzien ni aucun réseau de transport de gaz ne traverse le site d'étude. Des lignes électriques souterraines d'ENEDIS et une ligne aérienne d'Orange longe la route communale qui traverse le site d'étude de l'ouest au sud.	Modéré	Plusieurs lignes appartenant à ENEDIS et une ligne d'Orange traversent le site en suivant la route communale. Plusieurs poteaux sont également présents au sein du site.
Santé humaine	La commune de Mansat-la-Courrière n'est pas concernée par une infrastructure classée. La plus proche, de catégorie 4, est à 1,7 km du site d'étude. La pollution lumineuse recensée sur le site d'étude est peu importante. Enfin, aucun site ou sol pollué ni site industriel n'est présent sur le territoire communal. Les plus proches sont respectivement à 23 km et 1,5 km du site d'étude.	Faible	L'infrastructure sonore la plus proche, de catégorie 4, est à 1,7 km du site. Aucun site ou sol pollué n'est présent à Mansat-la-Courrière. La pollution lumineuse est peu importante, il n'y a donc un enjeu important de conservation.
Risques technologiques	La commune de Mansat-la-Courrière est soumise au risque de rupture de barrage. Cependant La zone de submersion en cas de rupture du barrage est au plus près à 1,5 km au nord-ouest du site d'étude. La commune n'est pas concernée par le risque industriel, le risque de transport de matière dangereuse ou le risque minier.	Très faible	La commune n'est soumise qu'à un seul risque technologique, celui de rupture de barrage. Le site d'étude est à 1,5 km du périmètre associé à ce risque sur la commune.
Projets "existants ou approuvés"	Aucun projet n'ayant récemment fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique relatives aux documents d'incidence n'a été recensé dans le périmètre de 5 km autour du site d'étude. Cependant, la commune de Bourganeuf, limitrophe à Mansat-la-Courrière, est concernée par deux projets ayant reçu un avis de l'autorité environnementale. Le plus proche est à 430 m du site d'étude.	Modéré	Un projet ayant récemment reçu un avis de l'autorité environnementale et situé à 430 m du site d'étude.
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE			
Relief et topographie	La topographie est variable selon les endroits de la commune. Le site se trouve à l'ouest du territoire communal proche des altitudes les plus hautes. L'ensemble du site présente des différences d'altitude relativement faibles.	Très faible	Le site d'implantation possède une amplitude d'altitude relativement faible.
Géologie	La géologie de la zone d'étude est majoritairement composée de granite et leucogranite. Elle ne représente pas d'enjeu particulier.	Non qualifiable	Aucun enjeu ne ressort de la composition du sol.
Hydrogéologie	Le site d'étude est concerné par la nappe libre du Massif Central BV Vienne. Ses états quantitatif et chimique sont bons. 4 points d'eau se trouvent à moins de 2 km du site. Ces ouvrages sont tous des forages et des sources dont les plus proches sont des sources localisées à 1 km. Le site de projet n'est inclus dans aucun périmètre de protection rapprochée (PPR), ni de protection immédiates (PPI) de captages, en revanche un PPR se situe en limite ouest du site d'étude, mais aucune des parcelles du site n'est incluses dans ce périmètre de protection.	Modéré	La masse d'eau souterraine au droit du site d'étude présente un bon état quantitatif et chimique. Il y a donc un enjeu de préservation de la qualité de l'eau souterraine.
Hydrologie	Le cours d'eau le plus proche du site d'étude est le Verger (750 m) mais le cours d'eau le plus important de la commune est le Taurion (1,5 km). La masse d'eau du Taurion possède un état écologique moyen et un état chimique bon. Une station permettant de mesurer la qualité de l'eau du Verger est disponible. Les différents paramètres étudiés présentent une qualité bonne à très bonne pour l'année 2021. La pré-localisation des zones humides recense des zones humides sur la limite est du site d'étude. Une expertise zone humide a donc été réalisée. Les résultats de cette expertise sont présentés au Chapitre 3 :IV. 4. 3 « Zones humides ». Enfin, le site est classé dans une zone de gestion, de restriction ou de réglementation des eaux (zone sensible à l'eutrophisation).	Modéré	La qualité du cours d'eau le plus proche du site de projet, le Verger, est bonne à très bonne. Le site est classé dans une zone de gestion, de restriction ou de réglementation des eaux (zone sensible à l'eutrophisation).
Climat	Le site d'étude bénéficie d'un climat tempéré, humide et variable. Il est globalement bien ensoleillé, avec une durée moyenne d'ensoleillement d'environ 1 900 h par an. Le nombre moyen de jours avec un bon ensoleillement est de 83 jours par an. Les températures sont relativement douces. Les vents les plus fréquents ont des vitesses faibles (entre 1,5 et 4,5 m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ont une très faible fréquence de 1,3 %. Le climat ne présente pas d'enjeu particulier et représente même un atout.	Non qualifiable	Aucun enjeu ne ressort du climat de la commune de Mansat-la-Courrière.
Qualité de l'air	L'agriculture, le transport routier et l'industrie occupent une place importante dans la part des émissions atmosphériques du département. Le département de la Creuse présente une qualité de l'air dont les indices sont bons à très bons. Localement, les objectifs de qualité de l'air sont respectés aux alentours du site d'étude, ce qui en fait un enjeu fort de préservation. Enfin, la commune de Mansat-la-Courrière n'est pas concernée par la problématique de l'Ambroisie, en revanche la commune voisine de Faux-Mazuras est concernée par cette problématique (1 observation en 2016).	Fort	Bonne qualité de l'air : enjeux de préservation L'ambroisie se prolifère très rapidement, elle n'a pas été observée sur la commune de Mansat-la-Courrière, en revanche la commune voisine de Faux-Mazuras est concernée (1 observation).

Thème / Sous-thème		Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
Risques naturels		Le site d'étude n'est pas soumis au risque d'inondation ni de remontée de nappe. La commune de Mansat-la-Courrière n'est pas soumise au risque de mouvements de terrain. Le risque de retrait-gonflement des argiles recensé est nul sur le site d'étude, quelques zones de la commune sont concernées par un aléa modéré face à ce risque. Aucune cavité souterraine n'est répertoriée sur la commune de Mansat-la-Courrière. Cette dernière est soumise à un risque modéré de foudre (entre 25 et 30 fois par an) et présente un aléa faible au risque sismique. Comme la majorité du département, la commune de Mansat-la-Courrière est exposée à un potentiel radon élevé.	Faible	La commune présente peu de risques naturels et ceux recensés sont majoritairement faibles ou potentiellement présents. Le site d'étude est concerné par un risque modéré de foudre, un aléa faible au risque sismique et il est exposé à un potentiel radon élevé.
ENVIRONNEMENT NATUREL				
Zonages de connaissance et de protection milieu naturel		La ZIP se trouve au sein du PNR des Millevaches et à proximité directe d'une Znieff de type II, la « Vallée du Taurion, des sources à la confluence avec la Vienne ». La patrimonialité des espèces recensées et pouvant interagir avec les habitats de la ZIP induit un enjeu modéré.	Modéré	Espèces patrimoniales concernées : Chiroptères (chasse sur les habitats ouverts, gîtes et reproduction au sein des habitats boisés). Reptiles (Lézard des couches, Vipère péliade) affectionnant les milieux de lisières comme sur la ZIP sont connus à moins de 2 km de la ZIP et donc peuvent se disperser jusqu'à la ZIP. Avifaune : Rapaces pouvant s'alimenter sur les prairies, ou bien nicher sur les boisements (Bondrée apivore), les haies et les buissons (Pie-grièche grise)
Continuités écologiques		La ZIP se trouve en périphérie d'un corridor écologique d'importance régional de type boisement.	Faible	Le site du projet n'intersectant pas ce corridor, l'enjeu est donc faible vis-à-vis de cette entité boisée.
Flore et habitats naturels		<p>Ce site d'étude correspond globalement à des prairies pâturées qui par la physionomie du terrain permettent ponctuellement le maintien d'habitats hygrophiles. Les enjeux se portent sur l'évitement des biotopes d'intérêt communautaire, à savoir les prairies de fauche et les milieux paratourbeux à tourbeux riches en espèces patrimoniales. D'autres s'accompagnent d'enjeux modérés à cause de leur faible surface, de la richesse spécifique qu'ils renferment ou de leurs fonctions écologiques comme c'est le cas pour les prairies pâturées mésohygrophiles.</p> <p>Les enjeux se portent sur l'évitement des haies, avant tout les haies multistrates, arbustives et relictuelle arborée, car elles sont régulièrement composées d'arbres matures. Les enjeux retenus ici sont modéré à fort suivant le type de haie.</p>	Faible à fort	<p>Les enjeux se portent sur les 7 espèces patrimoniales recensées sur la ZIP toutes déterminantes ZNIEFF. Elles reflètent des biotopes encore relativement en bon état de conservation, ou des micro-habitats très spécifiques, par conséquent rares et potentiellement menacés au niveau régional.</p> <p>Les haies peuvent former un maillage dense aux rôles écologiques multiples et nécessaires à l'ensemble de la flore et de la faune du secteur</p>
Zones humides		L'expertise avait pour objectif de recenser et délimiter les zones humides éventuelles sur le projet de centrale photovoltaïque au sol à Mansat-la-Courrière (23). Plusieurs zones humides ont été recensées sur le site à l'aide du critère pédologique et du critère botanique, d'une superficie de 18,34 hectares, selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié au 1er octobre 2009.	Moyen à fort	Les zones humides présentes sur la zone d'implantation potentielle ont des habitats caractéristiques de zones humides (prairies à jonc, prés tourbeux, tourbières de transition et aulnaies marécageuses) et donc à un enjeu fort. Les zones humides identifiées avec le critère pédologique, ont un enjeu modéré de par le surpâturage et l'absence d'espèces hygrophiles.
Faune	Avifaune	Plusieurs espèces patrimoniales (menacées et protégées à l'échelle nationale et européenne) utilisent ou peuvent utiliser le site pour de la nidification.	Faible à très fort	<p>La nidification de l'Alouette lulu en lisière (bois/prairie) induit un enjeu localement très fort, tout comme la nidification potentielle de la Pie-grièche grise, qui trouvera sur la ZIP l'habitat idéal.</p> <p>Les autres entités boisées sont favorables au cortège de passereaux patrimoniaux observés sur la ZIP (Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse) induisant un enjeu modéré.</p> <p>Le reste de la ZIP, dominé par des prairies pâturées sert d'habitat d'alimentation à l'avifaune et cote un enjeu faible.</p>

Thème / Sous-thème		Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
PAYSAGE ET PATRIMOINE	Herpétofaune	Des enjeux faibles sont attribués aux zones de chasse et transit. Des enjeux allant de modéré à très fort sont attribués aux habitats de reproduction des espèces patrimoniales observées (en fonction de leur patrimonialité).	Faible à très fort	Les zones ouvertes sont des habitats de transit et de chasse pour les reptiles. Les linéaires de haies également, ainsi que pour les amphibiens, leur conférant un enjeu faible. Les haies, lisières de boisements servent également à la reproduction du Lézard des murailles. Les boisements lui permettent d'hiverner. Ils bénéficient alors d'un enjeu modéré. Le point d'eau et le boisement adjacent sont favorables à la Couleuvre helvétique, cotant un enjeu fort. Ce point d'eau abrite également la reproduction de la Grenouille agile, cotant un enjeu très fort.
	Mammifères (hors Chiroptères)	Aucune espèce patrimoniale observée lors des inventaires. Toutefois, des espèces protégées au niveau national et européen, sont susceptibles d'utiliser les habitats de la ZIP (boisements et linéaires de haies) induisant un enjeu faible à ces habitats, car ils sont majoritairement représentés dans l'AEI.	Faible	Présence potentielle de l'Écureuil roux, du Putois d'Europe, du Loir gris, du Hérisson d'Europe, du Chat forestier, de la Loutre d'Europe et du Campagnol amphibie, qui bénéficient d'un statut de protection nationale et européen.
	Chiroptères	Les cultures, prairies et fauche se voient attribuer un enjeu faible tandis que les bosquets et haies se voient attribuer un enjeu modéré à fort.	Faible à fort	Au sein de la ZIP, 15 espèces de chiroptères ont été contactées. De plus, 30 arbres ayant un potentiel d'accueil pour les chiroptères ont été dénombrés. Les chauves-souris utilisent surtout la ZIP pour chasser et transiter. Mais certains bosquets et haies abritent des gîtes potentiels.
	Entomofaune	Les boisements, bosquets et haies favorables à Ehippigère des vignes, au Méconème fragile, au Miroir, à la Petite Tortue et au Thécla du Bouleau bénéficient d'un enjeu fonctionnel « modéré ». Les prairies humides de fauche, les prés tourbeux, les ourlets forestiers, favorables au Miroir, à la Mélitée des scabieuses, à la Petite Tortue, au Criquet des roseaux, au Criquet ensanglanté et au Grillon des marais, bénéficient d'un enjeu fonctionnel « modéré ». Le point d'eau favorables aux Odonates, bénéficie d'un enjeu fonctionnel « fort ». Les prairies pâturées ou améliorées ont un enjeu faible de par l'absence de plantes hôtes. Les jardins, plantations et prairies améliorées sèches ont un enjeu très faible de par l'absence de plantes hôtes et une absence de diversité végétale.	Très faible à fort	Les Odonates patrimoniaux, déterminants ZNIEFF et non protégés, induisent un enjeu modéré sur le point d'eau au sud de la ZIP. Ce point d'eau végétalisé est propice à leur reproduction. Néanmoins, leurs capacités de dispersion leurs permettent de se déplacer bien au-delà des limites de la ZIP et de l'AEI, pouvant ainsi trouver de nouveau point d'eau à l'échelle locale. Les zones ouvertes du reste de la ZIP constituent une zone de chasse et de transit pour ces espèces, tout comme pour l'ensemble des autres espèces d'insectes observés sur le site ou connues sur le territoire, ce qui confère un enjeu modéré (Miroir, Mélitée des scabieuses, Petite Tortue, Criquet des roseaux et Grillon des marais). Les haies du site servent de corridors de déplacement, zone de refuge et d'alimentation pour l'entomofaune de façon générale et cotent donc un enjeu fonctionnel « modéré » au regard de leur représentativité et de la patrimonialité des espèces présentes (Ehippigère des vignes, Méconème fragile, Petite Tortue et Thécla du Bouleau).

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
Aire d'étude rapprochée et éloignée	<p>La topographie montagneuse (au sud-est) et vallonnée générale du territoire ainsi que son caractère boisé sont défavorables à une visibilité du site d'étude au-delà de l'aire d'étude rapprochée. Il y a, depuis le site d'étude, des ouvertures proposant des perceptions sur le paysage constituant cette dernière.</p> <p>Cependant, ces ouvertures ne touchent pas des habitations ou des sites patrimoniaux et se limitent aux parcelles pâturées, à des boisements et à des axes routiers. Il n'y a aucune possibilité pour que les paysages précédemment décrits permettent de voir le site d'étude de Mansat-la-Courrière au-delà de l'aire d'étude éloignée (AEE) et depuis l'aire d'étude rapprochée (AER).</p> <p>L'ensemble des aires d'étude est concerné par le PNR de Millevaches en Limousin (sur la moitié est). L'AEE et l'AER en font partie intégrante et l'enjeu du site d'étude sur ce dernier est qualifié de très faible. Cela se justifie par les quelques ouvertures précédemment évoquées dans l'AER sur des éléments ponctuels du paysage constituant le PNR de Millevaches en Limousin.</p>	Négligeable	<p>A ce niveau d'échelle, le PNR et le site d'étude n'entretiennent aucune interaction visuelle.</p> <p>Pour les éléments du patrimoine protégé référencés, la distance qui les sépare du site d'étude ainsi que la composition de l'environnement dans lequel ils s'implantent ne permettent pas à l'observateur d'apercevoir les parcelles visées pour l'implantation du projet depuis leurs seuils.</p>
Aire d'étude immédiates	<p>L'aire d'étude immédiate est comprise au deux tiers (est) dans le PNR de Millevaches en Limousin. Afin de garantir l'intégration du projet à l'échelle de l'AEI, il est nécessaire de se rapprocher de certaines mesures énoncées dans la Charte du Parc pour orienter sa conception. Pour ces raisons, l'enjeu concernant le Parc Naturel Régional à cette échelle est « faible ». Autrement, aucun autre élément du patrimoine protégé ne se trouve dans ce périmètre d'étude.</p> <p>L'analyse précédemment effectuée de l'AEI a mis en évidence plusieurs caractéristiques qui sont défavorables à une visibilité du site d'étude depuis la majeure partie de l'aire d'étude. En effet, cette portion de l'AEI présente une topographie fortement vallonnée et majoritairement boisée, ce qui limite les perceptions visuelles en direction du site d'étude. La couverture forestière, décrivant un arc allant du sud à l'est en passant par le nord, bloque les perceptions au-delà. Seul le sud-est reste plus ouvert avec cependant des mouvements topographiques toujours soutenus.</p> <p>En ce qui concerne les tissus bâtis, ils sont peu présents au sein de l'AEI. Le hameau de Beaugency et une partie de Mansat-la-Courrière (correspondant à l'exploitation agricole), sont trop éloignés et dissimulés par la topographie ainsi que la strate arborée présente sur place. Seul le hameau dit « les Bruges », accolé au site d'étude et à la RD 941, percevra une portion du site d'étude.</p> <p>Pour ce qui est des axes viaires, la RD 941 vient se positionner au nord du site d'étude et le dessert par la même occasion. Cet axe de circulation sera visible depuis la portion ouest du site d'étude et inversement. La voie communale connectant la RD 941 à la RD 36 propose également des visibilitées avec le site d'étude.</p>	Faible	<p>Le site d'étude est difficilement appréciable au sein de l'AEI hormis depuis le hameau énoncé en amont dans la partie nord-ouest. La visibilité du site d'étude reste faible et concerne principalement des axes routiers. Il faut noter cependant une perception accrue du site d'étude lors de la déperdition des feuilles en saison hivernale, les essences végétales étant constituées majoritairement par des feuillus (ne concerne pas les résineux).</p>
Site d'étude	<p>Le site d'étude se situe sur de vastes parcelles pâturées et vallonnées, avec présence de nombreux bois périphériques, représentant une surface de 39,45 hectares. Il se compose de prairies enherbées, de quelques sujets arborés et d'un bosquet situé au point haut du site d'étude (583 m). Prenant place dans le PNR de Millevaches en Limousin, le site d'étude compte tenu de sa nature initiale et ses abords arborés, s'intègre bien dans celui-ci. L'enjeu est par conséquent faible.</p> <p>Le site d'étude est composé en majorité par des parcelles pâturées, dont chacune a précédemment été identifiée et décrite au nombre de quatre pour un souci de compréhension. L'ensemble de ces parcelles permet au site d'étude de s'intégrer parfaitement dans son environnement, en reprenant les motifs paysagers qui qualifient les paysages visibles dans l'ensemble des aires d'étude : les espaces cultivés, les zones boisées et les haies bocagères.</p>	Modéré	<p>Les sensibilités paysagères du site d'étude sont essentiellement représentées par les zones boisées contenues au sein de ce dernier ainsi que par les vallonnements. En effet, ils apportent du rythme ainsi que du volume dans le paysage dans lequel ils s'inscrivent en offrant une lecture cadencée. Il est donc intéressant de suivre ces courbes dans la mise en place du projet. Concernant les boisements, leur suppression entraînerait une modification du paysage visible à l'échelle de l'AEI : pour cette raison, il est préférable de conserver tout ou une partie de ces éléments.</p> <p>En revanche, les zones enherbées ne présentent pas d'enjeu paysager particulier</p>

Chapitre 4 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

I. INTRODUCTION

Conformément à l'alinéa 7° de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit présenter les principales raisons du choix effectué par le Maître d'ouvrage. Cela se formalise par une « *description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.* »

Il s'agit d'exposer les principaux éléments ayant motivé les choix pris lors de l'identification du site, du développement du projet concernant sa conception et la définition de ses caractéristiques techniques spécifiques. L'élaboration d'un projet solaire photovoltaïque comporte de nombreuses étapes de réflexion et d'adaptation, depuis l'étude de faisabilité du projet, du lieu d'implantation, de la construction et jusqu'à celle de l'exploitation. Plusieurs de ces étapes font l'objet d'études comparatives portant sur la faisabilité et les performances techniques, environnementales et économiques.

Dans le cas des aménagements solaires photovoltaïques au sol, il n'y a qu'un seul parti possible : « la création d'une centrale solaire photovoltaïque ». Il ne s'agit pas de comparer deux aménagements électrogènes différents. Le présent chapitre a ainsi pour objet de présenter succinctement les critères qui ont guidé les choix opérés par le porteur du projet, notamment du point de vue des préoccupations techniques, environnementales, paysagères et règlementaires, qui ont permis de retenir le parti d'aménagement présenté dans le *Chapitre 2*.

II. CRITERES DE CHOIX

II. 1. Présentation des variantes

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

Variante 1

Cette variante prévoyait une implantation au niveau du nord-est du site d'étude. Elle évite les zones à enjeux modérés et forts. La surface totale de l'emprise du projet est d'environ 15 ha.

L'implantation se localisait sur des zones humides à forts enjeux.

Pour cette variante, ce sont des trackers qui sont prévues sur la totalité du site.

Variante 2

La variante 2, contrairement à la première, n'utilise pas de trackers mais s'implante sur les mêmes surfaces. Elle permet de déployer une puissance installée plus importante que la précédente variante. Elle assure également une meilleure production annuelle d'énergie renouvelable.

Cependant, l'implantation se localise sur des zones humides à forts enjeux.

Variante 3

La variante 3 n'est pas située sur la même zone du site d'étude. Elle s'étend du centre du site jusqu'à la route communale.

Les panneaux utilisés sont des structures fixes. La production installée de cette variante est réduite de 15% par rapport à la variante 2.

Cette variante, contrairement aux deux autres, évite les zones humides recensées lors des inventaires écologiques.

La variante 3 est la variante retenue pour le projet de centrale photovoltaïque à Mansat-la-Courrière.

Les cartes en pages suivantes présentent les plans de masse des 3 variantes citées précédemment.

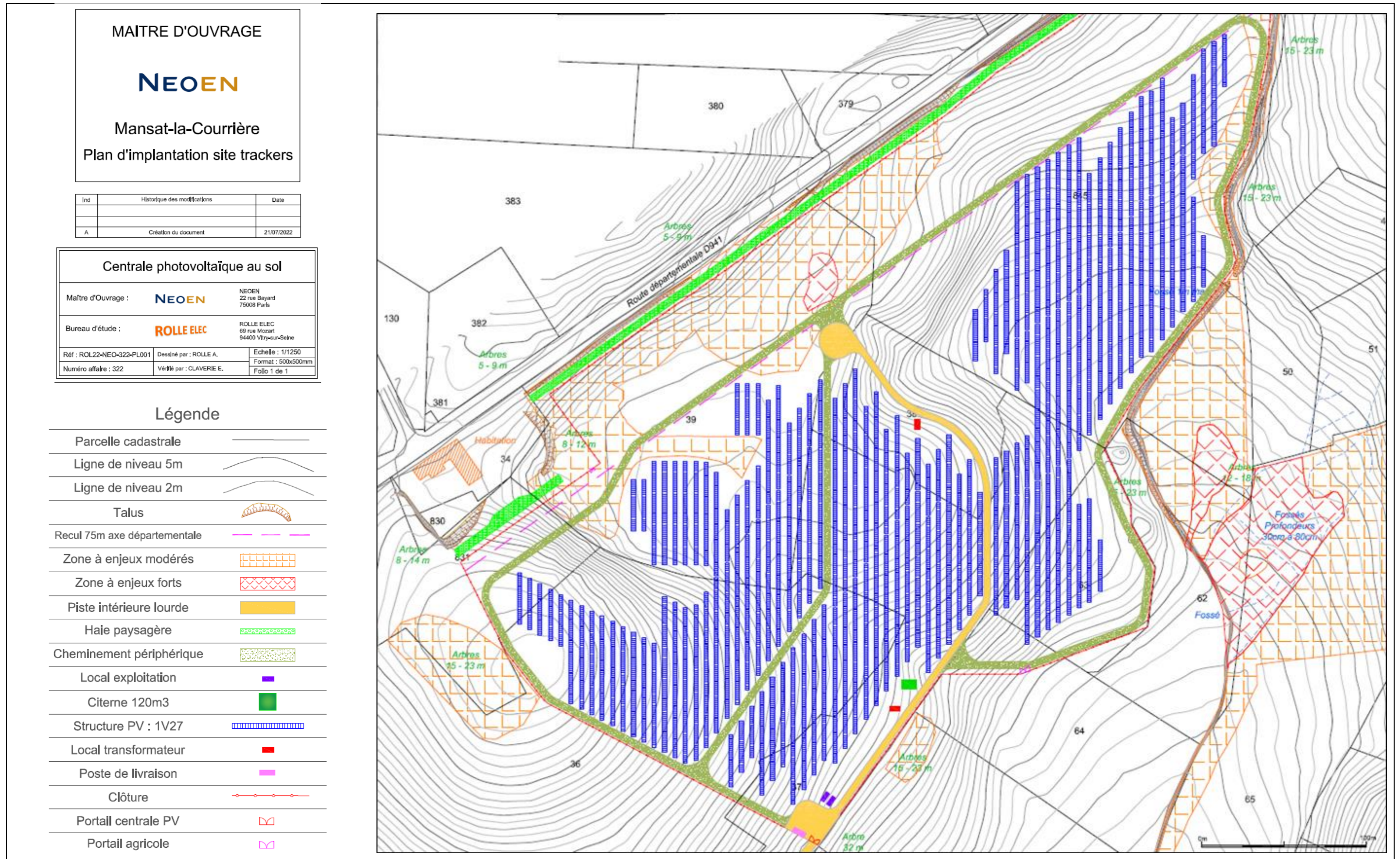


Figure 214 : Présentation de la variante 1 du projet à Mansat-la-Courrière

MAITRE D'OUVRAGE

NEOEN

Mansat-la-Courrière
Plan d'implantation site

Ind	Historique des modifications	Date
A	Création du document	21/07/2022

Centrale photovoltaïque au sol		
Maître d'Ouvrage :	NEOEN	NEOEN 22 rue Bayard 75008 Paris
Bureau d'étude :	ROLLE ELEC	ROLLE ELEC 69 rue Mozart 94400 Vitry-sur-Seine
Réf : ROL22-NEO-322-PL001	Dessiné par : ROLLE A.	Echelle : 1/1250
Numéro affaire : 322	Vérifié par : CLAVERIE E.	Format : 500x500mm Folio 1 de 1

Légende

Parcelle cadastrale	
Ligne de niveau 5m	
Ligne de niveau 2m	
Talus	
Recul 75m axe départementale	
Zone humide	
Zone à enjeux modérés	
Zone à enjeux forts	
Piste intérieure lourde	
Haie paysagère	
Cheminement périphérique	
Local exploitation	
Citerne 120m3	
Structure PV : 2V26	
Local transformateur	
Poste de livraison	
Clôture	
Portail centrale PV	
Portail agricole	

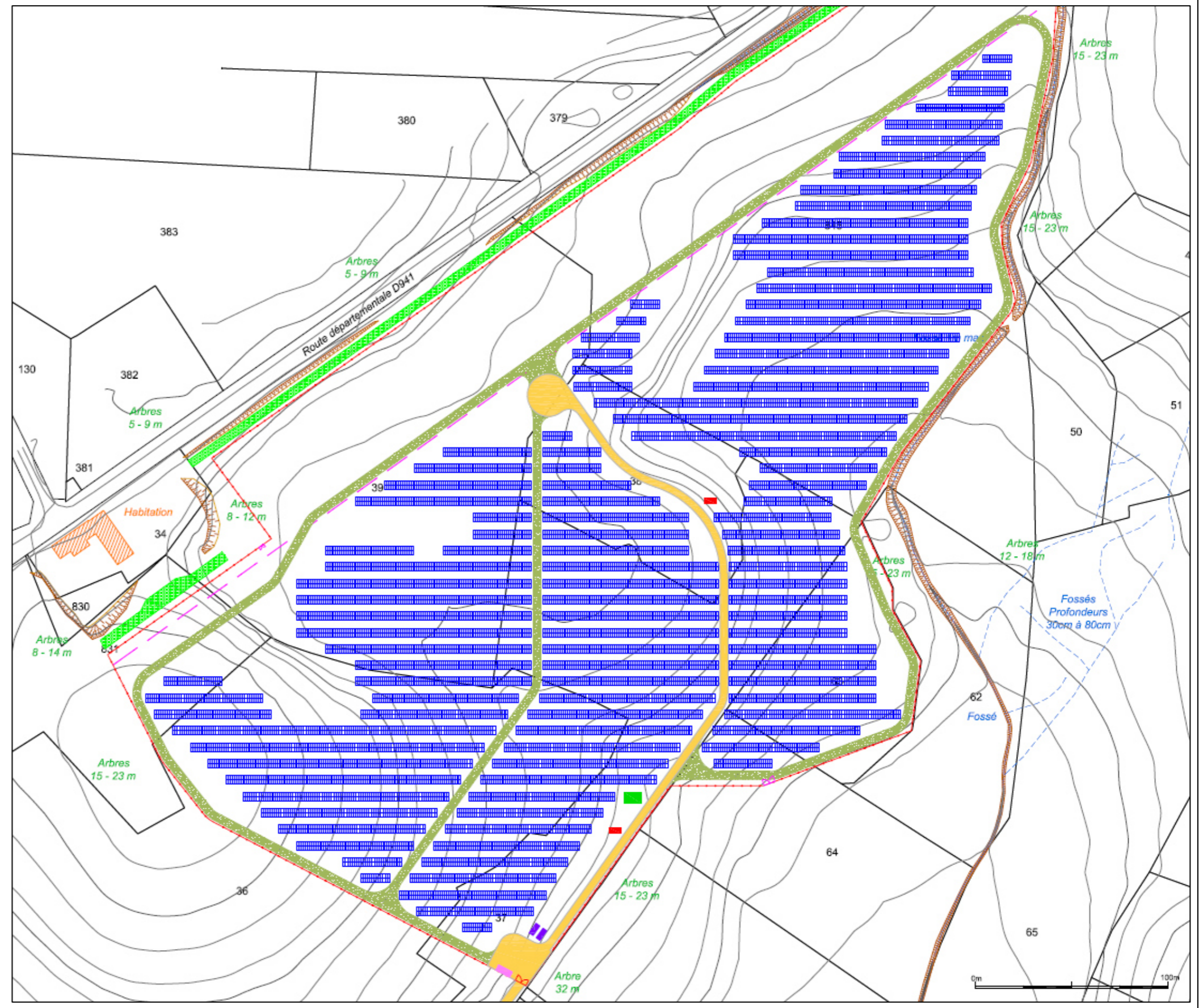


Figure 215 : Présentation de la variante 2 du projet à Mansat-la-Courrière

MAITRE D'OUVRAGE

NEOEN

Mansat-la-Courrière
Plan d'implantation site

Légende

Parcelle cadastrale	
Ligne de niveau 5m	
Ligne de niveau 2m	
Talus	
Recul 75m axe départementale	
Réseau Orange	
Zone humide	
Zone à enjeux modérés	
Zone à enjeux forts	
Piste intérieure lourde	
Haie paysagère	
Cheminement périphérique	
Local exploitation	
Citerne 120m3	
Structure PV : 2V26	
Local transformateur	
Poste de livraison	
Clôture	
Portail centrale PV	
Portail agricole	

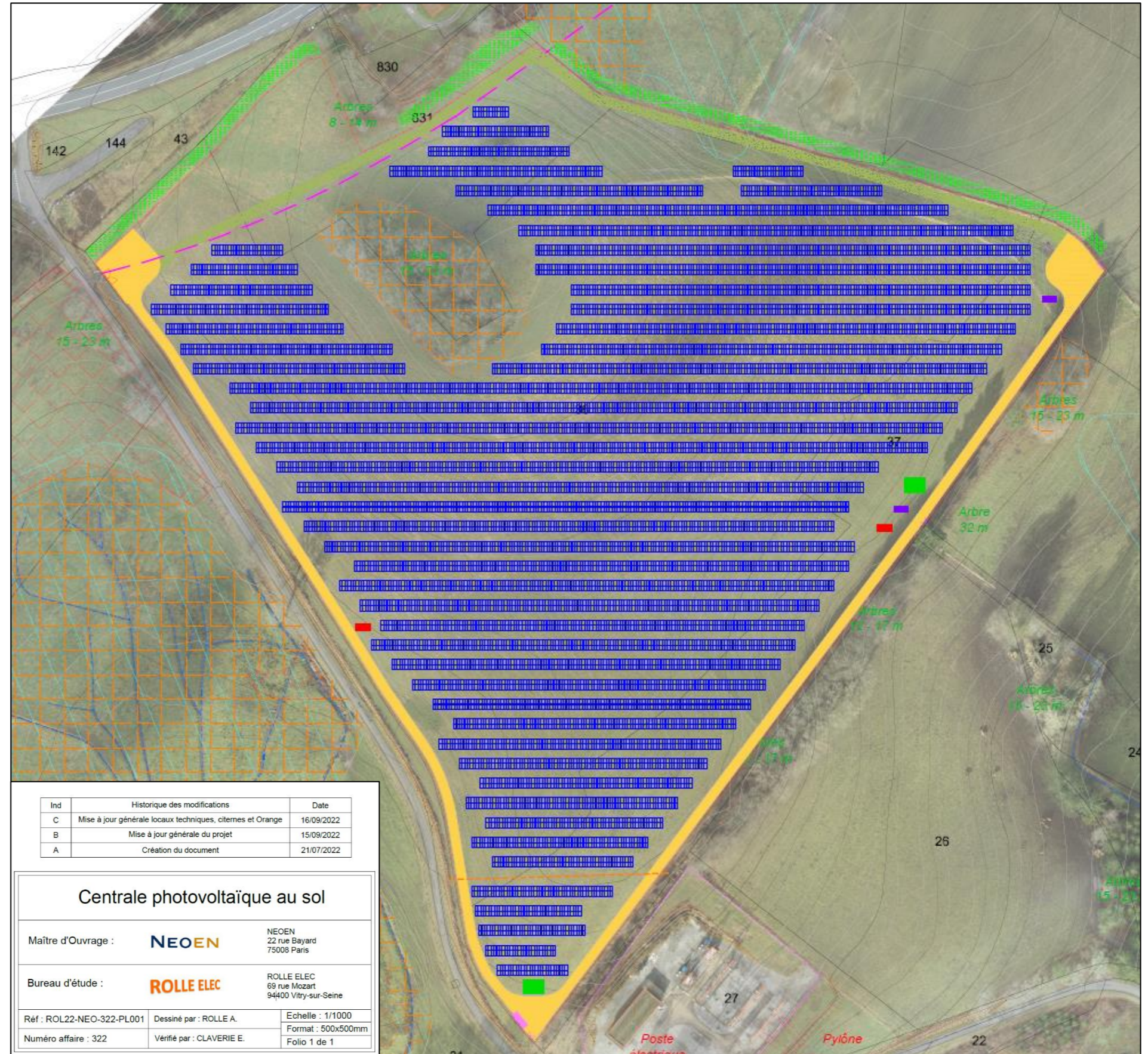


Figure 216 : Présentation de la variante 3 du projet à Mansat-la-Courrière

II. 1. 1. Choix de l'implantation définitive

Le choix du site d'implantation s'est appuyé sur plusieurs critères :

- L'occupation des sols sur la parcelle,
- La proximité du poste source pour le raccordement,
- Les aspects environnementaux.

II. 1. 1. 1. Occupation des sols

Le terrain présente des atouts non négligeables pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol :

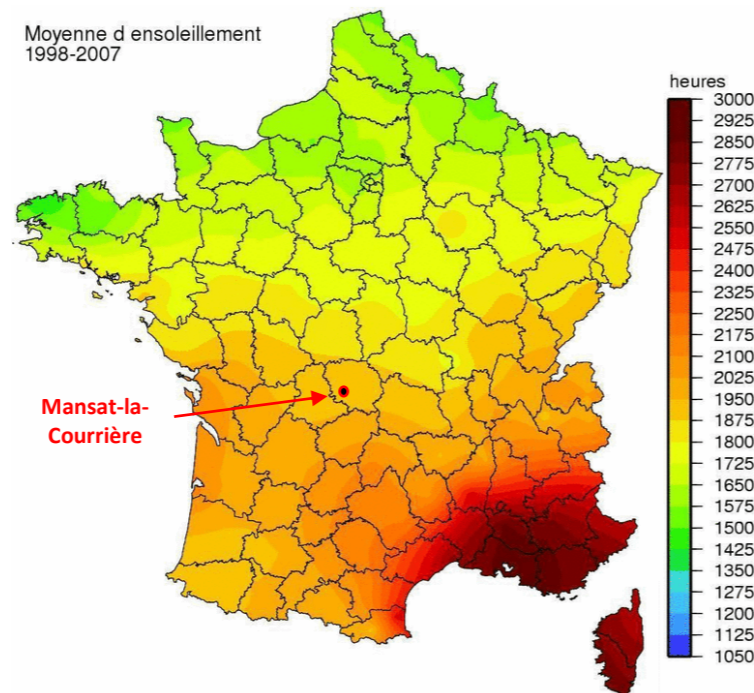
- Accessibilité des terrains ;
- Absence de conflit d'usage car la commune est sous RNU ;
- Topographie relativement homogène ;
- Évitement des zones humides ;
- Pas de défrichement ;
- Absence de zone inondable.

II. 1. 1. 2. Ensoleillement de la zone

La production énergétique d'une installation photovoltaïque est dépendante de l'ensoleillement de la zone dans laquelle elle se trouve. Celui-ci conditionne sa conception en termes d'orientation et d'inclinaison des panneaux photovoltaïques. Le site d'implantation se trouve dans une zone favorable en termes de gisement solaire et de potentiel énergétique. Le projet bénéficie par ailleurs d'une durée d'ensoleillement d'environ 1 900 heures par an.

De plus, aucun élément pouvant créer une source d'ombre importante sur le site ne se trouve à proximité.

Figure 217 : Moyenne d'ensoleillement 1998-2007 sur le territoire français
(Source : ADEME, 2015)



II. 1. 1. 3. Paysage

Le site d'étude visé pour le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Mansat-la-Courrière se compose d'une vaste parcelle d'environ 39,5 hectares. Il s'agit principalement de deux surfaces pâturées aux courbes relevées qui sont séparées à l'ouest par la traversée d'une voie communale. On retrouve cependant un espace cultivé à l'est. Quelques sujets arborés ponctuels, des linéaires arborés ainsi qu'un bosquet viennent ponctuer l'intérieur du site d'étude. La RD 941, l'axe viarie le plus passant, est présente au nord du site d'étude. Des boisements importants viennent compléter le pourtour du site d'étude au nord et la vue se dégage en direction du sud.

Deux variantes du projet ont été réalisées avant d'aboutir au dessin final. Suite à l'identification des sensibilités et contraintes des parcelles relevées dans l'état initial, seule une partie du site d'étude a été choisie pour implanter le projet. Ainsi, plusieurs zones ne sont pas concernées par l'emprise de la centrale photovoltaïque au sol.

NEOEN a fait le choix d'éviter les zones à plus fortes sensibilités, ce qui réduit fortement l'emprise du projet par rapport à celle du site d'étude. Sur une surface initiale d'étude de 39,5 hectares, 9 hectares seront clôturés. Seule la butte, présente au sud de l'habitation dit les Bruges, se verra implanter par les installations du projet. NEOEN a également choisi d'écarter et de préserver le bosquet présent sur la partie haute de la butte pour respecter le caractère boisé des alentours.

Finalement, la surface initialement prévue pour la réalisation du projet a été nettement réduite afin de s'écarter des sensibilités identifiées dans les différents domaines d'expertises. Les intérêts paysagers concernant la partie centrale sont également préservés au maximum.

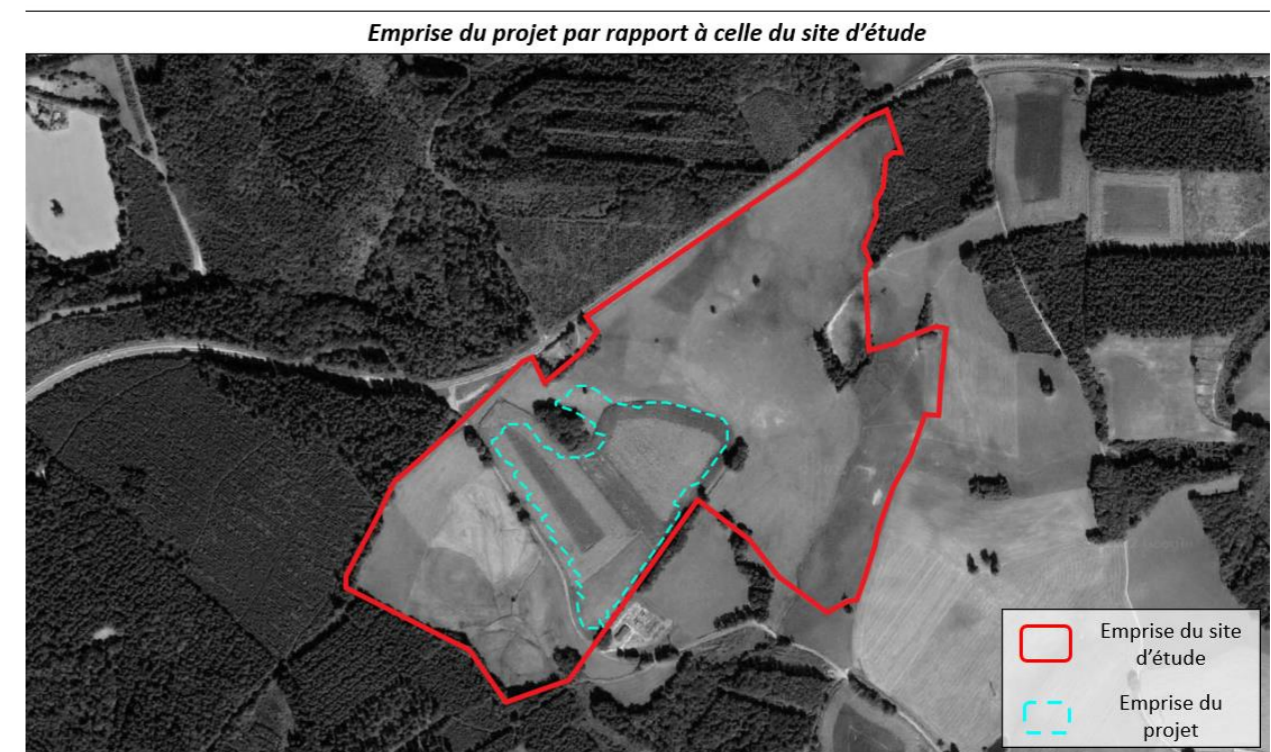


Figure 218 : Emprise du projet par rapport à celle du site d'étude

II. 1. 1. 4. Biodiversité

L'implantation définitive recouvre seulement 25% de la surface totale de la zone d'implantation potentielle. Les enjeux très forts à forts identifiés lors du diagnostic ont été évités dans le choix de l'implantation, comme les habitats suivants : haies, zones humides, habitats d'intérêts communautaires, espèces floristiques patrimoniales, arbres à gîte à chiroptères ; boisements, fourrés et pièce d'eau à enjeu pour la faune.

Les habitats majoritairement consommés sont des prairies pâturées (5,8% de la surface sur la ZIP) et des prairies améliorées sèches (84% de la surface sur la ZIP) présentant un enjeu faible à modéré pour la faune, la flore et les habitats.

De plus, la configuration du projet permettra à la végétation de se développer entre les tables. Le mode de gestion actuel des parcelles par pâturage sous l'emprise des panneaux, ne sera pas modifié après mise en place du projet. Les pâtures seront toujours gérées par l'activité bovine sur site et passeront en prairies permanentes.

II. 2. Choix de la technologie de production d'énergie

La production d'énergie renouvelable à partir de l'énergie solaire photovoltaïque présente de nombreux avantages. Il s'agit d'une technologie permettant un montage simple des équipements, avec une conception qui s'adapte à tout type de site. Le coût de fonctionnement d'une telle installation est par ailleurs faible, au regard des entretiens et de la maintenance qu'elle engendre. L'intégralité de l'électricité produite peut être réinjectée dans le réseau public.

De plus, en phase d'exploitation, ces installations ne sont pas à l'origine de nuisances sonores ou d'augmentation de la circulation aux abords du site, puisqu'une présence permanente n'est pas nécessaire et que les visites se résument à la maintenance. De même, elles n'engendrent aucun rejet au milieu naturel ou production d'effluents.

Enfin, le solaire photovoltaïque est une source d'énergie renouvelable, dont les technologies existantes ont une longue durée de vie.

II. 3. Choix des structures porteuses

Les modules du parc photovoltaïque seront installés sur des tables fixes. La fixation des tables support de modules photovoltaïques se fera par le biais de **pieux battus, vissés ou pieux avec fondation béton**. Le choix technique devra être confirmé par les conclusions de l'étude technique qui sera réalisée préalablement à la construction.

La technologie fixe est extrêmement fiable de par sa simplicité puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile ni moteurs. Par conséquent, elle ne nécessite quasiment aucune maintenance. De plus, sa composition en acier galvanisé lui confère une meilleure résistance et une imperméabilisation des sols très faible.

Ce système d'ancrage est également réversible (retrait possible de la totalité des équipements en fin d'exploitation).

Le choix des structures porteuses sera de type pieux battus, vissés ou encore pieux avec fondation béton. Des études géotechniques complémentaires doivent être réalisées pour arrêter ce choix.

II. 4. Intégration des contraintes techniques du site

Les installations photovoltaïques devront être implantées sans mettre en péril la stabilité du terrain. Pour cela, il a été recherché une adaptation des systèmes d'ancrage, une légèreté des structures et une bonne répartition des poids. Une étude géotechnique avant la construction permettra de confirmer les paramètres de dimensionnement à prendre en compte.

La conception de la centrale photovoltaïque au sol n'a pas rencontré de contraintes techniques spécifiques, cependant une étude géotechnique sera nécessaire avant l'implantation du projet.

II. 5. Choix de la variante finale

L'implantation finale est présentée en Figure 216.

**Chapitre 5 : DESCRIPTION DES ÉVENTUELLES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET
(EFFETS DIRECTS, INDIRECTS, SECONDAIRES, CUMULATIFS, TRANSFRONTALIERS, À COURT, MOYEN ET
LONG TERMES, PERMANENTS ET TEMPORAIRES, POSITIFS ET NÉGATIFS)**

Ce chapitre a pour but de décrire l'ensemble des incidences (ou effets) notables que peut avoir l'aménagement de la centrale photovoltaïque au sol sur l'environnement, et d'analyser les mécanismes mis en jeu. Cette description porte sur les effets directs, et le cas échéant, les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

Les définitions suivantes sont issues du Guide du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2011) de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol, et sont applicables à tout type de projet :

- Les **effets temporaires** sont des effets réversibles liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité.
- Les **effets permanents** sont dus à la phase de fonctionnement normale des installations ou sont liés aux conséquences des travaux.
- Les **effets directs** sont attribuables aux aménagements projetés et à leur fonctionnement, contrairement aux **effets indirects** qui résultent d'interventions induites par la réalisation des aménagements.
- Les **effets cumulatifs ou cumulés** résultent de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects provoqués par un ou plusieurs autres projets (de même nature ou non).

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

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

$$\text{IMPACT} = \text{ENJEU} \times \text{EFFET}$$

Les effets de la centrale seront caractérisés selon leur type : temporaire/permanent, direct/indirect et hiérarchisés de manière qualitative (positif, nul, très faible, faible, moyen, fort). Les impacts seront ensuite évalués en fonction de l'enjeu identifié au *Chapitre 5*. Le code couleur suivant sera utilisé :

Tableau 50 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet

Niveau d'impact	Positif	Nul Négligeable	Très faible	Faible	Moyen	Fort
-----------------	---------	--------------------	-------------	--------	-------	------

Dans un premier temps, les **impacts « bruts »** seront évalués. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction, sur les différents thèmes traités dans le *Chapitre 3* de la présente étude. Ensuite, les **impacts « résiduels »** seront évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

La connaissance de ces effets permet de prendre toutes les mesures possibles et les plus appropriées pour les éviter, les réduire, voire les compenser.

Ces mesures, qui seront prises par NEOEN, sont présentées dans le chapitre suivant. Un argumentaire démontrera alors que la conception de l'installation, les techniques mises en œuvre, ainsi que son mode de conduite, permettront d'éviter ou de réduire significativement les impacts éventuels sur les différents milieux.

I. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET

Les effets temporaires du projet de centrale photovoltaïque au sol porté par NEOEN à Mansat-la-Courrière sont directement liés à la phase transitoire de chantier de construction de la centrale photovoltaïque (environ 9 mois).

I. 1. Effets temporaires sur l'environnement humain

I. 1. 1. Emploi et activités économiques

Les travaux de construction de la centrale photovoltaïque vont engendrer et pérenniser des emplois locaux, notamment au niveau de l'activité dans les secteurs du terrassement, du transport et de l'électricité.

De plus, le projet sera indirectement à l'origine de retombées économiques positives pour les quelques commerces locaux, qui pourront être fréquentés par les ouvriers intervenant sur le chantier, pendant toute la durée des travaux.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont la création et la pérennisation d'emplois, et des retombées économiques. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et positifs. Avec un enjeu très faible, les impacts du projet sur l'emploi et les activités économiques en phase chantier sont positifs.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

I. 1. 2. Patrimoine culturel

La réalisation des travaux de terrassement peut induire la découverte de vestiges archéologiques. Les zones de travaux peuvent ainsi présenter un potentiel archéologique inconnu, et sans mesure préventive, les effets potentiels sur ce patrimoine sont principalement la destruction ou la dégradation de vestiges ou de traces anciennes d'occupation humaine (objets, édifices...).

Après réception de la réponse du Service régional d'archéologie au sein de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de Nouvelle-Aquitaine, par courrier en date du 26/11/2021, « ce projet donnera lieu à un diagnostic archéologique dans le cadre de l'archéologie préventive ».

Enfin conformément aux dispositions des articles L.531-14 à L.531-16 du Code du Patrimoine, l'exploitant déclarera sans délai au Service régional de l'archéologie tout vestige archéologique qui pourrait être découvert à l'occasion des travaux.

Analyse des impacts

Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont la découverte, la destruction ou la dégradation de vestiges archéologiques. Il s'agit d'effets permanents et directs. Avec un enjeu modéré, les impacts potentiels du projet sur le patrimoine culturel en phase chantier sont faibles.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	--------------	------

I. 1. 3. Tourisme et loisirs

Aucun hébergement touristique n'est recensé sur la commune de Mansat-la-Courrière.

Aucun chemin de randonnée balisé n'est présent sur la commune à l'exception du circuit de Grande Randonnée (GR) de Pays des Cascades, des Landes et Tourbières qui traverse la commune au sud en passant par le hameau de Chadoulénas. Ce GR est situé au plus près à 1,6 km au sud du site d'étude.

Cependant le site d'étude est longé par un sentier de randonnée appartenant à la commune limitrophe à Mansat-la-Courrière, à savoir Bourganeuf. Il s'agit du circuit de la Perrière d'une distance totale de 9 km sur le nord-est de Bourganeuf. La majeure partie de ce sentier est inscrit au PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée) de la Creuse, dont la portion longeant l'ouest du site à cheval sur les communes de Bourganeuf et Mansat-la-Courrière.

Pour rappel, le site d'implantation du projet n'occupe pas l'intégrité du site d'étude. En effet, les parties sud-ouest, sud-est et nord-est ne seront finalement pas utilisées pour le projet. De ce fait, comme le montre la figure suivante, les clôtures du site d'implantation ne sont plus limitrophes au circuit de randonnée.

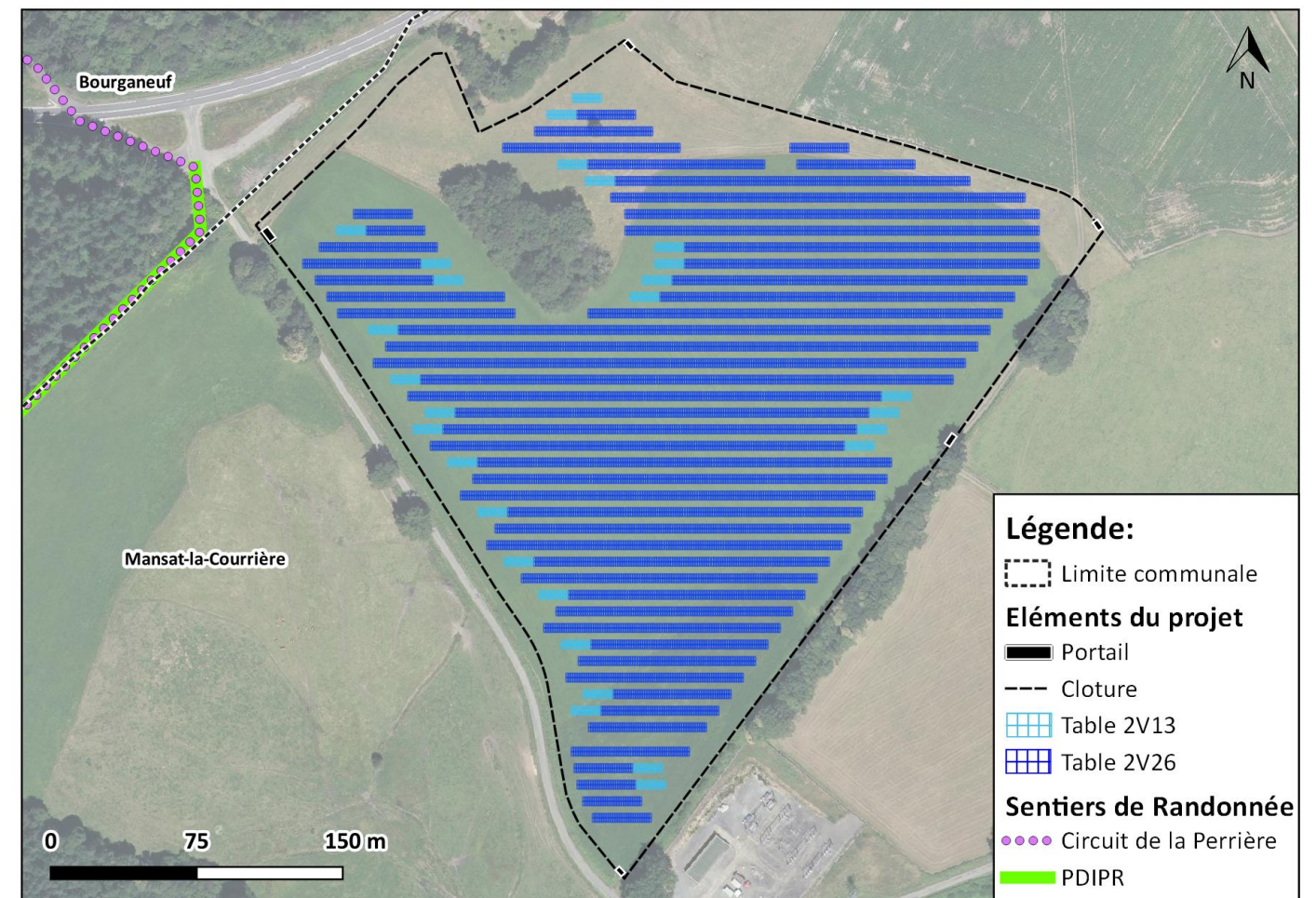


Figure 219 : Localisation des sentiers de randonnée les plus proches par rapport au site d'implantation
(Source : P&T Technologie et NCA Environnement)

Au plus proche, le circuit est à environ 30 m du site d'implantation. Au vu de cette distance, il ne sera pas interrompu pendant la phase chantier. Des gênes pourront toutefois être occasionnées vis-à-vis de ce chemin de randonnée (nuisances sonores, production de poussières...).

Sur une aire d'étude plus élargie, les structures d'hébergements et de restauration pourront profiter de l'activité engendrée par la construction de la centrale photovoltaïque au sol sur toute la durée des travaux (environ 9 mois).

Il s'agit d'un impact positif et indirect.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont des retombées économiques pour les structures d'hébergement et de restauration (effet temporaire, indirect). Le chemin de randonnée qui passe à l'ouest du site d'implantation ne sera pas interrompu pendant la phase chantier. Des gênes pourront cependant être occasionnées vis-à-vis de ce chemin lors de la phase chantier (nuisances sonores, production de poussières...). Avec un enjeu modéré, les impacts du projet en phase chantier sont positifs sur les structures d'hébergement et de restauration et faible pour le tourisme.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
----------------	-----	-------------	--------	-------	------

I. 1. 4. Occupation des sols

La commune de Mansat-la-Courrière a une superficie de 9,4 km². Le site d'implantation (surface clôturée) occupe une surface d'environ 9,44 ha soit environ 0,094 km². Au total, la centrale photovoltaïque au sol représente près de 0,99% de la superficie de la commune de Mansat-la-Courrière, ce qui est négligeable d'un point de vue de l'occupation des sols.

Le site d'implantation est intégralement composé de prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole, d'après la base de données Corine Land Cover (CLC) 2018. Ces parcelles ne seront pas concernées par un changement d'occupation des sols lors de l'exploitation de la centrale photovoltaïque. La phase chantier occupera cependant ces espaces.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sur l'occupation des sols sont l'occupation de prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole selon les données de CLC 2018. Avec un enjeu modéré, les impacts du projet en phase chantier sont très faibles sur l'occupation du sol au vu de la surface d'occupation du site par rapport au territoire communal. De plus l'occupation du sol restera inchangée (activité agricole) avec la mise en place du projet.



I. 1. 5. Urbanisme et planification du territoire

L'étude de la compatibilité du projet avec les prescriptions d'urbanisme et les documents de planification des territoires étant identique en phase chantier et en phase exploitation, elle sera traitée au *paragraphe II. 4* en page 247.

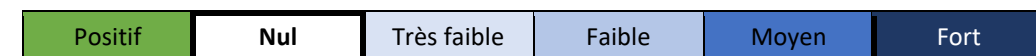
I. 1. 6. Contexte forestier

Pour rappel, le boisement de Treize Vents est le plus proche du site d'étude, il entoure toute la partie ouest du site d'étude. Quelques boisements sont présents sur le site d'étude de la centrale photovoltaïque, mais ils ne sont pas classés. Plusieurs haies ou arbres isolés bordent les nombreuses parcelles agricoles.

Le projet de Mansat-la-Courrière ne s'implante pas sur la totalité du site d'étude. La surface choisie, située au centre du site d'étude, ne longe pas le bois des Treize Vents et évite les haies et boisements. Le projet ne nécessite aucun défrichement, ni aucun déboisement. Le bois de Treize Vents est au plus proche à environ 30 m à l'ouest du site d'étude, de l'autre côté de la route communal. Un petit boisement d'environ 0,2 ha reste cependant présente au nord du site d'implantation.

Analyse des impacts

Des opérations de débroussaillage pourraient éventuellement être attendues en phase chantier sur le petit boisement au nord du site d'implantation. Les effets du projet lors de la phase chantier sont nuls sur les surfaces boisées puisqu'elles seront conservées dans leur totalité. Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur le contexte forestier en phase chantier sont nuls.



I. 1. 7. Activité agricole et appellations d'origine

Au vu de l'occupation agricole des parcelles d'implantation, un diagnostic agronomique ainsi qu'une étude préalable agricole ont été réalisés par la Chambre d'Agriculture de la Creuse en juin et novembre 2022. Ces documents sont respectivement disponibles en *Annexe 4* et en *Annexe 5*.

Concernant la phase chantier, l'inquiétude énoncée par la Chambre concerne les engins lourds de chantier ainsi que leurs conséquences :

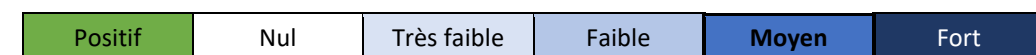
« Le terrassement du site et l'installation des panneaux par des engins lourds ne vont-ils pas induire un tassement des sols et une destruction des prairies en place ? Faudra-t-il réimplanter l'ensemble du périmètre après l'installation ? »

Une étude de la gestion du parc photovoltaïque de Mansat-la-Courrière a également été réalisée en octobre 2022 par l'institut de l'élevage. Elle est entièrement disponible en *Annexe 6*. Celle-ci ne se positionne pas sur les impacts liés à la phase chantier du projet, mais seulement sur la mise en place d'un pâturage bovin lors de la phase d'exploitation. Sa conclusion est présentée au Chapitre 5 :II. 5 « Effets sur l'agriculture » en page 249.

Analyse des impacts

L'implantation du projet photovoltaïque au sol de Mansat-la-Courrière pourrait entraîner un tassement et une destruction des prairies en place.

L'impact en phase chantier est moyen pour l'activité agricole.



I. 1. 8. Infrastructure de transport

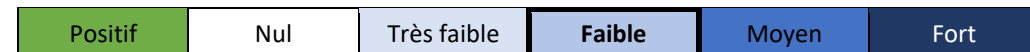
Une légère augmentation de la circulation aux abords du site (RD 941) pourra être induite en période de travaux et particulièrement lors de l'apport des équipements sur site.

Le trafic supporté par la RD 941, axe le plus important à proximité du site d'implantation, est de 2 663 véhicules par jour (tous véhicules confondus) entre Bourganeuf et Pontarion en 2018. La même année, 12,7% de poids lourds ont emprunté cette route. Pendant la phase chantier, la construction du parc solaire entraînera la circulation de 4 à 6 camions par jour en moyenne sur toute la durée du chantier. L'augmentation du nombre de véhicules en phase chantier sera de 0,14% par jour au plus fort.

Les routes communales les plus proches du site d'étude ont un trafic relativement faible qui ne fait pas l'objet de recensement.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont une augmentation du trafic routier aux abords du site et une perturbation ponctuelle de la circulation relative au passage des engins de chantier. Il s'agit d'effets temporaires, directs.
Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les voiries en phase chantier sont faibles.



I. 1. 9. Réseaux

Lors d'un chantier de construction, la proximité de réseaux peut représenter un risque pour les personnes et les équipements, ainsi qu'un risque de dégradation par accident. Le cas échéant, des mesures adaptées sont à prévoir.

Le chantier respectera les différentes préconisations des gestionnaires des réseaux.

Pour rappel :

- Un faisceau hertzien passe au niveau de la limite nord du site d'étude. Il s'agit d'un faisceau appartenant à Bouygues Telecom.
- Les principaux éléments de réseaux ENEDIS à proximité du projet sont des lignes souterraines suivant les routes des abords du site ainsi que la route communale traversant le site. Deux postes électriques sont également présents à proximité du site d'étude. Le premier est un poste de répartition situé au niveau de l'habitation la plus proche au lieu-dit « Les Bruges ». Le second est un poste source situé au sud du site.
- Plusieurs poteaux sont également présents le long de cet axe avec une ligne aérienne appartenant au réseau d'Orange.

La carte ci-contre localise les réseaux recensés par rapport à l'implantation des tables et des pistes.

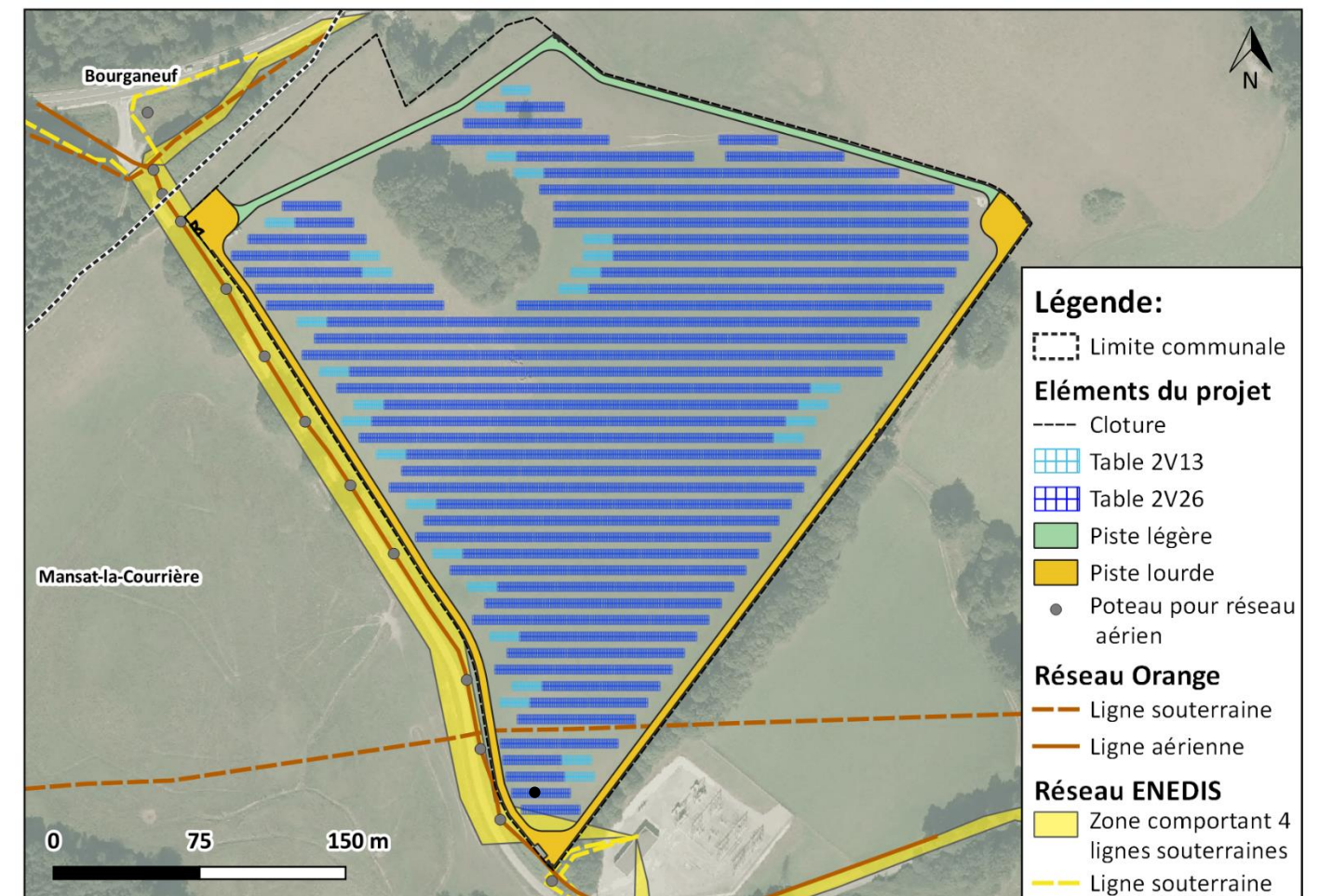


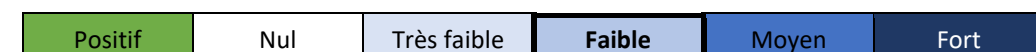
Figure 220 : Localisation des réseaux par rapport à l'implantation du projet
(Source : ENEDIS, Orange, NEOEN et NCA Environnement)

Aucun élément de la centrale photovoltaïque ne sera installé au niveau du faisceau hertzien, qui se situe au plus proche à 400 m du site d'implantation.
Des lignes souterraines appartenant à ENEDIS traversent le sud du site d'implantation. Au niveau de leur position, aucune table ne sera installée.

Une ligne souterraine appartenant à Orange traverse également le sud du site d'étude sur environ 88 m. NEOEN a pris en compte ce réseau dans l'implantation des éléments de la centrale et n'a installé aucun panneau au-dessus de celle-ci. La distance entre les deux rangées les plus proches du réseau est de 8 m, ce qui est deux fois plus important que l'inter-rangée définie sur le reste du projet (4 m).

Analyse des impacts

Des réseaux souterrains traversent le sud du site d'étude, mais aucune table ou élément n'est positionné au-dessus d'eux. Leur accès reste libre pour les gestionnaires de réseaux. Par conséquent, les effets du projet lors de la phase chantier sont faibles.
Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur les réseaux en phase chantier sont faibles.



I. 1. 10. Santé humaine

I. 1. 10. 1. Bruit et vibrations

La phase de chantier peut être source de bruit, essentiellement dû à la circulation d'engins de chantier et à la réalisation d'opérations de travaux et d'assemblage des équipements internes à l'installation.

L'habitation la plus proche du site d'implantation est limitrophe aux clôtures du projet. Elle se situe au nord du site (lieu-dit « Les Bruges »). Aucune autre habitation n'est présente dans un rayon de 675 m du site d'implantation.

En raison de cette proximité, les nuisances sonores émises le temps du chantier pourront constituer une gêne pour les habitations à proximité. Cette phase de travaux n'est que temporaire, limitant ainsi les désagréments à cette courte période.

De plus, lors de la phase chantier, des vibrations de basse fréquence sont susceptibles d'être produites lors de l'utilisation de certains engins, associées à des émissions sonores. Des vibrations de moyenne ou haute fréquence sont produites par les outils vibrants (compacteurs) et les outillages électroportatifs, utilisés pour la création de chemins, de plateformes... Elles s'atténuent en se propageant dans le sol, selon la distance et la nature du milieu. Il n'existe pas, à ce jour, de réglementation spécifique applicable aux vibrations émises dans l'environnement d'un chantier. Les vibrations induites par les compacteurs peuvent être classées dans la catégorie des sources continues à durée limitée. Il existe pour les compacteurs une classification qui permet de choisir le matériel à utiliser en fonction du type de terrain, des épaisseurs des couches à compacter et de l'état hydrique lors de leur mise en œuvre. Cette classification est décrite par la norme NF-P98 73621.

Le battage des pieux via l'utilisation de mat de battage (dans le cas où le choix de la technologie de pieux se porterait sur des pieux battus et non vissés) peut également induire des vibrations.

L'inconfort généré par les vibrations concerne principalement les utilisateurs de ces machines et les proches riverains, le cas échéant. Cet impact est limité à la durée du chantier, d'autant plus que les phases créant le plus de nuisances sonores sont minoritaires en phase chantier. Le montage des structures et des modules ne génère que peu de bruit.

I. 1. 10. 2. Production de poussières

Les travaux de construction de la centrale et la circulation des engins de travaux peuvent générer un dégagement de poussières, qui pourrait affecter la qualité de l'air, en cas de temps sec et venté. La haie présente entre le projet et l'habitation la plus proche réduit les nuisances potentielles pour les habitants. Les autres bâtiments et habitations (à plus de 675 m), sont trop éloignés pour être gênés par la production de poussières, d'autant que le territoire est très boisé.

I. 1. 10. 3. Déchets de chantier

Un chantier produit plusieurs types de déchets qu'il convient d'identifier, afin de permettre leur élimination et leur recyclage conformément à la réglementation en vigueur, et notamment aux modalités prévues au niveau départemental, pour éviter tout risque de pollution des sols et des eaux.

L'article R.541-8 du Code de l'environnement, modifié par le décret n°2016-288 du 10 mars 2016, définit différentes classes de déchets :

- **Déchet dangereux** : tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe III de la directive européenne du 19 novembre 2019 relative aux déchets. Ils sont signalés

par un astérisque dans la liste des déchets mentionnés par l'article R.541-7 du Code de l'environnement ;

- **Déchet non dangereux** : tout déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux ;
- **Déchet inerte** : tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine ;
- **Déchet ménager** : tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur est un ménage ;
- **Déchet d'activités économiques** : tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur initial n'est pas un ménage ;
- **Biodéchet** : tout déchet non dangereux biodégradable de jardin ou de parc, tout déchet non dangereux alimentaire ou de cuisine, issu notamment des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires.

Lors de la mise en place des panneaux et des réseaux afférents, la gestion des déchets sera assurée par les entreprises chargées des travaux.

De plus, la présence d'engins peut engendrer, en cas de panne notamment, des déchets de type huiles ou pièces mécaniques usagées, parfois souillées par des hydrocarbures.

Pendant la phase d'aménagement de la centrale, la production des déchets sera limitée.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de bruit par la circulation d'engins et les opérations d'assemblages des équipements, la production de vibrations, la production de poussières en cas de temps sec et venté et la production de déchets. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects.

Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur la santé humaine en phase chantier sont forts, en raison de la proximité avec l'habitation la plus proche (limitrophe aux clôtures du site d'implantation).

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

I. 1. 11. Risques technologiques

La centrale photovoltaïque n'est pas soumise au risque industriel lié à un établissement SEVESO et la phase chantier n'est pas susceptible d'impliquer des risques particuliers pour les autres ICPE présentes à proximité, la plus proche étant localisée à 1,6 km au sud-ouest du site d'étude.

La commune de Mansat-la-Courrière n'est pas concernée par le risque de transport de matières dangereuses. Elle n'est pas identifiée parmi les 51 communes à risques du département.

De manière générale, les travaux de construction de la centrale ne sont pas susceptibles d'aggraver de manière directe le risque d'accident. Cependant, le transport des équipements et matériaux s'effectuera par voie

routière, générant une légère augmentation de trafic, notamment de poids-lourds sur les axes importants du département, et de manière indirecte, le risque d'accident.

Selon le DDRM de la Creuse, la commune de Mansat-la-Courrière fait partie des communes identifiées à risque par la rupture du barrage de Lavaud-Gelade situé sur la commune de Royère-de-Vassivière à 17 km au sud-est du site d'étude.

La zone de submersion en cas de rupture de ce barrage est au plus près à 1,5 km au nord-ouest du site d'étude et à une distance similaire du site d'implantation.

La commune d'implantation du projet de centrale photovoltaïque n'est pas soumise au risque minier. D'après le DDRM 23, seules 5 communes sont concernées par le risque minier et son PPRm dans le département de la Creuse.

Actuellement il existe un projet éolien à proximité du site d'implantation. Il a été approuvé par arrêté le 31/12/2019 et se situe à cheval sur les communes de Thauron et Mansat-la-Courrière. 6 éoliennes sont prévues dans le parc du Mont de Transet, chacune d'une hauteur totale de 150 m (pale comprise). L'éolienne la plus proche sera située à 198 m à l'est du site d'étude et 434 m du site d'implantation. Au vu de la distance entre les projets, un impact sonore pourrait être attendu si les phases chantiers de ces deux projets se déroulent en même temps. Dans le cas contraire, aucun impact de la construction de la centrale photovoltaïque n'est attendu vis-à-vis de ce parc éolien.

Analyse des impacts

La commune de Mansat-la-Courrière n'est pas soumise au risque de transport de matières dangereuses. Cependant les effets du projet lors de la phase chantier sont, de manière indirecte, une augmentation du risque d'accident sur la RD 941. La commune est concernée par le risque de rupture de barrage pour le barrage de Lavaud-Gelade (23) situés à 17 km du site d'étude.

Un projet éolien est présent sur la commune d'implantation, dont l'éolienne la plus proche est à 434 m du site d'implantation. Des effets lors de la phase chantier sont à prévoir seulement si les phases chantiers des projets se déroulent en même temps.

Avec un enjeu très faible, les impacts du projet sur les risques technologiques en phase chantier sont très faibles.



I. 2. Effets temporaires sur l'environnement physique

I. 2. 1. Sol et sous-sol

Les impacts négatifs sur les sols d'un projet de centrale photovoltaïque au sol en phase chantier sont notamment liés à la préparation du terrain et à la circulation des engins de chantier, à savoir le tassement, l'imperméabilisation partielle du sol et le déplacement de terre.

Des risques de pollution par déversement de produits dangereux peuvent exister (voir paragraphe suivant). Au plus, cela concernera les premiers centimètres du sol. Une intervention rapide empêchera toute infiltration et toute pollution du sous-sol.

Par rapport à l'emprise du projet, la phase chantier n'empiètera pas sur des surfaces supplémentaires. La définition de zones d'entreposage de matériaux permettra de limiter l'imperméabilisation partielle du sol. Ce type d'effet est dans tous les cas temporaire et réversible.

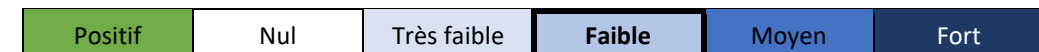
Un compactage du sol pourra être effectué pour la mise en place des postes de transformation, de livraison et de stockage. Cependant, l'impact sur la structure du sol restera faible.

Dans l'hypothèse où un terrassement est réalisé, les excédents de terre devront être gérés pour ne pas qu'ils impactent la nature initiale du sol, ni sa perméabilité. Ces déblais seront soit étalés sur le site et/ou en partie évacués vers un site de traitement adapté.

Sur l'ensemble du site, les véhicules devront rester sur les pistes pour limiter au maximum le tassement du le sol.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont une imperméabilisation localisée, un compactage localisé et un risque de pollution par déversement accidentel. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirect. L'impact du projet sur les sols et sous-sols est faible.



I. 2. 2. Eaux souterraines et superficielles

Les surfaces imperméabilisées correspondront majoritairement aux deux postes de transformation (37,2 m²), au poste de livraison (24 m²), aux deux locaux de stockage (44 m²) et aux citernes (environ 108 m²).

A cette valeur, s'ajoute la surface du système d'ancrage au sol des tables.

A ce stade, celui-ci n'est pas encore défini. Une étude de sol sera réalisée dans un deuxième temps et à partir des caractéristiques du sol et des contraintes de résistances mécaniques telles que la tenue au vent et les surcharges de neige, le système d'ancrage pourra être définie.

Il pourra s'agir d'un système par pieu battu simple ou dans le cas le plus contraignant l'usage du béton pourra être nécessaire par la réalisation d'une colonne béton ou d'une fondation béton.

Dans le cas d'une solution avec béton, le diamètre du système d'ancrage oscillera entre 60 cm et 1,2 m de diamètre, ce qui donne une emprise au sol des fondations de 350 m² à 1 402 m² selon la solution.

La piste lourde constituera également une surface imperméabilisée par la présence de géotextile sous les matériaux utilisés. La piste lourde couvrira ainsi une surface de 4 101 m².

Au total la surface imperméabilisée du projet sera comprise entre environ 4 570 m² (avec pieux battus) et 5 620 m² (avec l'usage de béton).

Le risque le plus important de pollution des eaux souterraines et superficielles est le déversement accidentel de produits dangereux :

- Rupture de réservoirs d'huiles, d'hydrocarbures ;
- Accident d'engins ;
- Opérations de ravitaillement d'engins.

Ces accidents entraineraient par conséquent une pollution des nappes d'eau souterraines. Ce risque non quantifiable sera limité par les mesures mises en place (cf. mesures d'évitement).

Pour rappel, le site d'étude n'inclut aucun captage ni périmètre de protection qui pourrait y être associé. En revanche les périmètres de protection des captages de la commune de Bourganeuf se situent en limite ouest du

site d'étude. Les parcelles concernées par le PPR des captages de Bourganeuf ne sont pas incluses dans le site de projet.

De plus, le périmètre du captage d'eau potable est au plus près à environ 310 m du site d'implantation.

Pour rappel, plusieurs cours d'eau non répertoriés parcourent le site d'étude.

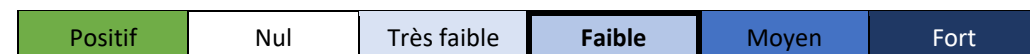
Cependant, par rapport au site d'implantation, aucun cours d'eau, répertorié ou non, n'est situé au sein de la zone d'implantation du projet. D'après les observations réalisées sur le terrain, seul un fossé longe l'est du site d'implantation. Celui-ci n'est pas considéré comme un cours d'eau.

Analyse des impacts

Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont un risque de pollution par déversement accidentel et une imperméabilisation très partielle des sols (modification de l'écoulement des eaux).

Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects. La phase chantier pourra occasionner des impacts sur le fossé temporaire présent à l'est du site d'implantation.

Avec un enjeu modéré pour les eaux souterraines et les eaux superficielles, les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles sont moyens.



I. 2. 3. Qualité de l'air

Les émissions de gaz d'échappement issus des engins de chantier sont une source de pollution atmosphérique lors de la phase chantier.

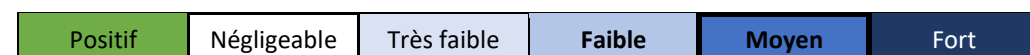
Selon l'état des connaissances en 2021, le site d'étude n'était pas concerné par la problématique de l'Ambroisie. Cependant une observation a été enregistré dans une commune voisine en 2016. En 2021, le département de la Creuse compte entre 10 et 50 communes sur lesquelles l'ambroisie a été observée.

De manière générale, la dissémination des graines d'Ambroisie de parcelle en parcelle est principalement due aux transports de terres contaminées (semelles de chaussures, pneus de camions de chantier, tracteurs, engins de travail du sol...). Les machines de récolte agricole y contribuent également lors de la récolte de cultures contenant de l'Ambroisie. De plus, en retournant la terre soit pour les cultures, soit lors de chantiers, l'homme fait remonter des graines d'ambroisie en surface, permettant ainsi leur germination.

Les travaux de construction peuvent participer à la dissémination des graines d'ambroisie.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de gaz d'échappement des engins de chantier et la dissémination de graines d'Ambroisie si la présence de cette plante est avérée avant les travaux. L'Ambroisie n'a pas été retrouvée sur le site d'étude lors des inventaires, mais elle a été observée dans une commune voisine en 2016. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects. Avec un enjeu fort de préservation, les impacts du projet sur la qualité de l'air en phase chantier sont moyens.



I. 2. 4. Effets sur les risques naturels

Mansat-la-Courrière est délimitée au nord-ouest par la rivière du Taurion, cours d'eau qui se jette dans la Vienne. Elle est à ce titre comprise dans l'Atlas de Zone Inondable (AZI) du Taurion. Au plus proche l'AZI du Taurion passe à 1,7 km du site d'étude et 1,6 Km du site d'implantation finale. La commune n'est cependant concernée par aucun PPR ni recensée comme commune concernée par le risque Inondation.

D'après le DDRM 23, la commune de Mansat-la-Courrière n'est pas soumise au risque de mouvements de terrain.

La zone de projet n'est pas exposée au risque de retrait-gonflement des argiles et aucune cavité souterraine n'est recensée.

La commune de Mansat-la-Courrière n'est pas recensée comme étant soumise au risque de feu de forêt. Le site d'étude n'est donc pas concerné par ce risque d'après le DDRM, cependant au vu des différents boisements environnant, le projet doit rester vigilant à ce risque.

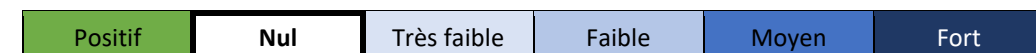
Enfin, d'après le DDRM 23, la commune de Mansat-la-Courrière est concernée par le risque Évènements climatiques. Elle est également exposée à un risque de foudre moyen et un potentiel radon fort de catégorie 3.

La phase chantier du projet de la centrale photovoltaïque au sol n'accentuera pas les risques naturels présents sur la commune et donc sur le site d'implantation.

Les risques naturels seront pris en compte et les mesures visant à les atténuer seront mises en place dès le début du chantier (exemple : pistes lourdes ou cheminements périphériques à chaque bordure de site afin d'éviter la propagation d'incendie et permettre l'accès aux services de secours).

Analyse des impacts

La phase de travaux du projet de Mansat-la-Courrière n'aura pas d'impact sur les risques naturels. Avec un enjeu faible, l'impact du projet sur les risques naturels est nul.



I. 3. Effets temporaires sur la biodiversité

Les effets potentiels temporaires du projet sur la faune, la flore et les habitats sont relatifs aux phases de débroussaillages / défrichements, de terrassements et de constructions inhérentes au chantier.

Ainsi, plusieurs impacts consécutifs à ces différentes phases sont envisageables :

- Des destructions d'individus (faune / flore) ou d'habitats ;
- Des altérations / dégradations d'habitats ;
- Un effarouchement des individus (faune).

Tous les groupes faunistiques ne seront pas perturbés de la même façon. Sur le secteur d'étude, les groupes d'espèces les plus sensibles au dérangement et à la destruction d'individus sont l'avifaune, l'herpétofaune et les chiroptères. Il conviendra donc de prendre les mesures nécessaires afin de pallier ces éventuels effets.

I. 3. 1. Périodes sensibles pour les différents taxons en phase chantier

L'ensemble des groupes faunistiques et floristiques peuvent être perturbés durant la phase de travaux sur le secteur d'étude.

En effet, pour les amphibiens et les reptiles, le risque d'écrasement des individus par les machines en phase travaux est à prendre en considération tout comme les périodes de vol des papillons et des libellules concernant l'entomofaune.

De plus, pour l'avifaune, le dérangement temporaire potentiel des individus en période de nidification et la destruction des nichées durant la réalisation des travaux sont aussi à prendre en compte.

Enfin pour les mammifères, notamment les chiroptères, les périodes d'hibernation et de reproduction sont à éviter.

Pour la flore, la période de floraison est à éviter entre avril et juillet. Cela peut entraîner une destruction de l'habitat par piétinement ou passage des engins.

Par conséquent, il conviendra de prendre certaines précautions, surtout concernant la sélection des périodes pour effectuer le chantier. Le tableau suivant permet de visualiser les périodes sensibles à éviter pour chacun des groupes ciblés.

Tableau 51 : Périodes favorables et défavorables aux travaux pour chacun des groupes ciblés.

Groupe/Mois	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Zones humides	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Flore	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Amphibiens	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Avifaune	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Entomofaune	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mammifères	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Reptiles	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Périodes favorables aux travaux

■ Périodes défavorables aux travaux

Il est nécessaire de débiter les travaux de fauche et de terrassement hors période favorable pour la faune et la flore, et de prendre toutes les mesures permettant d'éviter un éventuel impact direct sur les individus. Ce point est abordé dans la partie « Mesures d'atténuation ; éviter, réduire, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ».

Analyse des impacts

Les effets temporaires du chantier de construction du parc photovoltaïque sur les différents taxons sont forts. Le niveau de cet impact est dépendant notamment des mesures de gestion proposées.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

I. 3. 2. Les habitats

Les habitats se trouvant sous l'emprise du projet sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Tableau 52 : Habitats sous l'emprise du projet

Nom de l'habitat	Code Corine biotopes	HIC (Natura 2000)	EUNIS	Surface ou linéaire sur la ZIP (en ha ou en ml)	Emprise du projet sur la ZIP (en ha ou en ml)	% d'emprise du projet sur la ZIP
Chênaies acidiphiles du collinéen	41.5		G1.81	0,5	0,37	73%
Monocultures intensives	82.1		I1.12	6,2	0,01	0,2%
Prairies améliorées sèches	81.1		E2.61	8,74	7,68	88%
Prairies pâturées mésohygrophiles	37.21 x 37.217		E3.41 x E3.417	7,96	0,02	0,2%
Prairies pâturées mésophiles et eutrophiles	38.11		E2.1	10,51	1,93	18%
Haies multistrates			-	370,8	370,8	100%
Haies arbustives				102,4	102,4	100%

Il est important de noter que l'impact produit par l'effet d'emprise est temporaire, étant donné que le milieu naturel aura la capacité de se régénérer une fois les travaux d'implantation terminés. En effet, l'implantation des panneaux sera préférentiellement choisie en système pieux battus. Cependant les caractéristiques du sol pourront nécessiter la mise en place de plots béton enterrés ou de colonnes bétons (une étude de sol sera réalisée ultérieurement et permettra de définir la solution à retenir). Un semi sera réalisé sur les zones où la strate herbacée sera impactée. L'effet d'emprise concerne donc principalement la phase de travaux. La strate herbacée sera en mesure de se restaurer dans un état proche de la situation initiale.

Des haies sont présentes en limite de l'emprise du projet. En phase travaux, des précautions seront à prendre pour ne pas les impacter.

Lors des travaux, deux types de pistes seront présentes dans l'enceinte du projet, une piste lourde de 4 101 m², un cheminement périphérique en terrain naturel de 1 775,6 m².

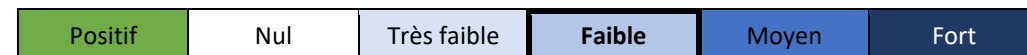
Les pistes lourdes, qui seront utilisées par les véhicules lourds, les convois et les grues ; relient les éléments techniques (postes électriques en particulier) aux portails d'accès et au cheminement périphérique. Elles serviront pendant le chantier de servitude principale pour accéder à toutes les rangées de tables. Le chemin périphérique, sera remis en état et laissé au naturel à la fin des travaux. La strate herbacée sera en mesure de se restaurer dans un état proche de la situation initiale.

Durant les travaux, il sera créé : deux locaux d'exploitation (44 m² maximum), ainsi qu'un poste de livraison (24 m² maximum), deux postes de transformation (37,2 m² maximum) et deux citernes (108 m² maximum). Ces éléments resteront présents après la phase travaux.

Des terrassements sont prévus au niveau des postes électriques, des citernes, des locaux d'exploitation et lors de la création des pistes lourdes. Les engins évolueront au niveau des pistes pour préserver les habitats en place.

Analyse des impacts

Les effets temporaires du chantier de construction du parc photovoltaïque sur les habitats sont faibles. Des terrassements sont prévus mais sur de faible surface (<5000 m²) et l'emprise du projet se trouve sur des habitats ne présentant pas d'intérêt communautaire ou patrimoniale. De plus, la strate herbacée sera capable de se restaurer dans un état proche de l'initial.



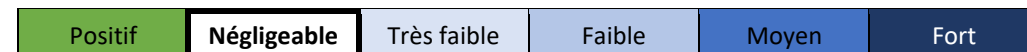
I. 3. 3. La flore

I. 3. 3. 1. La flore patrimoniale

Aucune espèce patrimoniale n'est présente sous l'emprise du projet. Ainsi, aucun impact n'est attendu. Il est important de rappeler qu'à l'échelle de la zone d'implantation potentielle, 7 espèces patrimoniales ont été recensées.

Analyse des impacts

Les effets temporaires du chantier de construction du parc photovoltaïque sur la flore patrimoniale sont négligeables, car aucune espèce patrimoniale n'est concernée par l'emprise du projet.



I. 3. 3. 2. La flore exotique envahissante

L'élaboration d'un projet doit également prendre en considération les espèces exotiques envahissantes. En effet, ces espèces à fort pouvoir de colonisation peuvent drastiquement réduire voire détruire la fonctionnalité des écosystèmes en colonisant de manière excessive les niches écologiques des espèces endémiques. Dans le cadre du présent projet, 4 espèces invasives ont été recensées au niveau de l'emprise du projet (4 espèces sont recensées sur la ZIP) :

Tableau 53 : Espèces exotiques envahissantes localisées au niveau des emprises du projet

Nom latin	Nom vernaculaire	Stations sur la ZIP	Station sous l'emprise du projet	Statuts
<i>Erigeron annuus</i>	Vergerette annuelle	1	1	Avérée
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada	1	1	Avérée
<i>Juncus tenuis</i>	Jonc grêle	3	1	Potentielle
<i>Matricaria discoidea</i>	Matricaire fausse camomille	3	1	A surveiller

Ces espèces ont été répertoriées au niveau de l'emprise du projet ; piste lourde et clôture. Il convient de prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter leur dispersion dans le milieu naturel lors de la phase travaux.

Le projet se doit de garantir la bonne gestion des espèces invasives sur ses emprises. Il convient donc de prendre toutes les mesures permettant d'éviter une éventuelle émergence d'espèces végétales exotiques envahissantes.

Analyse des impacts

Les effets temporaires sur les espèces exotiques envahissantes sont forts pour la biodiversité. Des mesures devront être prises durant la phase chantier (plan d'intervention des engins).



I. 3. 4. Les zones humides

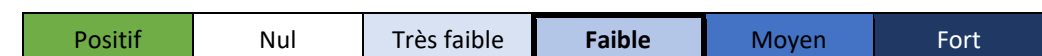
Les zones humides de la zone d'implantation potentielle peuvent subir des dégradations durant la phase de travaux. En période hivernale, ces milieux sont gorgés en eau et le passage d'engins lourds peut entraîner l'altération de leur fonctionnalité.

Ainsi, il est nécessaire de ne pas introduire d'engins sur ces milieux entre début novembre et mi-mai. L'intervention devra donc y être réalisée en période dite sèche. Les zones humides ne sont plus gorgées en eau et le sol est plus porteur. Il conviendra même si une intervention est réalisée pendant cette période d'éviter au maximum le passage d'engins sur ces milieux.

Deux zones humides sont présentes sous l'emprise du chantier d'une surface de 700 m². Leur habitat correspond à une prairie mésophile et eutrophile. Elles ont été identifiées avec le critère pédologiques. Elles sont positionnées sous le cheminement périphérique qui sera remis en état naturel à la fin des travaux et au niveau de la clôture.

Analyse des impacts

Les effets temporaires du chantier de construction du parc photovoltaïque sur les zones humides sont faibles, car la surface en zones humides impactées temporairement est faible et les zones humides seront remises en état après les travaux. Le niveau de cet impact est dépendant notamment des mesures de gestion proposées.



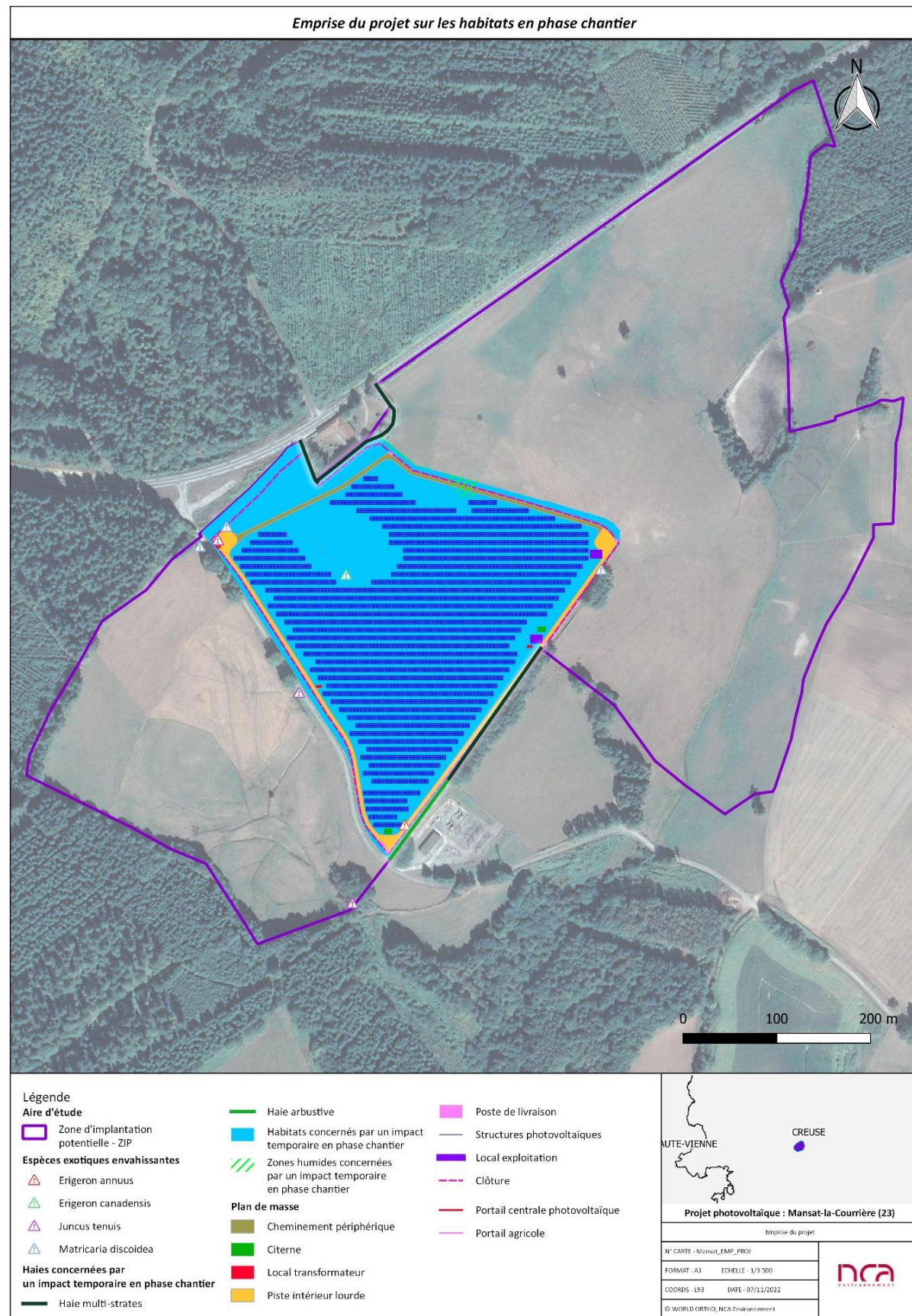


Figure 221 : Habitats impactés en phase chantier

I. 4. Effets temporaires sur le paysage

I. 4. 1. Nature des impacts

Les impacts liés aux phases de chantier sont le plus souvent temporaires et correspondent au changement physique de l'environnement qui se produit durant la période de construction du parc. Ces impacts sont, par exemple, représentés par la mise à nu du sol pouvant engendrer une nuisance visuelle. Ils peuvent être réduits par la gestion d'un chantier organisé, en mettant par exemple en place des aires de stationnement dédiées aux véhicules de chantier et des zones de stockage, ainsi que par la réalisation d'un tri rigoureux des déchets. L'aspect organisé d'un chantier permet d'augmenter l'acceptabilité d'un projet par les usagers de l'espace, puisque la zone en travaux est davantage identifiée et respectée.

I. 4. 2. Les impacts temporaires de la zone du projet sur le PNR de Millevaches en Limousin

Comme il l'a été vu, la partie est du territoire d'étude ainsi que l'entièreté du site de projet sont incluses dans le PNR de Millevaches en Limousin. Les travaux auront un impact limité sur le Parc dans le sens où il s'agit du commencement de son emprise nord-ouest et que le caractère reste urbanisé avec la présence non loin de la ville de Bourgneuf. La présence de la RD 941 et des lignes haute tension viennent ajouter un côté énergétique et urbanisé qui compense le côté naturel et préservé du parc observable dans ses retranchements.

Analyse des impacts

L'ensemble des impacts temporaires que peuvent engendrer les travaux sur le PNR de Millevaches en Limousin est :



I. 4. 3. Les impacts temporaires des zones de projet sur le patrimoine

Comme il l'a été vu, aucun monument historique n'est présent dans l'AEI de Mansat-la-Courrière, et ne présente par conséquent de visibilité ou de covisibilité avec le projet. Cela s'explique par leur éloignement respectif, les plus proches étant les restes du château de Bourgneuf ainsi que l'église Saint-Jean-Baptiste situés à 2,4 km du projet. L'éloignement, la topographie et la strate arborée viennent en empêcher toute perception.

Analyse des impacts

L'ensemble des impacts temporaires que peuvent engendrer les travaux sur le patrimoine est :



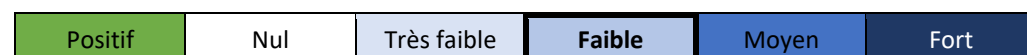
I. 4. 4. Les impacts temporaires des zones de projet sur le paysage

La zone de travaux sera appréciable depuis la RD 941 présente au nord ainsi que depuis la voie communale passant à l'ouest du site de projet. Elle pourra être remarquable lors de l'emprunt de ces voies, mais ne perturbera pas leur bon fonctionnement. Certains riverains, bien que relativement éloignés de la zone de projet hormis les résidents du lieu-dit « les Bruges », pourront percevoir les changements qui s'y opèrent lors de leur déplacement.

Enfin, le bruit engendré par le déroulement d'un chantier fait également partie des impacts temporaires qui concerneront les usagers des lieux.

Analyse des impacts

Globalement, l'ensemble des impacts temporaires que peuvent engendrer les travaux sur le paysage est :



II. INCIDENCES NOTABLES LIES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

II. 1. Effets sur les activités socio-économiques

II. 1. 1. Économie locale

L'exploitation de la centrale photovoltaïque engendrera le versement annuel des taxes locales à la collectivité (IFER : Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux, CFE : Cotisation Foncière des Entreprises). Il s'agit donc d'un impact positif pour le territoire, ainsi que pour les habitants qui bénéficieront indirectement de ces financements.

L'IFER représente la part la plus importante des retombées fiscales. Le Projet de Loi de Finances pour 2020 a été adopté le 19 décembre 2019 en lecture définitive par l'Assemblée nationale. Celui-ci acte une baisse de l'IFER photovoltaïque. Au 1er janvier 2022, elle s'élève à 3 254 €/MW installé par an.

La centrale photovoltaïque au sol à Mansat-la-Courrière aura une puissance totale d'environ 7,16 MWc. Elle entraînera des retombées fiscales d'environ 23 300 € par an pour l'IFER.

L'ensemble des retombées fiscales (IFER, taxe foncière, CVAE, CFE, taxe d'aménagement) représenteront quant à elles un montant de **32 993 € pour les collectivités**.

Le projet photovoltaïque représente une opportunité pour les collectivités d'améliorer ses revenus.

II. 1. 2. Emploi

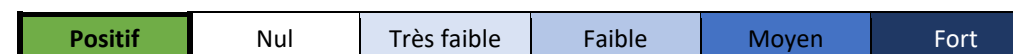
L'emploi d'entreprises locales pour la maintenance de l'installation et l'entretien des espaces verts constitue également un impact positif pour les activités économiques du secteur.

Par ailleurs, l'étude de l'ADEME sur la filière photovoltaïque⁷ indique qu'une centrale photovoltaïque au sol génère 9,7 ETP⁸/MW installé, hors maintenance, pour l'année 2014. Il s'agit d'environ 48% d'emplois directs (liés aux activités de production spécifiques de la filière), 36% d'emplois indirects (fournisseurs de la filière) et 16% d'emplois induits (générés dans le reste de l'économie par l'activité de la filière).

Selon ce ratio, la centrale photovoltaïque au sol projetée par NEOEN générerait environ 70 ETP directs, indirects et induits pour l'installation et l'exploitation de la centrale.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont la pérennisation d'emplois locaux, la création d'environ 70 ETP directs, indirects et le versement de revenus à la collectivité. Il s'agit d'effets permanents, indirects et positifs. Avec un enjeu très faible, les incidences du projet sur l'économie locale et les activités économiques sont positives.



⁷ Filière photovoltaïque française : bilan, perspectives et stratégie, Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par le groupement I Care/ECube/In Numeri, Septembre 2015, 257 pages.

⁸ Équivalent Temps Plein

II. 2. Effets sur le patrimoine culturel et touristique

Le site d'étude ne se trouve pas à l'intérieur d'un périmètre de protection d'un monument historique.

Dans un courrier en date du 26/11/2021, la DRAC indique que « ce projet donnera lieu à un diagnostic archéologique dans le cadre de l'archéologie préventive ».

Les itinéraires de randonnées présents à proximité du projet sont conservés et restent libre d'accès au public en phase exploitation. Le projet photovoltaïque n'aura pas d'effet direct sur les activités touristiques.

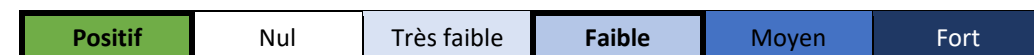
Le volet paysager traite de manière plus approfondie les questions de visibilité des monuments historiques ainsi que des logements touristiques.

Le projet photovoltaïque pourrait entrer dans le cadre d'une information de la commune à destination du public : l'engagement de la collectivité pour mettre en œuvre la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, dans un contexte de solidarité territoriale. Pour se faire, des panneaux d'information sur la centrale photovoltaïque au sol ainsi que sur sa capacité peuvent être mis en place aux niveaux des routes et des portails du site d'implantation.

Le projet pourra renforcer l'impact positif sur l'engagement de la commune dans la transition énergétique.

Analyse des impacts

La DRAC informe qu'un diagnostic archéologique sera nécessaire avant la réalisation du projet. Les effets du projet sont la création d'une opportunité pour la collectivité de s'engager dans la mise en œuvre de la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, ainsi que le renforcement d'un tourisme « vert ». Il s'agit d'un effet permanent et indirect. Avec un enjeu modéré pour le patrimoine culturel et le tourisme, les impacts du projet sont faibles sur le patrimoine culturel et positifs sur le tourisme.



II. 3. Effets sur l'occupation des sols

Les parcelles du site d'étude, actuellement constituées de prairies et surfaces toujours en herbe à usage agricole, ne seront pas concernées par un changement d'occupation des sols lors de l'exploitation de la centrale photovoltaïque. Un pâturage bovin sera présent sur le site afin d'assurer l'entretien de la centrale photovoltaïque.

Pour rappel, la centrale photovoltaïque au sol représente près de 0,99% de la superficie de la commune de Mansat-la-Courrière ce qui est négligeable d'un point de vue de l'occupation des sols.

Analyse des impacts

Les effets du projet en phase exploitation sur l'occupation des sols sont très faibles. Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sont très faibles sur l'occupation du sol.



II. 4. Effets sur l'urbanisme et la planification du territoire

II. 4. 1. Compatibilité avec le document d'urbanisme

Le document actuellement applicable sur le territoire de Mansat-la-Courrière est le Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Une des principales dispositions du RNU est la règle dite de la constructibilité limitée, prescrite par **l'article L.111-3 du Code de l'urbanisme** :

« En l'absence de plan local d'urbanisme, de tout document d'urbanisme en tenant lieu ou de carte communale, les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune ».

L'article L.111-4 dudit Code vient préciser les exceptions à cette règle :

Peuvent toutefois être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune :

1° [...];

2° Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national ;

3° [...];

4° [...];

Par un arrêt en date du 23 octobre 2015 (arrêt n°14NT00587), la Cour administrative d'appel de Nantes a affirmé qu'« eu égard à leur importance et à leur destination, les panneaux photovoltaïques [...], destinés à la production d'électricité, et contribuant ainsi à la satisfaction d'un intérêt public, doivent être regardés comme des installations nécessaires à un équipement collectif ».

En outre, une centrale photovoltaïque revêt un caractère d'intérêt collectif, dans la mesure où la production d'énergie est renvoyée vers le réseau public et constitue alors une installation nécessaire à un équipement collectif. Un autre arrêt de la Cour administrative d'appel de Bordeaux en date du 13/10/2015 confirme cette orientation (arrêt n°14BX01130).

Le projet de centrale photovoltaïque correspond à un dispositif de production d'énergies renouvelables, considéré comme équipement collectif, il est en accord avec les dispositions du RNU sur le territoire communal.

II. 4. 2. Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE

Les schémas directeur et d'aménagement et de gestion des eaux, et leurs orientations et dispositions ont été détaillés au Chapitre 3 : III. 4. 2 *Outils de planification : SDAGE et SAGE* en page 107.

SDAGE Loire-Bretagne

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Mansat-la-Courrière devra être compatible avec les dispositions et orientations du SDAGE du Bassin Loire-Bretagne. L'étude de cette compatibilité est présentée dans le tableau suivant. La dernière colonne présente la façon dont le projet répond ou contribue à chaque orientation du SDAGE.

Tableau 54 : Compatibilité du projet de centrale photovoltaïque au sol avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

	Orientation	Orientation applicable au projet ?	Compatibilité avec le projet de centrale photovoltaïque au sol
SDAGE Loire-Bretagne	Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant	Non	/
	Réduire la pollution par les nitrates	Non	/
	Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique	Oui	Collecte et traitement adapté des effluents. Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu. Disponibilité de moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle.
	Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides	Oui	Pas d'utilisation de produit phytosanitaire.
	Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants	Oui	Collecte et traitement adapté des effluents. Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu. Disponibilité de moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle.
	Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	Oui	Aucune implantation dans un périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable.
	Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable	Non	/
	Préserver les zones humides	Oui	Le projet s'implante hors des zones humides observées sur le site.
	Préserver la biodiversité aquatique	Non	/
	Préserver le littoral	Non	/
	Préserver les têtes de bassin versant	Oui	Le projet ne s'implante pas en tête de bassin versant.
	Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	Non	/
	Mettre en place des outils réglementaires et financiers	Non	/
	Informé, sensibiliser, favoriser les échanges.	Non	/

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Mansat-la-Courrière est compatible avec les orientations du SDAGE Loire-Bretagne.

SAGE Vienne

La commune de Mansat-la-Courrière appartient au SAGE Vienne. Le projet de centrale photovoltaïque au sol devra être compatible avec ses dispositions. L'étude de cette compatibilité est présentée dans le tableau suivant. La dernière colonne présente la façon dont le projet répond ou contribue à l'enjeu du SAGE.

Tableau 55 : Compatibilité du projet de centrale photovoltaïque avec le SAGE Vienne

	Objectifs/ Orientations	Application au projet ?	Compatibilité avec le projet
SAGE Vienne	Améliorer la connaissance de la qualité des eaux	Non	/
	Diminuer les flux particuliers de manière cohérente	Oui	Pas d'utilisation de produit phytosanitaire Collecte et traitement adapté des effluents. Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu.
	Maîtriser les sources de pollutions dispersées et diffuses	Oui	
	Stabiliser ou réduire les concentrations en nitrates	Oui	
	Poursuivre la diminution des flux ponctuels de matière organique et de phosphore	Non	/
	Sécuriser les ressources en eau de la zone cristalline	Non	/
	Mieux gérer les périodes d'étiage, notamment les affluents sensibles	Non	/
	Prévenir les pollutions accidentelles	Oui	Pas d'utilisation de produit phytosanitaire Collecte et traitement adapté des effluents. Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu.
	Gérer les étangs et leur création	Non	/
	Diminuer les flux particuliers de manière cohérente	Non	/
	Conserver et compenser les zones d'infiltration naturelles	Oui	Imperméabilisation limitée des surfaces
	Contrôler l'expansion des espèces envahissantes, autochtones et introduites	Non	/
	Assurer la continuité écologique	Non	/
	Préserver, gérer et restaurer les zones humides de l'ensemble du bassin	Oui	Le projet s'implante hors des zones humides observées sur le site.
	Restaurer la qualité hydromorphologique des cours d'eau du bassin	Non	/

	Objectifs/ Orientations	Application au projet ?	Compatibilité avec le projet
	Gérer les déchets flottants à l'échelle du terrain	Non	/
	Optimiser la gestion des réserves d'eau	Non	/

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Mansat-la-Courrière est compatible avec les orientations du SAGE Vienne.

Analyse des impacts

Les effets du projet sur les documents d'urbanisme et de planification du territoire sont nuls. Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme et de planification. Les impacts en phase d'exploitation sont nuls.



II. 5. Effets sur l'agriculture

Comme évoqué précédemment, un diagnostic agronomique ainsi qu'une Etude Préalable Agricole (EPA) ont été réalisés par la Chambre d'Agriculture de la Creuse en juin et novembre 2022. Ces documents sont intégralement disponibles en **Annexe 4** et en Annexe 5. La conclusion du diagnostic agronomique est présentée ci-après :

« En conclusion, le terrain sur lequel est prévu le projet agrivoltaïque des Bruges a un bon potentiel agronomique et peut permettre le pâturage de bovin. Par contre, la moitié du périmètre choisis pour l'implantation devra être réimplanté en prairie car il est utilisé en cultures (céréales et maïs). »

L'étude de la gestion du parc photovoltaïque de Mansat-la-Courrière, réalisée en octobre 2022 par l'institut de l'élevage et disponible en **Annexe 6**, présente la conclusion suivante :

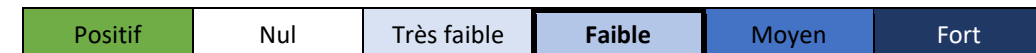
« Le projet agrivoltaïque de Mansat-la-Courrière apporte plusieurs services à l'exploitation. De par l'ombrage fourni par les panneaux, le bien-être animal est favorisé. Pour rappel les bovins subissent un début de stress thermique au-delà de 22°C et recherchent rapidement l'ombre au-delà. De ce point de vue, l'installation photovoltaïque participe au bien-être animal pendant les périodes de fortes chaleurs. Par ailleurs, la présence des panneaux entraîne la réduction d'une part de l'évapotranspiration. La prairie bénéficie de conditions d'ambiance favorable pour produire plus longtemps durant les périodes chaudes, qui avec le changement climatique apparaissent plus précocement et sont amenées à durer. Ces installations participent à la stratégie d'adaptation au changement climatique des éleveurs.

Sur le plan de la production agricole, le rendement de la prairie peut subir une baisse de la biomasse produite notamment dans la zone directement sous les panneaux, bien que la biomasse disponible soit davantage lissée sur la saison fourragère. En contrepartie, la qualité du fourrage est améliorée et permet une bonne valorisation de la prairie au pâturage.

Au GAEC de la Courrière, seule l'adaptation des zones de culture est à prévoir, la conduite animale sera très peu impactée par l'installation photovoltaïque et les éleveurs sont déjà bien équipés pour une coactivité réussie entre le PV et les bovins. »

Analyse des impacts

L'implantation du projet photovoltaïque au sol de Mansat-la-Courrière permettra de conserver un pâturage bovin, cependant des aménagements seront nécessaires avant la phase d'exploitation (réimplantation de prairie sur les anciennes cultures). Les impacts du projet sur l'agriculture sont faibles lors de la phase d'exploitation.



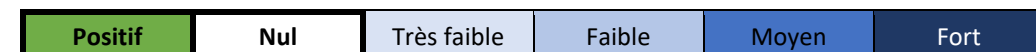
II. 6. Effets sur le contexte forestier

Pour rappel, le projet de Mansat-la-Courrière ne s'implante pas sur la totalité du site d'étude. La surface choisie, située au centre du site d'étude, ne longe pas les bois environnants et évite les haies et boisements. Le projet ne nécessite aucun défrichement, ni aucun déboisement.

En phase d'exploitation, le contexte forestier sera uniquement concerné par un entretien des arbres présents à proximité et au sein de la centrale photovoltaïque pour limiter les risques d'incendie.

Analyse des impacts

Un entretien des espaces boisés à proximité et au sein de la centrale photovoltaïque pourra être nécessaire. Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur le contexte forestier en phase chantier sont nuls (aucune destruction) à positifs (entretien).



II. 7. Effets sur les infrastructures de transport – Voiries

Lors de la phase d'exploitation, le seul trafic routier généré provient des visites des équipes de maintenance. Ces déplacements, principalement avec des véhicules légers, sont ponctuels et de faible fréquence (quelques jours par mois).

Il est également possible que des touristes ou des riverains se rendent à proximité de la centrale, par curiosité. Ces véhicules emprunteront principalement les routes communales à proximité de la centrale et la départementale RD 941.

La fréquentation irrégulière et le faible trafic ne constitueront pas une gêne pour les autres usagers et auront un impact négligeable pendant la phase d'exploitation. De plus aucun des cinq accès du projet ne se fera depuis la route départementale RD 941, minimisant la gêne occasionnée par le déplacement des véhicules des équipes de maintenance.

De plus, dans un courrier en date du 17 juin 2022, la **Direction Départementale des Territoires du département de la Creuse** confirme que la départementale RD 941 est soumise à l'amendement Dupont, ce qui impose une bande d'inconstructible de 75 m de part et d'autre de l'axe.

La carte suivante localise le projet par rapport à la RD 941 et son périmètre non constructible.

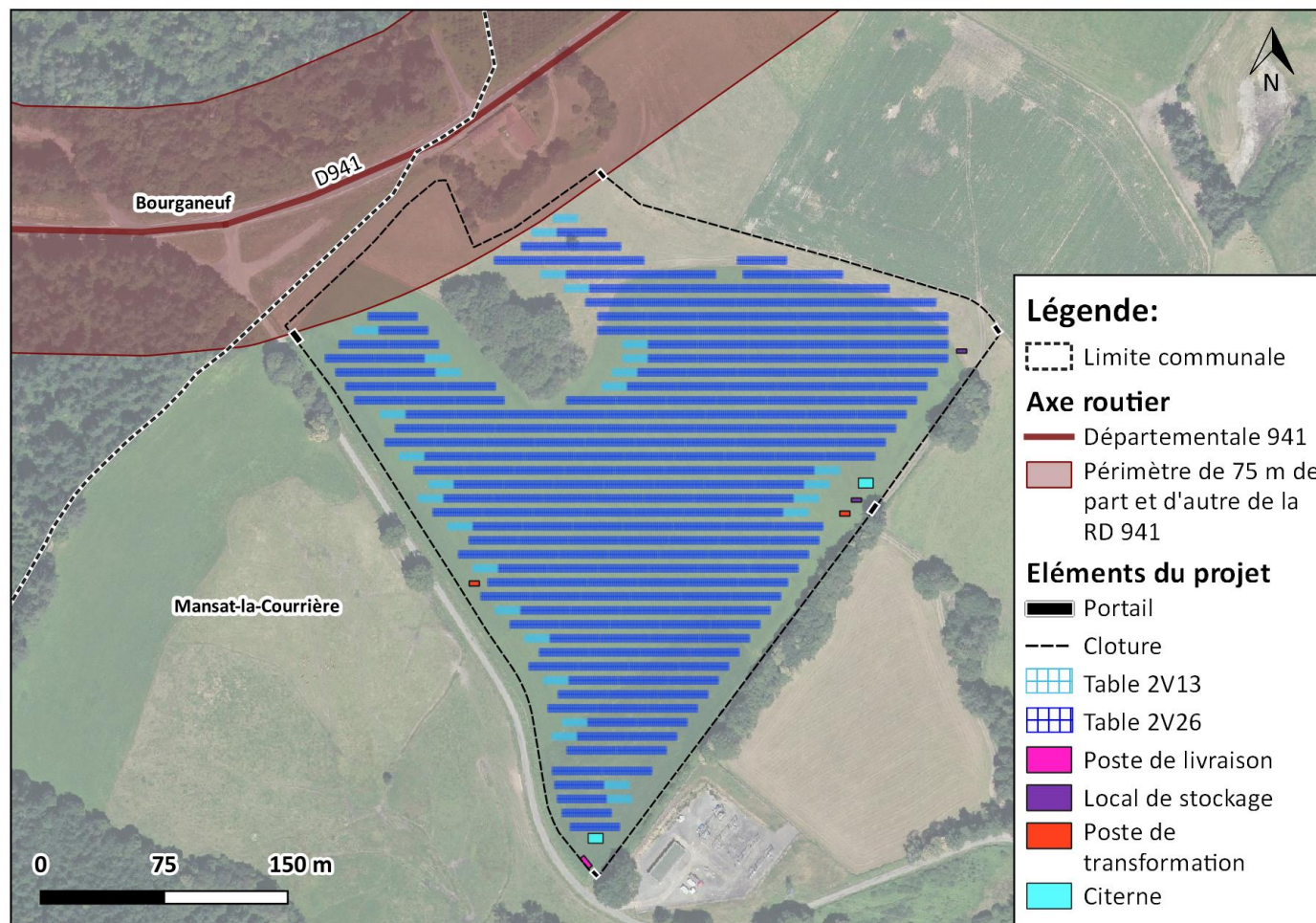


Figure 222 : Localisation du projet par rapport à la RD 941
(Source :NEOEN et NCA Environnement)

Comme le montre la carte précédente, les seuls éléments du projet qui sont à l'intérieur du périmètre non constructible sont la clôture et deux portails. Tous les locaux techniques ainsi que les tables photovoltaïques sont à l'extérieur du périmètre.

Analyse des impacts

Les effets du projet en exploitation sont une augmentation du trafic routier aux abords du site. Il s'agit d'effets permanents et indirects. L'implantation du projet respecte le retrait de 75 m depuis la RD 941.

Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les infrastructures de transport en exploitation sont très faibles.



II. 8. Effets sur les servitudes et réseaux

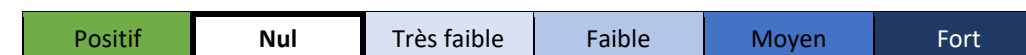
Pour rappel, des lignes souterraines appartenant à ENEDIS traversent le sud du site d'implantation. Au niveau de leurs positions, aucune table ne sera installée.

Une ligne souterraine appartenant à Orange traverse également le sud du site d'étude sur environ 88 m. NEOEN a pris en compte ce réseau dans l'implantation des éléments de la centrale et n'a installé aucun panneau au-dessus de celle-ci. La distance entre les deux rangées les plus proches du réseau est de 8 m, ce qui est deux fois plus important que l'inter-rangées définie sur le reste du projet.

En phase d'exploitation aucun impact n'est attendu sur ces réseaux. L'implantation du projet de centrale photovoltaïque ayant pris en compte ces réseaux.

Analyse des impacts

Le projet de Mansat-la-Courrière n'impactera pas les réseaux existants et respectera les préconisations indiquées par les différents exploitants. Les effets et impacts sont nuls.



II. 9. Effets sur la santé humaine

II. 9. 1. Bruit et vibrations

La plupart des équipements de l'installation n'émet aucun bruit (panneaux photovoltaïques, fondations, câbles électriques).

Les sources sonores du projet proviennent uniquement du fonctionnement des locaux techniques (poste de conversion et de livraison), à leurs abords immédiats. Aucune émission sonore n'aura lieu de nuit, étant donné que les installations sont à l'arrêt.

Locaux techniques

Les onduleurs et les transformateurs des locaux techniques sont à l'origine d'émissions sonores de faible intensité. Ces équipements électriques sont installés à l'intérieur de locaux dédiés et émettent un bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération, avec une intensité différente en fonction de la direction, de la disposition des éventuelles ouvertures, de la direction et de la force du vent, ainsi que de la topographie de proximité.

L'habitation la plus proche du site d'implantation est limitrophe aux clôtures du projet. Elle se situe au nord du site (lieu-dit « Les Bruges »). Aucune autre habitation n'est présente dans un rayon de 675 m du site d'implantation.

La distance entre les différents locaux techniques et l'habitation au lieu-dit « Les Bruges » est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 56: Distance entre les locaux liés à la centrale photovoltaïque au sol et l'habitation la plus proche

Locaux techniques bruyants	Habitation la plus proche	Distance entre l'élément et l'habitation
Poste de transformation (à l'ouest)	Lieu-dit « Les Bruges »	261 m
Poste de transformation (à l'est)		290 m
Poste de livraison (au sud)		430 m

Les locaux techniques ne seront pas audibles depuis l'habitation la plus proche du site de projet au vu de la distance entre celle-ci et le premier local, à savoir 261 m (éloignement des postes techniques bruyants, haie bocagère entre l'habitation la plus proche et la clôture...).

Trafic

Le trafic routier engendré par le fonctionnement de la centrale sera limité à quelques visites par an sur le site pour le passage du personnel de maintenance et d'entretien. Par ailleurs, en phase d'exploitation, les équipements de la centrale photovoltaïque ne seront pas source de vibrations.

Les incidences du projet en termes de bruit seront limitées. Aucune vibration n'est à présager.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont l'émission de bruit aux abords immédiats du poste de livraison et des postes de transformation. L'habitation la plus proche est trop éloignée pour faire l'objet de nuisances sonores. Compte tenu du trafic routier très ponctuel engendré par la phase d'exploitation, les effets sont permanents et directs sur le bruit.

Les impacts du projet sont par conséquent très faibles.



II. 9. 2. Émissions lumineuses et effets optiques

Le site ne nécessitera pas d'éclairage extérieur permanent. Éventuellement un éclairage nocturne ponctuel, à détection de mouvement, pourra être installé au niveau de l'accès principal, pour des raisons de sécurité. Aucune pollution lumineuse n'est à présager.

En ce qui concerne les effets optiques, ceux-ci ont été largement décrits dans le Guide du MEEDDAT de Janvier 2009 (*Prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol, l'exemple allemand*). Il peut s'agir de :

- Miroitements par réflexion de la lumière solaire sur les modules et sur les supports métalliques,
- Reflets (réflexion des éléments du paysage dans les surfaces réfléchissantes),
- Formation de lumière polarisée sur les modules.

Toutefois, physiquement, seulement 3% d'irradiation solaire sont reflétés par les modules, dont la couche antireflet a pour objectif d'augmenter le taux d'absorption de la lumière.

Les usagers des routes les plus proches (RD941 et routes communales) et les habitants du hameau le plus proche (lieu-dit « Les Bruges ») ne pourront pas ou peu être gênés par de tels effets, compte tenu de l'implantation des

panneaux, de leur orientation, de leur hauteur par rapport aux parcelles alentours, et de la présence d'une haie entre les deux éléments.

Par ailleurs, d'après le guide MEDDTL d'avril 2011, « certaines réflexions du soleil sur des installations photovoltaïques situées à proximité des aéroports ou des aérodromes sont susceptibles de gêner les pilotes dans des phases de vol proches du sol ou d'entraver le bon fonctionnement de la tour de contrôle des aérodromes. Suite à une étude approfondie, la DGAC⁹ a établi des critères d'acceptabilité basés sur la réflexion des modules, la localisation des pistes et les trajectoires d'approche des aéronefs. Les zones d'implantation de panneaux photovoltaïques situées à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome sont particulièrement sensibles à cet égard. ».

La note d'information technique, datée de 2011, établissant les dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes, indique que « [...] l'autorité compétente de l'aviation civile donne un avis favorable à tout projet situé à plus de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome ou d'une tour de contrôle dans la mesure où ils respectent les servitudes et la réglementation qui leur sont applicables ».

L'aérodrome le plus proche est celui de Limoges-Bellegarde à environ 45 km au sud-ouest du site d'étude.

Compte-tenu de cette distance, le projet n'aura pas d'impact sur le fonctionnement de cet aérodrome.

Analyse des impacts

Aucune pollution lumineuse n'est à présager. Les possibles effets de miroitement sont minimes à la vue du site d'implantation. Les impacts du projet en phase d'exploitation sont très faibles.



II. 9. 3. Pollution des sols et des eaux

Se reporter au Chapitre 5 :III. 1 « Effets sur les sols » en page 255 ainsi qu'au Chapitre 5 :III. 2 « Effets sur les eaux souterraines et superficielles » en page 255.

II. 9. 4. Pollution de l'air

En phase d'exploitation, une centrale photovoltaïque n'émet aucun rejet atmosphérique. Les installations auront en revanche un impact positif sur la qualité de l'air, de par les émissions de gaz à effet de serre évitées au travers de la production d'énergie renouvelable. Cette énergie viendra en substitution des énergies conventionnelles, dont la production génère la consommation de matières premières et des émissions polluantes.

En se référant au mix électrique français en 2018, 1 MWh produit par un projet de centrale photovoltaïque au sol permet d'économiser l'émission de 0,06 T de CO₂ par an. Le projet produisant environ 9 000 MWh par an, c'est au total 539 T de CO₂ qui seront évitées chaque année.

⁹ Direction Générale de l'Aviation Civile

D'après les chiffres de l'ADEME 2018-2019-2020, 1 foyer consomme 4 529 kWh et d'après l'INSEE en 2019, un foyer représente 2,23 personnes.

Ainsi l'installation de NEOEN produira une énergie électrique de 9 000 MWh par an, soit la consommation électrique équivalente d'environ 4 430 habitants chaque année.

Ainsi, le projet de centrale photovoltaïque au sol de NEOEN permettra d'éviter l'émission de près de 539 tonnes de CO₂ par an¹⁰.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont l'évitement de l'émission de 539 T de CO₂ par an. Il s'agit d'effets permanents, directs et positifs. L'impact du projet est positif.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

II. 9. 5. Champs électromagnétiques

II. 9. 5. 1. Définition

Tout courant électrique génère un champ électrique et un champ magnétique autour des câbles qui transportent le courant, et à proximité des appareils alimentés par ce courant.

Le **champ électrique** provient de la tension électrique. Il est mesuré en volt par mètre (V/m) et est arrêté par des matériaux communs, tels que le bois ou le métal. L'intensité des champs électriques générés autour des appareils domestiques sont de l'ordre de 500 V/m. Elle diminue fortement avec la distance.

Le **champ magnétique** provient du courant électrique. Il est mesuré en tesla (T) et passe facilement au travers des matériaux. Lorsqu'ils sont générés par des appareils domestiques, l'intensité de ces champs dépasse rarement les 150 mT à proximité. Elle diminue fortement avec la distance, mais les matériaux courants ne l'arrêtent pas.

Le tableau suivant présente quelques exemples de champs émis par les appareils électroménagers, à une distance de 30 cm de la source.

Tableau 57 : Exemples de champs émis par des appareils électroménagers

(Source : AFSSET)

Appareil	Champ magnétique (μT)	Champ électrique (V/m)
Radio-réveil A	0,08	16
Radio-réveil B	0,14	30
Bouilloire électrique A	0,06	11
Bouilloire électrique B	0,05	18
Grille-pain	0,21	10
Lave-vaisselle	0,21	9
Machine à café express	0,7	8
Four à micro-ondes A	3,6	13
Four à micro-ondes B	7	4
Table à induction	0,2	32
Sèche-cheveux	0,05	28
Alimentation de PC	0,02	18
Cuisinière mixte	0,2	6
Téléviseur LCD 15 p	0,01	75

La combinaison de ces 2 champs conduit à parler de champ électromagnétique.

II. 9. 5. 2. Effets sur la santé

Pour une durée d'exposition significative, les effets électromagnétiques, générés par des équipements électriques, peuvent se manifester sous différentes formes : maux de tête, troubles du sommeil, pertes de mémoire.

Les valeurs recommandées par le conseil des ministres de la santé de l'Union Européenne, relatives à l'exposition du public aux champs magnétiques et électriques, adoptées en 1999, s'expriment en niveaux de références concernant les zones dans lesquelles le public passe un temps significatif et où la durée d'exposition est significative.

Pour le champ électrique, ce niveau est de **5 000 V/m**, tandis que pour le champ magnétique, il est de **100 μT**.

II. 9. 5. 3. Application au projet

Une centrale solaire photovoltaïque au sol, raccordée à un réseau d'électricité, produit un champ électrique et magnétique, uniquement le jour.

Les sources émettrices sont les modules photovoltaïques, les lignes de connexion en courant continu, les onduleurs et les transformateurs.

La principale source de champ électromagnétique sur l'installation est l'**onduleur**. Il peut exister des interactions entre le côté courant continu et le côté courant alternatif. En effet, le côté courant continu d'un onduleur est relié par de longs câbles jusqu'aux panneaux. Les perturbations électromagnétiques générées par l'onduleur peuvent donc être conduites par ces câbles jusqu'aux modules. Ces câbles agissent alors comme une antenne et diffusent les perturbations électromagnétiques générées par l'onduleur. L'importance de ce phénomène de rayonnement électromagnétique, côté courant continu, croît avec la longueur des câbles et la surface des panneaux. Les mesures qui permettent de réduire l'intensité du champ électromagnétique de l'onduleur sont décrites dans le paragraphe sur les mesures (cf. Chapitre 6 :III. 3 en page 287).

Les distances entre les locaux techniques bruyants et l'habitation la plus proche sont présentées dans le tableau suivant.

¹⁰ Référentiel européen de 300 g de CO₂ par kWh électrique produit en Europe

Tableau 58: Distance entre les locaux liés à la centrale photovoltaïque au sol et l'habitation la plus proche

Locaux techniques bruyants	Habitation la plus proche	Distance entre l'élément et l'habitation
Poste de transformation (à l'ouest)	Lieu-dit « Les Bruges »	261 m
Poste de transformation (à l'est)		290 m
Poste de livraison (au sud)		430 m

Le poste de transformation le plus proche se trouve à 261 m de l'habitation du lieu-dit « Les Bruges ». Quant au poste de livraison, il se situe à 430 m de cette même habitation. Les champs alternatifs produits sont très faibles, de sorte qu'aucun effet pour l'environnement humain n'est attendu.

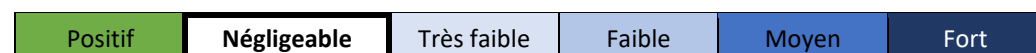
Selon l'INRS (inrs.fr), un transformateur est conçu de façon à concentrer le champ magnétique en son centre, par conséquent très faible aux alentours de celui-ci (en moyenne de 20 à 30µT). Le champ électrique mesuré est très faible, de l'ordre de quelques dizaines de V/m.

Les champs électromagnétiques diminuant fortement à mesure que l'on s'éloigne de leur source, le risque est essentiellement présent pour le personnel de maintenance.

Le champ électromagnétique qui serait généré par la centrale photovoltaïque au sol de Mansat-la-Courrière n'aura aucun impact sur la santé humaine au niveau des habitations et activités riveraines.

Analyse des impacts

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque au sol de Mansat-la-Courrière n'aura pas d'effet sur la santé humaine en relation avec les champs électromagnétiques. L'impact du projet est négligeable.



II. 9. 6. Production de déchets

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque ne produira pas ou peu de déchets. La production se limitera aux déchets générés lors des phases de maintenance ou d'entretien du site. Le personnel de maintenance collectera ces déchets et les fera évacuer vers des filières de traitement adaptées. La végétation coupée sera laissée sur place.

En fin d'exploitation, différents déchets seront générés lors de la phase de démantèlement des installations et de remise en état du site (cf. Chapitre 2 :III. 4. 4 « Collecte et recyclage des matériaux » en page 72). Ils seront triés en fonction de leur nature et collectés pour être recyclés dans des filières de valorisation adaptées, conformément à la réglementation. Leur stockage sur site sera limité au maximum.

L'impact sur la santé humaine de la production de déchets du projet photovoltaïque de NEOEN lié au démantèlement de l'installation sera nul, compte tenu de la gestion qui sera mise en place.

Analyse des impacts

Le projet aura peu d'effet sur la production de déchets en phase d'exploitation. L'impact du projet est très faible.



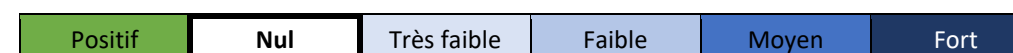
II. 10. Effets sur les risques technologiques

Pour rappel, selon le DDRM de la Creuse, la commune de Mansat-la-Courrière est seulement soumise au risque de rupture de barrage. La zone de submersion en cas de rupture du barrage de Lavaud-Gelade est au plus près à 1,5 km au nord-ouest du site d'étude et à une distance similaire du site d'implantation.

De plus, un projet éolien est situé à proximité du site d'implantation. 6 éoliennes sont prévues dans le parc du Mont de Transet, chacune d'une hauteur totale de 150 m (pale comprise). L'éolienne la plus proche sera située à 434 m du site d'implantation. Au vu de la distance entre les projets, aucun impact de la construction de la centrale photovoltaïque n'est attendu vis-à-vis de ce parc éolien.

Analyse des impacts

Les effets du projet sur les risques technologiques en phase d'exploitation sont nuls. Les impacts associés sont donc nuls.



II. 11. Incidences notables liées aux effets cumulés avec les « projets connus »

Pour rappel, les « projets existants ou approuvés » sont ceux qui, « lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »

Ils ont été recensés au paragraphe Recensement des « projets existants ou approuvés » en page 96.

Pour rappel, deux projets ont fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale dans un rayon de 5 km autour du projet au cours de ces deux dernières années. Il s'agit de deux projets de parc photovoltaïque au sol sur une commune limitrophe à Mansat-la-Courrière, à savoir Bourgneuf. Les projets sont respectivement situés à 3,5 km et 430 m du site d'étude de Mansat-la-Courrière. L'implantation du projet ne s'implantant pas sur l'intégralité du site d'étude, ils sont de ce fait à 100 m de plus du site d'implantation finale du projet de Mansat-la-Courrière.

Les effets cumulés étudiés dans le tableau à suivre concerne le projet le plus proche, à environ 530 m du site d'implantation.

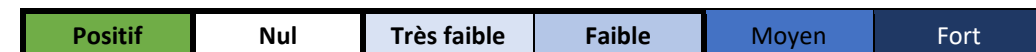
Tableau 59: Effets cumulés du projet de centrale photovoltaïque au sol de Mansat-la-Courrière avec le projet connu le plus proche

Thème	Effets cumulés	Impact associé
Milieu humain	<p>Les deux projets ne sont pas soumis au même document d'urbanisme, l'un est concerné par le PLU de Bourgneuf et l'autre par le RNU.</p> <p>Tous les phénomènes liés à la santé humaine lors de la phase chantier tel que le bruit ou la poussière pour les deux projets de centrale photovoltaïque au sol ne s'accumuleront pas au vu de la densité de la végétation entre les deux projets et de la distance de 530 m qui les sépare.</p> <p>Si les travaux sont réalisés lors d'une même période il est probable que les poids-lourds empruntent la RD 941 pour approvisionner les deux sites. Une augmentation du trafic pourrait survenir si les poids-lourds approvisionnent les sites en même temps.</p> <p>Les deux projets de centrales sont susceptibles de faire appel à des entreprises locales. De plus, les projets seront, indirectement, à l'origine de retombées économiques positives pour les quelques commerces locaux, qui pourront être fréquentés par les ouvriers intervenant sur les chantiers, pendant toute la durée des travaux.</p>	Faible à Positif
Milieu physique	<p>Le risque de pollution des eaux souterraines est similaire pour les deux projets et concerne principalement des fuites sur les engins en phase chantier. Les deux projets envisagent de mettre en place des mesures pour éviter ce genre d'incident.</p> <p>Un projet de centrale photovoltaïque au sol ayant une très faible imperméabilisation des sols, l'effet cumulé des deux projets est négligeable.</p> <p>Aucun risque naturel ne sera accentué par la présence de deux centrales photovoltaïques. Cependant, l'impact cumulé vis-à-vis du risque d'incendie est présent au vu de la végétation entre les deux projets et de l'absence d'axes routiers importants ou de rivières. Néanmoins, les deux centrales respecteront les consignes incendies prescrites par le SDIS 23.</p> <p>Sur un territoire relativement proche, les projets de centrales photovoltaïques vont permettre d'éviter des rejets de gaz à effet de serre.</p>	Faible à Positif
Milieu naturel	<p>Cet inventaire fait état de deux projets de parc photovoltaïque situés moins de 350 mètres et 3,5 km au sud, ils sont en phase d'instruction. Le projet le plus éloigné est situé dans un contexte urbain et sur une friche industrielle. L'industrialisation déjà existante, la distance et le positionnement de ce projet, fait que l'incidence vis-à-vis du projet de Mansat-la-Courrière est négligeable.</p> <p>Le second projet est très proche de celui du Mansat-la-Courrière. Il s'agit d'un ancien terrain de moto-cross accompagné de prairies. Il est de superficie équivalente au projet de Mansat-la-Courrière et un boisement le sépare de celui de Mansat-la-Courrière.</p> <p>Une incidence très faible est identifiée entre ce projet et celui de Mansat-la-Courrière. En effet, il se situe au nord d'un massif forestier, dans un contexte plutôt ouvert et prairial, tout comme le projet situé à quelques mètres. Ainsi, la surface disponible en prairies sera réduite sur le secteur. Les habitats majoritairement consommés par le projet de Mansat-la-Courrière sont des prairies pâturées (5,8% de la surface sur la ZIP) et des prairies améliorées sèches (84% de la surface sur la ZIP). Rappelons que le projet s'installe au centre de la ZIP et occupe que 25% de la surface totale de la ZIP. Les espèces</p>	Très faible

	<p>qui fréquentent ces habitats pourront recoloniser le site après les travaux.</p> <p>Les boisements et les haies à proximité, ne seront pas impactés par ces projets. Ainsi, il n'induit pas d'impact significatif envers les continuités écologiques à l'échelle locale. De plus, la forêt constitue une réelle barrière naturelle entre ces projets.</p> <p>Le boisement séparant les projets, le positionnement, la diminution de la surface disponible en prairies et l'absence d'incidence envers les continuités écologiques locales, permettent de considérer un effet cumulatif très faible à l'échelle de l'AER.</p>	
Paysage	Un boisement très dense est présent entre les deux projets (boisement, habitations) ce qui empêche toute visibilité de l'un des sites depuis le second. L'impact cumulé est nul.	Nul

Analyse des impacts

Un projet ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale est présent à 530 m du site d'implantation. Ce projet de parc photovoltaïque au sol présente des effets cumulés allant de faible à positif avec le projet de centrale photovoltaïque au sol de Mansat-la-Courrière.



III. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

III. 1. Effets sur les sols

En phase d'exploitation, les sols ne seront pas impactés par l'activité du site. Les véhicules du personnel de maintenance intervenant ponctuellement pourront stationner à l'entrée et seulement en cas de besoin, circuleront sur la piste périphérique.

La mise en place d'une centrale photovoltaïque entraîne une légère imperméabilisation des sols, liée à la mise en place des postes de transformations, de stockages et de livraison, à la voirie stabilisée permettant de relier l'accès aux locaux techniques, et des fondations de type pieux battus/vissés. Les fondations de types **pieux battus/vissés** sont à ce jour privilégiées pour le projet. Toutefois, le choix définitif du type de fondation et leur profondeur seront validés suite à l'étude géotechnique.

Les caractéristiques et contraintes techniques du site ont été intégrées lors de la phase de conception de la centrale photovoltaïque, avec pour objectif de préserver les conditions de stockage. Notamment, la limitation des masses des matériaux utilisés, leur répartition, ainsi que leur facilité de mise en œuvre ont été recherchées.

Les panneaux eux-mêmes ne représentent pas une surface imperméabilisée, puisque l'eau ruisselée peut se répandre et s'infiltrer en dessous de leur surface, lorsqu'elle est enherbée. Au niveau des structures de panneaux, un espace d'environ 1 à 2 cm est laissé en pourtour de chaque panneau photovoltaïque. Le montage des modules ménageant des espaces entre chacun d'entre eux réduit fortement le risque d'érosion. En effet, la pluie tombant sur les panneaux s'écoulera au sol, aux pieds des panneaux d'une hauteur minimale de 2,50 m par rapport au sol. Les eaux pluviales continueront donc de s'écouler librement vers les fossés existants.

D'autre part, la mise en place des pistes lourdes induira une imperméabilisation du sol. Les eaux s'infiltreront dans les matériaux recouvrant la piste avant de s'écouler au contact du géotextile puis s'infiltreront dans le sol, en limite de piste. La configuration des pistes lourdes et les surfaces concernées ne justifient pas l'édification d'un système de gestion des eaux de ruissellement associé.

Les surfaces imperméabilisées correspondront majoritairement aux deux postes de transformation (37,2 m²), au poste de livraison (24 m²), aux deux locaux de stockage (44 m²) et aux citernes (environ 108 m²).

A cette valeur, s'ajoute la surface du système d'ancrage au sol des tables.

A ce stade, celui-ci n'est pas encore défini. Une étude de sol sera réalisée dans un deuxième temps et à partir des caractéristiques du sol et des contraintes de résistances mécaniques telles que la tenue au vent et les surcharges de neige, le système d'ancrage pourra être définie.

Il pourra s'agir d'un système par pieu battu simple ou dans le cas le plus contraignant l'usage du béton pourra être nécessaire par la réalisation d'une colonne béton ou d'une fondation béton.

Dans le cas d'une solution avec béton, le diamètre du système d'ancrage oscillera entre 60 cm et 1,2 m de diamètre, ce qui donne une emprise au sol des fondations de 350 m² à 1 402 m² selon la solution.

La piste lourde constituera également une surface imperméabilisée par la présence de géotextile sous les matériaux utilisés. La piste lourde couvrira ainsi une surface de 4 101 m².

Au total la surface imperméabilisée du projet sera comprise entre environ 4 570 m² (avec pieux battus) et 5 620 m² (avec l'usage de béton).

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

Afin de limiter les risques d'érosion du sol par l'écoulement des eaux pluviales, des mesures de gestion sont prévues. Elles sont détaillées au Chapitre 6 en page 279.

Compte tenu de l'imperméabilisation du site, de la répartition des modules et des tables, le projet n'aura pas d'impact sur le ruissellement des eaux et donc le risque d'érosion du sol est négligeable.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont une imperméabilisation légère des sols et un risque d'érosion au pied des modules. Il s'agit d'effets permanents et indirects. Les impacts du projet sur les sols sont très faibles.



III. 2. Effets sur les eaux souterraines et superficielles

III. 2. 1. Écoulement des eaux

La disposition des panneaux est telle que les précipitations peuvent s'écouler vers le sol par les espaces situés entre les modules (1 à 2 cm environ) et entre les rangées (4 m minimum), limitant significativement la formation d'une zone préférentielle soumise à l'érosion. De plus, les panneaux étant surélevés (à 2,50 m du sol en bas des panneaux et à 3,7 m (+/- 0,3 m) en haut des panneaux), une couverture végétale peut être maintenue en dessous limitant d'autant plus le risque d'érosion des sols, et donc facilitant l'écoulement des eaux.

Toutefois, la mise en place de panneaux photovoltaïques concentre le ruissellement et réduit la surface d'infiltration initialement disponible. Dans les sites où les sols sont très perméables, où la topographie est plane et où de la végétation couvre les sols, ces modifications des écoulements n'apparaissent pas comme significatives. A l'inverse, l'implantation de panneaux dans des secteurs déjà soumis à l'érosion ou pouvant présenter un terrain propice à l'érosion, peut avoir des incidences notables sur les écoulements et l'érosion.

Au vu des parcelles d'implantation (enherbées, dévers, perméables), la modification des écoulements ne sera pas significative pour le projet de centrale photovoltaïque au sol projetée par NEOEN.

III. 2. 2. Qualité des eaux souterraines et superficielles

Pour rappel, plusieurs cours d'eau non répertoriés parcourent le site d'étude.

Le cours d'eau répertorié le plus proche de la zone d'étude est le Verger qui passe à 750 m au sud du site d'étude. Le cours d'eau le plus important à proximité de la zone d'étude est le Taurion qui passe à 1,5 km au nord-ouest du site d'étude.

Par rapport au site d'implantation, aucun cours d'eau, répertorié ou non, n'est situé au sein de la zone d'implantation du projet. Seul un fossé est présent à l'est du site d'implantation, cependant celui n'est pas en eau toute l'année.

En raison de la nature des matériaux mis en place et l'exploitation de la centrale photovoltaïque, aucun rejet particulier n'est à recenser.

Les éventuels risques de pollution proviennent essentiellement des engins de chantier présents lors des travaux de maintenance. Des fuites d'huile ou d'hydrocarbures peuvent être déversées en cas de défaut de maintenance ou d'événement accidentel.

Une gestion du site respectueuse de l'environnement permettra d'éviter toute pollution. De plus, les maintenances restent très ponctuelles.

Enfin, si les transformateurs contiennent de l'huile, ils seront posés sur des cuves de rétention étanches, d'un volume égal ou supérieur au volume d'huile présent, pour retenir le liquide en cas de fuite accidentelle. La qualité des eaux souterraines et superficielles ne sera en aucun cas remise en cause par la mise en œuvre de la centrale photovoltaïque. En effet, les panneaux sont homologués donc même s'ils sont endommagés, ils n'engendrent aucune pollution par lessivage.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont un risque de perturbation de l'écoulement des eaux, une imperméabilisation partielle des sols des zones et un risque de pollution par déversement accidentel. Il s'agit d'effets permanents, directs et indirects. Avec un enjeu modéré pour les eaux souterraines et les eaux superficielles, les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles sont faibles.



III. 3. Effets sur le climat et la qualité de l'air

L'installation de panneaux photovoltaïques est susceptible d'entraîner des modifications de température, très localisées aux abords immédiats de leur surface :

- Une **légère baisse de la température** sous les modules peut être observée, en raison du recouvrement du sol engendré par l'ombre générée.
- Une **élévation des températures** à proximité immédiate des surfaces de panneaux, sensibles à la radiation solaire, pouvant atteindre au maximum 50 à 60°C.

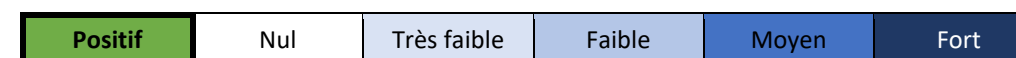
À l'heure actuelle, aucune étude scientifique n'a pu évaluer les incidences des centrales photovoltaïques sur les caractéristiques microclimatiques induites. Cependant, l'expérience montre que les abords de ces installations ne présentent pas de perturbation significative des conditions climatiques locales.

De plus, compte tenu de la topographie des parcelles, de la superficie du projet et de l'enherbement du terrain, les variations de température seront limitées et l'impact de la centrale photovoltaïque sur le climat sera très négligeable.

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque ne sera pas source d'émissions atmosphériques. En revanche, comme indiqué précédemment, elle sera à l'origine d'une économie de près de **539 T de CO₂** chaque année, soit l'émission d'environ **16 170 T de CO₂** évités en 30 ans d'exploitation.

Analyse des impacts

Les effets du projet sur le climat sont de légères variations de température aux abords immédiats des panneaux. Ces effets sont permanents et indirects. Par ailleurs, le projet sera à l'origine de 539 T de CO₂ évitées par an par la production d'une énergie renouvelable. Il s'agit d'effets permanents et indirects. Les impacts du projet sur le climat et la qualité de l'air sont positifs.



III. 4. Incidences liées au changement climatique

III. 4. 1. Changement climatique et conséquences

Les informations contenues dans ce paragraphe sont issues du résumé pour les décideurs politiques du rapport du GIEC sur les éléments scientifiques du changement climatique finalisé le 6 août 2021.

Les gaz à effet de serre (GES) ont un rôle essentiel dans la régulation du climat. Depuis le XIX^e siècle, l'homme a considérablement accru la quantité de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère. En conséquence, l'équilibre climatique naturel est modifié et le climat se réajuste par un réchauffement de la surface terrestre.

Il est univoque que l'influence humaine a réchauffé l'atmosphère, l'océan et la terre. Les effets du changement climatique sont visibles et ne cessent d'augmenter, comme le montre le 6^{ème} rapport du GIEC :

- En 2019, il est constaté que la concentration de **dioxyde de carbone** n'a jamais été aussi forte depuis 2 millions d'années. En ce qui concerne le **méthane** et le **protoxyde d'azote**, leur concentration n'a jamais été aussi élevée depuis 800 000 ans.
- Sur la période 2011-2020, la **température mondiale de surface**, était **plus chaude de 1,09°C** par rapport à la seconde moitié du XIX^{ème} siècle.
- Le **niveau de la mer** s'est élevé de **20 cm** entre 1901 et 2018. Ce niveau depuis 1900 n'a jamais augmenté aussi rapidement depuis au moins 3 millénaires.
- La chaleur due au changement climatique a causé **une hausse du niveau de la mer** par la fonte des glaces et l'expansion thermique.
- Depuis les années 1970 **l'océan s'est réchauffé** et devient de plus en plus **acide**. Cela entraîne depuis le milieu du XX^{ème} siècle une **baisse du taux d'oxygène** dans la partie supérieure de l'océan (0 et 700 mètres).
- Entre 1979-1988 et 2010-2019, la **surface de la banquise en Arctique** a fortement **diminué** (40% en fin d'été).
- Aujourd'hui, **les événements météorologiques et climatiques extrêmes chauds sont plus fréquents et intenses** que depuis 1950. Alors que les événements météorologiques et climatiques froids deviennent moins fréquents et moins sévères.

Le GIEC évalue également comment le changement climatique se traduira à moyen et long terme et prévoit cinq scénarios selon les émissions de GES à venir :

- **SSP1-1.9** - scénario +1,5°C et très forte baisse des émissions dès 2025
- **SSP1-2.6** - scénario +2,0°C – baisse continue des émissions après 2025
- **SSP2-4.5** - scénario +3°C - pic des émissions vers 2030

- **SSP3-7.0** - scénario de hausse forte des émissions
- **SSP5-8.5** - scénario de hausse très forte des émissions

1° La température globale de surface continuera d'augmenter au moins jusqu'à la moitié du siècle quel que soit le scénario. Dans les scénarios optimistes le réchauffement serait limité entre 1,5°C et 2°C. Dans les scénarios intermédiaires entre 2,7 à 3,6°C. Dans le pire scénario 4,4°C.

2° Le système climatique sera largement impacté par le réchauffement climatique. Cela se manifestera notamment par l'accélération de la fréquence et de l'intensité des chaleurs extrêmes, des cyclones tropicaux et une réduction de la mer arctique (neige et permafrost).

3° Le réchauffement climatique continuera d'intensifier **le cycle hydrologique mondial**, y compris sa variabilité, les précipitations mondiales de mousson et la gravité des événements humides et secs.

4° Selon les scénarios d'augmentation des émissions de CO₂, **les puits de carbone océaniques et terrestres** devraient être moins efficaces pour ralentir l'accumulation de CO₂ dans l'atmosphère.

5° Les réchauffements passés et futurs seront irréversibles sur des siècles, voire des millénaires. Surtout en ce qui concerne le réchauffement et l'acidification des océans ; la fonte des glaciers et des calottes polaires ; la montée du niveau de la mer.

Dans ce rapport, le GIEC indique que pour limiter les futurs impacts du changement climatique il faut réduire les émissions de gaz à effet de serre et éliminer le dioxyde de carbone de l'atmosphère (neutralité carbone).

III. 4. 2. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Les conséquences du changement climatique susceptibles d'affecter le projet sont essentiellement l'intensification des phénomènes météorologiques violents (tempêtes et fortes pluies).

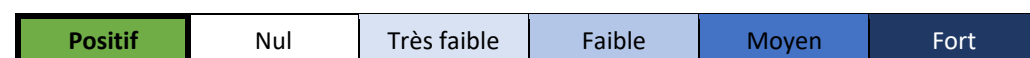
La conception et le dimensionnement des panneaux photovoltaïques et de leurs fondations prennent en compte les risques de vent fort. Aucun matériau léger ne sera stocké en extérieur. Éventuellement, des détériorations de panneaux pourraient avoir lieu en cas de fortes chutes de grêle. Aucune pollution ne pourrait en résulter compte tenu de la technologie choisie.

La vulnérabilité du projet au changement climatique reste très faible et ses incidences potentielles limitées.

Pour rappel, la production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque, renouvelable, contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, et participe à la lutte contre le changement climatique.

Analyse des impacts

Les impacts du projet sur le changement climatique sont positifs à longs termes.



III. 5. Effets sur les risques naturels

L'exploitation de la centrale photovoltaïque n'est pas susceptible d'entraîner une augmentation des risques naturels, ni de leurs conséquences, et ne présente pas de sensibilité particulière vis-à-vis de ces risques. La commune de Mansat-la-Courrière étant soumise aux risques naturels de séisme, d'évènements climatiques et le risque radon.

La centrale photovoltaïque au sol de Mansat-la-Courrière n'engendrera aucun effet supplémentaire sur ces risques naturels.

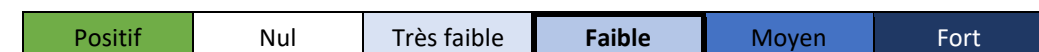
En revanche, compte tenu de la typologie des installations (équipements électriques), le risque incendie existe et peut être lié à :

- Un impact par la foudre,
- Un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module,
- Un incendie d'origine externe,
- Une défaillance ou un dysfonctionnement électrique...

Généralement, ce type d'incendie se limite uniquement à l'équipement, et sa propagation est très limitée. Toutefois, des mesures de prévention et de protection seront mises en œuvre. De plus, le site sera équipé de mesures de protection contre la foudre.

Analyse des impacts

Les effets du projet sur les risques naturels et le risque d'incendie sont permanents et indirects. Avec un enjeu faible, l'impact du projet est faible.



IV. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITE

La création d'un site, mal raisonné et conçu en dehors de toute considération environnementale, peut avoir un impact sur la biocénose (faune et flore) : un impact direct au niveau de l'implantation et de la construction et un impact indirect suite à la gestion du site. Les effets potentiels permanents du projet sur la faune, la flore et les habitats sont présentés.

IV. 1. Zones humides

Comme l'indique le diagnostic écologique, des zones humides, définies selon le critère « pédologique » uniquement, sont présentes sur la zone d'implantation potentielle sur une surface de 18,34 ha.

L'emprise cumulée au droit des aménagements (fixation des panneaux au sol, piste, postes électrique, locaux techniques, citernes incendie, ...) aura un impact direct sur les zones humides mises en évidence.

L'effet potentiel permanent est donc le risque de destruction (remblai notamment) et de disparition de ces zones humides parsemées dans le site. La sensibilité est majeure et il faut avant tout les éviter. Dans le cas contraire, une compensation devra être envisagée pour recréer des milieux humides conformément à l'orientation 8B-2 du SDAGE Loire-Bretagne à savoir « Recréer des zones humides disparues, restaurer les zones humides dégradées pour contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau. ». À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités. À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- Dans le bassin versant de la masse d'eau ou son unité hydrographique de référence (UHR) ;
- Équivalente sur le plan fonctionnel ;
- Équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface. La compensation sera localisée, en priorité dans le bassin versant de la masse d'eau impactée ou son unité hydrographique de référence (UHR) ; en cas d'impossibilité technique, une justification devra être produite.

Le SAGE Vienne a été approuvé le 8 mars 2013. La règle n°10 et 11 du règlement, indique que :

Règle n°10 - Gestion des Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)

« Dans le but d'atteindre l'objectif de préservation des zones humides sur l'ensemble du bassin, les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) telles qu'identifiées sur la carte et les fiches en annexe 23 du PAGD et sur la carte n°10 ci-jointe, sont préservées de toute destruction même partielle ou altération de leur fonctionnement. Toutefois, un projet susceptible de faire disparaître tout ou partie d'une ZHIEP peut être réalisé dans les cas visés à la disposition 8A-3 du SDAGE ».

Règle n°11 - Gestion des Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZSGE)

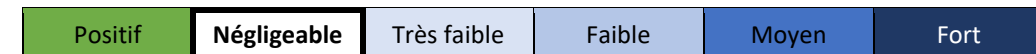
« Afin de maintenir l'intégrité des zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) et de contribuer à l'objectif de préservation des zones humides sur l'ensemble du bassin, toute opération envisagée concernant les ZSGE telles qu'identifiées sur la carte et les fiches figurant en annexe 23 du PAGD et sur la carte n°11 ci-jointe, ne peut conduire à la réalisation de drainage, de remblaiement, de plantations. De plus, les opérations de dessouchage et d'andainage susceptibles de porter atteinte à la fonctionnalité de ces zones sont interdites ».

La zone d'implantation du projet n'est pas concernée par ces zonages.

Sur la zone d'implantation potentielle, 17,64 ha de zones humides sont évités. 700 m² de zones humides sont présentes au sein du projet. Elles sont positionnées au niveau du cheminement périphérique et de la clôture. Aucun impact permanent n'est attendu car le cheminement périphérique sera en terrain naturel et l'impact de la clôture est négligeable puisque, ce sera seulement au moment de sa pose (en phase travaux) qu'un impact peut être attendu sur les zones humides.

Analyse des impacts

Les effets permanents du parc photovoltaïque sur les zones humides sont négligeables. La majeure partie des entités humides identifiées seront évitées par le projet.



IV. 2. Flore

IV. 2. 1. Flore patrimoniale

Comme l'indique le diagnostic écologique, 7 espèces patrimoniales ont été identifiées : le Bouleau blanc (*Betula pubescens*), le Mouron délicat (*Lysimachia tenella*), le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*), la Parnassie des marais (*Parnassia palustris*), la renoncule de Lenormand (*Ranunculus omiophyllus*), le Saule à oreillettes (*Salix aurita*) et la Violette des marais (*Viola palustris*). Le plan de masse n'est pas positionné sur les stations d'espèces patrimoniales, ainsi aucun impact n'est attendu.

IV. 2. 2. Flore exotique envahissante

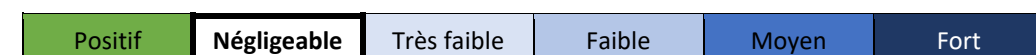
Comme l'indique le diagnostic écologique, 4 espèces invasives ont été recensées au niveau de l'emprise du projet (4 espèces sont recensées sur la ZIP). Ces espèces ont été répertoriées au niveau de la piste lourde et de la clôture.

Il convient de prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter leur prolifération dans le milieu naturel lors de la phase exploitation.

Le projet se doit de garantir la bonne gestion des espèces invasives sur ses emprises. Il convient donc de prendre toutes les mesures permettant d'éviter une éventuelle propagation ou apparition d'espèces végétales exotiques envahissantes.

Analyse des impacts

Les effets permanents du parc photovoltaïque sur la flore patrimoniale sont négligeables et positifs pour la flore exotique envahissante.



IV. 3. Habitats

Parmi les 17 biotopes inventoriés, 4 sont inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats Faune Flore (habitats d'intérêt communautaire).

Des haies sont également présentes sur la zone d'implantation potentielle.

Les habitats impactés par le projet sont présentés dans le tableau ci-dessous. Il s'agit de l'impact permanent.

Tableau 60 : Surface des habitats impactés de façon permanente par le projet

Nom de l'habitat	Code Corine biotopes	HIC (Natura 2000)	EUNIS	Surface ou linéaire sur la ZIP (en ha ou en ml)	Emprise du projet sur la ZIP (en ha ou en ml)	% d'emprise du projet sur la ZIP
Prairies améliorées sèches	81.1		E2.61	8,74	7,4	84%
Prairies pâturées mésophiles et eutrophiles	38.11		E2.1	10,51	0,61	5,8%

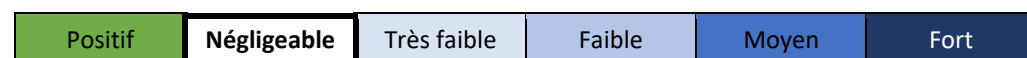
Les deux habitats présents sur le plan de masse du parc sont les prairies améliorées sèches (84%) et les prairies pâturées mésophiles et eutrophiles (5,8 %).

En phase exploitation, l'impact sera lié à l'ombrage des panneaux pouvant ralentir leur croissance, à la présence d'une piste lourde (4 101 m² maximum), de 2 citernes de 108 m² maximum, 2 locaux d'exploitation de 44 m² maximum, un poste de livraison de 24 m² maximum et de 2 postes de transformations de 37,2 m² maximum. Un cheminement périphérique sera conservé et maintenu en terrain naturel. L'impact permanent lié à ce cheminement périphérique sera lié au passage très ponctuel de véhicules.

Dans le cadre de ce projet, l'impact des habitats naturels est considéré comme négligeable. Aucun habitat d'intérêt communautaire ou humide n'est présent au sein du projet.

Analyse des impacts

Les effets permanents du parc photovoltaïque sur les habitats sont négligeables. Des mesures devront être mises en place pour maintenir les haies.



Les cartographies suivantes présentent la superposition du plan de masse avec les enjeux habitats, flores, habitats impactés selon le plan de masse fourni et zones humides.

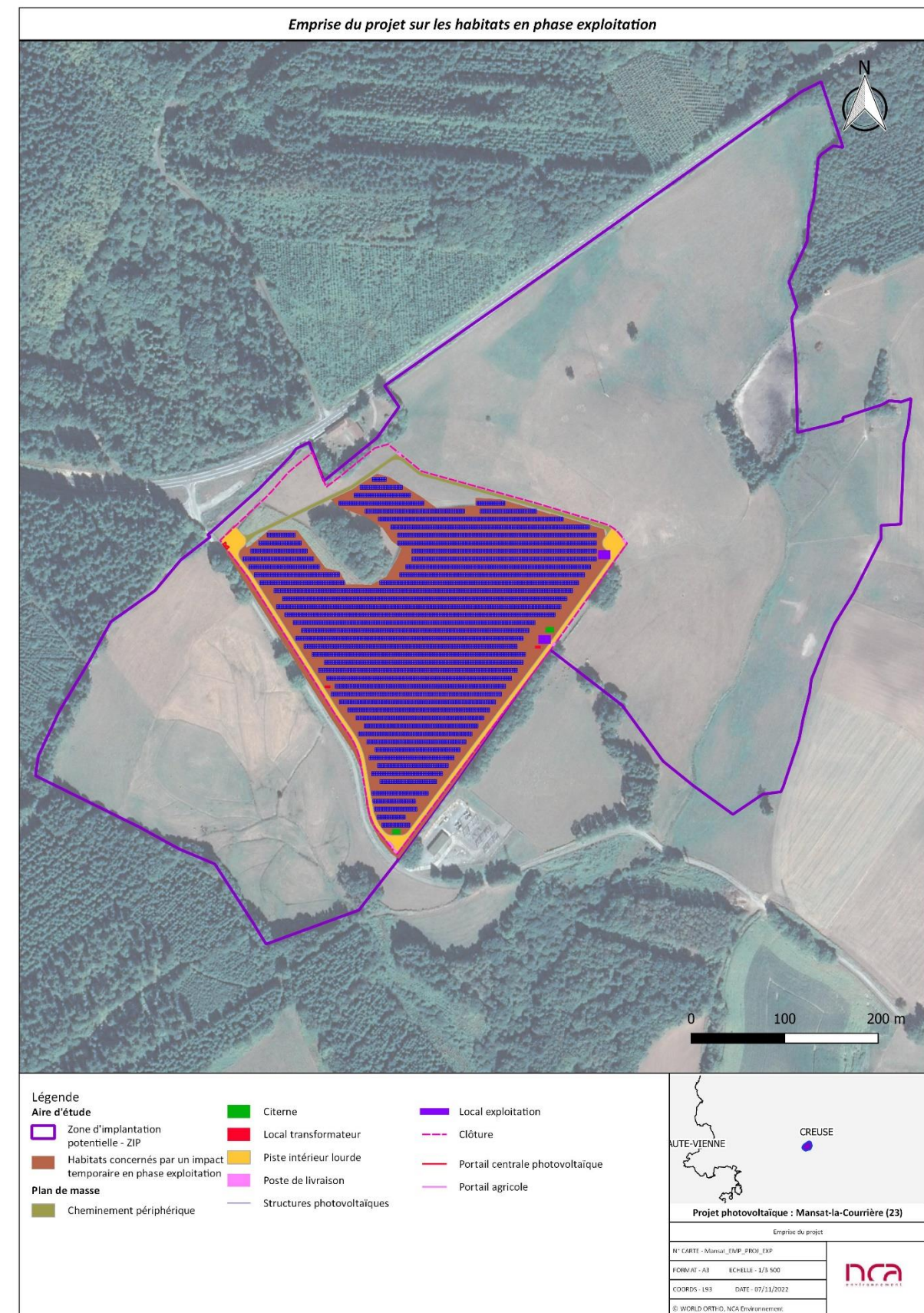


Figure 223 : Habitats impactés en phase exploitation