

Figure 129 : Carte des unités paysagères en Nouvelle-Aquitaine

## V. 3. Analyse paysagère des aires d'étude éloignée et rapprochée

### V. 3. 1. Influence de la topographie sur les vues et l'ambiance paysagère

La Figure 130 illustre la topographie du territoire à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Le relief a une grande influence sur la vision et la 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 5 entités paysagères différentes qui présentent des caractéristiques topographiques qui leur sont propres. En effet, les variations d'altitude les plus remarquables sont provoquées par les cours d'eau, et plus particulièrement par le Loing et le Vernisson qui traversent le centre et le nord du territoire d'étude. L'altitude varie de 90 à 130 m sur une distance de 10 km, ce qui signifie qu'une majorité des paysages s'inscrit sur des pentes douces, peu remarquables. Plus l'observateur se rapproche des cours d'eau, plus les différences de niveaux sont prononcées. Ce type de relief offre généralement des points de vue qui s'inscrivent sur un même profil topographique, à l'exception de ceux présents à proximité des rivières.

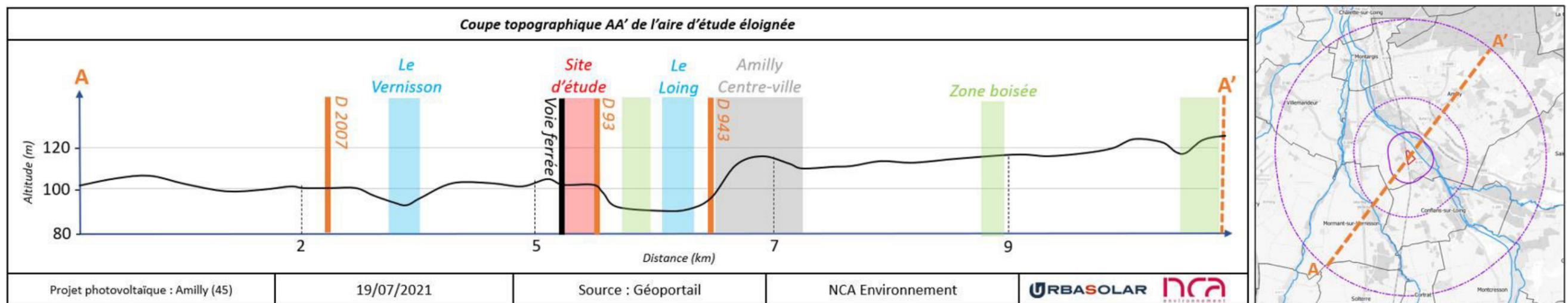


Figure 130 : Profil altimétrique du territoire d'étude  
(Source : NCA Environnement)

La coupe topographique en page précédente indique que l'identité topographique du territoire d'étude s'inscrit en partie sur de vastes plaines dessinées sur des courbes relativement étirées. Lors du parcours des aires d'étude éloignée et rapprochée, l'œil de l'observateur peine à apprécier les changements de niveaux, tant ils sont légers. Plus l'observateur s'éloigne du site d'étude, plus ce caractère topographique est défavorable à sa visibilité. Présentant de faibles variations d'altitude, l'observateur parvient difficilement à prendre de la hauteur, ce qui l'empêche d'appréhender son environnement dans sa globalité. Très souvent, son champ de visibilité se limite dans la profondeur à cause du relief en lui-même, ou à cause d'éléments de la végétation existante qui viennent heurter son regard. Ce type de topographie est défavorable à une visibilité du site d'étude. Ces paysages peuvent être rencontrés dans l'ensemble des entités paysagères intervenant dans le territoire d'étude.



Figure 131 : Photographie d'un paysage qui s'inscrit sur des plaines  
(Crédit photo : NCA Environnement)

Les principaux cours d'eau du territoire d'étude le traversent en son centre et dans sa moitié sud-ouest. Sur les coupes topographiques en page précédente, cela se traduit par des changements remarquables de niveaux. Plus l'observateur se rapproche du cours d'eau, plus il perd en altitude. Un nouveau type de paysage s'offre alors à lui, mettant en scène des pentes qui déclinent nettement vers les rivières, dont le passage est souligné par d'épaisses bandes boisées. Ce profil topographique est défavorable à une visibilité du site d'étude. Il est caractéristique des entités paysagères des vallées.



Figure 132 : Photographie d'un paysage visible à l'approche du ruisseau du Vernisson  
(Crédit photo : NCA Environnement)

En longeant les cours d'eau, l'observateur rencontre des paysages qui s'apparentent à ceux des vallées. Dans le creux de ces dernières, il découvre des paysages encaissés qui semblent l'isoler de son environnement extérieur. Généralement, ils mettent en scène l'eau accompagnée d'épaisses bandes boisées. Ce type de topographie est défavorable à une visibilité du site d'étude, puisque le champ de visibilité de l'observateur est contraint de toute part par le relief et la végétation l'avoisinant.



Figure 133 : Photographie d'un paysage encaissé présentant le canal de Briare  
(Crédit photo : NCA Environnement)

Enfin, la coupe topographique en page précédente traduit la présence de faibles vallons qui s'enchaînent parfois. Cela se traduit par une alternance de phases montantes et descendantes qui indiquent la présence des entités paysagères des vallées. Ces dernières mettent en scène des vues rurales, parfois industrialisées, qui s'inscrivent sur les courbes étirées du territoire. Des petites collines s'enchaînent, donnant parfois l'occasion à l'observateur de se placer sur le sommet de l'une d'entre elles. Il peut alors profiter de vues dégagées sur ses environs, révélant les caractéristiques de l'unité paysagères qu'il parcourt. Son regard peut parfois porter au loin, ce qui peut être favorable à une visibilité du site d'étude.



Figure 134 : Photographie d'un paysage suivant les courbes ondulées du relief  
(Crédit photo : NCA Environnement)

### V. 3. 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, qu'il est possible de 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.

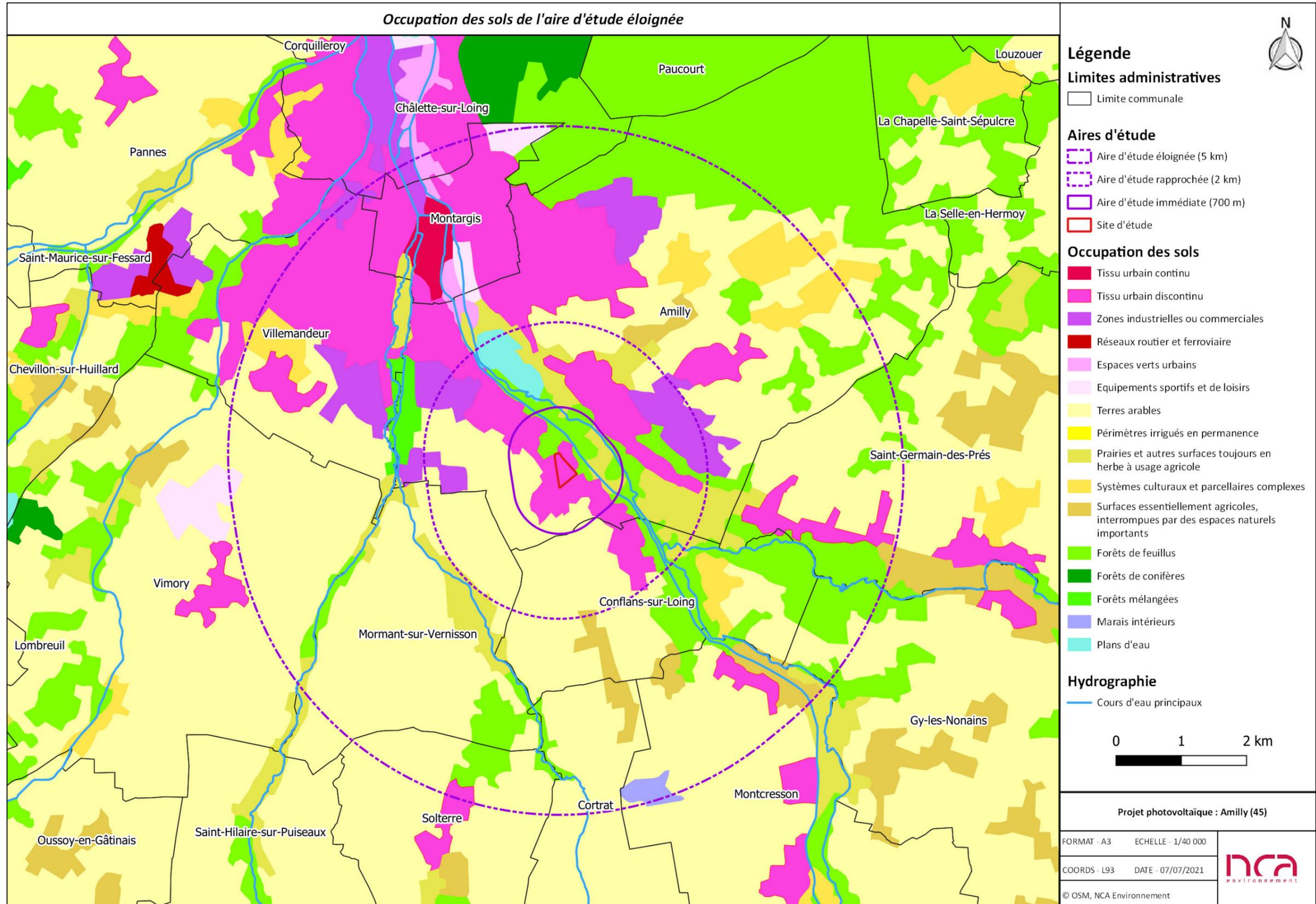


Figure 135 : Carte de l'occupation des sols à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

## V. 3. 2. 1. Les terres arables

Les terres arables sont majoritaires dans l'occupation des sols de l'aire d'étude éloignée, et semblent occuper les deux tiers du territoire. Elles occupent essentiellement la partie sud-ouest des aires d'étude. Il s'agit de terres pouvant être cultivées ou labourées, comprenant les terrains en jachère, les cultures et les prairies artificielles. Leurs surfaces s'étendent généralement sur de nombreux hectares, et peuvent être dépourvues d'obstacles visuels. En règle générale, les paysages incluant des terres arables peuvent être monotones s'ils ne présentent pas des éléments de paysage faisant office de points focaux pour l'observateur. Dans ce cas d'étude, les terres arables s'inscrivent sur la topographie plus ou moins vallonnée du territoire, et accentuent souvent ces courbes dans le paysage. Elles font partie de paysages semi-ouverts, et permettent parfois au regard de porter au loin. Ce type d'occupation des sols est souvent mêlé à des haies ou des bosquets, brisant la monotonie qu'il peut apporter. Il met en avant la ruralité du territoire d'étude.



Figure 136 : Photographie d'un paysage présentant un enchaînement de terres arables  
(Crédit photo : NCA Environnement)

## V. 3. 2. 2. Les tissus urbains continus et discontinus

Les tissus urbains continus sont représentés par le centre-ville de Montargis, sous-préfecture du Loiret. Ils traduisent la présence d'un bâti dense, dont les zones aérées sont représentées par les rues et places. Lors de leur parcours, le regard de l'observateur est cadré de toute part par les immeubles de ville qui guident la portée de son regard. Il est très difficile de percevoir l'environnement dans sa globalité, et l'observateur doit sillonner les rues afin de découvrir au fur et à mesure les éléments l'entourant.



Figure 137 : Photographie d'une rue du centre-ville de Montargis  
(Crédit photo : NCA Environnement)

Les tissus urbains discontinus représentent les villes et villages rencontrés dans les aires d'étude éloignées et rapprochées dont le bâti est relativement aéré. Ils occupent une part importante du territoire d'étude, et sont remarquables lors de son parcours. Le plus important d'entre eux correspond à la ville de Montargis et ses alentours. Dans cette région, l'habitat est rarement isolé. Il se regroupe plutôt dans les villages ou les hameaux. Lors du parcours de ces aires d'étude, l'observateur est régulièrement amené à le rencontrer. Ces zones d'habitations 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 138 : Photographie de la traversée du village de Conflans-sur-Loing  
(Crédit photo : NCA Environnement)

### V. 3. 2. 3. Les zones industrielles et commerciales

Elles ne sont pas majoritaires dans l'occupation des sols du territoire d'étude, mais sont remarquables lors de son parcours. Elles s'inscrivent dans le prolongement des tissus urbains. Les zones industrielles et commerciales sont marquées par de vastes surfaces imperméabilisées qui sont le support de bâtiments le plus souvent cubiques. Au même titre que les tissus urbains, leur densité cadre les vues offertes à l'observateur et limite la profondeur de son champ de visibilité.



Figure 139 : Photographie de la traversée d'une zone industrielle  
(Crédit photo : NCA Environnement)

### V. 3. 2. 4. Les forêts

D'après la carte d'occupation des sols, elles semblent minoritaires sur le territoire d'étude, et sont essentiellement présentes aux abords des cours d'eau. La rencontre avec de grandes étendues boisées reste occasionnelle, mais la strate arborée est davantage présente que ne le suggère la carte. Elle se retrouve sous forme de bosquets et de haies qui ponctuent le territoire d'étude. Elle ajoute du volume et de la texture aux paysages, et est régulièrement visible sur les clichés capturés lors du parcours du territoire. Les forêts et autres surfaces arborées constituent des masques visuels permanents, limitant la profondeur des paysages rencontrés par l'observateur et masquant de nombreux éléments.



Figure 140 : Photographie présentant un paysage fermé par les zones boisées environnantes  
(Crédit photo : NCA Environnement)

### V. 3. 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 120). 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 d'Amilly ne porte pas atteinte à leur valeur patrimoniale. Pour rappel, le patrimoine protégé du territoire d'étude se compose de monuments historiques et d'un site inscrit. 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 d'Amilly.

Pour les raisons suivantes, il est possible d'affirmer que les monuments historiques 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.

### V. 3. 3. 1. Le site inscrit de la Vieille ville de Montargis et ses monuments historiques

Le site inscrit de la Vieille ville de Montargis ainsi que ses 7 monuments historiques sont traités dans un même temps, car leurs localités et leur environnement paysager sont similaires. Pour rappel, les monuments historiques concernés par les déductions suivantes sont :

- Le 17 et 19 rue du Loing, à 3,8 km du site d'étude ;
- L'ancien couvent des Ursulines, à 3,4 km du site d'étude ;
- L'Eglise de la Madeleine et sa tour clocher (2 monuments historiques distincts), à 4,0 km du site d'étude ;
- L'Escalier extérieur, à 3,8 km du site d'étude ;
- La Passerelle métallique, à 3,5 km du site d'étude ;
- Les ruines du Château de Lorris, à 3,7 km du site d'étude.

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



Figure 142 : Localisation du site inscrit



Figure 141 : Photographie de l'Eglise de la Madeleine et sa tour Clocher, monuments historiques, compris dans le périmètre du site inscrit  
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 143 : Prise de vue 1 - Photographie d'une rue de la Vieille ville de Montargis en direction du Château / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible en direction du site d'étude, depuis une place comprise dans le site inscrit

(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 1973	2,8 km	Bâti	Non	Négligeable

### V. 3. 3. 2. La maison Feuillette et ses dépendances, à Montargis

Elle se situe à l'écart du site inscrit précédemment identifié. Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.

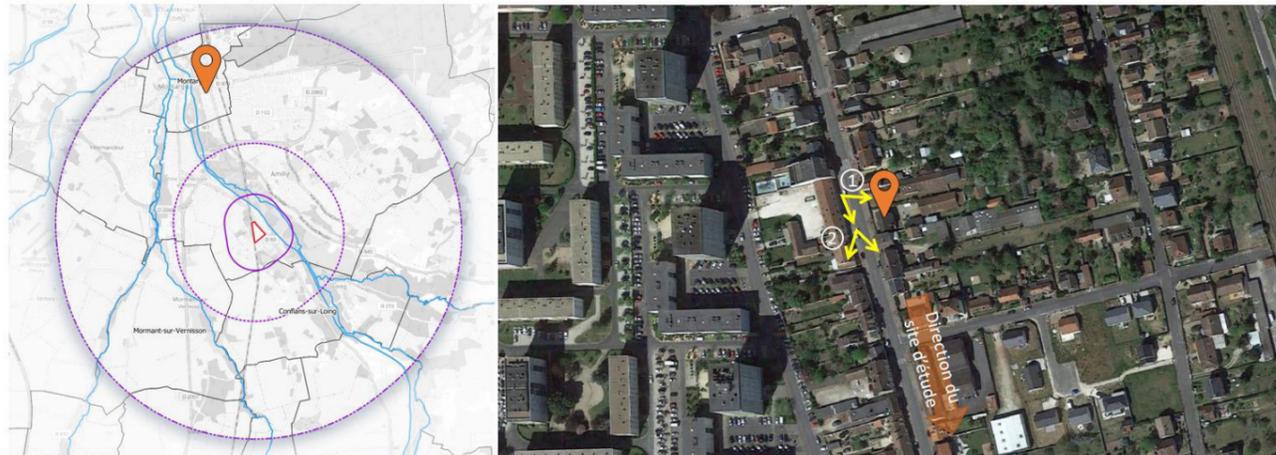


Figure 144 : Localisation de la Maison Feuillette



Figure 145 : Prise de vue 1 - Photographie de la Maison Feuillette / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible en direction du site d'étude depuis la Maison Feuillette

(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
Classées depuis 2021	3,3 km	Bâti	Non	<b>Négligeable</b>

### V. 3. 3. 3. Le Moulin à eau dit Moulin de Bardin, à Amilly

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



Figure 146 : Localisation du Moulin de Bardin



Figure 147 : Prise de vue 1 - Photographie du Moulin de Bardin / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis le moulin 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
Inscrit depuis 1991	1,6 km	Végétation, bâti	Non	<b>Négligeable</b>

## V. 3.3.4. L'Eglise d'Amilly, à Amilly

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

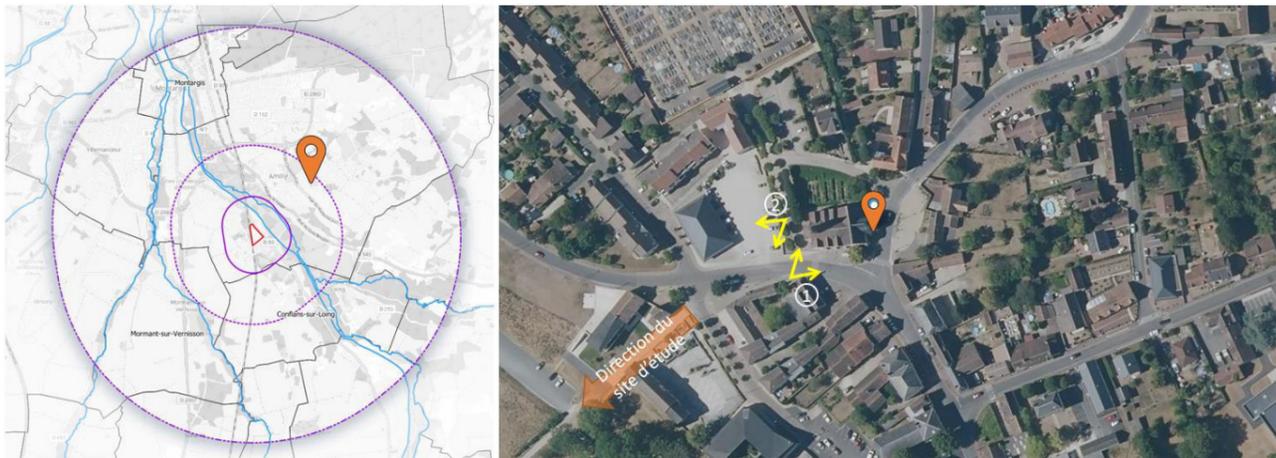


Figure 148 : Localisation de l'Eglise d'Amilly

## V. 3.4. Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux des aires d'étude éloignée et rapprochée

### Analyse des enjeux

La topographie générale du territoire d'étude est défavorable à une visibilité du site d'étude au-delà de 700 m. Il n'y a aucune possibilité pour que les paysages précédemment décrits permettent de voir le site d'étude d'Amilly.

Il en est de même 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 négligeable.

Négligeable	Très faible	Faible	Moderé	Fort	Très fort
-------------	-------------	--------	--------	------	-----------



Figure 149 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Eglise d'Amilly / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis l'Eglise 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
Inscrit depuis 1925	1,1 km	Bâti	Non	Négligeable

## V. 4. 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, c'est ainsi que ses forces et ses faiblesses concernant le projet d'implantation d'un parc photovoltaïque au sol pourront être déterminées. Aussi, les localisations des points de vue susceptibles d'inclure le site d'étude pourront plus facilement être déterminées. 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 165.

### V. 4. 1. Le relief

Le site d'étude se trouve sur une portion du territoire présentant de faibles variations d'altitude, mais ponctuellement remarquables. En effet, la Figure 150 indique que les niveaux qui composent l'AEI varient de 84 m à 127 m. Le site d'étude semble prendre place sur un territoire globalement plat qui se traduit par des nuances de vert, mais dont le nord-est est marqué par une dépression remarquable. Cette dernière indique la proximité du Canal de Briare et du Loing, qui marquent la présence des points les plus bas du territoire d'étude. Ce type de topographie peut être essentiellement favorable à une visibilité du site d'étude depuis ses alentours proches, puisque la topographie générale de l'AEI ne permet pas à l'observateur de prendre de la hauteur de manière à profiter de vues dégagées en direction du site d'étude.

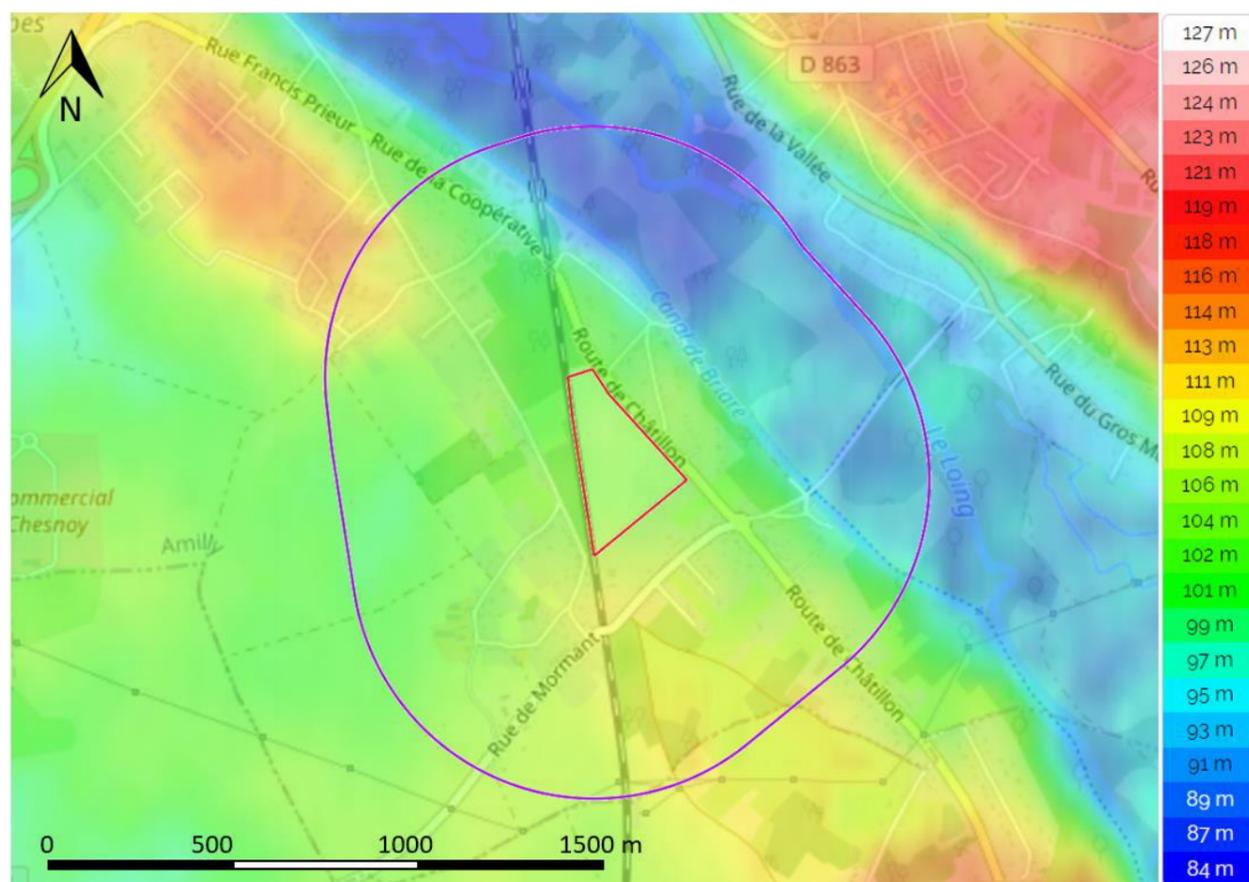


Figure 150 : Carte de la topographie de l'aire d'étude immédiate  
(Source : [topographic-map.com](http://topographic-map.com))

Les aplats de couleurs relativement uniformes présents sur la majorité de la carte topographique de l'AEI indiquent que certains paysages s'inscrivent sur des terrains relativement plats. Les mouvements topographiques sont alors difficilement perceptibles par l'observateur. L'observateur ne parvient pas toujours à prendre de la hauteur afin d'apprécier globalement l'environnement qui l'entoure. A mesure qu'il s'éloigne du site d'étude, il a de moins en moins de chance de voir celui-ci se dessiner dans son paysage. Ce profil topographique peut être favorable à une visibilité du site d'étude depuis ses alentours proches, mais devient défavorable à mesure qu'il s'en éloigne.



Figure 151 : Photographie d'un paysage témoignant de la planitude du territoire de l'AEI  
(Crédit photo : NCA Environnement)

La partie nord-est de l'AEI est marquée par des nuances de bleu, qui introduisent le passage du Canal de Briare et du Loing. A leur approche, la transition soudaine entre le vert et le bleu de la carte indique que, sur le terrain, l'observateur perd brutalement en altitude. Il découvre alors des paysages encaissés qui mettent en scène l'eau, cadré par de denses bandes boisées. Ce profil topographique est défavorable à une appréciation du site d'étude, puisque le champ de visibilité de l'observateur est cadré par le relief.



Figure 152 : Photographie de paysages encaissés marqués par le canal de Briare  
(Crédit photo : NCA Environnement)

Globalement, la topographie qui caractérise l'AEI est défavorable à une visibilité du site d'étude depuis ses environs proches

## V. 4. 2. La nature des surfaces végétalisées

L'aire d'étude immédiate est située dans un environnement dont le caractère est en partie rural, présentant de vastes surfaces végétalisées. Les cultures occupent l'extrémité ouest de ce territoire, et offrent à l'observateur des paysages ouverts sur l'extérieur. L'absence d'obstacle visuel encourage le regard de l'observateur à porter au loin. Il se pose généralement sur les éléments volumineux qui composent son arrière-plan, comme pylônes électriques ou des masses boisées.



Figure 153 : Photographie d'une surface cultivée présente dans l'AEI  
(Crédit photo : NCA Environnement)

La portion nord-est du territoire d'étude, séparée du tissu urbain par le canal de Briare, est le support de zones boisées, de pâtures et de zones de fauche. Situées dans une zone tampon entre deux cours d'eau, ces surfaces sont inondables, et ne sont pas favorables à la culture de céréales. Elles offrent des paysages verdoyants, cadrés par les masses boisées, sans lien visuel avec le tissu bâti des alentours.



Figure 154 : Photographie d'une zone de fauche présente à proximité du canal de Briare, cadrée par des masses boisées  
(Crédit photo : NCA Environnement)

Autrement, de nombreuses surfaces végétalisées viennent s'imbriquer dans le tissu bâti qui définit en partie le territoire de l'AEI. Elles permettent d'aérer les zones urbanisées, et de définir les caractéristiques des villages ruraux. Elles peuvent se retrouver sous la forme de jardins, d'espaces verts ou d'agrément, ou encore de champs cultivés et de prairies.



Figure 155 : Photographie d'une prairie prenant place entre des habitations  
(Crédit photo : NCA Environnement)

Les éléments végétaux donnant du volume au paysage sont essentiellement les bosquets présents, les haies et les masses boisées. Régulièrement rencontrée lors du parcours de l'AEI, la strate arborée orne généralement les photographies et limite la profondeur des champs de visibilité offerts à l'observateur. Sa présence est défavorable à une appréciation du site d'étude.



Figure 156 : Photographie de la strate arborée qui définit le territoire de l'AEI  
(Crédit photo : NCA Environnement)

## V. 4. 3. La nature des surfaces bâties

Les zones bâties définissent en partie le territoire de l'AEI. Le maillage bâti est essentiellement représenté par des quartiers résidentiels, ainsi que quelques commerces et exploitations. Leur densité réduit nettement les possibilités de percevoir le site d'étude dans les paysages de l'AEI, puisqu'ils représentent des masques visuels permanents. Ils sont les témoins de la mixité entre les paysages de campagne et de la ville. La forte proportion de quartiers d'habitations urbanise les paysages rencontrés lors du parcours de l'AEI.



Figure 157 : Photographie d'un quartier résidentiel présent au nord du site d'étude  
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 159 : Photographie des limites visuelles de l'AEI représentées par des voies de circulation et des masses boisées  
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 158 : Photographie d'un quartier résidentiel présent au sud du site d'étude  
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 160 : Photographies des espaces privés délimités par des clôtures et des haies  
(Crédit photo : NCA Environnement)

## V. 4. 4. 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 physiques sont principalement représentées par des terrains de particuliers, marqués par des haies ou des clôtures, ou par des masses boisées. Les routes et accès sont des marqueurs forts du paysage visible à l'échelle de l'AEI. Ils permettent de délimiter efficacement les espaces même s'ils n'apportent pas de volume au paysage.

## V. 4. 5. 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 parc 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'AEI est traversée par deux routes principales : la D93, qui rejoint Montargis en longeant la rive ouest du canal de Briare, et la rue de Mormant, qui permet de traverser ce même cours d'eau ainsi que celui du Loing. Elles sont toutes deux très fréquemment empruntées. La D93, également appelée route de Châtillon, longe la limite est du site d'étude, et permet de se rendre au plus près de celui-ci.



Figure 161 : Photographie de la route D93 qui longe le site d'étude  
(Crédit photo : NCA Environnement)

Enfin, une voie ferrée traverse le territoire de l'AEI, sans s'y arrêter. Celle-ci est difficilement percevable dans les paysages visibles lors du parcours de l'AEI car elle est encaissée. Seules les caténaires, qui dominent parfois l'horizon, introduisent sa présence en industrialisant les paysages dont ils font partie. Celle-ci longe la limite ouest du site d'étude.



Figure 164 : Photographie de la voie ferrée traversant l'AEI  
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 162 : Photographie de la rue de Mormant qui permet de traverser les deux cours d'eau de l'AEI  
(Crédit photo : NCA Environnement)

Ce maillage de voies de circulation offre de nombreuses possibilités à l'observateur de se rendre sur le site d'étude.

Ces routes départementales desservent différentes voies secondaires qui distribuent les divers quartiers résidentiels des alentours. Elles sont essentiellement empruntées par les riverains. Certaines d'entre elles permettent de se rendre au bord du canal de Briare.



Figure 163 : Photographie d'une voie secondaire desservant des habitations et les bords du canal  
(Crédit photo : NCA Environnement)

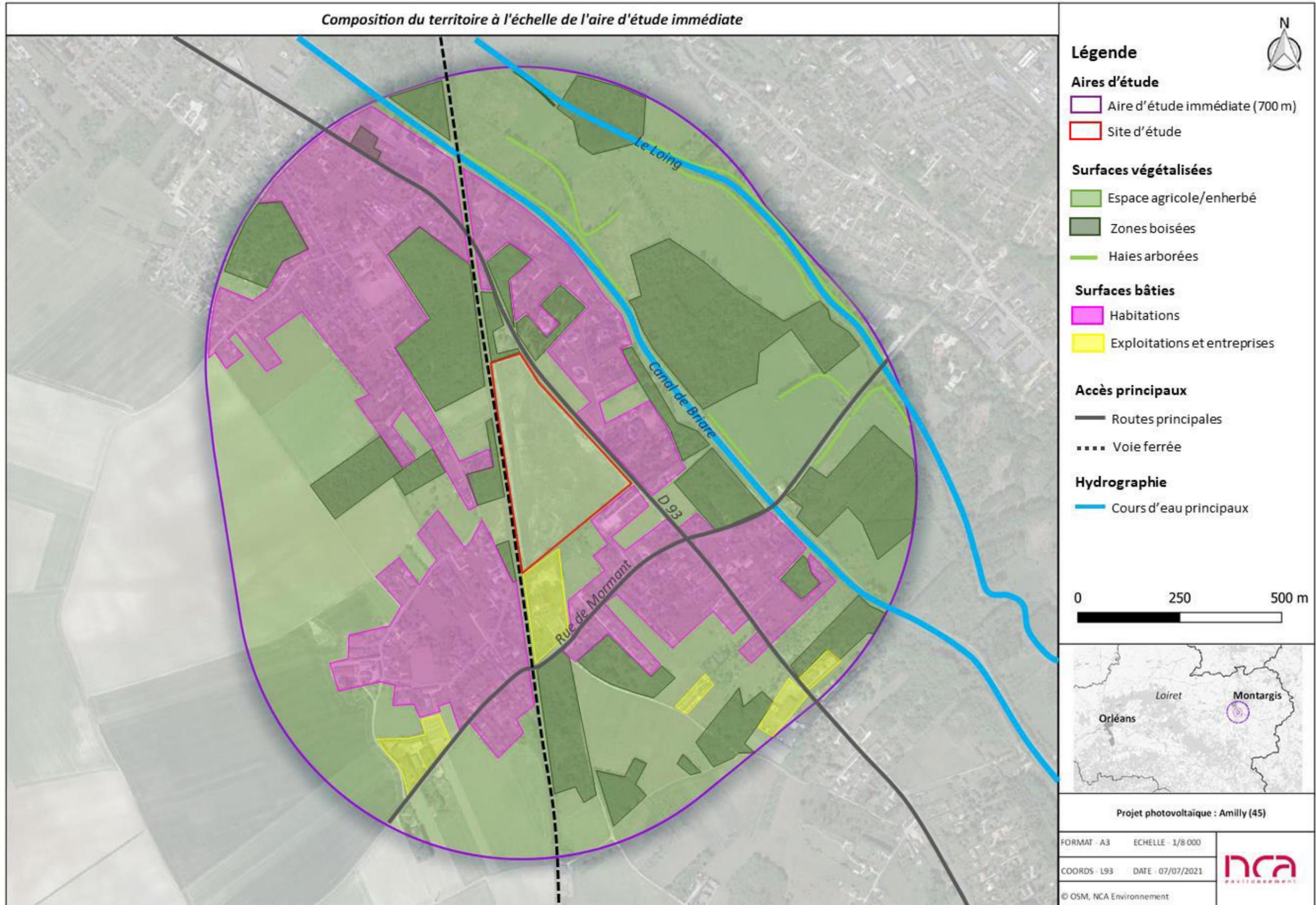


Figure 165 : Carte de la composition de l'aire d'étude immédiate

## V. 4. 6. Synthèse des enjeux patrimoniaux et paysagers concernant l'aire d'étude immédiate du projet

### Analyse des enjeux

*Aucun élément du patrimoine protégé n'a été référencé sur cette aire d'étude, l'enjeu patrimonial la concernant est donc nul.*

*L'analyse précédemment effectuée de l'AEI a mis en évidence plusieurs caractéristiques qui sont défavorables à une visibilité du site d'étude. En effet, celui-ci se trouve sur une portion relativement plane du territoire : l'observateur n'a pratiquement pas l'occasion de prendre de la hauteur afin de profiter de vues plongeantes dans sa direction. Ensuite, de nombreuses masses boisées, plus ou moins étendues, ponctuent l'AEI. Leur densité en fait des masques visuels permanents dans le paysage. Elles contraignent généralement les champs de visibilité offerts à l'observateur en limitant la profondeur de certaines vues.*

*Le site d'étude est encadré par des quartiers d'habitations : lors de leur parcours, la densité du bâti empêche généralement l'observateur d'apprécier les éléments se trouvant au-delà de ce que laisse entrevoir la rue. Des axes routiers importants ainsi qu'une voie ferrée viennent également cadrer le site d'étude. Ces éléments participent activement à l'urbanisation des paysages de l'AEI en l'artificialisant, ce qui est favorable au développement de nouveaux projets de construction.*

*Ainsi, il est essentiellement possible d'apercevoir le site d'étude depuis ses environs proches. A mesure que l'observateur s'éloigne du site d'étude, son champ de visibilité est rapidement occupé par le bâti des alentours et la strate arborée.*

*Pour ces raisons, l'enjeu paysager et patrimonial concernant l'aire d'étude immédiate est très faible.*

Négligeable	<b>Très faible</b>	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------	--------------------	--------	--------	------	-----------

## V. 5. 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 179.

### V. 5. 1. Nature du site d'étude

Le site d'étude s'inscrit sur un ancien terrain militaire, qui prend place entre la voie ferrée et la route départementale D93. Il est encadré par des zones d'habitations, et s'inscrit sur un terrain présentant de légères variations topographiques difficilement perceptibles, et paraît donc plat. Il se compose principalement d'une structure paysagère : un espace en friche recouvre la totalité de sa surface. Celle-ci est encadrée par des murs d'enceinte.

Sur cette surface relativement uniforme viennent s'inscrire quelques éléments de paysage, sur lesquels se pose ponctuellement le regard de l'observateur. Ceux-ci peuvent être représentés, par exemple, par des massifs arbustifs dont le volume tranche avec la strate herbacée qui définit la majorité de la surface du site d'étude.



Figure 168 : Photographie d'un massif arbustif présent au centre du site d'étude

(Crédit photo : NCA Environnement)

La couverture rase du sol permet à l'observateur d'appréhender une partie de la composition de l'environnement du site d'étude lors du parcours de cette portion. Bien que des murs d'enceinte viennent marquer le pourtour du site d'étude, plusieurs éléments définissant les alentours des parcelles à l'étude sont appréciables. Ainsi, zones boisées, habitations et caténaies viennent se dessiner dans les paysages visibles depuis le site d'étude.



Figure 166 : Photographie de la friche qui recouvre le site d'étude, en direction du nord

(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 169 : Photographie d'habitations présentes à l'extérieur du site d'étude, visibles depuis son parcours

(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 167 : Photographie de la friche qui recouvre le site d'étude, en direction du sud

(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 170 : Photographie des caténaires et d'une habitation visible lors du parcours du site d'étude  
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 172 : Photographie de l'entrée du site d'étude marquée par une surface minéralisée  
(Crédit photo : NCA Environnement)

Le périmètre du site d'étude, en plus d'être marqué par des murs d'enceinte, est souligné dans sa quasi-totalité par une ancienne piste de circulation en calcaire. Délaissée depuis des années, celle-ci est peu à peu gagnée par la végétation spontanée.

## V. 5. 2. Les limites du site d'étude et les obstacles visuels

Le site d'étude est délimité d'une seule et même manière. Ces limites sont nettes, et sont représentées par les murs d'enceinte qui matérialisent son périmètre. Ces limites volumineuses réduisent la perception de l'extérieur depuis le site d'étude et inversement. Elles permettent d'apprécier avec précision l'emprise du site d'étude. Elles sont mises en évidence et schématisées sur les photographies à suivre.



Figure 171 : Photographie de l'ancienne piste en calcaire qui trace les contours du site d'étude  
(Crédit photo : NCA Environnement)

Enfin, l'entrée principale du site d'étude est marquée par une vaste surface minéralisée, qui est bétonnée et empierrée.

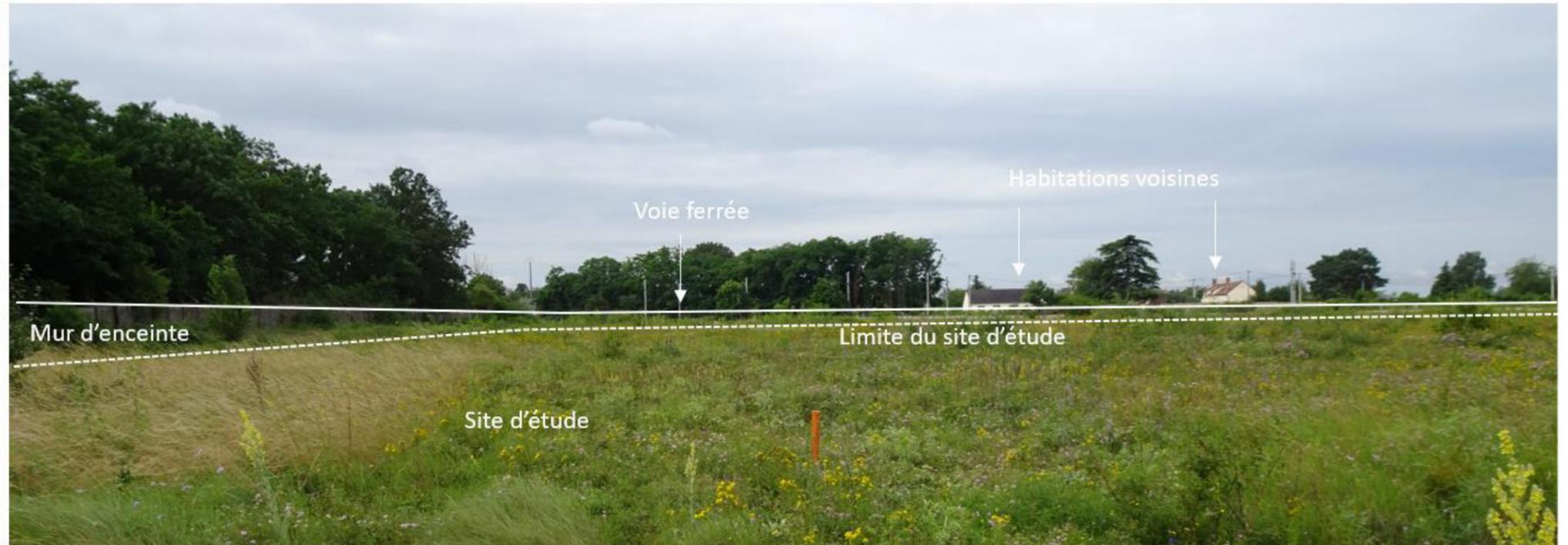


Figure 173 : Photographie des limites sud-ouest du site d'étude, en direction de la voie ferrée  
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 174 : Photographie des limites sud-est du site d'étude, en direction de la route départementale  
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 175 : Photographie des limites du site d'étude visibles depuis l'extrémité nord, en direction de la voie ferrée  
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 176 : Photographie des limites du site d'étude visibles depuis l'extrémité nord, en direction de la route départementale  
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 177 : Photographie des limites nord du site d'étude, difficilement visible à cause de la densité de la végétation  
(Crédit photo : NCA Environnement)

## V. 5. 3. Les accès au site d'étude

Actuellement, il n'existe qu'un seul accès permettant de se rendre aisément au sein du site d'étude. Il s'agit d'une entrée marquée par un portail, qu'il est possible d'atteindre depuis la route départementale D93. C'est l'ancien accès officiel au terrain militaire, qui dessert la plateforme minéralisée présente dans le site d'étude.



Figure 178 : Photographie de l'entrée du site d'étude permettant de se rendre au sein du site d'étude  
(Crédit photo : NCA Environnement)

D'autres anciens accès, présents le long de cette même route départementale, semblent avoir été condamnés et ne sont pas aujourd'hui utilisables.



Figure 179 : Carte de la composition du site d'étude

## V. 5. 4. Synthèse des enjeux paysagers concernant le site d'étude

### Analyse des enjeux

---

*Le site d'étude est composé d'une vaste surface en friche, qui ne présente pas de caractère paysager remarquable. Ses limites sont nettement identifiables, puisqu'elles sont représentées par des murs d'enceinte. Elles sont donc volumineuses, et permettent de masquer la composition du site d'étude depuis l'extérieur.*

*Le site d'étude prend la place d'un vaste espace de respiration entre les différents quartiers d'habitations, mais qui est peu appréciable, car difficilement visible depuis l'extérieur.*

*Le caractère industriel est présent dans les alentours du site d'étude par la proximité de la voie ferrée.*

*Pour ces raisons, l'enjeu paysager concernant le site d'étude est très faible.*



## V. 6. Analyse des vues potentielles vers le site d'étude

Les contextes de toutes les aires d'études ayant été analysés, les lieux d'où le site d'étude serait potentiellement visible ont pu être déterminés. 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 ;
- Forte densité du bâti industriel se trouvant autour du site d'étude ;
- Grandes zones d'habitations visuellement isolées du site d'étude.

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

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

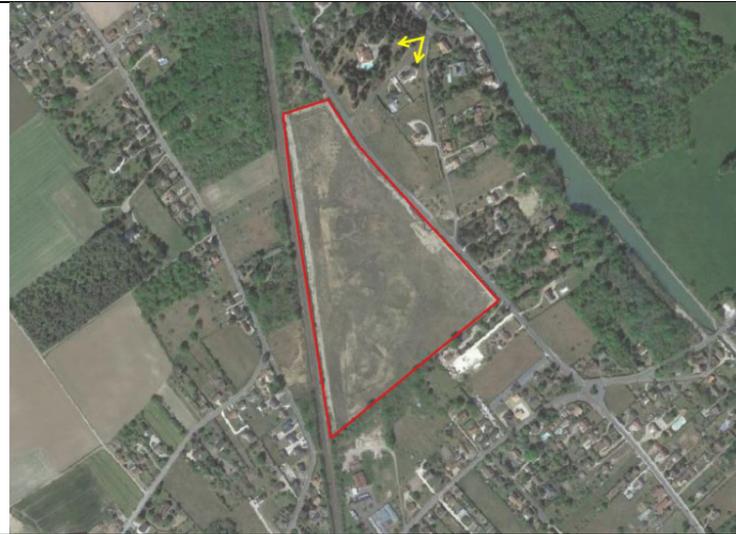
- **La thématique traitée** : zone d'habitation, lieu de travail, axe routier ... Les sensibilités ne sont pas les mêmes suivant la thématique abordée ;
- **La distance entre le site d'étude et l'observateur** : plus elle sera grande, moins le site d'étude aura de chance d'être prégnant dans le paysage ;
- **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 route départementale D93				
<b>Localisation</b> : D93, route de Châtillon, Amilly				
Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Circulation / route départementale	10 m	Très forte	Faible	Très forte



<b>Force de l'enjeu</b>	Négligeable	Très faible	<b>Faible</b>	Modéré	Fort	Très fort
-------------------------	-------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

## Vue n°2 – Depuis la rue du Canal qui dessert des habitations



**Localisation :** Rue du Canal, Amilly

Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Circulation / route secondaire	195 m	Faible	Faible	Très faible



**Force de l'enjeu**

**Négligeable**

Très faible

Faible

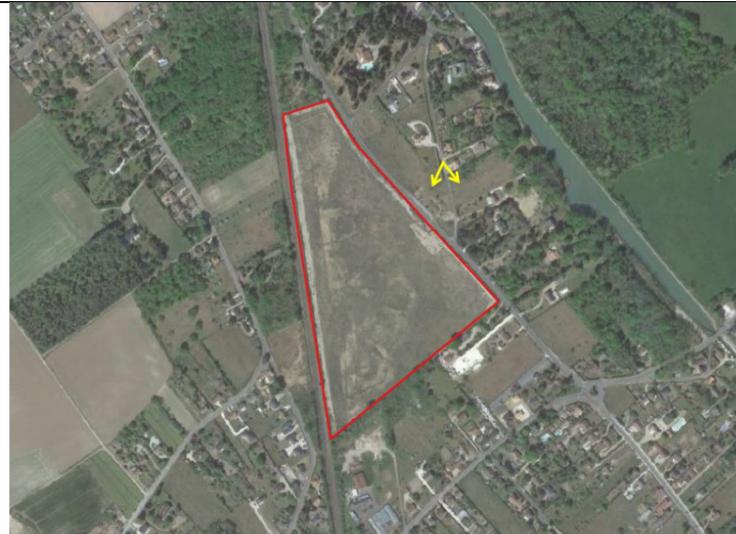
Modéré

Fort

Très fort

## Vue n°3 – Depuis la rue du port, qui dessert des habitations

**Localisation** : Rue du Port, Amilly



Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Circulation / route secondaire	80 m	Faible	Moyenne	Moyenne



**Force de l'enjeu**

Négligeable

**Très faible**

Faible

Modéré

Fort

Très fort

Vue n°4 – Depuis la rue des Barres				
<b>Localisation</b> : Rue des Barres, Amilly				
Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Circulation / route secondaire	80 m	Faible	Moyenne	Moyenne



**Force de l'enjeu**

Négligeable

**Très faible**

Faible

Modéré

Fort

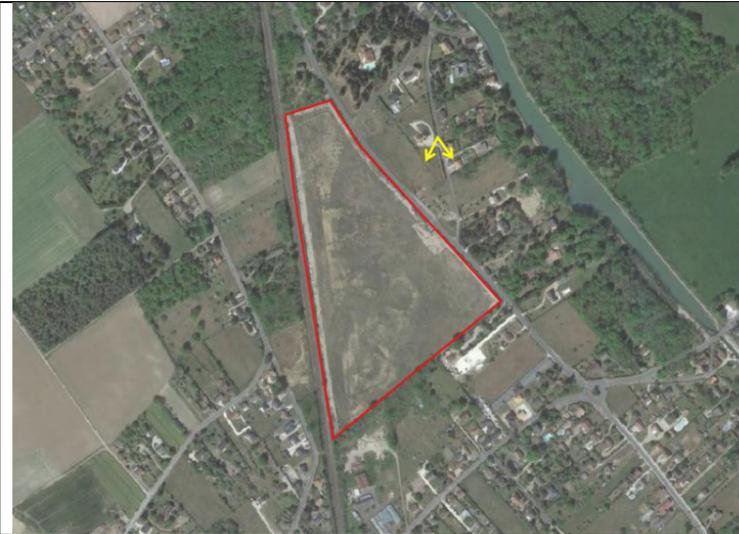
Très fort

Vue n°5 – Depuis une habitation rue du Port				
<b>Localisation</b> : Rue du Port, Amilly				
Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Lieu de vie / Habitation	150 m	-	Faible	Très faible



<b>Force de l'enjeu</b>	Négligeable	<b>Très faible</b>	Faible	Modéré	Fort	Très fort

## Vue n°6 – Depuis une seconde habitation rue du port



**Localisation :** Rue du Port, Amilly

Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Lieu de vie / Habitation	90 m	-	Faible	Faible



**Force de l'enjeu**

Négligeable

**Très faible**

Faible

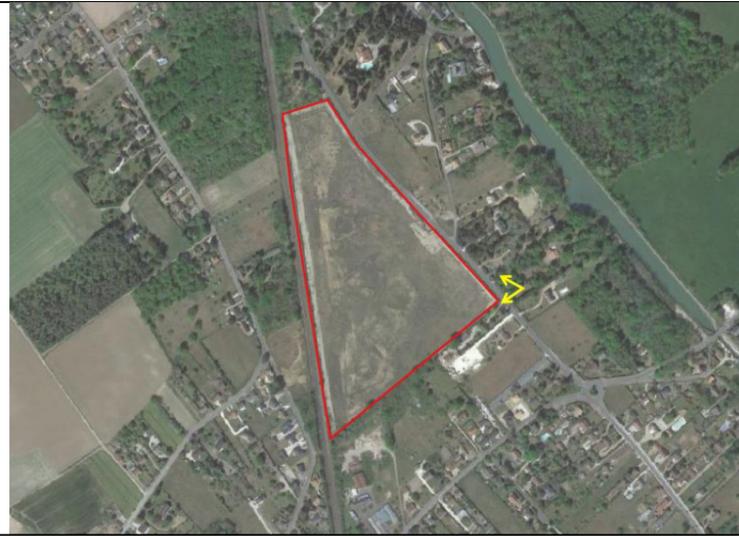
Modéré

Fort

Très fort

## Vue n°7 – Depuis l'entrée d'une propriété privée située sur la route départementale D93

**Localisation** : D 93, rue de Châtillon, Amilly



Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Lieu de vie / Habitation	10 m	-	Très faible	Forte



**Force de l'enjeu**

Négligeable

Très faible

**Faible**

Modéré

Fort

Très fort

Vue n°8 – Depuis une habitation rue des Barres				
<b>Localisation</b> : Rue des Barres, Amilly				
Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Circulation / route départementale	55 m	-	Faible	Forte



<b>Force de l'enjeu</b>	Négligeable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort

## V. 7. Synthèse générale et préconisations

### V. 7. 1. Le choix de l'implantation du projet en termes d'occupation du sol et d'image

#### V. 7. 1. 1. La localisation du site d'étude

La topographie du territoire sur lequel s'implante le site d'étude ainsi que son caractère arboré 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 prend place sur un ancien terrain militaire, cadré par une route départementale, une voie ferrée, et des quartiers d'habitations. Il se trouve également à proximité de parcelles boisées, cultivées ou en prairie, ce qui l'inscrit dans un paysage de campagne urbanisée.

Globalement, le site d'étude est visuellement isolé des zones d'habitations présentes dans ses alentours, grâce à la densité du bâti industriel l'encadrant, et à la strate arborée qui ponctuent ses alentours. Cette dernière se retrouve sous forme de masses boisées, ou se regroupe dans les jardins en ayant une dimension ornementale. L'ensemble du projet est cloisonné par des murs d'enceinte qui permettent de masquer la composition du site d'étude. Cependant, cette clôture, qui indique nettement la proximité des parcelles à l'étude, est parfois visible lors du parcours de ses alentours proches.

Le territoire d'étude accueille quelques éléments incluant une dimension industrielle à ses paysages, comme des bâtiments industriels, des usines et des entreprises, et des axes routiers importants. Cela favorisera l'intégration d'un parc photovoltaïque dans cet environnement.

#### V. 7. 1. 2. La nature du site d'étude

Le site d'étude s'inscrit sur un ancien terrain militaire dont la surface est occupée par une vaste friche. Le terrain, bien qu'il présente de très faibles variations topographiques, paraît être relativement plat. Ses limites sont clairement identifiables grâce aux murs d'enceinte qui tracent son périmètre, et qui l'isolent en partie de son environnement extérieur. Malgré cela, lors du parcours du site d'étude, il est possible d'apercevoir des éléments qui composent son environnement paysager.

Le site d'étude est cadré par une route départementale et une voie ferrée. Ces éléments, marqueurs du paysage, sont difficilement visibles depuis l'enceinte du site d'étude à cause des murs qui l'encadrent.

Le site d'étude ne présente pas de caractère paysager particulier. Actuellement, sa composition est très difficilement appréciable depuis l'extérieur grâce aux murs qui marquent son emprise. Dans l'hypothèse où cette clôture est conservée, l'éventuelle évolution de la nature du site d'étude sera difficilement perceptible depuis ses alentours.

### V. 7. 2. Le choix de l'implantation du projet d'un point de vue visuel

L'analyse fine des inter visibilités à l'échelle de l'ensemble des aires d'étude montre une très faible visibilité des parcelles visées pour l'implantation du projet. La topographie ainsi que les nombreux obstacles visuels et permanents (essentiellement représentés par du bâti et de la végétation) empêchent les sites sensibles de proposer des vues vers la parcelle d'étude. Ainsi, aucune vue vers le site présentant des enjeux n'est possible depuis les aires d'étude éloignées et rapprochées.

Les prises de vue les plus remarquables présentant le site d'étude ont été capturées dans l'AEI, à proximité directe du site d'étude. A plusieurs moments, lorsque l'observateur parcourt les voies de circulation l'encadrant, il a la possibilité

d'apercevoir les murs qui marquent la présence du site d'étude, mais ne peut pas distinguer sa composition. Ainsi, celui-ci est essentiellement visible lors du parcours de la route départementale D93, fortement fréquentée, et depuis les voies secondaires la desservant. Le passage devant l'entrée du site d'étude, marqué par un portail barreaudé, est l'une des rares occasions d'apercevoir sa composition. Les enjeux concernant les axes de circulation s'étendent de « négligeable » à « faible », suivant la fréquentation de l'axe et la proportion qu'occupe le site d'étude dans le paysage visible lors de son parcours.

La grande majorité des habitants occupant les maisons de l'AEI ne peuvent pas apercevoir le site d'étude depuis leur domicile, grâce à la densité du bâti qui l'encadre et à la présence de la strate arborée. Seuls quelques rares occupants d'habitations, aux plus proches du site d'étude, peuvent l'apercevoir dans leur environnement proche. L'enjeu paysager les concernant est de « très faible » à « modéré » suivant leur exposition par rapport au site d'étude.

L'implantation du projet sur ces parcelles est justifiée, car elle présente des enjeux paysagers globalement faibles pour son paysage environnant et pour les usagers des lieux.

### V. 7. 3. Les forces et les sensibilités du site d'étude

#### V. 7. 3. 1. Les forces

- Le site d'étude ne rentre pas en interaction visuelle avec le patrimoine protégé du territoire d'étude ;
- L'image industrielle est déjà abordée dans le paysage du territoire d'étude, par la présence de zone d'activité, d'entreprises, d'usines et d'industries, d'axes routiers importants et de voies ferrées ;
- Le site d'étude ne présente pas de caractère paysager particulier ;
- Le contexte topographique dont fait partie le territoire d'étude est globalement défavorable à l'appréciation du site d'étude ;
- Le site d'étude est très peu visible depuis la totalité des aires d'étude ;
- Le site d'étude est visuellement isolé de la plupart des zones d'habitation des alentours.

#### V. 7. 3. 2. Les sensibilités

Le site d'étude et ses alentours ont la chance de présenter peu de sensibilités. Cependant, quelques points méritent d'être mis en avant afin d'orienter la conception du projet :

- Le site d'étude est encadré par un mur d'enceinte, ayant une faible qualité esthétique mais permettant d'isoler sa composition de l'extérieur : la conception du projet devra prévoir la conservation de ce masque visuel déjà existant ;
- Une habitation est particulièrement exposée à l'évolution du site d'étude : la maison située rue des Barres, qui profite d'une vue plongeante en direction du site d'étude.

### V. 7. 4. Quelques préconisations

Une partie des préconisations proposées à ce stade de l'étude a surtout pour vocation de conserver les atouts du site d'étude et de ses alentours proches.

Il est essentiel de communiquer autour du projet auprès des usagers des espaces connexes au site d'étude, afin d'accompagner les utilisateurs quotidiens de l'espace au changement : automobilistes et riverains. Une communication efficace autour du projet peut favoriser son acceptabilité locale.

Le site du projet est cadré par des murs d'enceinte qui permettent de masquer la composition du site d'étude depuis l'extérieur. Bien que peu esthétique, il est préconisé de les conserver, car ils font partie du paysage actuel et permettraient de dissimuler le projet dans son environnement, sans entraîner une évolution flagrante du paysage.

Il est également possible de prévoir d'embellir le mur en question en le végétalisant : cela apportera une plus-value au projet.

Enfin, il est préconisé de planter une haie le long de la rue des Barres afin d'isoler visuellement les riverains du projet.

## V. 7. 5. Analyse des enjeux

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	Très faible
Site d'étude	Très faible

### Analyse des enjeux

*Le site d'étude ne présente pas de caractère paysager particulier. Sa composition est difficilement visible depuis l'extérieur à cause des murs d'enceinte qui l'encadrent. Son occupation du sol actuelle sera valorisée par la mise en œuvre du projet, puisque celui-ci participera au développement des énergies renouvelables sur le territoire et donnera de la valeur à la parcelle. La présence d'un tel ouvrage dans ce paysage fera écho à la dimension industrielle amenée par la proximité de la voie ferrée voisine.*

*Le parc photovoltaïque au sol pourra être visible depuis les voies de circulation l'encadrant, suivant le choix de conservation du mur d'enceinte ou non. Il ne s'agit pas de lieu de vie : l'enjeu paysager les concernant est donc globalement très faible. La topographie du territoire d'étude ne permet pas d'apercevoir le site d'étude depuis l'AEE et l'AER. Le site d'étude est uniquement visible dans les paysages qui composent l'AEI. Certaines habitations, aux plus proches du site d'étude, profitent d'une vue l'incluant dans leur paysage. L'enjeu paysager les concernant est globalement faible, bien que l'une d'entre elles, davantage exposée, se voit attribuer un enjeu « modéré ».*

*Concernant l'inter-visibilité, les vues mises en évidence qui permettent d'apercevoir les parcelles concernées par le projet présentent un enjeu paysager globalement très faible. En effet, la densité du bâti l'encadrant ainsi que la végétation existante rendent les chances d'apercevoir le site d'étude minces. De ce fait, les parcelles étant peu visibles, l'impact visuel que pourra avoir le projet sur le paysage pourra être très faible.*

*Globalement, les faits énoncés au cours de cette étude sont favorables à l'implantation d'une centrale photovoltaïque sur le site d'étude d'Amilly, d'un point de vue paysager et patrimonial. L'enjeu paysager et patrimonial est donc qualifié de très faible.*

Négligeable	<b>Très faible</b>	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 de projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune d'Amilly, 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. »<sup>9</sup>. 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 40: 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 :

<sup>9</sup> Source : Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

Tableau 41 : Synthèse des enjeux environnementaux

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
<b>ENVIRONNEMENT HUMAIN</b>			
Population, démographie et logement	La population de la commune d'Amilly est assez élevée (11 785 habitants) et en augmentation depuis 1975. La commune d'Amilly accueille des habitants surtout d'âge mûr (plus de 45 ans) mais toutes les tranches d'âges sont présentes sur son territoire. Les logements sont en augmentation, les résidences principales ainsi que les logements vacants ont fortement augmenté tandis que les résidences secondaires ont tendance à diminuer. La commune gagne en habitants et en logements. L'enjeu peut donc être qualifié de fort.	Fort	Au sein de la commune on constate une augmentation du nombre d'habitants et une augmentation du nombre de logements.
Emploi et activités socio-économiques	La commune d'Amilly présente un taux de chômage en augmentation, inférieur à celui de la zone d'emploi de Montargis mais supérieur à celui du département du Loiret. Le commerce, les transports, les hébergements et la restauration sont les secteurs qui comptent le plus d'établissements actifs sur la commune. La commune d'Amilly présente de nombreux commerces de proximité et plusieurs lieux d'enseignement (2 écoles maternelles, 2 écoles primaires et 2 écoles élémentaires). Amilly propose plusieurs activités, tant sportives que culturelles. Il s'agit d'une commune urbaine dynamique. L'enjeu est modéré.	Modéré	Le taux de chômage est en augmentation et plusieurs activités sont proposées sur la commune. C'est une commune dynamique.
Patrimoine culturel	Deux monuments historiques se trouvent sur la commune d'Amilly, le plus proche se trouvant à 1,1 km du site d'implantation. Aucun site inscrit ou classé n'est recensé sur le territoire communal, le plus proche est situé à 2,8 km du site. Le site d'étude pourrait faire l'objet de prescription de diagnostic archéologique. L'enjeu peut être qualifié de très faible.	Faible	Le monument historique le plus proche est situé à 1,1 km du site de projet. Absence de site classé et inscrit à moins de 2,8 km du site.
Tourisme et loisirs	Trois hébergements touristiques (hôtels et gîte) sont recensés sur la commune d'Amilly, laquelle propose plusieurs circuits de randonnées tout au long de son territoire pour faire connaître ses alentours. L'un des circuits de randonnées passe à proximité du site de projet (200 m). L'enjeu est faible en raison que le site ne sera pas visible depuis l'extérieur.	Faible	Plusieurs hébergements touristiques sont présents à Amilly. Un chemin de randonnée longe le site de projet à 200 m de distance. Cependant le site ne sera pas visible depuis l'extérieur.
Occupation des sols	La commune d'Amilly partage quasiment exclusivement son territoire entre les espaces artificialisés (25%), les espaces agricoles (43,3%) et les forêts et milieux semi-naturels (31,7%). Le site de projet est un territoire artificialisé (tissu urbain discontinu), il s'agit de l'ancien site de ravitaillement des essences de l'armée. Le site de projet se situe à 1 km au sud du bourg, quelques habitations se trouvent à proximité du site (habitation la plus proche à 10 m au sud-est). L'enjeu est modéré.	Modéré	La commune d'Amilly est majoritairement constituée de surface agricole.
Urbanisme et planification du territoire	La commune d'Amilly possède un Plan Local d'Urbanisme intercommunal qui a été approuvé le 27 février 2020. Les documents d'urbanisme en vigueur sur la commune d'Amilly et sur la parcelle du site de projet autorise l'implantation d'un parc photovoltaïque. La commune d'Amilly est concernée par un Plan de Prévention des Risques Inondations mais le site d'implantation se trouve hors de la zone de portée de ce PPRI. 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 à un PLU.
Contexte agricole	La commune d'Amilly appartient à la région agricole du Gâtinais pauvre et présentait, en 2000, une activité agricole plus importante que celle recensée en 2010. Cette tendance est visible à l'échelle départementale mais également nationale. L'enjeu est faible.	Faible	L'activité agricole sur la commune est en baisse, comme à l'échelle départementale et nationale.
Forêt	Le département du Loiret dispose de nombreux massifs forestiers, constituant un taux de boisement important, en particulier dans le sud et le centre du département par la présence de la forêt d'Orléans. Les forêts y sont surtout privées et sont propices à la pratique de la chasse. La sylviculture y est également bien pratiquée. Au niveau local, la forêt occupe 31,7% du territoire communal. Aucun bois n'est présent sur la parcelle d'implantation du projet, seuls quelques arbres et un fourré sont présents. L'enjeu retenu est faible.	Faible	Aucun bois n'est présent sur les parcelles du site de projet.
Appellations d'origine	La commune d'Amilly fait partie du territoire de 3 IGP. Les parcelles du site d'implantation ne sont pas situées au sein d'une délimitation parcellaire AOC-AOP ou IGP. L'enjeu retenu peut être qualifié de faible.	Faible	Trois appellations d'origine sont recensées autour du site de projet.
Infrastructures et réseaux de transport	La commune d'Amilly est desservie par plusieurs axes routiers principaux ainsi que par d'autres routes secondaires qui permettent un accès aux différents hameaux communaux et aux bourgs limitrophes. Plusieurs réseaux de transports en commun sont mis à disposition des habitants de la commune. L'enjeu peut être qualifié de modéré.	Modéré	Le réseau routier dans Amilly est majoritairement local et la commune est desservie par les transports en commun.

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
Servitudes et réseaux	Un faisceau hertzien traverse le site d'implantation. Plusieurs servitudes sont concernées par le site de projet : Réseau ENEDIS aérien et souterrain qui longe la limite est du site de projet ; Réseau GRDF souterrain qui longe la limite est du site de projet ; Réseau SNCF qui longe la limite ouest du site de projet ; Réseau SUEZ souterrain qui longe la limite est du site de projet. Tous ces réseaux longent la route départementale 93. Des piézomètres et des piézaires sont présents sur le site. L'enjeu peut être qualifié de fort.	Fort	De nombreuses servitudes sont concernées par la zone de projet.
Santé humaine	La commune d'Amilly est concernée par plusieurs infrastructures classées de catégorie 2, 3 et 4, le site de projet se trouve dans le secteur affecté par le bruit de la RD93. Majoritairement urbaine, la commune recense une pollution lumineuse moyenne. Enfin, deux sites ou sols pollués sont présents sur le territoire communal, qui recense également 46 sites industriels en activité ou en arrêt, 9 d'entre eux se trouvant à moins d'1 km du site d'implantation. Le site d'étude est un ancien Centre de Ravitaillement des essences de l'armée. Celui-ci a fait l'objet d'une analyse des risques résiduels (ARR) suite au suivi environnemental des travaux de déconstruction, concluant que les teneurs relevées sont compatibles pour un usage photovoltaïque. L'enjeu peut être qualifié de modéré.	Modéré	L'infrastructure de niveau sonore 3 longe le site. La pollution lumineuse est moyenne. Aucun site ou sol pollué n'est présent sur la commune d'Amilly et 9 sites industriels sont à moins d'1 km du site de projet.
Risques technologiques	La commune d'Amilly est soumise au risque de transport de matières dangereuses, en raison de la présence de canalisation de transport de gaz se trouvant à 6,6 km du site de projet et l'infrastructure routière la plus proche se situe à 1,8 km du site de projet. La commune d'Amilly n'est pas concernée par les risques industriels et nucléaires. L'enjeu peut être qualifié de faible.	Faible	La commune n'est soumise qu'à un seul risque technologique, celui du transport de matières dangereuses.
Projets "existants ou approuvés"	Le recensement des « projets existants et approuvés » a mis en évidence l'absence de projets dans les communes d'un rayon de 5 km du site ces deux dernières années. Aucun projet n'a fait l'objet d'avis d'enquête publique dans ces mêmes communes. L'enjeu est très faible.	Très faible	Absence d'autre projet dans les communes de l'enquête publique.
<b>ENVIRONNEMENT PHYSIQUE</b>			
Relief et topographie	La topographie est variable selon les endroits des communes d'Amilly. Le site se trouve à l'ouest du territoire communal près de Loing là où se trouve les altitudes les plus basses. L'ensemble du site présente des différences d'altitude relativement faible. L'enjeu est très faible.	Très faible	Le site d'implantation possède une amplitude d'altitude relativement faible.
Géologie	La géologie de la zone d'étude est composée d'alluvions. Elle ne représente pas d'enjeu particulier.	Non qualifiable	Aucun enjeu ne ressort de la composition du sol.
Hydrogéologie	Le site du projet est concerné par la nappe issue des craies du Gâtinais. Son état chimique est mauvais et son état quantitatif est bon (objectifs fixés pour 2027 et 2015). 29 points d'eau se trouvent à moins de 1 km du site. Ces ouvrages sont tous des forages et des puits, dont le plus proche est localisé dans le site. Le site de projet est inclus dans le périmètre de protection éloignée (PPE) du captage de la Chise. L'étude hydrologique réalisée par ComiremScop et Sond&Eau a permis de mettre en évidence une perméabilité moyenne à bonne sur l'ensemble du site. L'enjeu peut être qualifié de modéré, notamment en raison de l'enjeu de préservation de la qualité de l'eau souterraine.	Modéré	La masse d'eau souterraine au droit du site d'étude présente un mauvais état et chimique et un bon état écologique. Il y a donc un enjeu de préservation de la qualité de l'eau souterraine.
Hydrologie	Le cours d'eau le plus proche de la zone d'étude est le canal de la Briare (250 m au nord). Sa masse d'eau est en état écologique et en état chimique bon, les objectifs de bon état sont fixés à 2021 et 2027. Une station de mesure permettant de mesurer la qualité de Loing est située à Conflans-sur-Loing à 2,4 km du site de projet. Les différents paramètres étudiés présentent une qualité bonne à très bonne pour les années 2018 et 2019. Aucune zone humide n'est pré-localisée sur le site d'implantation, en revanche lors des inventaires écologiques une zone humide de 230m <sup>2</sup> a été identifiée à l'aide du critère flore selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en 2009. Enfin, le site est classé dans trois zones de gestion, de restriction ou de réglementation des eaux (zone de répartition, zone vulnérable et zone sensible). L'enjeu retenu est en enjeu modéré.	Modéré	La qualité du cours d'eau le plus proche du site de projet, Loing, est bonne à très bonne. Le site est classé dans trois zones de gestion, de restriction ou de réglementation des eaux (zone de répartition, zone vulnérable et zone sensible).

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
Climat	L'aire d'étude bénéficie d'un climat tempéré, moyennement humide et variable. La zone d'étude est assez ensoleillée, avec une durée moyenne d'ensoleillement de 1 767 h par an. Le nombre moyen de jours avec un bon ensoleillement est de 60 jours par an. Les températures sont relativement douces. Les vents les plus fréquents ont des vitesses faibles (entre 1,5 et 4,5 m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ont une fréquence de 0,3%. Le climat ne présente pas d'enjeu particulier, étant assez homogène sur tout le territoire national.	Non qualifiable	Aucun enjeu ne ressort du climat de la commune d'Amilly.
Qualité de l'air	Localement, les objectifs de qualité de l'air sont respectés aux alentours du site d'implantation, ce qui en fait un enjeu fort de préservation. La commune d'Amilly est concernée par la problématique de l'Ambroisie (au moins une observation). L'enjeu est fort.	Fort	Bonne qualité de l'air : enjeux de préservation. L'ambroisie se prolifère très rapidement mais elle a été observée au moins une fois sur la commune.
Risques naturels	La commune d'Amilly est susceptible d'être soumise au risque inondation. En revanche le site du projet n'est pas susceptible d'être soumis à ce risque. La commune d'Amilly est soumise au risque de mouvements de terrain. Le risque de retrait-gonflement des argiles recensé est modéré sur le site. 43 cavités souterraines sont répertoriées sur la commune, mais aucune dans un rayon de 2 km autour du site de projet. Cette dernière est soumise à un faible risque de foudre (pas plus de 25 fois par an) et présente un aléa très faible au risque sismique. L'enjeu peut être qualifié de faible.	Faible	La commune présente peu de risques naturels et ceux recensés sont majoritairement faibles ou potentiellement présents. Seul le risque de retrait-gonflement des argiles est présent sur le site.

ENVIRONNEMENT NATUREL				
Zone remarquable et de protection de milieu naturel		Aucun zonage présentant un intérêt pour la faune n'intersecte l'AEI. Des interactions sont néanmoins possibles vis-à-vis d'espèces de la faune volante (avifaune et chiroptères), dont les capacités de dispersion, comportements alimentaires ou migratoires leur permettant d'atteindre la ZIP du projet. Ces interactions sont toutefois considérées comme minimales, au regard de la faible superficie occupée par le projet et de l'environnement très urbain où il se trouve. L'enjeu final retenu est donc considéré comme très faible.	Très faible	Périmètres de connaissances éloignés du site et aucun périmètre de protection ou d'information n'est présent dans l'AEE.
Continuité écologique		L'AEI ne se situe dans aucune zone considérée comme réservoir de biodiversité ou corridor diffus. Au vu des habitats présents sur la ZIP, l'implantation d'un parc photovoltaïque non loin de milieux humides n'affecte pas de façon significative les continuités écologiques localisées dans l'AEE. De plus, la faible superficie du projet minimise l'impact de ce dernier sur la Trame Verte et Bleue. Les enjeux retenus sont donc qualifiés de très faibles au regard de la configuration du site et de son potentiel d'accueil.	Très faible	Aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique ne se trouve dans l'AEE.
Flore et habitats naturels		Aucun habitat d'intérêt communautaire et aucune espèce patrimoniale n'a été observé sur la zone d'implantation potentielle. Les habitats de type friches graminéennes et friches rudérales sont des milieux communs consécutifs de perturbations d'origine anthropique et présentent un enjeu très faible à faible. La prairie siliceuse sur sol filtrant présente ainsi le plus fort enjeu du site (modéré). Les différentes espèces végétales à caractère invasif du site ont, elles, un enjeu concernant l'évitement de leur prolifération.	Faible à Modéré	Un enjeu faible est attribué à la quasi-totalité de la ZIP, un enjeu modéré est attribué à la partie en pelouse siliceuse de par les essences qui la composent.
Faune	Avifaune	Pour chaque milieu présent sur l'AEI, des espèces patrimoniales sont présentes notamment celle de l'Œdicnème criard et cotent un enjeu modéré.	Modéré	L'ensemble de la ZIP est favorable à la nidification de l'Œdicnème criard, espèce à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.
	Amphibiens	L'absence de mare sur la ZIP et à proximité de l'AEI, limite au strict minimum l'intérêt du site pour ce taxon.	-	L'absence de masse d'eau limite l'utilisation des boisements par ce taxon.
	Reptiles	Les reptiles vont fréquenter les prairies siliceuses et la friche soit l'ensemble du site.	Faible	Les espèces qui fréquentent la ZIP cotent un enjeu faible, car elles sont communes dans la région.
	Mammifères (hors chiroptères)	Hormis pour le Hérisson d'Europe et le Lapin de garenne, la zone d'étude ne constitue pas un habitat essentiel pour les mammifères patrimoniaux répertoriés sur le secteur. Un enjeu faible est attribué à l'ensemble de la ZIP.	Faible	Le Lapin de garenne est omniprésent sur la ZIP, cependant la mise en place d'un projet photovoltaïque ne remettra pas en cause la population présente sur site.
	Chiroptères	Le contexte de la ZIP est globalement modéré, les chiroptères pouvant transiter et chasser au-dessus de la friche. Les lisières en périphérie du site présentent également un enjeu modéré.	Modéré	La friche et les lisières en périphérie peuvent attirer les insectes. Ce sont des zones de chasse favorables pour les chiroptères. De plus, les lisières sont d'importants corridors pour toutes les espèces de chauves-souris, les milieux plus ouverts comme la friche seront plus fréquentés par des espèces ubiquistes.
	Entomofaune	Un enjeu modéré est noté pour l'ensemble de la friche et de la prairie siliceuse.	Modéré	La présence du Decticelle côtière (espèce déterminante en région Centre-Val de Loire et notée vulnérable sur la LRR) sur le site, ainsi que le potentiel d'accueil du site pour plusieurs lépidoptères et orthoptères patrimoniaux cotent un enjeu modéré à l'ensemble du site.

PAYSAGE ET PATRIMOINE			
Aires d'étude rapprochée et éloignée	<p>La topographie générale du territoire ainsi que son caractère arboré sont défavorables à une visibilité du site d'étude au-delà de 700 m. Il n'y a aucune possibilité pour que les paysages précédemment décrits permettent de voir le site d'étude d'Echiré.</p> <p>Il en est de même 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> <p>L'enjeu paysager et patrimonial concernant les aires d'étude éloignée et rapprochée est négligeable.</p>	Négligeable	
Aire d'étude immédiate	<p>Aucun élément du patrimoine protégé n'a été référencé sur cette aire d'étude, l'enjeu patrimonial la concernant est donc nul.</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. En effet, celui-ci se trouve sur une portion relativement plane du territoire : l'observateur n'a pratiquement pas l'occasion de prendre de la hauteur afin de profiter de vues plongeantes dans sa direction. Ensuite, de nombreuses masses boisées, plus ou moins étendues, ponctuent l'AEI. Leur densité en fait des masques visuels permanents dans le paysage. Elles contraignent généralement les champs de visibilité offerts à l'observateur en limitant la profondeur de certaines vues.</p> <p>Le site d'étude est encadré par des quartiers d'habitations : lors de leur parcours, la densité du bâti empêche généralement l'observateur d'apprécier les éléments se trouvant au-delà de ce que laisse entrevoir la rue. Des axes routiers importants ainsi qu'une voie ferrée viennent également cadrer le site d'étude. Ces éléments participent activement à l'urbanisation des paysages de l'AEI en l'artificialisant, ce qui est favorable au développement de nouveaux projets de construction.</p> <p>Ainsi, il est essentiellement possible d'apercevoir le site d'étude depuis ses environs proches. A mesure que l'observateur s'éloigne du site d'étude, son champ de visibilité est rapidement occupé par le bâti des alentours et la strate arborée.</p> <p>Pour ces raisons, l'enjeu paysager et patrimonial concernant l'aire d'étude immédiate est très faible.</p>	Très faible	
Site d'étude	<p>Le site d'étude est composé d'une vaste surface en friche, qui ne présente pas de caractère paysager remarquable. Ses limites sont nettement identifiables, puisqu'elles sont représentées par des murs d'enceinte. Elles sont donc volumineuses, et permettent de masquer la composition du site d'étude depuis l'extérieur.</p> <p>Le site d'étude prend la place d'un vaste espace de respiration entre les différents quartiers d'habitations, mais qui est peu appréciable, car difficilement visible depuis l'extérieur.</p> <p>Le caractère industriel est présent dans les alentours du site d'étude par la proximité de la voie ferrée.</p> <p>Pour ces raisons, l'enjeu paysager concernant le site d'étude est très faible.</p>	Très faible	

## **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 effectués 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 réglementaires, qui ont permis de retenir le parti d'aménagement présenté dans le *Chapitre 2*.

## II. CRITERES DE CHOIX

### II. 1. Choix du site d'implantation

La société URBA 403 a porté sa recherche de sites sur des opportunités foncières ne remettant pas en cause un milieu agricole ou forestier et apportant toutes les garanties de réversibilité à l'issue de la période d'exploitation.

#### II. 1. 1. Présentation des variantes

Pour ce projet, trois variantes ont été réalisées par URBA 403 en fonction de l'avancement du projet. Chaque variante prend en compte de nouveaux enjeux.

##### Variante 1

Cette variante prévoyait initialement l'aménagement de la centrale photovoltaïque sur la totalité de la parcelle, soit environ 9 ha. Dans cette variante le nombre de panneaux est optimisé pour recouvrir un maximum la surface des terrains.

Le projet prévoyait l'implantation de 2 postes de transformation ainsi qu'un poste de livraison et une piste lourde faisant le tour de l'ensemble de l'emprise du projet.

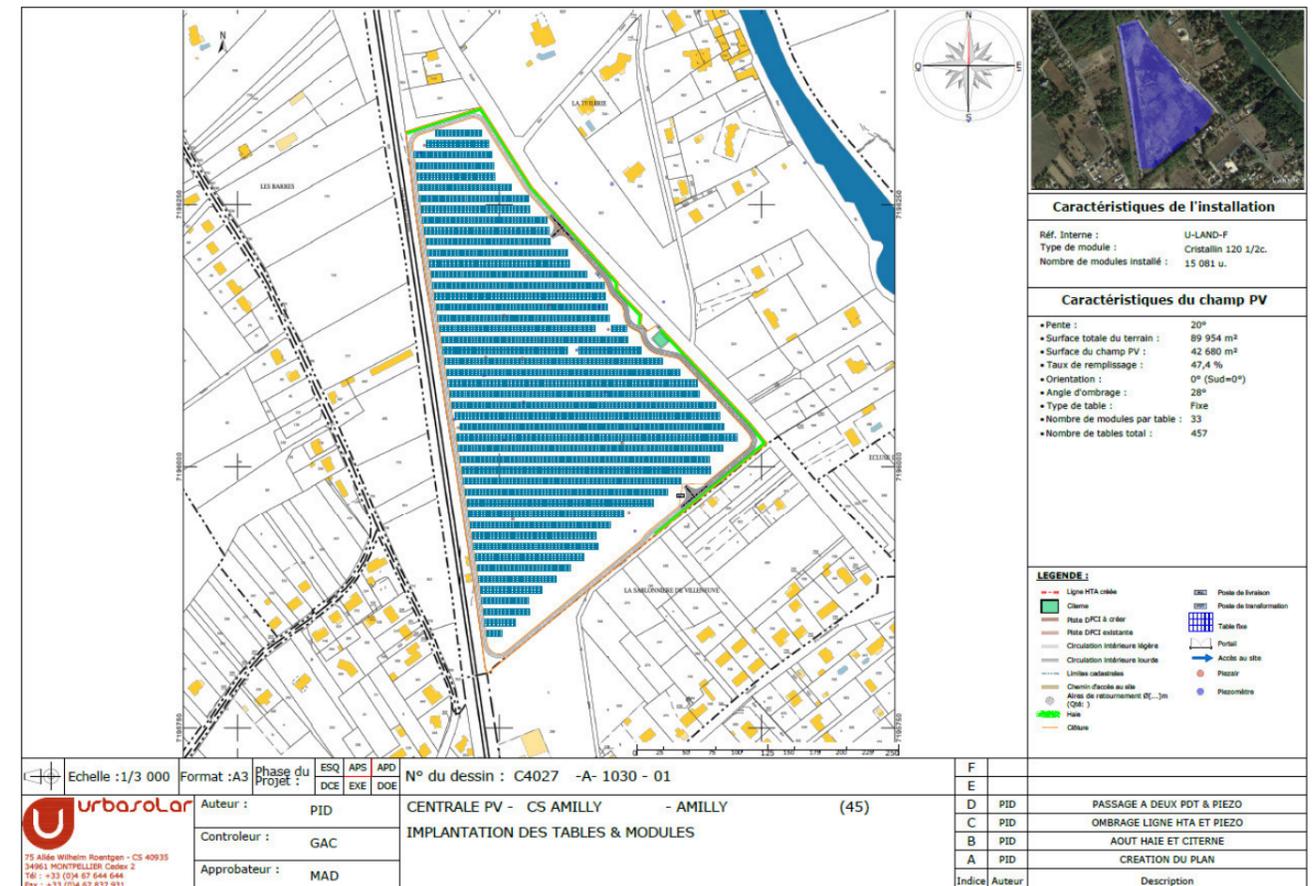


Figure 180: Présentation de la variante 1 du projet de centrale photovoltaïque au sol d'Amilly  
(Source : URBA 403)

## Variante 2

Pour la variante 2, les différentes contraintes techniques et de sécurité ont été prise en compte. Notamment la mise en place d'une citerne de 120m<sup>3</sup> à l'entrée du parc photovoltaïque ainsi que la prise en compte des 5 piézomètres nécessaires à la surveillance de la qualité des eaux souterraines. Ces piézomètres feront l'objet d'un contournement des tables photovoltaïques par un évitement d'environ 1m de rayon.

Dans cette variante l'implantation de 3 postes de transformation, répartis sur l'ensemble du site est prévue ainsi qu'un poste de livraison à l'entrée du parc photovoltaïque. Le mur entourant la parcelle sera conservé dans sa globalité.

Cette variante compte 1 186 tables de modules photovoltaïques et 5 558,63m<sup>2</sup> de pistes.

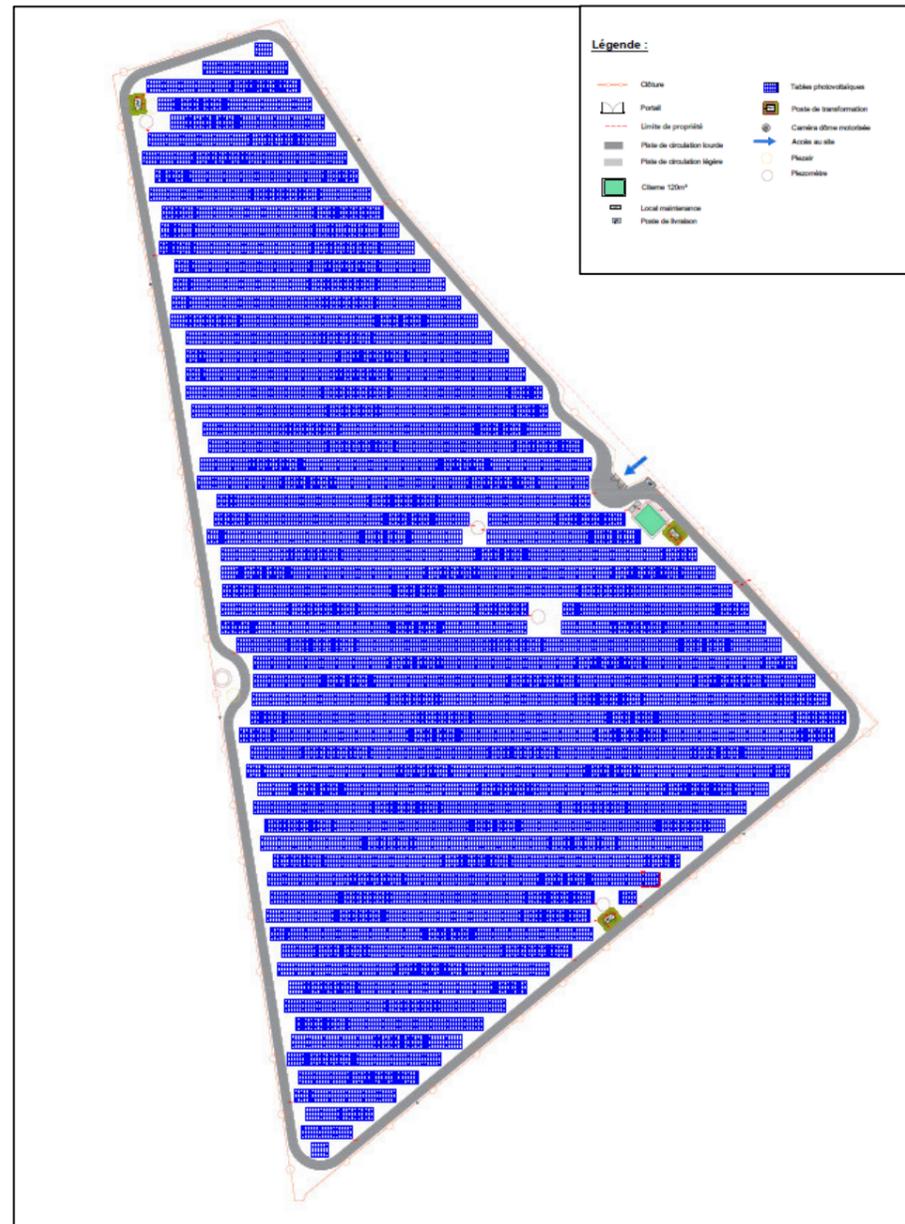


Figure 181: Présentation de la variante 2 du projet de centrale photovoltaïque au sol d'Amilly  
(Source : URBA 403)

## Variante 3

Pour la variante 3, les enjeux écologiques concernant l'œdicnème criard, repéré en tant que nicheur possible dans le secteur de projet, l'élargissement de l'espace inter-tables de 2,35 m à 2,8 m a été décidé en s'appuyant sur des retours d'expériences.

Des travaux de nivellement du sol seront réalisés dans deux endroits du site (à l'entrée et au nord), afin d'obtenir une surface homogène.

Le projet final conserve le mur d'enceinte de 1 375,57 ml des 9 ha de l'emprise du projet. Le projet dispose de 1113 tables et 5 501,01 m<sup>2</sup> de pistes périmétrales.



Figure 182: Présentation de la variante 3 du projet de centrale photovoltaïque au sol d'Amilly  
(Source : URBA 403)

## II. 1. 2. Choix de l'implantation définitive

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

- L'occupation des sols sur la parcelle ;
- Les contraintes techniques et de sécurité ;
- Les possibilités de raccordement ;
- Les aspects environnementaux.

### II. 1. 2. 1. Occupation des sols

De par l'activité passée du site de projet, 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 zone fait partie d'un secteur Ub2, et un certificat d'urbanisme autorisant expressément l'installation de panneaux photovoltaïques a été délivré pour la parcelle concernée ;
- Topographie homogène et plate ;
- Évitement des zones humides ;
- Pas de défrichement ;
- Absence de zone inondable ;
- Projet réalisé dans le cadre de l'AMI «Place au Soleil».

### II. 1. 2. 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.

Comme indiqué au *Chapitre 3 :III. 5* (page 116), 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 1 767 heures par an.

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

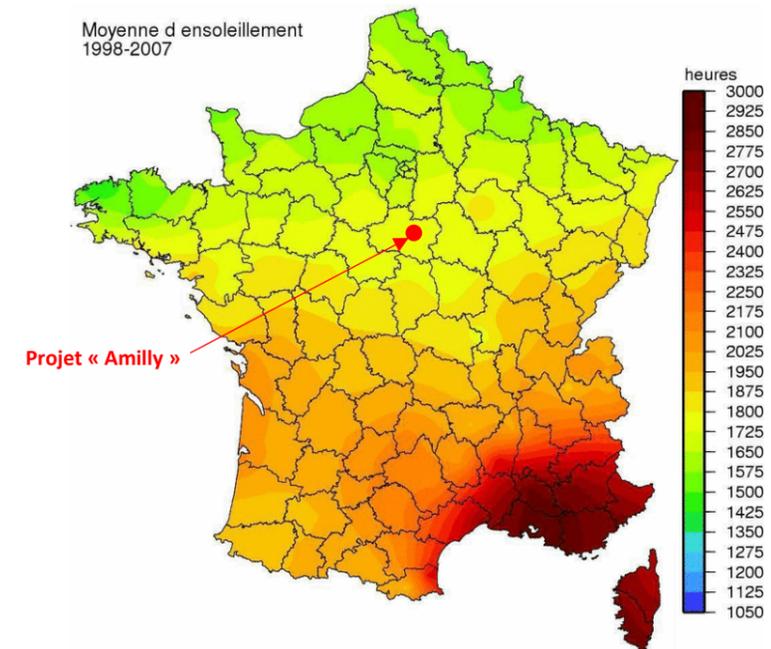


Figure 183 : Moyenne d'ensoleillement 1998-2007 sur le territoire français  
(Source : ADEME, 2015)

### II. 1. 2. 3. Paysage

Le site de projet est totalement inséré dans le paysage, d'autant plus avec la conservation du mur entourant la parcelle. La centrale ne sera que peu visible depuis l'extérieur, en effet seules quelques habitations au sud-ouest de la parcelle pourront avoir une visibilité sur le projet. Les bâtiments de la centrale pourront également être visible, étant donné qu'ils sont plus haut que le mur d'enceinte.

### II. 1. 2. 4. Biodiversité

L'implantation définitive prend en compte la conservation de la zone humide au sud de la parcelle et également les enjeux faunistiques concernant l'œdicnème criard en augmentant l'espace entre les tables photovoltaïque.

## 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 capteurs photovoltaïques de la centrale solaire d'Amilly seront installés sur des structures support fixes, en acier galvanisé, orientées vers le Sud et inclinées à environ 15° pour maximiser l'énergie reçue du soleil.

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.

Le système de structures fixes envisagé ici a déjà été installé sur une majorité des centrales au sol en France et dans le monde, ce qui assure une bonne connaissance du système, qui a d'ores et déjà prouvé sa fiabilité et son bon fonctionnement.

La fixation des tables support de modules photovoltaïques se fera par le biais de **pieux battus**, cette solution a été validée par l'étude géotechnique réalisée par Geointec (ANNEXE 4).

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

**Des tables fixes avec des supports de pieux battus seront utilisés pour l'ensemble du site de projet.**

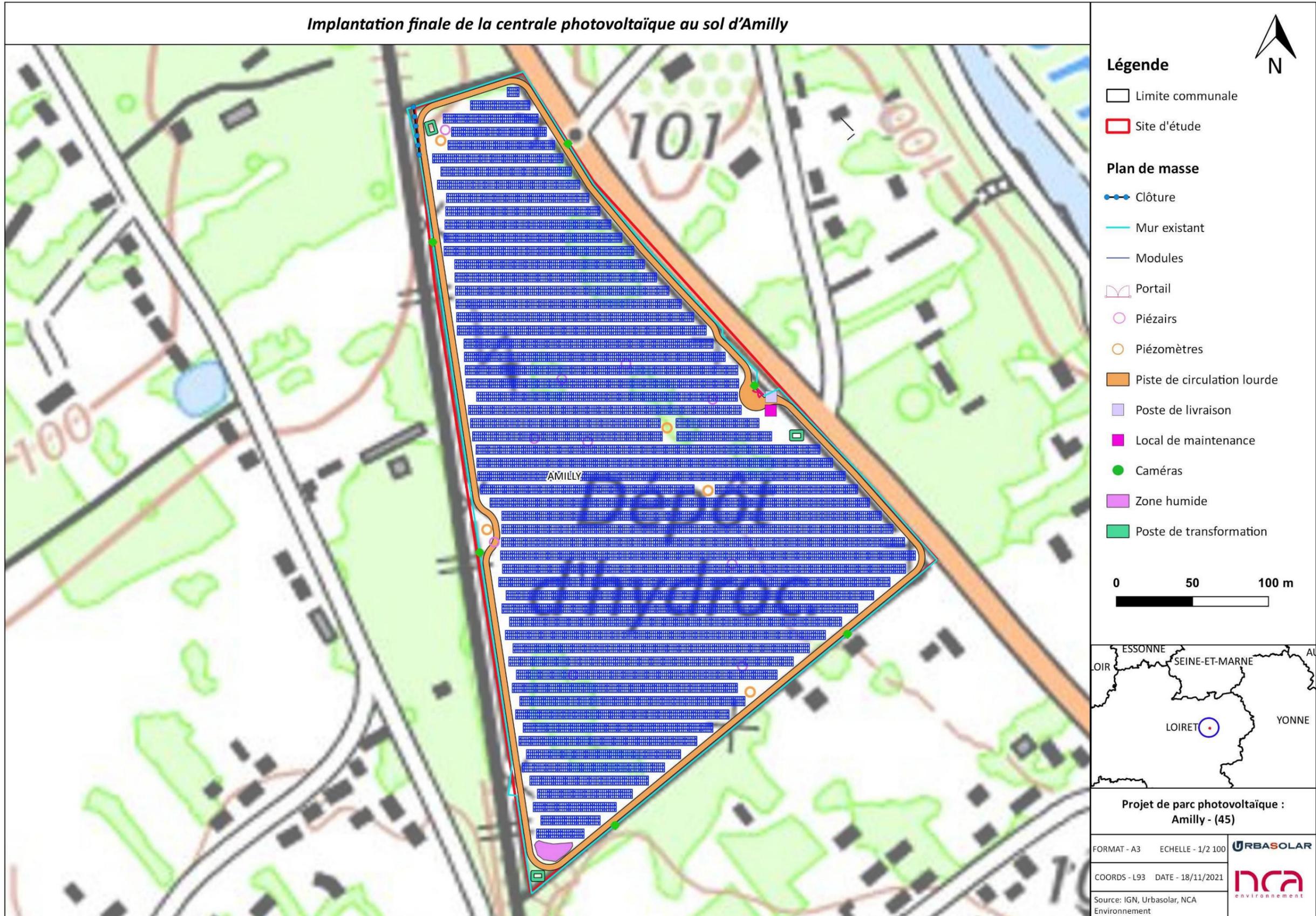
## II. 4. Intégration des contraintes techniques du site

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, une étude géotechnique a été réalisée par la société Geointec avant l'implantation du projet.**

## II. 5. Choix de la variante finale

L'implantation finale est présentée en page suivante.



**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, faible, moyen, fort). Les impacts seront ensuite évalués en fonction de l'enjeu identifié au *Chapitre 5*. Le code couleur suivant sera utilisé :

Tableau 42 : 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 URBASOLAR, 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 URBA 403 à Amilly sont directement liés à la phase transitoire de chantier de construction de la centrale photovoltaïque (environ 6 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 modéré, 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...).

Par ailleurs, conformément à l'article L.531-14 du Code du patrimoine, l'exploitant déclarera sans délai 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, directs et faibles. Avec un enjeu faible, 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

Trois hébergements touristiques sont présents sur le territoire communal d'Amilly (1 gîte et 2 hôtels), l'hébergement le plus proche se trouve à 500 m à l'est du site de projet.

Au vu de la distance, les nuisances liés à la phase chantier n'impacteront pas les logements touristiques.

Plusieurs circuits de randonnée passent à 200 m à l'est du projet de centrale photovoltaïque au sol, sans le traverser. Les portions du circuit les plus proches du projet ne sont pas susceptibles d'être interdites d'accès pour des raisons de sécurité. Aucun impact n'est attendu sur ces derniers.

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 6 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). Aucun effet n'est attendu sur les circuits de randonnée à proximité du projet en raison de leur distance avec ce dernier. Le circuit le plus proche n'a pas accès au site et ne sera donc pas impacté par le passage d'engins de chantier. Avec un enjeu faible, les impacts du projet en phase chantier sont positifs sur les structures d'hébergement et de restauration et nuls sur les sentiers de randonnée.*



### I. 1. 4. Occupation des sols

La commune d'Amilly a une superficie de 40,2 km<sup>2</sup> et la surface clôturée de la centrale d'Amilly est d'environ 9,1 ha. Au total, la centrale photovoltaïque au sol représente près de 0,22% de la superficie de la commune, ce qui est négligeable d'un point de vue de l'occupation des sols.

Le site de projet est constitué de tissu urbain discontinu (100%) selon [CORINE Land Cover](#).

#### Analyse des impacts

*Les effets du projet lors de la phase chantier sur l'occupation des sols sont l'occupation de tissu urbain discontinu. Les effets sont directs et de niveau très faible au vu de la superficie communale concernée. Avec un enjeu modéré, les impacts du projet en phase chantier sont très faibles sur l'occupation du sol.*



### 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 *Chapitre 5.II. 4. 1 Compatibilité avec le document d'urbanisme* en page 229.

### I. 1. 6. Activité agricole

Le site d'implantation ne se situe pas sur des parcelles agricoles. Actuellement en friche, cette parcelle était précédemment occupée par le centre de ravitaillement des essences de l'armée entre 1939 et 2004.

Les impacts du projet de parc photovoltaïque d'Amilly sont nuls sur l'activité agricole.

La commune d'Amilly appartient au territoire de 3 IGP mais aucune des parcelles du site d'implantation n'est situées au sein d'une délimitation parcellaire.

#### Analyse des impacts

*Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'occupation d'une parcelle, anciennement occupée par le centre de ravitaillement des essences de l'armée et actuellement en friche. Aucune culture agricole n'est pratiquée sur le site de projet. Avec un enjeu faible, les impacts du projet en phase chantier sur l'activité agricole sont nuls.*



## I. 1. 7. Forêts et boisements

Les bois présents autour et sur certaines parcelles du site seront conservés et ne seront pas modifiés par le projet de centrale photovoltaïque au sol. Quelques arbres présents sur la parcelle devront toutefois être supprimés pour permettre l'implantation des structures photovoltaïques.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol d'Amilly ne nécessite aucun défrichement. Seules des opérations de déboisement et de débroussaillage sont attendues en phase chantier.

### Analyse des impacts

**Les effets du projet sont la suppression de certains arbres présents sur le site de projet. Il s'agit d'effets permanents et directs.**

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



## I. 1. 8. Voiries

Une légère augmentation de la circulation aux abords du site (chemins communaux ainsi que la RD93) pourra être induite en période de travaux et particulièrement lors de l'apport des équipements sur site.

Le trafic moyen journalier annuel de la RD93 est de 13 530 et véhicules par jour, dont 4% de poids-lourds. 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 0,04% par jour au plus fort.

### 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 et de niveau faible.**

**Avec un enjeu modéré, 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.

Plusieurs servitudes sont concernées par le site de projet :

- Réseau ENEDIS aérien et souterrain qui longe la limite est du site de projet ;
- Réseau GRDF souterrain qui longe la limite est du site de projet ;
- Réseau SNCF qui longe la limite ouest du site de projet ;

- Réseau SUEZ souterrain qui longe la limite est du site de projet.

Tous ces réseaux longent la route départementale 93.

L'implantation finale respecte les différentes préconisations faites par les différents opérateurs concernés.

Des piézomètres et des piézaires sont présents sur le site. Les piézaires n'étant plus en service, aucune mesure n'a été prise. Concernant les cinq piézomètres, un tampon d'un mètre de rayon autour de chacun d'entre eux a été mise en place.

### Analyse des impacts

**Compte tenu des distances d'implantation considérées lors de la conception du projet et le respect des préconisations imposées par les opérateurs, les distances imposées sont respectées. Par conséquent les effets du projet lors de la phase chantier sont faibles. Avec un enjeu fort, 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.

Pour rappel, l'habitation la plus proche se situe à environ 10 m au sud-ouest du site. De par la présence de végétations (boisements et haies) qui entourent cette habitation, les nuisances sonores en phase chantier seront atténuées, mais tout de même présente aux vues de la proximité des habitations entourant la parcelle.

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 peuvent affecter la qualité de l'air, en cas de temps sec et venté. Toutefois, la distance d'éloignement au bourg d'Amilly (environ 800 m) et autres activités réduit les nuisances potentielles pour les habitants.

## 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, et de niveau faible.**

**Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur la santé humaine en phase chantier sont modérés, en raison de la proximité de l'habitation la plus proche (environ 10 m).**

Positif	Nul	Très faible	Faible	<b>Moyen</b>	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 à 860 m du site de projet.

Amilly est traversée par la RD2060, la commune est ainsi concernée par le risque de transport de matières dangereuses. Cette infrastructure routière passe à 1,8 km du site de projet.

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.

## Analyse des impacts

**Les effets du projet lors de la phase chantier sont, de manière indirecte, une augmentation du risque d'accident sur la RD2060, soumise au risque TMD. Il s'agit d'effets temporaires, indirects et de niveau faible.**

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

Positif	Nul	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	---------------	-------	------

## 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 et de livraison. Cependant, l'impact sur la structure du sol restera faible.

Dans la mesure où un terrassement sera 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. Ce terrassement sera réalisé au niveau des merlons présents à l'entrée et à l'ouest du site.

Sur l'ensemble du site les véhicules devront rester sur les pistes pour ne pas trop tasser 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 indirects et faibles. Avec un enjeu très faible, l'impact du projet sur les sols et sous-sols est faible.**



### I. 2. 2. Eaux souterraines et superficielles

L'imperméabilisation des terrains naturels représente un impact sur les eaux superficielles. Cependant, les surfaces imperméabilisées lors de la phase chantier sont identiques à celles de la phase d'exploitation et se limitent aux locaux techniques, à la citerne incendie (177 m<sup>2</sup>) et aux pieux battus (46,7 m<sup>2</sup>), soit 223,7 m<sup>2</sup>.

Les pistes empierrées, composées de graves non traitées sur géotextiles, permettront l'écoulement des eaux.

D'après l'étude hydrologique réalisée par ComiremScop et Sond&Eau, les surfaces imperméabilisées restent très limitées et n'entraîneront pas de modifications significatives des écoulements.

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 souterraine. Ce risque non quantifiable sera limité par les mesures mises en place (cf. mesures d'évitement).

Le cours d'eau le plus proche se situe au sud, à environ 250 m. Il s'agit du canal de la Briare. Cette distance permet de réduire les impacts de la phase chantier sur les eaux superficielles.

Le site de projet se trouve dans le périmètre de protection éloignée du captage de la Chise n°3.

#### 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, notamment dans le périmètre de protection éloignée du captage. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et de niveau très faible. Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles sont modérés.**



### 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.

Le site du projet est concerné par la problématique de l'Ambroisie car une observation a été faite en 2016 sur la commune d'Amilly. 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.

**Le site du projet est concerné par la problématique de l'Ambroisie (1 observation faite sur la commune en 2016). Des mesures devront donc être prises pour éviter toute dissémination.**

#### 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. 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, en raison de la présence d'Ambroisie sur la commune d'Amilly.**



## I. 2. 4. Effets sur les risques naturels

La commune d'Amilly est concernée par les risques d'inondation, de retrait-gonflement des argiles, de séisme et d'évènements climatiques.

L'ensemble du site de projet est soumis à un aléa modéré face au phénomène de retrait – gonflement des argiles.

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, à l'exception du risque potentiel de retrait – gonflement des argiles. Les risques naturels seront pris en compte et les mesures visant à les atténuer seront mise en place dès le début du chantier (exemple : pistes lourdes ou légères, à chaque bordure de site afin d'éviter la propagation d'incendie).

### Analyse des impacts

**La phase de travaux du projet d'Amilly 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 débroussaillage, de terrassement (chemins) et d'installation des panneaux photovoltaïques.

Ainsi, plusieurs impacts sont envisageables :

- Des destructions d'individus (faune / flore) ou d'habitats,
- Des 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 sont l'avifaune. Il conviendra donc de prendre les mesures nécessaires, afin de pallier ces éventuels effets.

**Il apparait nécessaire de réaliser les travaux en période favorable pour la faune et de prendre toutes les mesures permettant d'éviter un éventuel impact direct sur des individus d'espèces.**

### Analyse des impacts

**Les effets du chantier sur la biodiversité sont la destruction d'individus ou d'habitats, la dégradation d'habitats et l'effarouchement d'individus. L'impact est moyen.**



## I. 4. Effets temporaires sur le paysage

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 respectée.

### I. 4. 1. Les impacts temporaires des zones de projet sur le patrimoine

Comme il l'a été vu, aucun des éléments du patrimoine protégé se trouvant dans les aires d'étude du projet ne présente de lien visuel avec celles-ci.

### Analyse des impacts

**Aucun effet du chantier n'est attendu sur le patrimoine.**



### I. 4. 2. Les impacts temporaires des zones de projet sur le paysage

La zone de travaux sera difficilement appréciable depuis les environs grâce à la conservation du mur d'enceinte. Cependant, elle sera ponctuellement visible depuis le sud-ouest de l'AEI, au plus proche du projet. Cette portion du territoire est surélevée par rapport à la zone du projet, ce qui permet de profiter de vue plongeante qui présente la composition actuelle du site d'étude. La phase de travaux du projet sera donc essentiellement remarquée par les usagers de ces lieux.

Enfin, rajoutons que le bruit engendré par le déroulement d'un chantier fait également partie des impacts temporaires et qu'il concernera les usagers des lieux.

### Analyse des impacts

**L'ensemble des impacts temporaires que peuvent engendrer les travaux sur le paysage est faible.**



## 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 1<sup>er</sup> janvier 2021, elle s'élèvera à 3 155 €/MW installé par an.

La centrale photovoltaïque au sol d'Amilly entrainera des retombées fiscales d'environ 31 613,1€.

**Le projet photovoltaïque représente une opportunité pour la collectivité 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 photovoltaïque<sup>10</sup> indique qu'une centrale photovoltaïque au sol génère 9,7 ETP<sup>11</sup>/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 URBA 403 sur la commune d'Amilly génèrerait environ 97,2 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 97 ETP directs, indirects et le versement de revenus à la collectivité. Il s'agit d'effets permanents, indirects et positifs. Avec un enjeu modéré, les incidences du projet sur l'économie locale et les activités économiques sont positives.*

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

### II. 2. Effets sur le patrimoine culturel et touristique

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

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.

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 du chemin qui longe le site de projet.

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

#### Analyse des impacts

*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, indirect, et positif. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur le tourisme sont positifs.*

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

### II. 3. Effets sur l'occupation des sols

En phase chantier, l'occupation des sols ne sera plus constituée par du tissu urbain discontinu, la parcelle étant précédemment occupée par l'ancien centre de ravitaillement des armées. Aucun défrichement ne sera toutefois pratiqué dans le cadre du projet, les boisements présents (forêts mélangées), seront maintenus.

Pour rappel, la centrale photovoltaïque au sol représentera 0,22 % de la superficie de la commune d'Amilly, ce qui est négligeable d'un point de vue de l'occupation des sols.

<sup>10</sup> 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.

<sup>11</sup> Équivalent Temps Plein

## Analyse des impacts

Les effets du projet en phase exploitation sur l'occupation des sols sont la disparition de tissu urbain discontinu mais aucun défrichement n'est prévu.

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

L'urbanisme à Amilly est réglementé par le PLUi-HD de l'agglomération Montargoise et Rives de Loing approuvé le 27/02/2020.

Selon le zonage du PLUi-HD, le site d'implantation de la centrale photovoltaïque se trouve en totalité **en zone d'urbanisation récente (zone Ub2)**.

Comme énoncé au Chapitre 3 :II. 6. 1 Document d'urbanisme en page 85, un certificat d'urbanisme e a été délivré par le préfet du Loiret pour la parcelle n 398 de la section BM sur la commune d'Amilly (parcelle du projet). Ce certificat, d'une durée de validité de 18 mois à compter 2 novembre 2020, autorise l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur ce terrain.

**Les documents d'urbanisme en vigueur sur la commune d'Amilly et sur la parcelle du site de projet autorisent l'implantation d'un parc photovoltaïque.**

### 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 paragraphe Chapitre 3 :III. 4. 3 Outils de planification : SDAGE et SAGE en page 113.

#### SDAGE Seine-Normandie

Le projet de centrale photovoltaïque au sol d'Amilly devra être compatible avec les dispositions et orientations du SDAGE du Bassin Seine-Normandie. 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 43 : Compatibilité du projet de centrale photovoltaïque au sol avec le SDAGE Seine-Normandie

Orientation	Orientation applicable au projet ?	Compatibilité avec le projet de centrale photovoltaïque au sol
Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques	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.
Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques	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.
Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses	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.
Réduire les pollutions microbiologiques des milieux	Non	/
Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future	Oui	/
Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides	Oui	Aucune implantation en zones humides
Gestion de la rareté de la ressource en eau	Non	/
Limiter et prévenir le risque d'inondation	Non	/
Acquérir et partager des connaissances	Non	/
Développer la gouvernance et l'analyse économique	Non	/

**Le projet de centrale photovoltaïque au sol d'Amilly est compatible avec les orientations du SDAGE Seine-Normandie.**

La commune d'Amilly n'appartient à aucun SAGE actuellement.

## 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 du projet en phase d'exploitation sont nuls.



## II. 5. Effets sur l'agriculture

Comme pour la phase travaux, le projet aura un impact nul sur l'agriculture et l'économie agricole, dans la mesure où l'implantation ne se situe pas sur des parcelles agricoles cultivées, mais sur des parcelles en friche anciennement occupées par le centre de ravitaillement des essences de l'armée.

### Analyse des impacts

*Les effets du projet sur l'agriculture en phase d'exploitation sont nuls puisque le projet s'implante sur des surfaces non cultivées.  
Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur l'agriculture sont nuls.*



## II. 6. Effets sur le contexte forestier

Les bois présents autour et sur certaines parcelles du site seront conservés et ne seront pas modifiés par le projet de centrale photovoltaïque au sol.

En phase d'exploitation, le contexte forestier sera uniquement concerné par un entretien des arbres présents à proximité du parc pour limiter les risques d'incendie (obligation légale de débroussaillage).

### Analyse des impacts

*Un entretien des espaces boisés à proximité de la centrale pourra être nécessaire.  
Avec un enjeu modéré, les impacts potentiels du projet sur le contexte forestier en exploitation sont positifs.*



## 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 et départementales à proximité de la centrale (RD93). Le mur entourant la parcelle étant conservé cet effet devrait être limité en raison du peu de visibilité de la centrale photovoltaïque depuis l'extérieur du site.

La fréquentation irrégulière et le faible trafic ne constitueront pas une gêne pour les autres usagers et auront un impact négligeable sur les infrastructures de transport pendant la phase d'exploitation.

La voie ferrée reliant Paris à Clermont-Ferrand qui longe la limite ouest du site de projet ne sera impactée par l'implantation de la centrale photovoltaïque. Des préconisations ont été faites par la SNCF concernant cette voie ferrée, elles seront prises en compte dans la réalisation du projet.

### 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, indirects, et de niveau négligeable. Aucun effet n'est attendu sur la voie ferrée longeant l'ouest du site de projet  
Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les infrastructures de transport en exploitation sont négligeables.*



## II. 8. Effets sur les servitudes et réseaux

Pour rappel, plusieurs servitudes sont concernées par le site de projet :

- Réseau ENEDIS aérien et souterrain qui longe la limite est du site de projet ;
- Réseau GRDF souterrain qui longe la limite est du site de projet ;
- Réseau SNCF qui longe la limite ouest du site de projet ;
- Réseau SUEZ souterrain qui longe la limite est du site de projet.

Des piézomètres encore utilisés sont présents sur le site, ceux-ci ont été pris en compte dans l'implantation de la centrale photovoltaïque, un rayon d'évitement d'un mètre est laissé autour de chaque piézomètre.

En phase d'exploitation, aucun effet de la centrale photovoltaïque au sol n'est attendu sur cette dernière.

### Analyse des impacts

*Le projet d'Amilly ne perturbera pas les réseaux existants. 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 site proviennent uniquement du fonctionnement des locaux techniques (local d'exploitation, 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.

Ces niveaux sonores seront réduits par la présence de la végétation environnante existante et la distance avec les premiers tiers (environ 10 m entre la clôture de la centrale et l'habitation la plus proche au sud-est du projet d'Amilly). Ils seront donc inaudibles depuis les habitations présentes autour du site de projet.

La distance entre les locaux technique et les habitations permet d'autant plus de réduire ces émissions sonores.

Tableau 44: Distance entre les locaux liés à la centrale photovoltaïque au sol et les habitations les plus proches

Locaux techniques bruyants	Habitation la plus proche	Distance entre l'élément et l'habitation
Poste de transformation (nord)	Route de Châtillon	80 m
Poste de transformation (est)	Route de Châtillon	100 m
Poste de transformation (sud)	Rue des Barres	70 m
Poste de livraison	Route de Châtillon	110 m

De par leur distance, les locaux techniques seront inaudibles depuis les habitations présentes autour du site de projet.

## 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 très limitées. Aucune vibration n'est à présager**

### Analyse des impacts

*Les effets du projet sont l'émission de bruit aux abords immédiats des postes de transformation et de livraison. Compte tenu du trafic routier très ponctuel engendré par la phase d'exploitation, les effets permanents et directs sur le bruit sont très faibles. 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 (RD93 et chemins communaux) et les habitants des habitations les plus proches 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 du mur entourant la parcelle.

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 DGAC<sup>12</sup> 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. ».

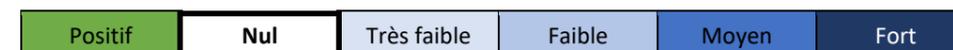
La note d'information technique, datée de 2011, établissant les dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes, indique que « [...] l'autorité compétente de l'aviation civile donne un avis favorable à tout projet situé 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'aéroclub le plus proche est celui du Gâtinais, situé à environ 5,4 km à l'ouest du site d'implantation du projet.

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

### 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 négligeables.*



<sup>12</sup> Direction Générale de l'Aviation Civile

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

Se reporter au *Chapitre 5 :III. 1 Effets sur les sols* en page 234 et au *Chapitre 5 :III. 2. 2 Qualité des eaux souterraines et superficielles* en page 234.

## 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, 1 MWh produit par un projet de centrale photovoltaïque au sol permet d'économiser l'émission de 0,06 T de CO<sub>2</sub> par an. Le projet d'Amilly produisant 11 890 MWh par an, c'est au total 712 T de CO<sub>2</sub> qui seront évitées chaque année.

Selon les chiffres de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie) en 2020, prenant en compte l'analyse du cycle de vie complet de l'énergie photovoltaïque avec le mix énergétique français, le projet d'Amilly permet d'éviter la production de 2 246 T de CO<sub>2</sub> chaque année.

L'installation de URBA 403 produira une énergie électrique de 11 890 MWh par an, soit la consommation électrique équivalente de 5 558 habitants chaque année (hors chauffage).

**Ainsi, le projet de centrale photovoltaïque au sol de URBA 403 à Amilly permettra d'éviter l'émission de près de 2 246 tonnes de CO<sub>2</sub> par an<sup>13</sup>.**

### Analyse des impacts

*Les effets du projet sont l'évitement de l'émission de 2 246 T de CO<sub>2</sub> 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 45 : 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

<sup>13</sup> Référentiel européen de 300 g de CO<sub>2</sub> par kWh électrique produit en Europe

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 Mesures contre les champs électromagnétiques* en page 261).

Tableau 46: Distance entre les sources de champ électromagnétique et les habitations les plus proches

Locaux techniques bruyants	Habitation la plus proche	Distance entre l'élément et l'habitation
Poste de transformation (nord)	Route de Châtillon	80 m
Poste de transformation (est)	Route de Châtillon	100 m
Poste de transformation (sud)	Rue des Barres	70 m
Poste de livraison	Route de Châtillon	110 m

Le poste de livraison se trouve éloigné de toute habitation à environ 110 m. Les champs alternatifs produits sont très faibles, de sorte qu'aucun effet pour l'environnement humain n'est attendu.

En ce qui concerne les **onduleurs**, à côté des postes de transformation, leurs puissances de champ maximales sont inférieures aux valeurs limites à une distance de quelques mètres. À une distance de 10 m, les valeurs sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers. Les postes de transformation étant à plus de 70 m des premières habitations, le champ magnétique et électrique sera très faible.

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 d'Amilly 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 d'Amilly n'aura pas d'effet sur la santé humaine en relation avec les champs électromagnétiques. L'impact du projet est nul.*



## 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* page 73). 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 d'URBA 403 à Amilly 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 déchet. L'impact du projet est très faible.*



## II. 10. Effets sur les risques technologiques

La centrale photovoltaïque au sol d'Amilly n'aura aucun effet sur le risque de transport de matières dangereuses en phase exploitation.

### Analyse des impacts

*Les effets du projet sur les risques technologiques en phase 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 ; [Loi sur l'Eau]
- 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.

Pour rappel, aucun projet n'a fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau et aucun projet n'a fait l'objet d'un avis de l'AE ces deux dernières années.

**Aucun projet actuel ayant fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique ou de l'autorité environnementale, n'est susceptible d'entraîner des effets cumulés avec le projet d'Amilly.**

### Analyse des impacts

*Le projet de centrale photovoltaïque au sol d'Échiré n'aura pas d'effet sur les « projets existants ou approuvés ». L'impact du projet est nul.*



## III. INCIDENCES NOTABLES LIÉES 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 transformation et de livraison, à la voirie stabilisée permettant de relier l'accès aux locaux techniques. Une piste étant déjà plus ou moins existante en pourtour de la parcelle, les effets sur les sols seront donc réduits par rapport à la création d'une voirie. Les fondations de types pieux battus ont été validées par 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 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 80 cm par rapport au sol. Les eaux pluviales s'infiltreront dans le sol.

D'autre part, la mise en place des voies de circulation en stabilisées sur l'ensemble du site n'induit aucune imperméabilisation des sols.

Les imperméabilisations du sol du site de projet sont identifiées au niveau de la pose des fondations (pieux battus), ce qui reste très minime et ponctuel, ainsi qu'au niveau des postes de transformation, de livraison, du local de maintenance et de la citerne incendie. Au totale l'imperméabilisation est de 223,7 m<sup>2</sup>.

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 255.

**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 des zones et un risque d'érosion au pied des modules. Il s'agit d'effets permanents et indirects. Avec un enjeu très faible, les impacts du projet sur les sols sont négligeables.*

Positif	<b>Négligeable</b>	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	--------------------	-------------	--------	-------	------

## 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 (2 cm environ) et entre les rangées (plusieurs mètres), limitant significativement la formation d'une zone préférentielle soumise à l'érosion. De plus, les panneaux étant surélevés (environ 2,42 m et 80 cm entre les panneaux et le sol) 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.

D'après l'étude réalisée par ComiremScop et Sond&Eau la mise en place de panneaux solaires ne modifie par le fonctionnement hydrologique du site, les modules atténuant le pouvoir érosif des fortes pluies mais une érosion locale au pied de chaque panneau pourra être observée suite aux égouttements des panneaux. La présence de végétation herbacée est un moyen efficace pour limiter cet impact. Les surfaces imperméabilisées étant limitée (223,7 m<sup>2</sup>), elles n'entraînent pas de modification significative des écoulements

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, plates, perméables), la modification des écoulements ne sera pas significative pour le projet de centrale photovoltaïque au sol d'Amilly.**

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

Pour rappel, le cours d'eau le plus proche du site d'implantation est le canal de la Briare à environ 250 m des limites du site d'étude.

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. Les maintenances restent très ponctuelles, et là encore, des mesures supprimeront tout risque de pollution.

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, notamment dans le périmètre de protection éloignée du captage. Il s'agit d'effets permanents, directs et indirects. Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles sont faibles.

Positif	Nul	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	---------------	-------	------

### 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 de la parcelle, de la superficie du projet et de l'engazonnement 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 **2 246 T de CO<sub>2</sub>** chaque année, soit l'émission de **67 380 T de CO<sub>2</sub>** 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 **2 246 T de CO<sub>2</sub> évités 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.

<b>Positif</b>	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
----------------	-----	-------------	--------	-------	------

### III. 4. Incidences liées au changement climatique

#### III. 4. 1. Changement climatique et conséquences

Les informations contenues dans ce paragraphe sont issues du site internet du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire ([www.ecologique-solidaire.gouv.fr](http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr)).

Les gaz à effet de serre (GES) ont un rôle essentiel dans la régulation du climat. Depuis le XIX<sup>e</sup> 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.

Les **effets du changement climatique** sont d'ores et déjà visibles, comme le montre le 5<sup>ème</sup> rapport du GIEC<sup>14</sup> en 2014 :

- En 2015, la température moyenne planétaire a progressé de 0,74°C par rapport à la moyenne du XX<sup>e</sup> siècle. En été, elle pourrait augmenter de 1,3 à 5,3°C à la fin du XXI<sup>e</sup> siècle.
- Le taux d'élévation du niveau marin s'est accéléré durant les dernières décennies pour atteindre près de 3,2 mm par an sur la période 1993-2010.
- En France, le nombre de journées estivales (avec une température dépassant 25 °C) a augmenté de manière significative sur la période 1950-2010.
- De 1975 à 2004, l'acidité des eaux superficielles des océans a fortement augmenté, leur pH a diminué de 8,25 à 8,14.
- La perturbation des grands équilibres écologiques s'observe déjà : un milieu physique qui se modifie et des êtres vivants qui s'efforcent de s'adapter ou disparaissent sous les effets conjugués du changement climatique et de la pression de l'homme sur leur environnement.

Le GIEC évalue également comment le changement climatique se traduira à **moyen et long terme** et prévoit :

- Des **phénomènes climatiques aggravés** : l'évolution du climat modifie la fréquence, l'intensité, la répartition géographique et la durée des événements météorologiques extrêmes (tempêtes, inondations, sécheresses).
- Un **bouleversement de nombreux écosystèmes** : avec l'extinction de 20 à 30% des espèces animales et végétales, et des conséquences importantes pour les implantations humaines.
- Des **crises liées aux ressources alimentaires** : dans de nombreuses parties du globe (Asie, Afrique, zones tropicales et subtropicales), les productions agricoles pourraient chuter, provoquant de graves crises alimentaires, sources de conflits et de migrations.
- Des **dangers sanitaires** : le changement climatique aura vraisemblablement des impacts directs sur le fonctionnement des écosystèmes et sur la transmission des maladies animales, susceptibles de présenter des éléments pathogènes potentiellement dangereux pour l'homme.
- L'**acidification des eaux** : l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère entraîne une plus forte concentration du CO<sub>2</sub> dans l'océan. En conséquence, l'eau de mer s'acidifie, car au contact de l'eau, le CO<sub>2</sub> se transforme en acide carbonique. Cette acidification représente un risque majeur pour les récifs coralliens et certains types de plancton menaçant l'équilibre de nombreux écosystèmes.
- Des **déplacements de population** : l'augmentation du niveau de la mer (26 à 98 cm d'ici 2100, selon les scénarios) devrait provoquer l'inondation de certaines zones côtières, voire la disparition de pays insulaires entiers, provoquant d'importantes migrations.

<sup>14</sup> Depuis 1988, le Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) évalue l'état des connaissances sur l'évolution du climat mondial, ses impacts et les moyens de les atténuer et de s'y adapter.

### 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.*



### 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 (cf. Chapitre 3 *Risques naturels* en page 123). La commune d'Amilly étant soumise aux risques naturels d'inondation, d'aléa modéré au retrait gonflement des argiles, d'aléa faible aux risques sismiques et aux événements climatiques.

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, la centrale photovoltaïque au sol d'Amilly est entourée d'arbres. La propagation d'un incendie pourrait être dans ce cadre plus rapide, plus étendue et plus dangereuse.

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.

### IV. 1. Flore et habitats

Comme l'indique le diagnostic écologique, l'intérêt botanique du site est très faible. En effet, les inventaires n'ont pas mis en évidence la présence d'espèces patrimoniales au niveau départemental ou régional. Aucune espèce n'est déterminante ZNIEFF pour le département du Loiret. De plus, le cortège végétal est composé d'espèces rudérales très communes.

D'un point de vue habitat, il en est de même et aucun habitat présent sur le site n'est patrimonial ou d'intérêt communautaire. La diversité végétale des habitats est faible.

La prairie siliceuse sur sol filtrant a un enjeu modéré par la présence d'espèces inféodées au sol sableux et la diversité végétale présente en comparaison aux autres habitats du site.

Le plan de masse du projet utilisera :

- 230 m<sup>2</sup> de fourré de Robiniers faux-acacia (enjeu très faible) ;
- 7,5 ha de friche graminéenne (enjeu faible) ;
- 1,3 ha de friche rudérale (enjeu très faible) ;
- 0,2 ha de prairie siliceuse sur sol filtrant (enjeu modéré).

Il sera nécessaire de prendre en compte les espèces invasives et de les gérer pour limiter voire supprimer leur présence sur le site.

**En l'absence d'habitats d'intérêt communautaire et d'espèce patrimoniale, l'impact sur la flore et les habitats n'est ainsi pas considéré comme significatif.**

#### Analyse des impacts

*L'implantation du projet présente un impact brut faible en raison du faible enjeu botanique du secteur sélectionné pour l'implantation de la centrale photovoltaïque au sol. Les plantes invasives devront être gérées pour limiter leur développement voire leur éradication.*



### IV. 2. Zones humides

Comme l'indique le diagnostic écologique, une zone humide, définie selon le critère « végétation », est présente sur la zone d'implantation potentielle et présente une surface de 230 m<sup>2</sup>.

Si la zone humide est impactée par les aménagements du parc, ceci entraînera une destruction de sa fonctionnalité hydraulique et d'autres par le mode de gestion appliqué, ceci entraînant l'altération de sa fonctionnalité biologique.

L'effet potentiel est donc le risque de destruction (remblai notamment) et de disparition de cette zone humide. La sensibilité est majeure et il est préconisé avant tout de l'éviter.

Une attention particulière devra être portée lors du chantier en phase hivernale. Ces secteurs seront engorgés en eau à cette période.

**Une zone humide de 230m<sup>2</sup> a été identifiée uniquement avec le critère flore. L'impact est considéré comme modéré**

#### Analyse des impacts

*L'implantation du projet présente un impact brut moyen en raison de la faible superficie de la zone humide et de sa localisation très excentrée sur le site d'étude.*



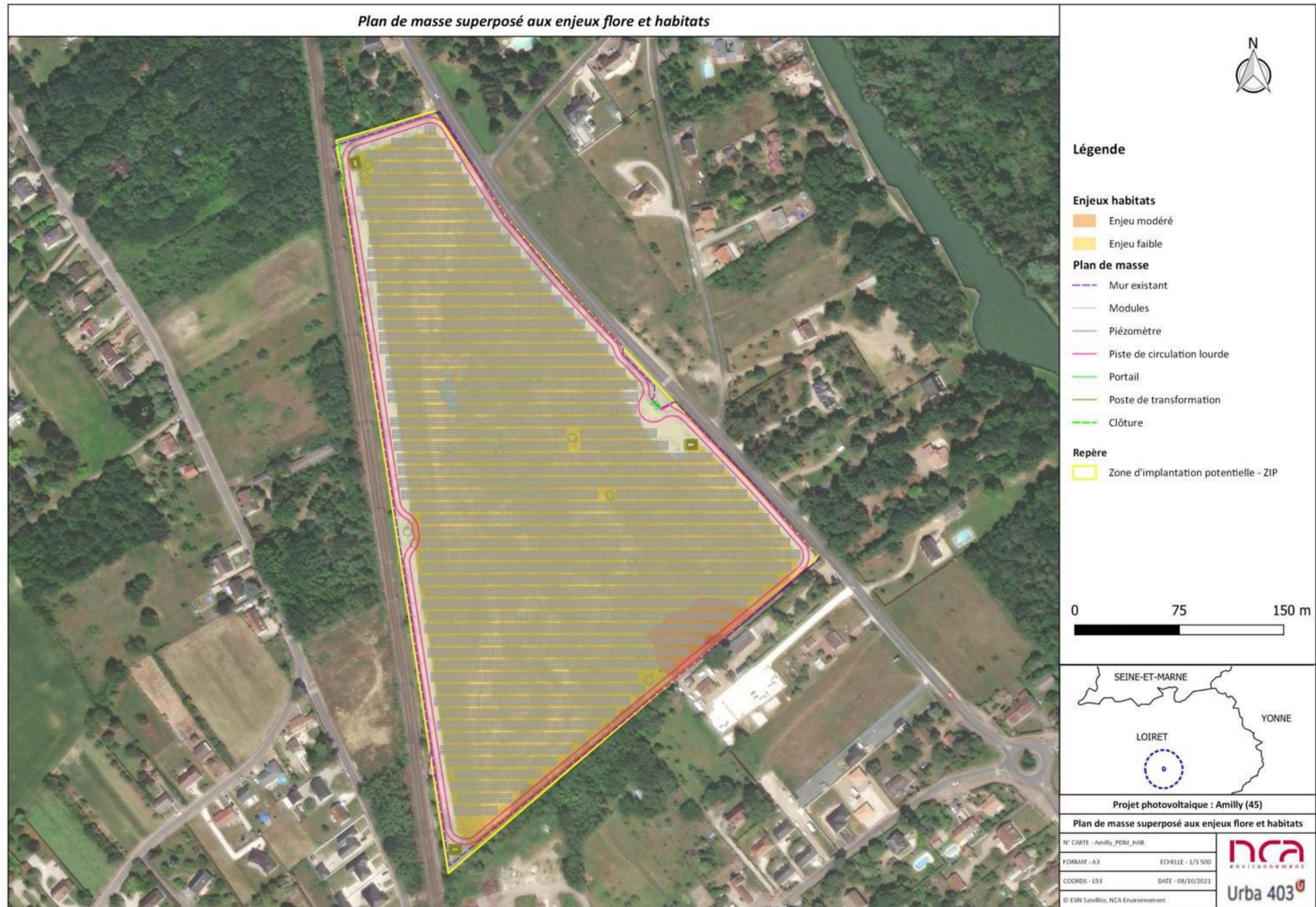


Figure 184 : Plan de masse superposé aux enjeux Flore, zones humides et habitats

## IV. 3. Faune

Le diagnostic faunistique a mis en évidence une fréquentation avérée ou potentielle du site par un certain nombre d'espèces.

### Concernant l'avifaune

Un intérêt de la zone de projet pour l'alimentation des espèces est constaté, majoritairement en friche, et aussi au sein des quelques parties arbustives, favorables à la reproduction des passereaux. Une nidification probable a été relevée pour quatre espèces, dont trois patrimoniales : la Linotte mélodieuse, l'Œdicnème criard et l'Alouette des champs.

Après travaux, le site possèdera toujours un potentiel favorable pour ces espèces si des mesures sont mises en place pour éviter ou compenser une partie des habitats perdus. Il en sera de même pour les rapaces les plus opportunistes (Faucon crécerelle, Buse variable), qui pourront venir chasser entre les tables. La configuration du projet permettra en outre à la végétation de se développer entre ces dernières, ce qui devrait maintenir le potentiel d'intérêt des rapaces et des passereaux sur la zone, ainsi que de leur ressource alimentaire (insectes, micromammifères).

L'Œdicnème criard, espèce plastique (qui s'adapte à de nombreuses contraintes), pourra potentiellement continuer à venir s'y nourrir voir s'y reproduire, comme le montre le suivi réalisé sur la centrale photovoltaïque au sol de Crucey (28) réalisée et détenue par EDF EN, en exploitation depuis 2012 :

*« Un suivi spécifique pour la recherche des Œdicnèmes criards, nichant sur le site avant la construction de la centrale solaire, a été réalisé en 2017. Les résultats de ce suivi ont permis de recenser trois couples certains et deux couples probables au sein de la centrale solaire. Bien qu'une zone aménagée spécifiquement pour l'œdicnème criard a été mise en place lors de la construction de la centrale solaire, celle-ci n'a toujours pas été utilisée (source : rapport de suivi environnemental 2017 de la centrale photovoltaïque au sol de Crucey – Eure et Loir Nature). »*

Le retour d'expérience d'un suivi écologue pour un autre projet confirmant la fréquentation de cette espèce une fois la centrale photovoltaïque exploitée. Ce dernier montre un usage pour un espacement inter-tables à 2,80 mètres. Au regard de nos données, nous ne pouvons pas garantir un usage du milieu par cette espèce pour un espacement classique (2,30 mètres). En effet, il s'agit d'une espèce considérée de plaine/milieus ouverts. Quand le milieu lui est favorable, elle peut utiliser des milieux plus fermés, dans une limite que nous ne connaissons pas à ce jour. En l'état dire qu'il n'y a pas d'incidence sur l'Œdicnème criard est possible avec un espacement de 2,80 m selon ce retour. Néanmoins, nous ne pouvons pas affirmer qu'il n'y aura aucune incidence avec une fermeture plus importante du milieu, soit une distance inter-tables inférieure à 2,80 m.

**L'impact sur l'avifaune est surtout relatif à une perte d'habitats d'alimentation et de reproduction, et à un dérangement potentiel des individus, notamment en phase travaux. Par conséquent, il conviendra de prendre certaines précautions, notamment vis-à-vis de l'habitat perdu et le phasage du chantier.**

### Concernant l'herpétofaune

Le site constitue un habitat potentiel de chasse des reptiles.

La proximité du site avec le bâti favorise leur présence car ils utilisent le site d'étude comme zone de refuge et d'alimentation.

Une fréquentation du site lors de la phase d'exploitation est attendue surtout autour des fondations des panneaux qui seront constituées de plots en béton.

L'absence de masse d'eau sur et à proximité de l'AEI limite la fréquentation des amphibiens sur le site, et de pair, l'impact du projet sur ces derniers.

**L'impact sur l'herpétofaune est donc principalement lié à une perte d'habitats de refuge et d'alimentation, au dérangement potentiel des individus, et à une potentielle destruction d'individus, notamment en phase travaux. Par conséquent, il conviendra de prendre certaines précautions, notamment concernant le phasage du chantier.**

### Concernant les mammifères

Hormis le Hérisson d'Europe et le Lapin de garenne, qui vont se nourrir et se reproduire dans les friches, la prairie et le fourré de la parcelle d'implantation du projet, ne représente pas un habitat sensible pour des espèces patrimoniales ou protégées. Une fréquentation pour la chasse (Chiroptères) et le transit des petits mammifères sera toujours possible en phase d'exploitation.

**L'impact du projet sur les mammifères se limite donc à un dérangement potentiel des individus pendant la période de reproduction, hormis pour deux espèces patrimoniales pour lesquelles le projet induit une perte d'habitats de reproduction et d'alimentation (Hérisson d'Europe et Lapin de garenne). Il conviendra de prendre certaines précautions, notamment au sujet du phasage du chantier.**

### Concernant l'entomofaune

L'analyse est relativement analogue, dans le sens où la parcelle ne représente pas un habitat d'intérêt écologique fort pour ce groupe (plantes-hôtes absentes). Le site d'étude n'est pas favorable aux Odonates et aux Coléoptères saproxylophages (absence de masse d'eau pour la ponte des premiers, absence de vieux feuillus pour le cycle de vie des second).

Le projet photovoltaïque ne remettra pas en cause l'entomofaune fréquentant le site en phase d'exploitation, au regard des espèces répertoriées, des habitats d'espèces présents sur la zone, de leur disponibilité sur le secteur et des plantes-hôtes présentes.

**L'impact du projet sur l'entomofaune apparaît limité au regard des enjeux du projet. Toutefois, comme mentionné précédemment, il est recommandé de réaliser les travaux de défrichements / débroussaillages / terrassements en dehors de la période printanière et estivale, pour limiter au maximum les impacts sur la faune.**

### Analyse des impacts bruts

**Le projet induit plusieurs impacts sur la faune : perte d'habitats de reproduction (avifaune, petits mammifères), d'alimentation, de transit et de refuge (tous taxons). Au regard des enjeux, le niveau d'impact global pour la faune est considéré comme faible à modéré.**

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

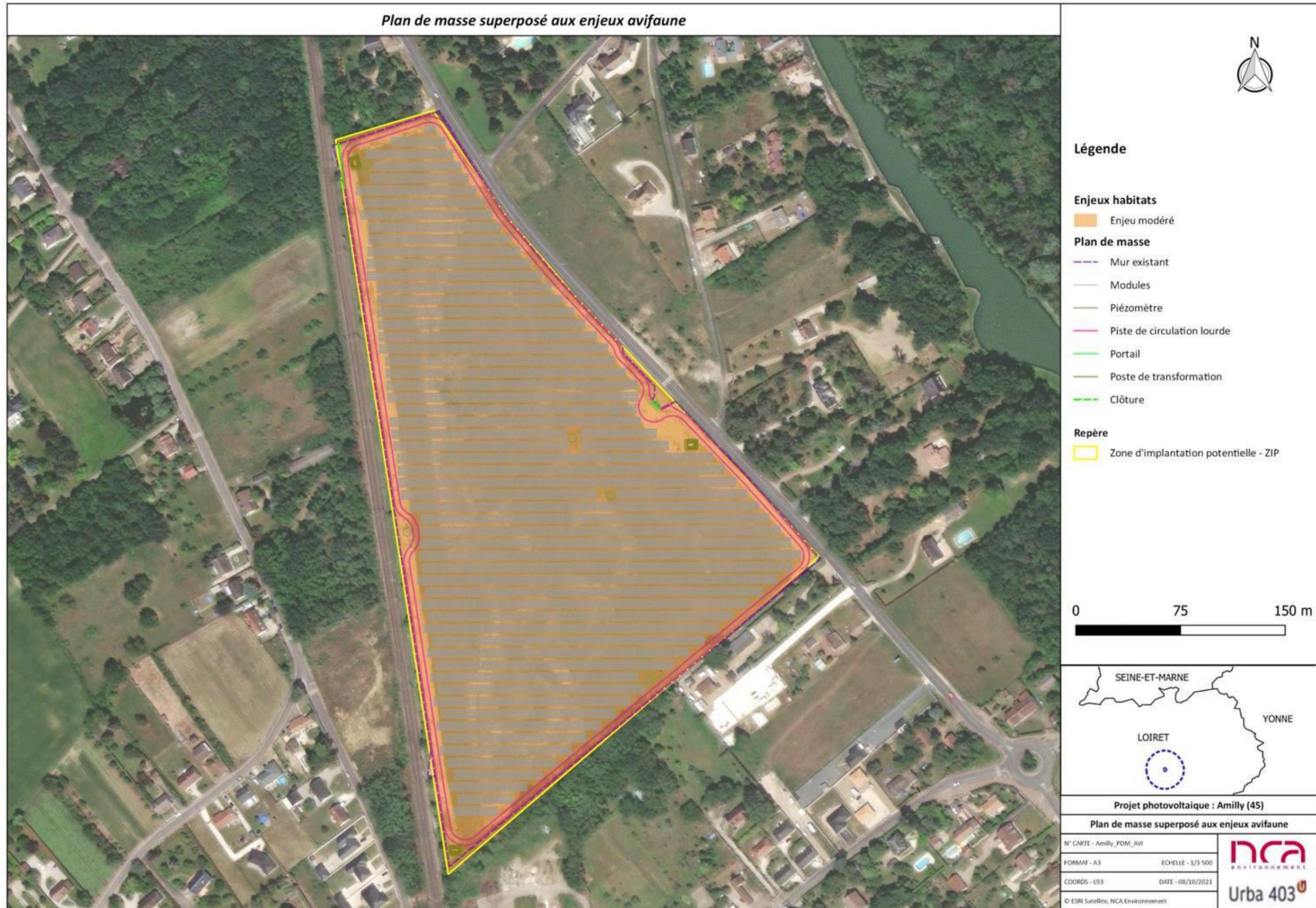


Figure 185 : Plan de masse superposé aux enjeux avifaune