Juillet 2025

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ HUMAINE

Projet de parc agrivoltaïque des Beaudissières

DEPARTEMENT : VIENNE (86)

COMMUNE : ADRIERS



Maître d'ouvrage

NEOEN

Étude réalisée et assemblée par :

ENCIS Environnement

Expertises spécifiques :

Étude paysagère et patrimoniale : ENCIS Environnement
Étude du milieu naturel : ENCIS Environnement
Étude d'éblouissement : Solaïs

encis environnement

Historique des révisions				
Version	**Établi par :**	**Corrigé par :**	**Validé par :**	**Commentaires et date**
0	David GOUX	Laure RICHER DE FORGES	Laure RICHER DE FORGES	Première émission (analyse de l'état initial) 04/07/2025

Table des matières

1 Avant-propos 4
1.1 Introduction 4
1.2 Contenu de l'étude d'impact 4
1.3 Auteurs de l'étude 5
1.4 Présentation du porteur de projet 6
1.4.1 Neoen, producteur d'électricité verte 6
1.4.2 L'agrivoltaïsme de Neoen 7
2 Présentation du projet 9
2.1 Localisation du projet 9
2.2 Caractéristiques du parc agrivoltaïque 12
2.2.1 Chiffres-clés 12
2.2.2 Plan de masse du projet 13
2.2.3 Tables photovoltaïques et fixation au sol 15
2.2.4 Bâtiments électriques d'exploitation 15
2.2.5 Réseaux de câbles 17
2.2.6 Accès au site 17
2.2.7 Pistes de circulation 17
2.2.8 Stationnement 17
2.2.9 Locaux d'exploitation 17
2.2.10 Clôture et portails 17
2.2.11 Sécurité incendie 17
2.2.12 Bergerie 18
2.2.13 Construction et exploitation du parc 19
2.2.14 Description du projet agricole pendant la phase d'exploitation 19
2.2.15 Démantèlement du parc et recyclage 21
3 État initial de l'environnement 22
3.1 Analyse du milieu physique 22
3.2 Analyse du milieu humain 22
3.3 Analyse paysagère et patrimoniale 25
3.4 Analyse du milieu naturel 28
3.4.1 Contexte écologique du site 28
3.4.2 Continuités écologiques 28
3.4.3 Habitats naturels et flore 29
3.4.4 Zones humides 29
3.4.5 Avifaune (oiseaux) 31
3.4.6 Chiroptères (chauves-souris) 31
3.4.7 Faune terrestre 32
4 Raisons du choix du projet 33
4.1 Choix de l'énergie photovoltaïque 33
4.2 Choix de l'agrivoltaïsme 33
4.3 Choix d'un site approprié 33
4.3.1 Critères de choix 33
4.4 La démarche de conception du projet 34
4.4.1 Préconisations environnementales 34
4.4.2 Solutions techniques envisagées 35
4.5 Concertation et information locale 38
4.5.1 Concertation avec les collectivités locales et les institutions publiques 38
4.5.2 Concertation des experts 38
5 Impacts du projet sur l'environnement 39
5.1 Impacts sur le milieu physique 39
5.1.1 Le sol 39
5.1.2 Les eaux souterraines et superficielles 39
5.1.3 Le bilan carbone et les émissions atmosphériques 40
5.1.4 L'adaptation aux risques naturels et risques d'aggravation 40
5.2 Impacts sur le milieu humain 43
5.2.1 Les retombées économiques 43
5.2.2 Les nuisances de voisinage 43
5.2.3 La compatibilité avec les usages du sol 43
5.2.4 La compatibilité avec les réseaux et servitudes d'utilité publique 43
5.2.5 La compatibilité avec le patrimoine culturel et archéologique 43
5.2.6 Les déchets, le démantèlement et le recyclage des matériaux 44
5.3 Impacts sur la santé humaine 44
5.4 Impacts sur le paysage et le patrimoine 47
5.5 Impacts sur le milieu naturel 53
5.5.1 Impacts sur les habitats naturels et la flore 53
5.5.2 Impacts sur les zones humides 53
5.5.3 Impacts sur l'avifaune (oiseaux) 53
5.5.4 Impacts sur les chiroptères (chauves-souris) 53
5.5.5 Impacts sur la faune terrestre 53
5.5.6 Impacts du parc sur la conservation des espèces protégées 53
5.5.7 Impacts sur la conservation des corridors écologiques 54
5.5.8 Incidences Natura 2000 54
6 Mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts et mesures d'accompagnement 56
6.1 Les mesures prises lors de la conception du projet 56
6.1.1 Milieu physique 56
6.1.2 Milieu humain 56
6.1.3 Paysage et patrimoine 56
6.1.4 Milieu naturel 56
6.2 Les mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts en phases chantier et exploitation et mesures d'accompagnement 57
Glossaire 59

1 Avant-propos

1.1 Introduction

Un projet de parc agrivoltaïque est développé sur la commune d'Adriers dans le département de la Vienne (86) par Neoen. Le parc agrivoltaïque sera exploité par la société Centrale Solaire Des Beaudissières, gérée par Neoen. Il s'agit d'un projet couplant une production agricole (élevage ovin) avec une production d'énergie photovoltaïque, permettant le maintien, la valorisation et la pérennité de l'activité agricole.

La démarche d'identification du site s'est faite dans un souci de légitimité et de limitation des impacts sur l'environnement. De ce point de vue, le site des Beaudissières apparaît propice à l'implantation d'un parc agrivoltaïque. Ses caractéristiques répondent favorablement aux différents critères d'implantation :

- **critères techniques :** potentiel solaire suffisant, superficie et topographie adéquates, accessibilité, etc. ;
- **critères environnementaux et paysagers :** hors des contraintes réglementaires, en dehors de toute zone environnementale, paysagère et patrimoniale inventoriée ou protégée, zone très faiblement habitée et fréquentée, rares perspectives vers le site, etc. ;
- **critères d'occupation du sol :** le site a été choisi pour son contexte agricole ;
- **critères fonciers** : motivation du propriétaire et exploitant du terrain, compatibilité avec les usages actuel et futur du site, etc.

Malgré le fait que ce type d'énergie ait un bilan globalement positif sur l'environnement, principalement en limitant l'émission de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, la construction et l'exploitation d'un parc agrivoltaïque peut générer, comme toutes infrastructures, des impacts sur l'environnement. Dans le cadre de la demande de permis de construire, une étude d'impact sur l'environnement a donc été réalisée. Ce dossier est un élément clé dans l'évaluation d'un projet, et a pour vocation d'analyser les incidences éventuelles ainsi que les mesures prises par le porteur de projet, visant à les éviter, à les réduire, voire le cas échéant, à les compenser.

Ce résumé non technique reprend les points principaux de l'étude d'impact permettant ainsi une compréhension rapide des caractéristiques environnementales du projet de parc agrivoltaïque.

1.2 Contenu de l'étude d'impact

« Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas. » (article L.122-1 du Code de l'environnement).

La liste des projets concernés par ces dispositions est disponible dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement. Ce tableau impose la réalisation d'une étude d'impact systématique pour les *« installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures et sur ombrières situées sur des aires de stationnement) dont la puissance crête est supérieure ou égale à 1 MWc »* (rubrique 30).

Le projet de parc agrivoltaïque au sol des Beaudissières, d'une puissance d'environ 27,2 MWc, est donc soumis à évaluation environnementale, processus nécessitant la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement.

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement, cette étude d'impact comprend :

- ***une description technique du projet*** ; dimensions, caractéristiques physiques du projet, fonctionnement, etc. ;
- ***une analyse de l'état initial*** des zones et milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les sites et paysages, le patrimoine, etc. ;
- ***une analyse des effets*** négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et les éléments étudiés dans l'analyse de l'état initial ;
- ***une description des principales solutions de substitution*** examinées, et les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu ;
- ***les mesures prévues par le maître d'ouvrage*** pour éviter les effets notables et réduire ceux ne pouvant être évités, et compenser lorsque cela est possible les effets négatifs résiduels ;
- ***une présentation des méthodes utilisées*** pour l'analyse de l'état initial et l'évaluation des effets du projet ;
- ***une description de la remise en état du site*** et des résultats attendus de cette opération ;
- ***un résumé non technique***. Il constitue le présent document.

L'analyse des enjeux et des impacts du projet est réalisée par aires d'étude : zone d'implantation potentielle, aire d'étude immédiate, aire d'étude rapprochée et aire d'étude éloignée.

1.3 Auteurs de l'étude

Chaque volet de l'étude d'impact a été réalisé par un expert indépendant. Les auteurs sont indiqués dans le tableau suivant :

Thématique d'expertise	Étude d'impact sur l'environnement et la santé humaine	Paysage et patrimoine	Milieu naturel	Étude d'éblouissement
Structure	encis environnement			SOLAÏS
Adresse	90 rue Buck Clayton 87100 LIMOGES			Ecolucioles Bat. A1 955, route des Lucioles 06560 VALBONNE
Téléphone	05 55 36 28 39			04 83 88 02 90
Rédacteurs	David GOUX, Responsable d'études et développement Environnement, Agronomie & Eau	Raphaël CANDEL-ESCOBAR, Responsable d'études Paysagiste concepteur Amélie LAMBERT, Chargée d'études Paysage	Léonard VAN DEYNDE, Responsable d'études Miguel ERASO, Chargé d'études Quentin SUREAU, Responsable d'études	Aina RAZANAJAO

Tableau 1 : Auteurs de l'étude

Les méthodologies employées par ces différents bureaux d'études ont permis d'identifier et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux du territoire et les sensibilités principales. C'est en se basant sur cet état initial de l'environnement le plus complet possible que le projet a pu être conçu. Ces méthodologies sont cadrées en grande partie par le « Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol », publié par le Ministère en charge de l'environnement (2011).

1.4 Présentation du porteur de projet

Le projet est développé par l'entreprise Neoen. Le parc agrivoltaïque sera exploité par la société Centrale Solaire Des Beaudissières, gérée par Neoen.

1.4.1 Neoen, producteur d'électricité verte

Fondé en 2008, Neoen est l'un des principaux producteurs indépendants français d'énergie exclusivement renouvelable et l'un des plus dynamiques au monde. Sa capacité totale en opération et en construction est à ce jour de 4 800 MW (dont 1 082 MW en France) et se répartit entre trois technologies : le solaire photovoltaïque au sol, l'éolien terrestre et le stockage. Neoen est présent sur les quatre étapes du cycle de vie d'un actif : le développement et la conception, le financement, la maîtrise d'ouvrage des projets ainsi que leur opération sur le long terme. La société, en forte croissance, est active dans quinze pays : en France, en Australie, au Mexique, au Salvador, en Argentine, en Équateur, en Finlande, en Suède, en Irlande, au Portugal, en Croatie, en Zambie, au Mozambique, en Jamaïque, et aux États-Unis. En particulier, Neoen a notamment développé et opère le parc solaire le plus puissant de France à Cestas (300 MWc) et la première centrale de stockage à grande échelle au monde à Hornsdale en Australie (150 MW / 193.5 MWh).

Neoen vise une capacité en opération ou en construction d'au moins 10 GW à fin 2025. Neoen est cotée au compartiment A du marché réglementé d'Euronext Paris.

En France, Neoen a particulièrement démontré sa capacité à développer des projets de grandes centrales solaires photovoltaïques au sol comme Cestas. La société fait partie des principaux lauréats des appels d'offres gouvernementaux « CRE – Centrales au sol » avec une remarquable régularité en remportant une capacité de plus de 470 MWc depuis 2015.

Une des forces de Neoen repose sur son expertise et sa capacité à gérer **toutes les phases du cycle de vie des projets**, depuis leur conception jusqu'à la mise en service et au démantèlement, en passant par le financement, la maîtrise d'ouvrage et l'exploitation.



Figure 1 : Stratégie à long terme (Source : Neoen)

1.4.1.1 Les chiffres clés



Figure 2 : Chiffres clés de Neoen en 2024 (Source : Neoen)

1.4.1.2 Les secteurs d'activité



Figure 3 : Les trois technologies de Neoen (Source : Neoen)

1.4.1.3 Neoen en France

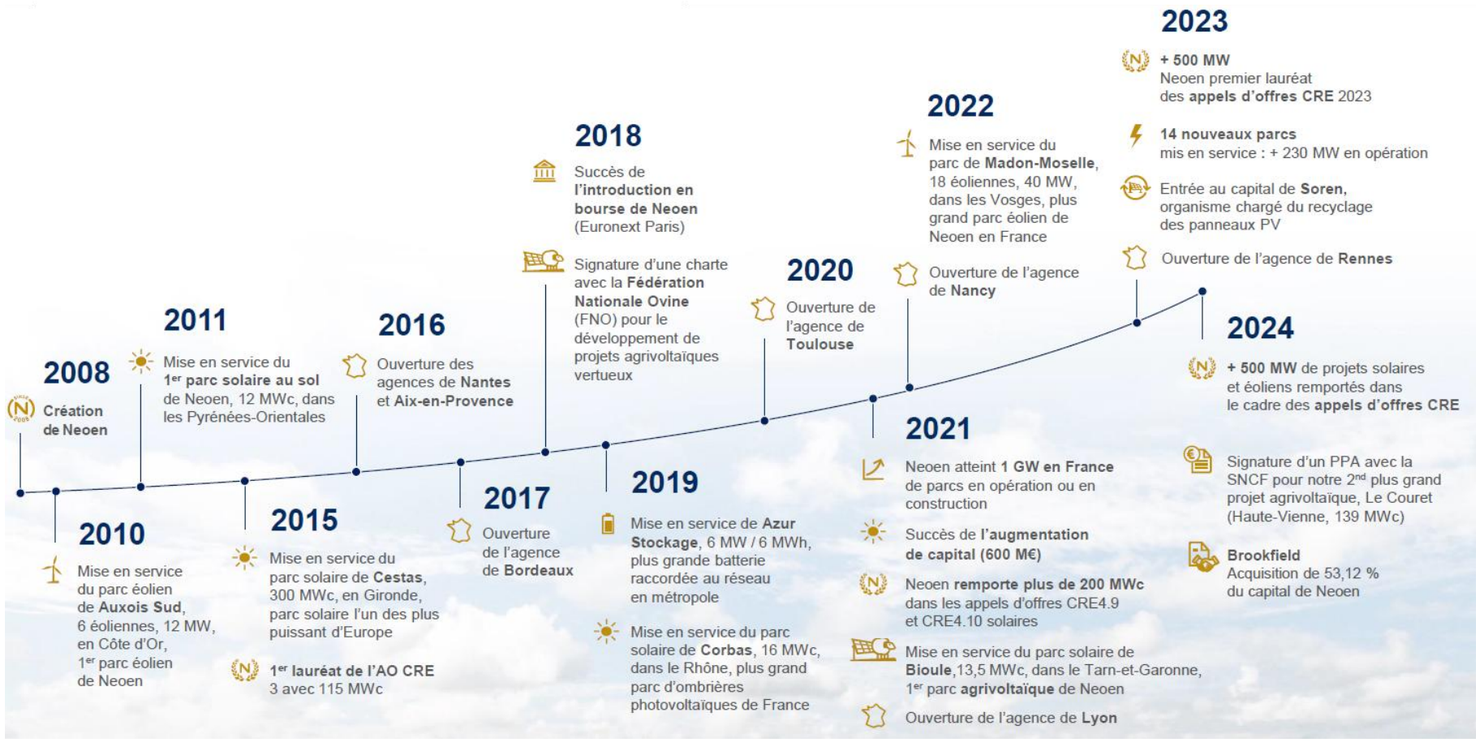


Figure 4 : Histoire de Neoen en France (Source : Neoen)

1.4.2 L'agrivoltaïsme de Neoen

1.4.2.1 Une expérience solide dans l'agrivoltaïsme

La figure suivante synthétise l'expérience de Neoen en matière d'agrivoltaïsme.

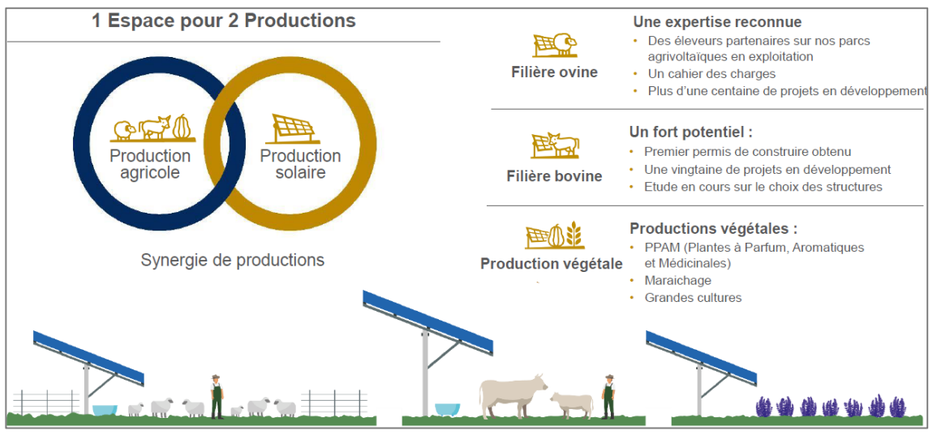


Figure 5 : Expérience de Neoen en matière d'agrivoltaïsme (Source : Neoen)

Depuis 2017, Neoen élabore sa démarche agrivoltaïque ovine en s'appuyant sur des partenariats :

- **une démarche encadrée par des professionnels de l'élevage :**
  - réunions mensuelles avec la Fédération Nationale Ovine (FNO) pour suivre l'état d'avancement de nos projets et l'actualité de la filière ;
  - participation aux démarches ministérielles sur la définition de l'agrivoltaïsme ;
  - concertation avec nos interlocuteurs FNO sur le territoire.
- **des documents de référence sur lesquels s'appuient Neoen :**
  - développement d'un cahier des charges FNO-Neoen pour le développement de projets agrivoltaïques ovins vertueux ;
  - élaboration du guide de bonnes pratiques de l'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage de ruminants – IDELE ;
- **le parc agrivoltaïque de Bioule : premier projet agrivoltaïque ovin :**
  - installation d'un jeune agriculteur, financement d'une bergerie, ensemencement des terrains ;
  - en collaboration avec la FNO, l'IDELE et la Chambre d'Agriculture 82.

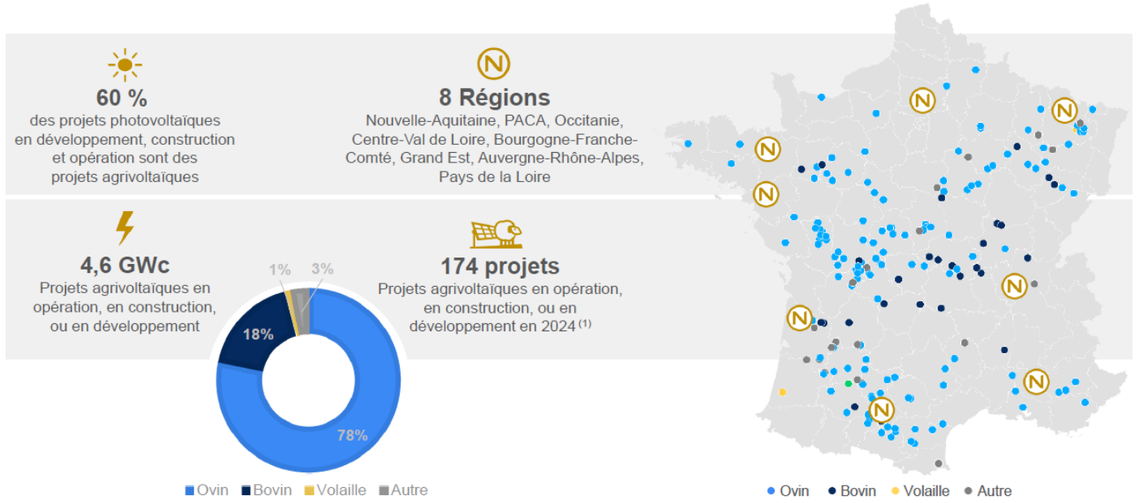


Figure 6 : Projets agrivoltaïques de Neoen en France (Source : Neoen)

L'ambition agrivoltaïque de Neoen est une solution gagnant-gagnant, comme l'illustre la figure suivante.

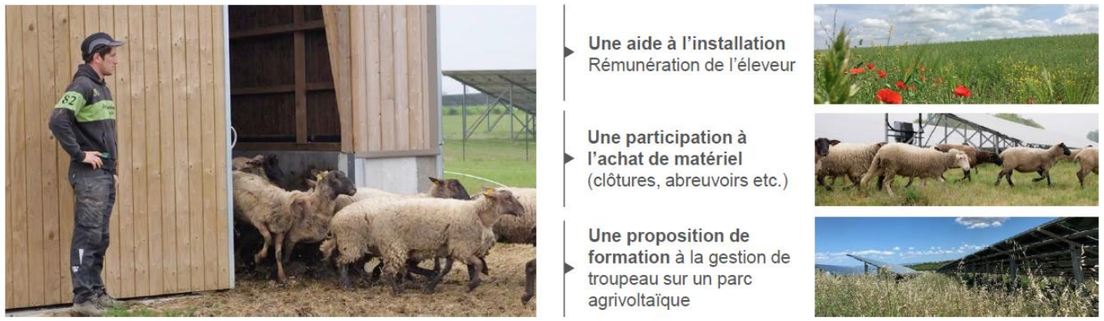


Figure 7 : La solution agrivoltaïque gagnant-gagnant de Neoen (Source : Neoen)

1.4.2.2 Le premier parc agrivoltaïque de Neoen : Bioule (Tarn-et-Garonne)

Le projet de Bioule a été mis en service en juin 2021. Il se caractérise par les éléments suivants :

- installation d'un cheptel ovin sur 15,8 ha de parc clôturé (13 MWc) anciennement en friche/prairie fauchée ;
- construction d'une bergerie pour accueillir les 75 brebis (chargement final prévu : 150 brebis) ;
- construction d'un bâtiment de stockage pour le foin ;
- l'accompagnement de l'IDELE :
  - **en phase pré-construction et construction** pour l'ensemencement de la prairie, les aménagements agricoles, etc. ;
  - **en cours d'exploitation**, en partenariat avec la Chambre d'Agriculture 82, sur les volets agronomiques et zootechniques : bien-être animal, suivi du cheptel, naissance, physiologie des animaux, etc.



Photographie 1 : Illustrations du projet de Bioule (Source : Neoen)

1.4.2.3 Conception d'un projet agrivoltaïque appliqué à la filière ovine

Le dimensionnement des centrales agrivoltaïques respecte les règles de conception définies par la FNO et l'IDELE.

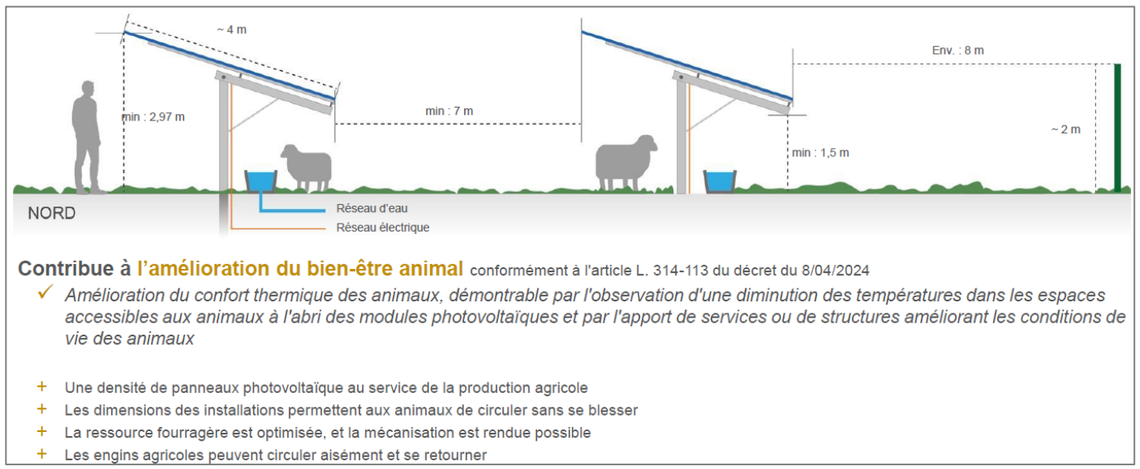
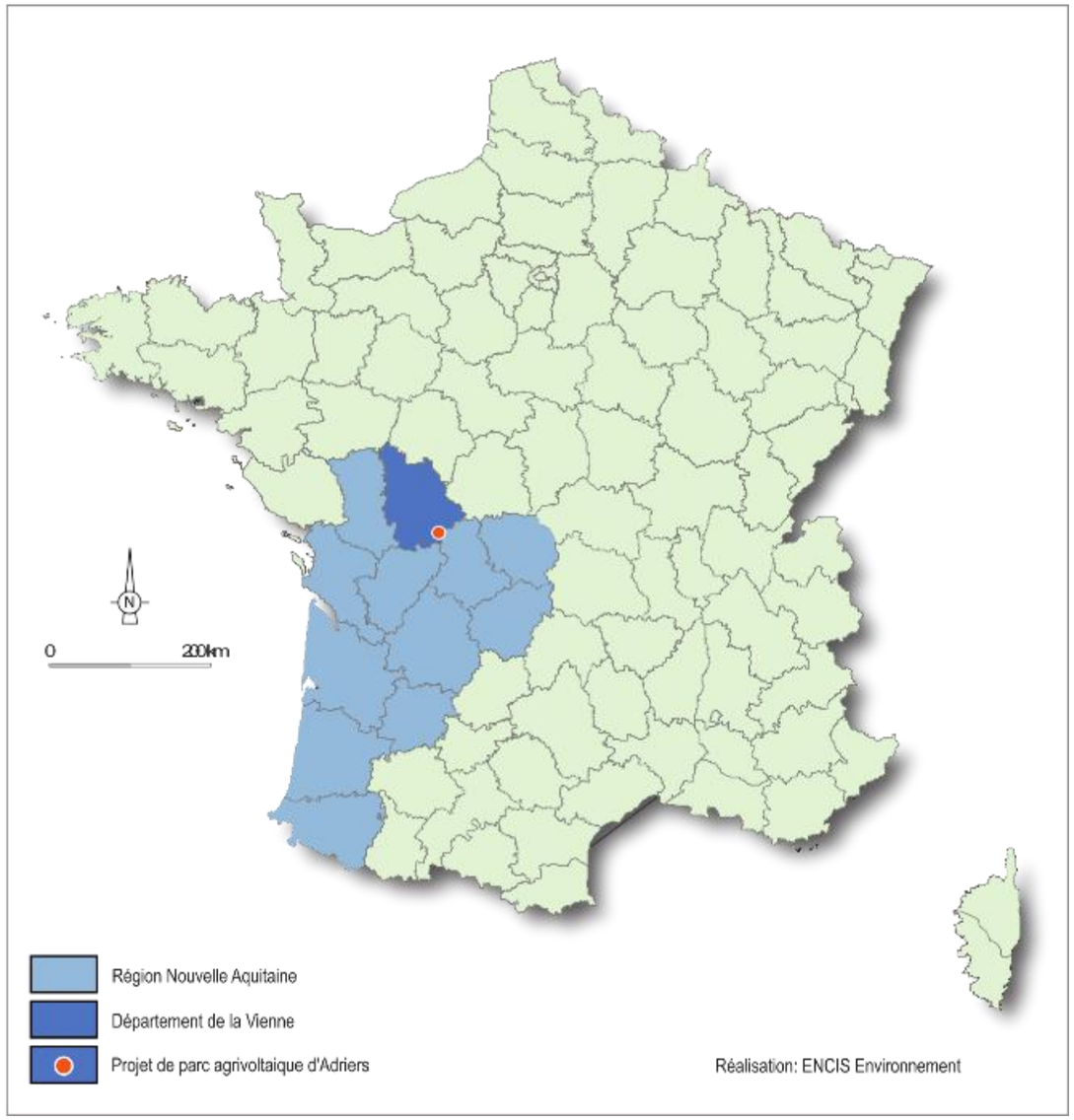


Figure 8 : Dimensionnement d'une centrale agrivoltaïque (Source : Neoen)

2 Présentation du projet

2.1 Localisation du projet

Le site d'implantation du parc agrivoltaïque est localisé sur la commune d'Adriers, dans le département de la Vienne (86), au sein de la région Nouvelle-Aquitaine (carte ci-dessous).



Carte 1 : Localisation du site d'implantation sur le territoire français métropolitain

Quatre aires d'étude ont été utilisées pour l'étude d'impact du projet (cf. Carte 2) :

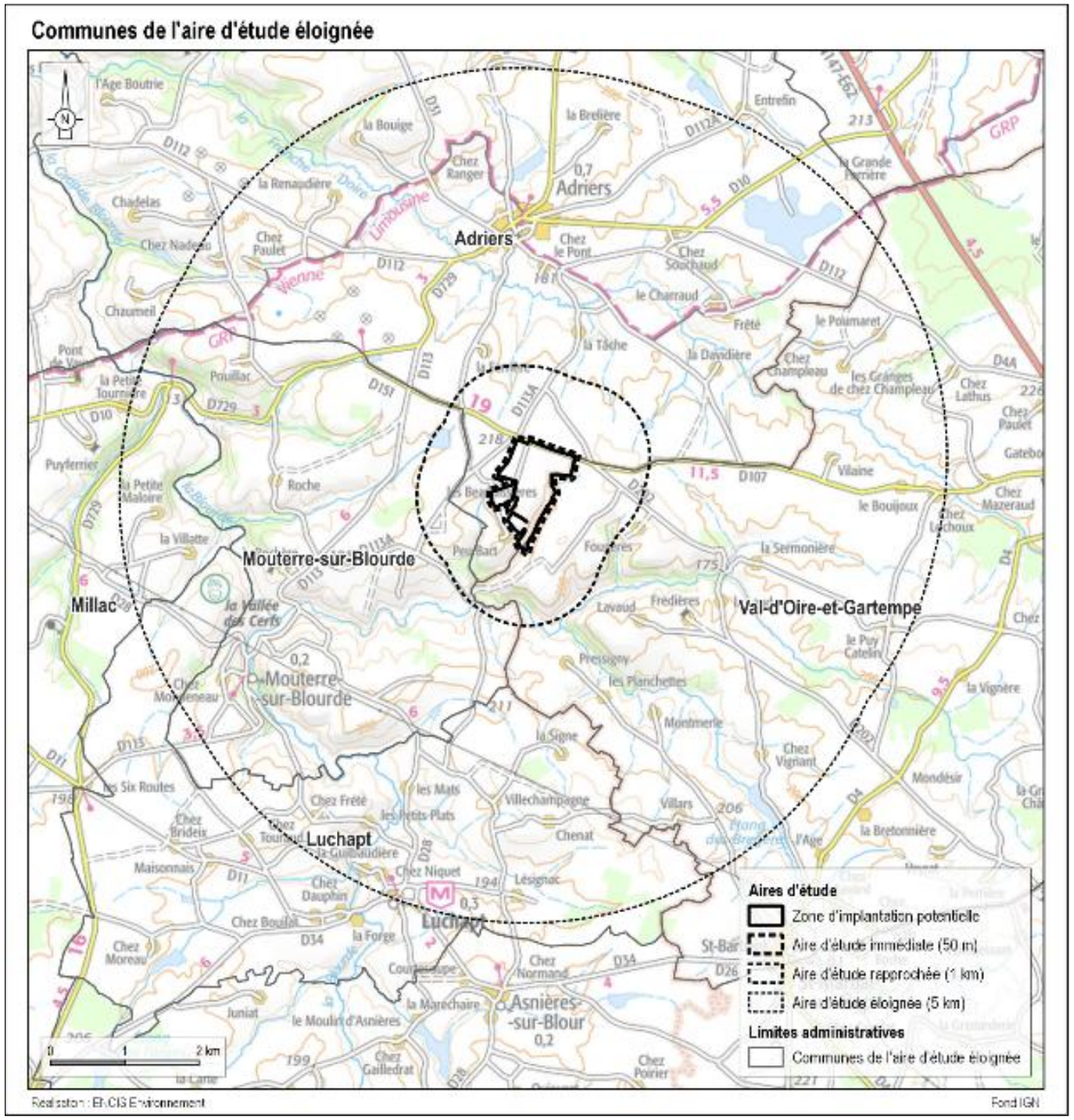
- la zone d'implantation potentielle correspondant aux parcelles envisagées ;
- l'aire d'étude immédiate (50 m autour du site) ;
- l'aire d'étude rapprochée (1 km autour du site) ;
- l'aire d'étude éloignée (5 km autour du site).

Le site d'implantation du parc agrivoltaïque est localisé au lieu-dit les Beaudissières en partie sud de la commune d'Adriers, à 2,7 km du bourg. Les coordonnées géographiques (projection Lambert 93) du centre du site sont :

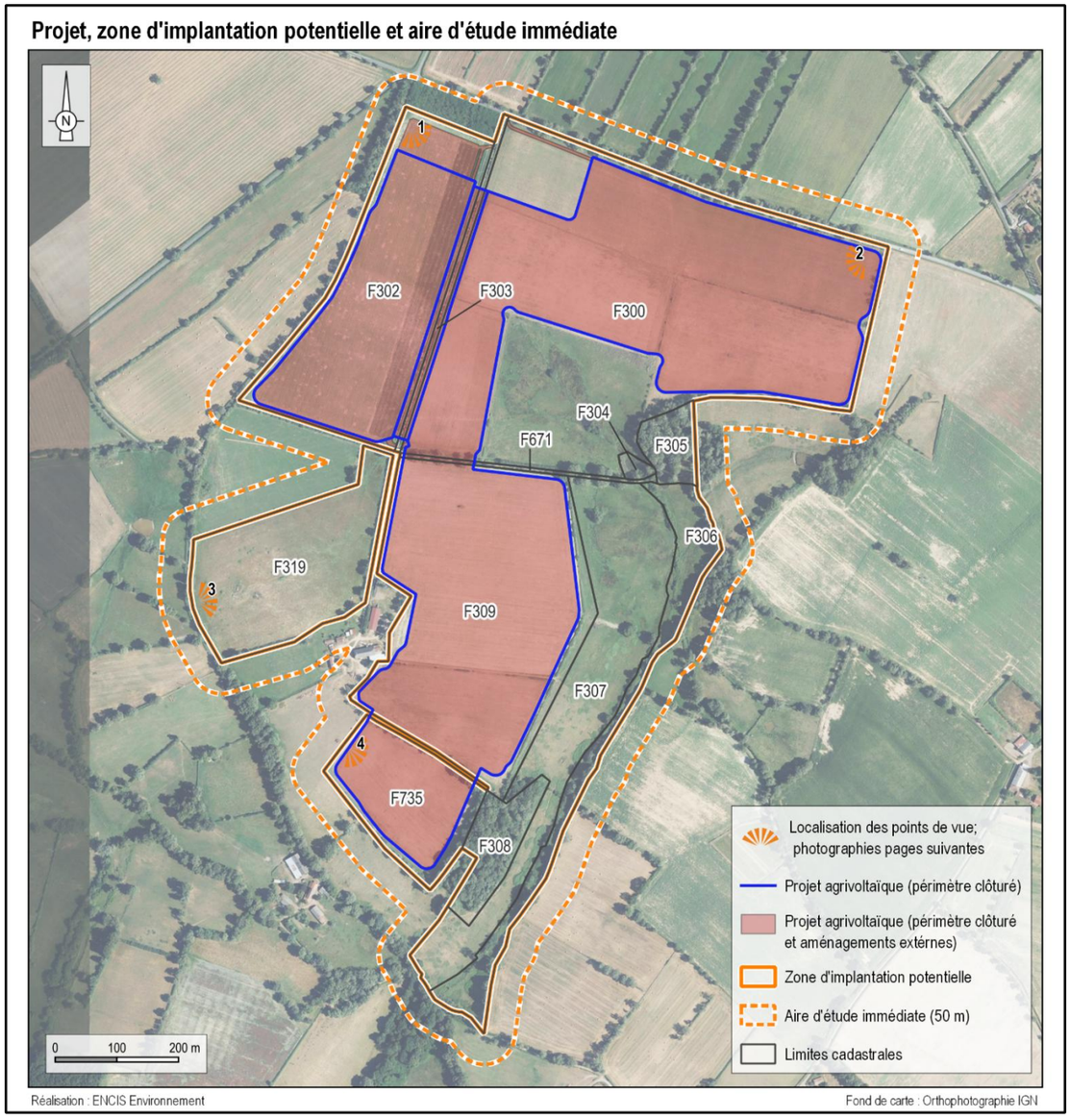
X = 530 687,78 m Y = 6 571 909,23 m

La surface totale de la zone d'implantation potentielle est de **77,8 ha** ; la surface totale concernée par le projet retenu est d'environ **44,7 ha** (dont **43,7 ha de surface clôturée**).

Les cartes suivantes présentent les différentes aires d'étude, ainsi que la localisation des photographies du site présentées à la suite.



Carte 2 : Localisation du site d'implantation à l'échelle locale



Carte 3 : Parcelles cadastrales concernées par le projet, la zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate



Photographie 2 : Vue depuis le nord-ouest de la zone d'implantation potentielle - Point de vue 1 (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 3 : Partie est du site vue depuis le nord-est de la zone d'implantation potentielle - Point de vue 2 (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 4 : Vue depuis l'ouest de la zone d'implantation potentielle - Point de vue 3 (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 5 : Vue depuis le sud-ouest de la zone d'implantation potentielle - Point de vue 4 (Source : ENCIS Environnement)

2.2 Caractéristiques du parc agrivoltaïque

2.2.1 Chiffres-clés

Un parc solaire photovoltaïque est constitué :

- de modules (ou panneaux) photovoltaïques ;
- de structures supports métalliques (tables) fixées dans le sol ;
- de locaux techniques : postes de livraison et sous-stations de distribution (ou postes transformateurs). Ces dernières renferment les onduleurs et transformateurs ;
- de câbles électriques reliant les panneaux, les sous-stations et les structures de livraison ;
- de pistes d'accès et d'aires de grutage des bâtiments techniques ;
- d'une clôture grillagée périphérique.

Le parc agrivoltaïque des Beaudissières sera d'une **puissance crête installée de 27,2 MWc.** Sa production est estimée à **33 820 MWh/an**. **Le projet agrivoltaïque des Beaudissières forme une entité clôturée[1] composée de trois grandes zones :**

- **zone nord-ouest**, séparée du reste du parc par la route locale à l'est qui dessert le lieu-dit des Beaudissières ;
- **zone nord-est**, principalement en bordure sud de la RD 151 et à l'est de la route privée menant aux Beaudissières ;
- **zone sud-est**, à l'est de la route locale précitée et au sud d'un chemin qui la sépare de la zone nord-est.

L'installation est composée de 906 panneaux photovoltaïques bifaciaux comprenant 43 498 modules montés sur des structures porteuses fixes, de 10 locaux de transformation, de deux postes de livraison, d'une sous-station HTB, de deux locaux d'exploitation, de quatre réserves incendie, de réseaux de câbles et d'un accès.

La surface comprise au sein de la clôture est de 43,7 ha. En intégrant les aménagements à créer au-delà du périmètre clôturé (certaines portions de pistes légères et lourdes, ainsi que la sous-station HTB), l'emprise du projet est évaluée à 44,7 ha. La surface projetée des modules est, quant à elle, estimée à 11,2 ha.

Ces chiffres sont issus de l'étude technique du projet. Ils sont susceptibles d'évoluer à la marge lors de la réalisation du parc.

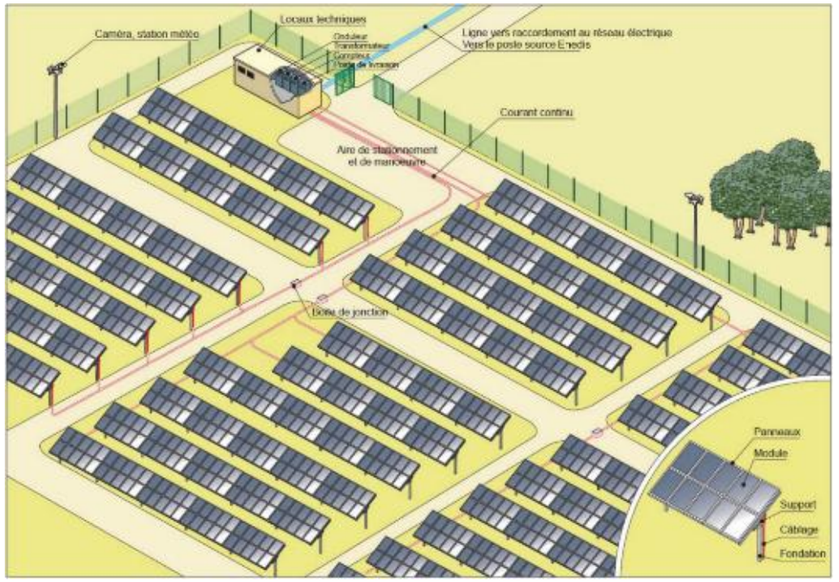


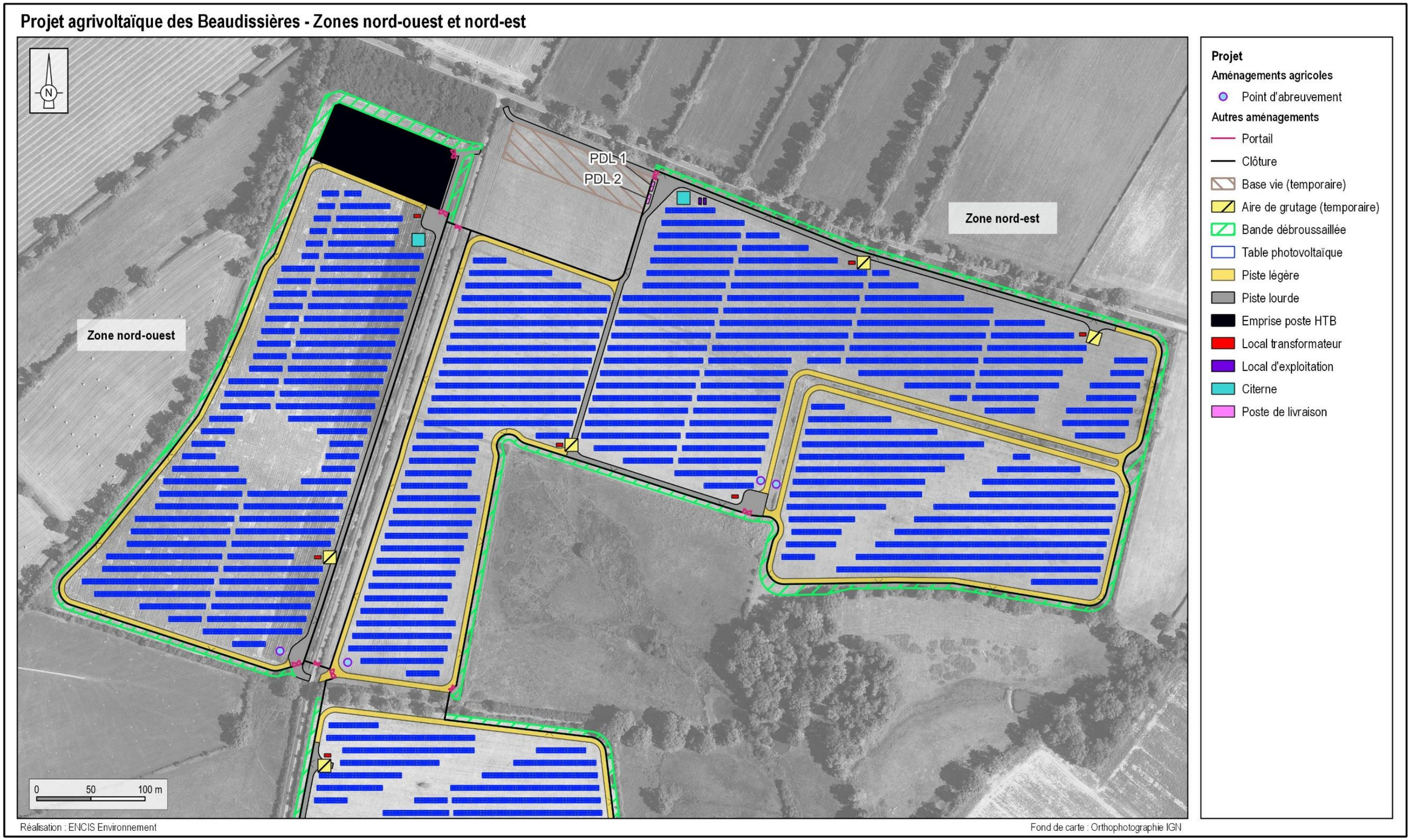
Figure 9 : Schéma d'une centrale photovoltaïque
(Source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, MEDDTL 2011)

Spécifications techniques du projet	
Commune d'implantation	Adriers (86)
Coordonnées du centre du site (système Lambert 93)	X = 530 706,58 m ; Y = 6 571 996,04 m
Type d'installation	Parc agrivoltaïque - structures fixes – panneaux bifaciaux
Technologie utilisée	Modules silicium monocristallin de 625 Wc
Puissance crête installée	27,2 MWc
Puissance électrique installée	26,4 MVA
Ressource solaire	1 273 Wh/m²/j
Production spécifique annuelle nette	1 244 kWh/kWc/an
Production estimée	33 820 MWh/an
Dimensions des modules photovoltaïques	2 465 × 1 134 × 30 mm
Nombre de modules prévus	43 498
Surface totale de modules	11,2 ha (surface projetée)
Emprise clôturée du projet	43,7 ha
Emprise clôturée du projet et des aménagements externes	44,7 ha
Équipements connexes	10 postes de transformation, 2 postes de livraison, 2 locaux d'exploitation, une sous-station HTB et 4 réserves incendie
Lieu de raccordement supposé	Poste source d'Adriers non construit

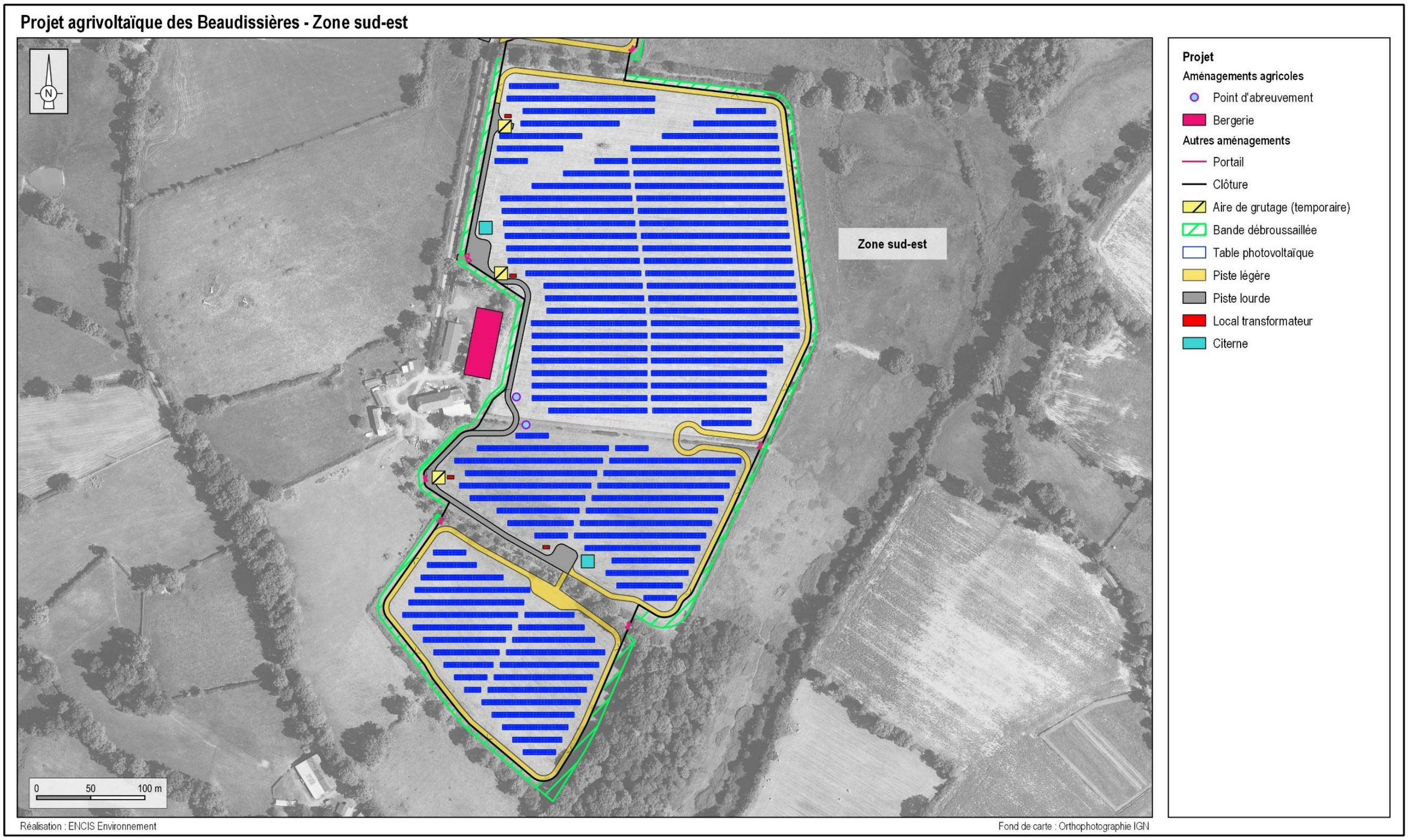
Tableau 2 : Récapitulatif des spécifications techniques du parc agrivoltaïque des Beaudissières

[1] Exception faite de quelques aménagements, tels que la sous-station HTB, présentée plus loin, ou encore certaines pistes à créer

2.2.2 Plan de masse du projet



Carte 4 : Plan de masse final du parc agrivoltaïque des Beaudissières – Zones nord-ouest et nord-est (Source : Neoen)



Carte 5 : Plan de masse final du parc agrivoltaïque des Beaudissières – Zone sud-est (Source : Neoen)

2.2.3 Tables photovoltaïques et fixation au sol

Les structures porteuses des modules seront fixées au sol par l'intermédiaire de profilés en acier galvanisé, disposés tous les 3 m environ. Ces profilés sont établis en vue de recevoir la structure photovoltaïque (tables et panneaux). Ils sont donc dimensionnés et fixés afin de résister à l'arrachement ou à l'effondrement.

Globalement, il existe deux techniques de fixation au sol : les pieux battus ou vissés et les plots en béton ou longrines (fondations superficielles ou enterrées). Pour un terrain comme celui-ci, d'après l'étude des couches géologiques supérieures, la technologie pressentie pour les ancrages est l'utilisation des pieux battus ou vissés dans le sol, sans fondation en béton. La technique privilégiée sera ainsi celle des pieux battus dans le sol, à une profondeur d'environ 2 m. Cette profondeur sera à confirmer lors de l'étude géotechnique.

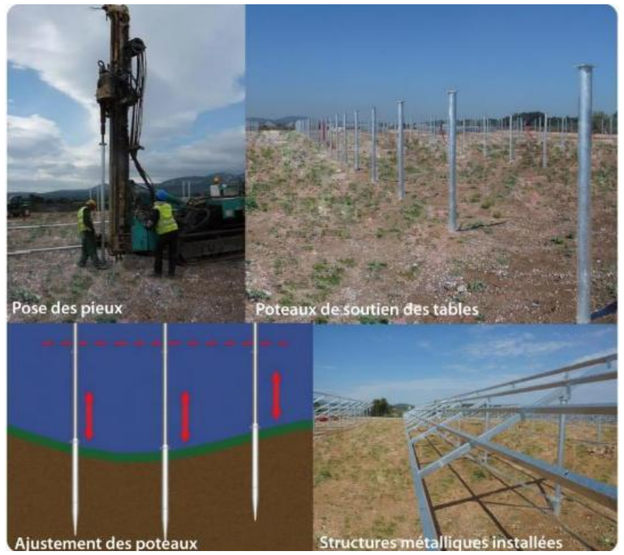


Figure 10 : Exemples de structures porteuses métalliques (Source : ENCIS Environnement)

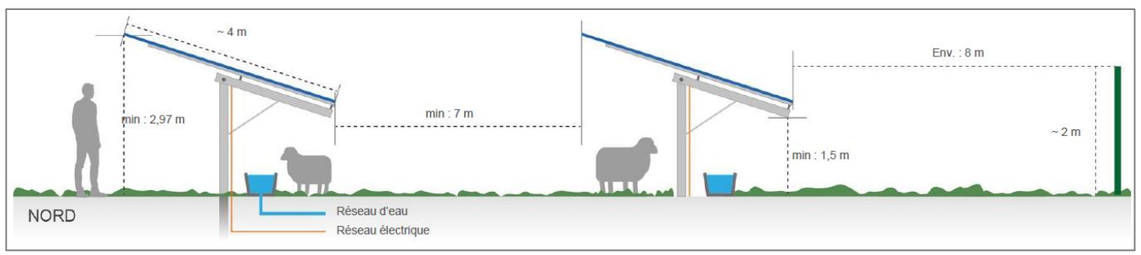


Figure 11 : Vue de profil des tables d'assemblage (Source : Neoen)

Caractéristiques des structures porteuses	
Hauteur maximale	2,97 m
Hauteur minimale	1,50 m
Écartement moyen entre deux rangées	7,00 m
Largeur d'une rangée (au sol)	4,50 m
Inclinaison	18,00°
Orientation des modules	En format paysage
Fondations	Pieux battus

Tableau 3 : Caractéristiques des structures porteuses

2.2.4 Bâtiments électriques d'exploitation

Les **postes transformateurs** sont des locaux spécifiques où seront installés les onduleurs, les transformateurs à bain d'huile, les cellules de protection, etc. La fonction des onduleurs est de convertir le courant continu fourni par les panneaux photovoltaïques en un courant alternatif. La fonction des transformateurs est de convertir une tension alternative d'une valeur donnée en une tension d'une valeur différente. Cette opération est indispensable pour que l'énergie soit injectable sur le réseau.

10 postes transformateurs de 3 000 kVA seront installés sur le parc des Beaudissières. Ces ouvrages seront des locaux préfabriqués d'une surface au sol de 18,30 m² (6,10 m x 3,00 m) et d'une hauteur hors sol de 3,60 m.

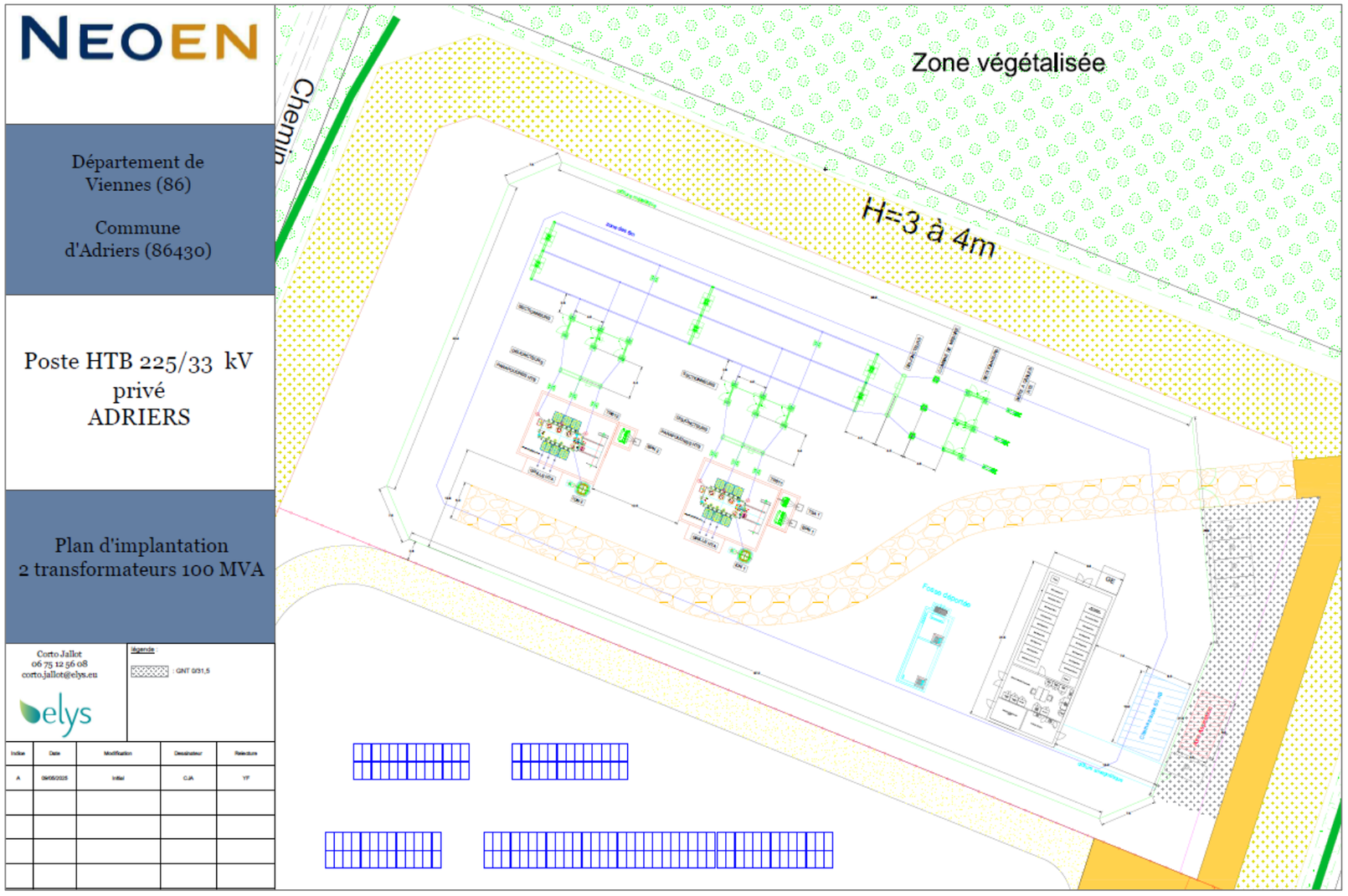
Les **postes de livraison** représentent les organes de raccordement au réseau public et seront donc implantés en limite de parcelle, à l'entrée du site, au nord de la zone nord-est. Ils assurent également le suivi de comptage de la production sur le site injectée dans le réseau. **Deux postes de livraison** seront implantés sur le parc des Beaudissières. Ils auront chacun une surface au sol de 27 m² (9,00 m x 3,00 m) et une hauteur de 3,60 m hors sol.



Photographie 6 : Poste de livraison (Source : ENCIS Environnement)

Sous-station HTB

Le projet sera raccordé au poste source d'Adriers dont la mise en service est prévue à l'horizon 2031. Toutefois, à ce jour, ni son emplacement exact ni ses caractéristiques techniques ne sont précisés dans les documents disponibles. Les deux postes de livraison présentés dans le paragraphe précédent peuvent assurer l'évacuation de l'électricité produite par l'ensemble du parc. Cependant, afin de permettre à d'autres projets de se raccorder à terme, Neoen envisage la construction d'un poste HTB (haute tension B), dont la capacité est nettement supérieure à celle d'un poste de livraison classique. Ce poste constitue donc une sous-station dédiée qui sera connecté au futur poste source d'Adriers (cf. localisation de la sous-station sur la Carte 4). Sa prise en compte sera donc maximisante pour les impacts du projet, à savoir une emprise de 7 068 m² (rectangle qui comprend les aménagements de la sous-station). Un plan plus détaillé de la sous-station HTB est présenté ci-après.



Carte 6 : Plan de la sous-station HTB (Source : Neoen)

2.2.5 Réseaux de câbles

La majeure partie du câblage est réalisée par cheminement le long des châssis de support des modules, en aérien. Chaque panneau est fourni avec un câble positif et un négatif qui permettent de câbler directement les strings en reliant les panneaux mitoyens. Les câbles sont situés à l'arrière des panneaux, dans des chemins de câbles. De nombreuses mises à la terre sont assurées avec un câble en acier fixé sur un des pieds de la structure.

Les strings sont connectés directement aux onduleurs, sans boîtes de jonction, conformément à l'architecture des onduleurs décentralisés. Les liaisons entre les rangées de modules non mitoyennes, les liaisons vers les postes transformateurs depuis les tables de modules ainsi que les liaisons des postes transformateurs vers les postes de livraison/sous-station HTB seront enterrées. Les câbles souterrains sont dans des gaines posées côte-à-côte, sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles, de 50 cm de large, d'une profondeur de 80 cm. L'enterrement des câbles se fera de préférence le long des pistes, en bout des rangées de modules photovoltaïques.



Photographie 7 : Liaisons électriques (Source : ENCIS Environnement)

2.2.6 Accès au site

L'accès au site se fera principalement par le nord *via* la route départementale RD 151, puis la route privée menant au lieu-dit des Beaudissières. Celle-ci sépare les zones nord-ouest et nord-est du site et les desservira par l'intermédiaire de pistes à créer dans le cadre du projet (cf. paragraphe 2.2.7). Une autre route, publique cette fois, poursuit la première en bordure ouest de la zone sud-est. Là-aussi, des pistes à créer permettent d'accéder à cette dernière.

2.2.7 Pistes de circulation

Pour permettre la circulation des engins de chantier (phases de construction et de démantèlement), et pour faciliter l'accès aux équipes de maintenance durant la phase d'exploitation, des **pistes internes au parc** seront utilisées. Une **surface totale de 38 980 m²** de nouvelles pistes sera créée pour le chantier et l'exploitation. Une partie de ces pistes sera aménagée (**pistes lourdes**) et nécessitera un décapage sur environ 20 cm d'épaisseur. Une couche de graves non traitées concassées et compactées d'une épaisseur d'environ 40 cm sera mise en place sur une couche de sable. L'épaisseur des couches et la profondeur du décapage varient en fonction du type de sol présent. Les pistes lourdes représenteront une emprise totale de **13 385 m²**. Les pistes périphériques internes (**pistes légères**), d'une surface totale de **25 595 m²**, ne nécessiteront aucun terrassement et seront laissées enherbées.



Photographie 8 : Pistes internes (Source : ENCIS Environnement)

La largeur des pistes (bande de roulement) sera d'environ 5,00 m ; ceci en vue du passage des engins de chantier, de la grue et en cas de sinistre pour l'accès des engins de secours du SDIS. Les **aires de grutages** représenteront **1 008 m²** au total pour l'installation des postes transformateurs et des postes de livraison. Une partie des aires de grutage est confondue avec les pistes lourdes. Déduite de l'emprise de ces dernières, la superficie restante des aires de grutage correspond à 665 m².

2.2.8 Stationnement

En phase d'exploitation, aucune zone ne sera dédiée précisément au stationnement. Toutefois, plusieurs aires de retournement sont prévues dans le parc (portions de pistes lourdes élargies sur la Carte 4). Elles sont suffisamment larges pour permettent le stationnement des engins de maintenance.

2.2.9 Locaux d'exploitation

Deux locaux d'exploitation seront implantés au sein du parc agrivoltaïque, pour une surface totale d'environ 29,3 m². Ils permettront le stockage de matériel agricole et la gestion technique des installations photovoltaïques. Leur intégration paysagère sera soignée pour limiter l'impact visuel.

2.2.10 Clôture et portails

Une clôture à moutons de 2 m de hauteur, maintenue par des poteaux en bois solidement ancrés dans le sol, sera établie sur tout le pourtour de l'installation et de part et d'autre de la route privée entre les zones nord-ouest et nord-est. Le linéaire total de la clôture est évalué à environ 5 394 m. Elle a pour rôle de signaler la présence du parc agrivoltaïque et de sécuriser le site de toute intrusion.

Un dispositif de « passes gibiers », soit des ouvertures de petites dimensions au niveau du sol, sera réalisé afin de laisser passer le petit gibier (lapins, renards, etc.).

Le parc agrivoltaïque des Beaudissières prévoit plusieurs accès caractérisés par 14 portails (fermeture par clé ou par code) : trois portails vers la zone nord-ouest, quatre portails vers la zone nord-est, cinq portails vers la zone sud-est et deux portails sur la route privée du lieu-dit des Beaudissières : ceux-ci permettent de maintenir le parc à l'intérieur d'un périmètre entièrement clôturé et d'éviter des îlots clôturés de projet.

2.2.11 Sécurité incendie

Une **zone coupe-feu** sera réalisée en périphérie externe de la clôture. Ces bandes débroussaillées qui suivent les préconisations du SDIS 86 auront une largeur de 5 m (éloignement depuis les haies existantes) à 10 m en proximité des zones boisées dont la surface est au minimum 5 000 m².

Quatre citernes de 60 m³ et de surface de 144 m² chacune (soit 576 m² au total) assureront les besoins en eau pour la lutte contre l'incendie. Deux d'entre elles seront localisées en zone sud-est, une autre sera placée en zone nord-ouest et la quatrième en zone nord-est. Elles seront aménagées aux entrées du site (à l'exception d'une citerne dans la zone sud-est) et seront accessibles aux services de défense incendie.



Photographie 9 : Citerne incendie (Source : ENCIS Environnement)

2.2.12 Bergerie

Une bergerie sera aménagée en bordure ouest de la zone sud-est, hors zone d'implantation potentielle (cf. localisation sur la Carte 5). L'emprise du bâtiment sera de 1 466 m² (cf. Figure 12). Au moment de la rédaction de ce présent rapport, le permis de construire a été délivré et les travaux ont débuté.

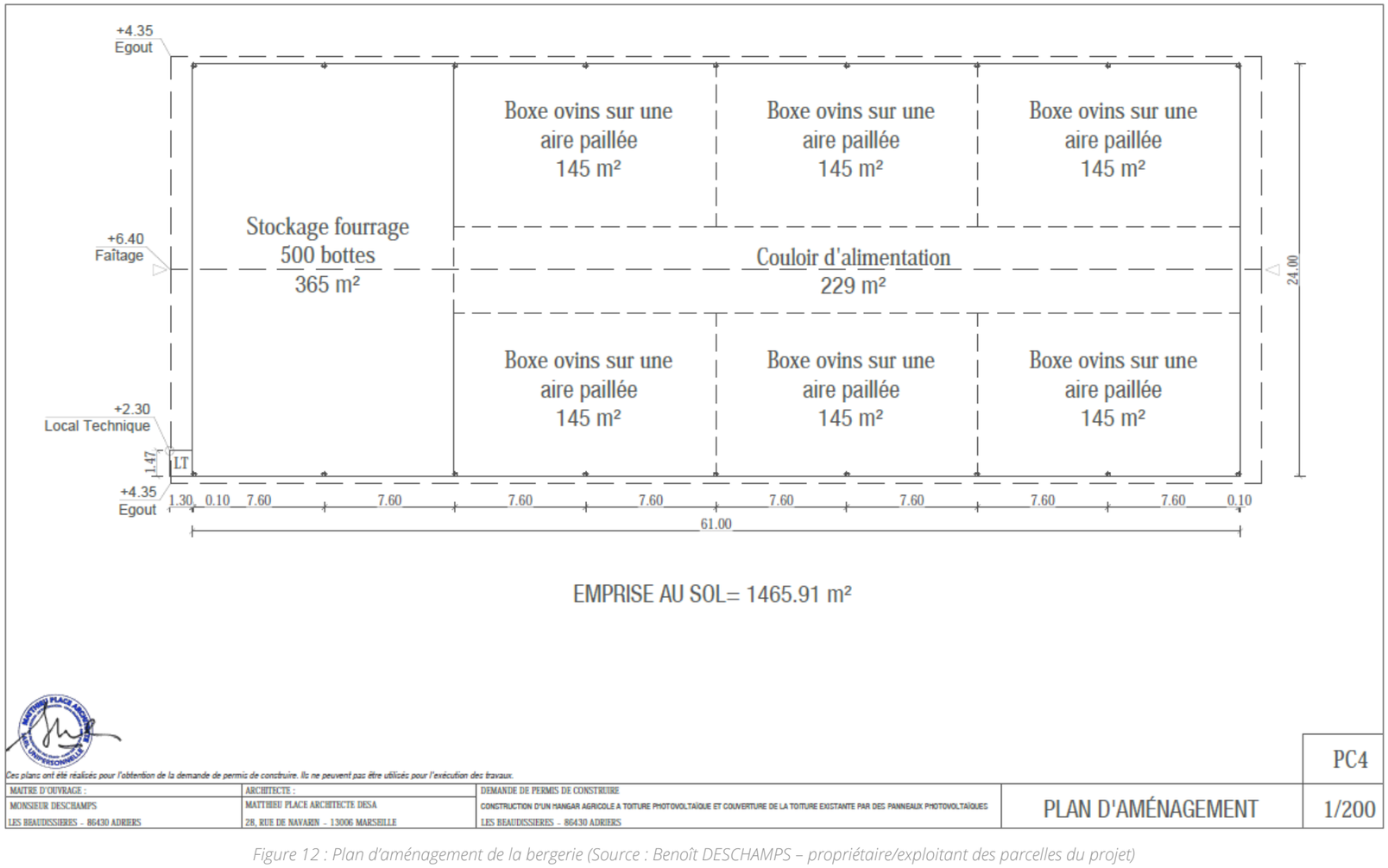


Figure 12 : Plan d'aménagement de la bergerie (Source : Benoît DESCHAMPS – propriétaire/exploitant des parcelles du projet)

2.2.13 Construction et exploitation du parc

La durée de la **phase de construction** est estimée entre **9 et 12 mois**. Le parc sera relié au réseau public de distribution de l'électricité par SRD/RTE. Le point d'injection pressenti est le poste source d'Adriers dont la mise en service est prévue à l'horizon 2031. Comme indiqué précédemment, son emplacement exact n'est pas précisé dans les documents disponibles.

Une surface totale de 51 345 m² fera l'objet de **travaux de décapage** pour la mise en place des pistes et plateformes, il s'agit de parcelles en culture céréalières. La coupe de ligneux concerne 37 m de haie arbustive pour laisser passer certaines pistes et les pares feux réglementaires. Il y a également 6 m de lisière embroussaillée qui seront coupés.

En **phase d'exploitation**, les interventions sur site sont réduites aux opérations d'inspection et de maintenance technique. Seuls des véhicules légers circuleront sur le site. Le parc agrivoltaïque est implanté pour une période de 40 ans environ et produira de l'électricité durant toute cette période. Selon les calculs, la production annuelle totale nette du parc sera de 33 820 MWh/an. Cela correspond à l'équivalent des besoins en électricité spécifique de près de 6 557 ménages, à raison d'une consommation moyenne annuelle de 5 080 kWh par ménage[2]. Pendant ses 40 années de fonctionnement, le parc produira une quantité d'électricité de 1 352 788 MWh.

2.2.14 Description du projet agricole pendant la phase d'exploitation

2.2.14.1 Organisation générale de l'exploitation

La conduite en agriculture biologique de l'exploitation de M. DESCHAMPS sera maintenue dans le cadre du projet agrivoltaïque. Actuellement, les cultures et le cheptel ovin sont répartis sur les parcelles exploitées à Charroux, Adriers et Val-d'Oire-et-Gartempe. Avec l'implantation du parc agrivoltaïque, cette organisation spatiale va évoluer : les parcelles situées autour du corps de ferme à Adriers seront alors réservées à l'élevage, tandis que les parcelles plus éloignées, à Charroux et Val-d'Oire-et-Gartempe, seront respectivement dédiées à la production de céréales/protéagineux et de foin. Ce réagencement des usages des parcelles est lié à la volonté de l'exploitant de renforcer et centraliser son effectif d'élevage et de réduire parallèlement ses surfaces en cultures.

Cela va également participer à l'amélioration de la gestion du troupeau et de la santé animale par l'optimisation de la surveillance des animaux. La proximité entre le siège et les parcelles pâturées, incluant celles du parc agrivoltaïque, constitue en effet un levier important pour la maîtrise sanitaire, en particulier face à une mouche parasite rencontrée sur l'exploitation.

De plus, à l'échelle du parc agrivoltaïque, les panneaux offriront des zones d'ombrage aux animaux, notamment lors de fortes chaleurs, et des abris en cas d'intempéries. Par ailleurs, le dimensionnement du parc des Beaudissières est adapté au pâturage ovin et à la circulation des engins agricoles.

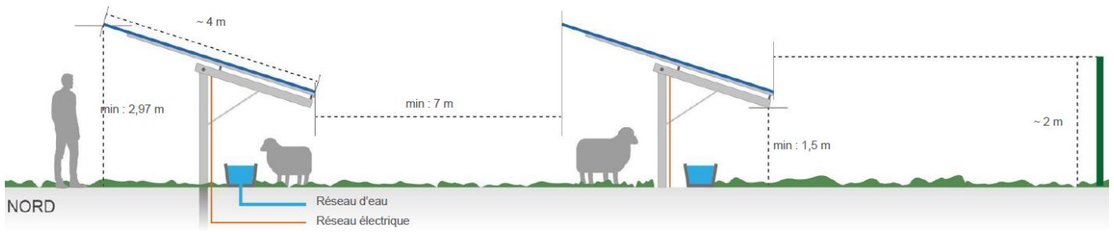


Figure 13 : Schéma de profil de l'installation prévue combinant élevage et photovoltaïque (Source : Neoen)

Au-delà des gains économiques et du bien-être animal, M. DESCHAMPS vise également une amélioration de ses conditions de travail, grâce à la création d'une bergerie modernisée et à la centralisation de l'atelier ovin à proximité immédiate du siège de l'exploitation et de son habitation.

2.2.14.2 Organisation du cheptel

2.2.14.2.1 Effectif du cheptel

Dans le cadre de l'agrandissement du cheptel, une augmentation de 200 brebis est prévue sur l'exploitation dès la mise en service du parc agrivoltaïque.

2.2.14.2.2 Mise à la reproduction des animaux

Dans le cadre du projet, aucun changement n'est prévu concernant le mode de reproduction, hormis une augmentation du nombre de béliers liée à la hausse des effectifs de brebis.

2.2.14.2.3 Organisation du pâturage

Surfaces pâturables

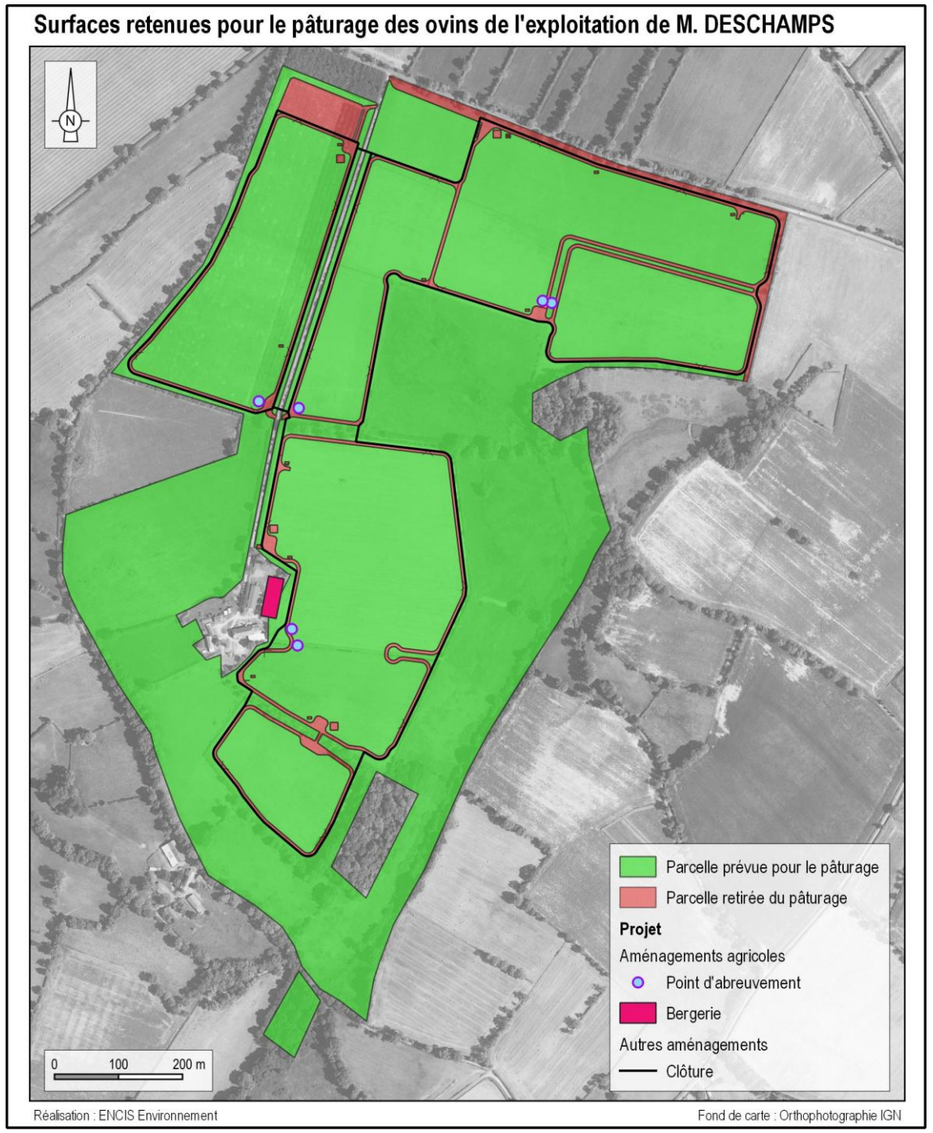
L'augmentation du cheptel ovin implique une augmentation des surfaces de pâturage. L'exploitant a choisi de convertir en prairies permanentes l'ensemble des parcelles localisées à Adriers, incluant donc les parcelles du projet agrivoltaïque. Il faut noter que les installations du parc impliqueront toutefois une perte de surfaces exploitables évaluée à 5,74 ha. La surface de prairies permanentes de 57,48 ha en 2024 passera à environ 104 ha[3] avant la mise en service du parc agrivoltaïque (dont 40 ha dans l'enceinte clôturée du parc). Le chargement sur l'exploitation sera d'environ 0,6 UGB/ha, soit 4,17 brebis/ha. Les surfaces pâturables sont présentées sur la carte suivante.

Système de pâturage

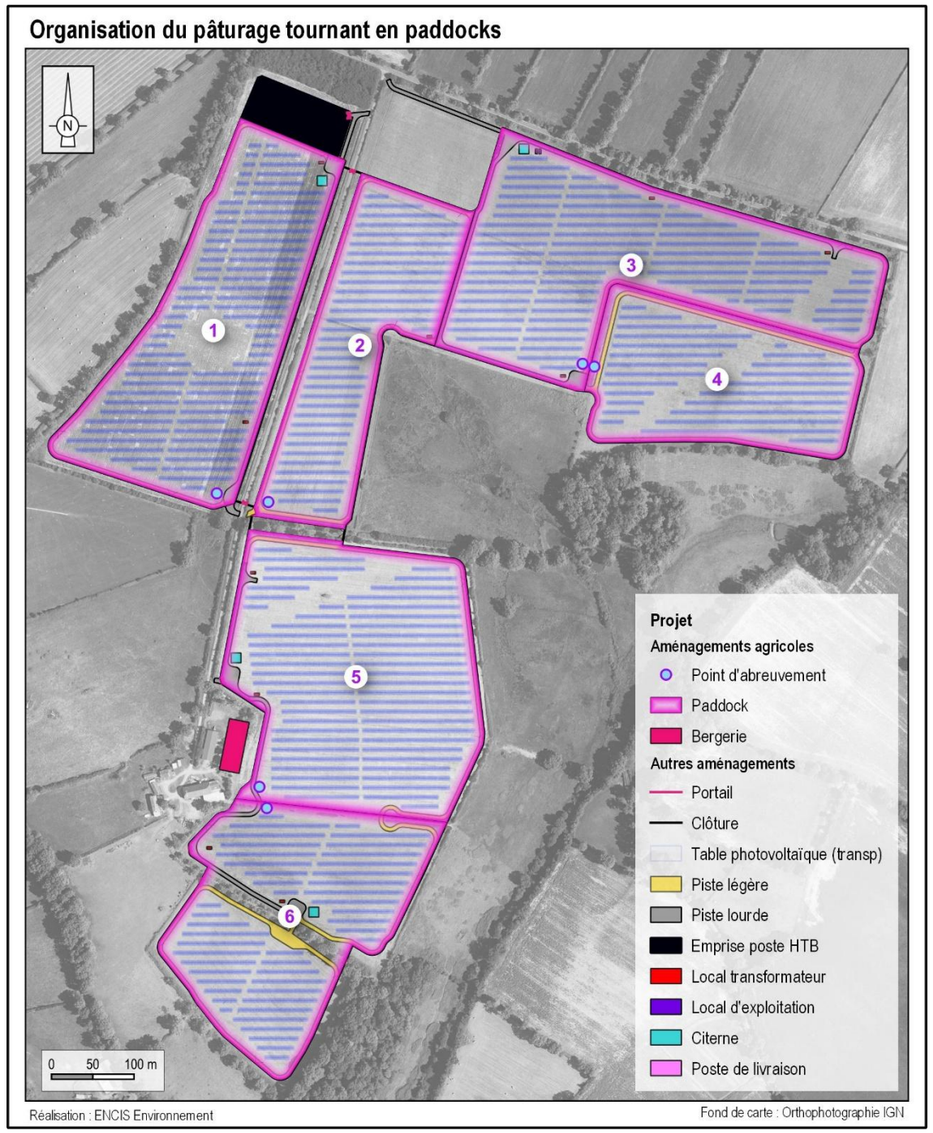
L'éleveur conservera son système de pâturage tournant sur l'ensemble de l'année. Six paddocks seront créés au sein du parc agrivoltaïque, comme présentés sur la Carte 8. La possibilité de rentrer le bétail en journée et de le sortir en soirée pendant l'été est envisagée par l'exploitant pour lutter contre la mouche *Wohlfahrtia magnifica*. De manière générale, des compléments alimentaires pourront être distribués aux animaux lors de leurs passages en bâtiment.

[2] Consommation du secteur résidentiel (149,6 TWh, RTE 2020) / Nombre de ménages en France (29 451 578 ménages, INSEE 2020) = 5 080 kWh/ménage/an

[3] 110 ha environ moins les surfaces non exploitables



Carte 7 : Surfaces retenues pour le pâturage des ovins de l'exploitation de M. DESCHAMPS



Carte 8 : Organisation du pâturage tournant en paddocks

2.2.14.3 Organisation des productions végétales

En 2024, l'exploitation présentait une activité de production végétale de 103 ha de cultures arables. Cette production visait à assurer une autonomie alimentaire partielle tout en générant un revenu par la vente. L'effectif ovin et les surfaces de prairies permanentes disponibles pour le pâturage seront augmentés en amont de la mise en place du projet agrivoltaïque. Toutes les cultures arables seront implantées sur des parcelles situées à distance du corps de ferme (Charroux). La surface en cultures sera revue à la baisse en raison de la conversion des parcelles du site en prairies permanentes. Ainsi, l'exploitation qui produisait environ 103 ha de cultures arables en 2024 passera à environ 51 ha avant la mise en service du parc agrivoltaïque.

2.2.14.4 Infrastructures et matériel agricoles

2.2.14.4.1 Bâtiments d'élevage : gestion et fonctionnalité

Au moment de la rédaction de ce rapport, une bergerie est en construction. Ce bâtiment rectangulaire sera composé de deux rangées de boxes pour les ovins, localisées de part et d'autre d'un couloir d'alimentation central de 229 m². Il prévoit également une zone de stockage de 365 m². L'emprise totale au sol du projet est de 1 469,91 m². Celui-ci a pour finalité de répondre aux exigences techniques et fonctionnelles liées à l'agrandissement du cheptel. Par ailleurs, il sera couvert de panneaux photovoltaïques.

2.2.14.4.2 Matériel agricole et équipements d'élevage

Le pâturage des animaux sur les parcelles annexes aux bâtiments nécessite des aménagements supplémentaires. Ainsi, les six paddocks indiqués précédemment seront délimités par des clôtures mobiles électriques. Des points d'abreuvement seront également prévus au niveau de chaque paddock, soit six au total (cf. Carte 4 et Carte 5). Les abreuvoirs seront reliés au réseau d'eau potable *via* un raccordement sécurisé. L'eau sera alors distribuée à volonté grâce à un système de niveaux constants. Par ailleurs, l'implantation des cultures sur des parcelles éloignées nécessite un tracteur performant, capable d'assurer des déplacements sur de plus longues distances ainsi que le recours à du matériel supplémentaire, en partie disponible via CUMA. L'ensemble de ces équipements sera financé par Neoen dans la limite de 100 000 euros.

2.2.14.5 Encadrement de l'entretien du parc

L'entretien du site est encadré par une convention entre Neoen et l'exploitant agricole, afin de définir les modalités pratiques. Ce conventionnement permet de pérenniser l'activité de l'éleveur pendant toute la durée d'exploitation du parc. En outre, l'utilisation des terrains pâturables dans le parc agrivoltaïque permet à l'éleveur de sécuriser son troupeau grâce aux clôtures. Le contrat pour l'entretien des parcelles crée également une source de revenus sécurisée pour l'exploitant. La convention est disponible en annexe de l'étude préalable agricole.

2.2.15 Démantèlement du parc et recyclage

Le parc est construit de manière à ce que la remise en état du site soit parfaitement possible. L'ensemble des installations est démontable (panneaux et structures métalliques) et les pieux battus ou vissés peu profonds seront facilement déterrés. Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) et les autres aménagements connexes seront également retirés du site.

Le démantèlement des éléments constituant le parc solaire est intégré dans le plan de financement de l'exploitant. Il comprend l'évacuation des modules, des structures, des plots en béton, des connectiques, des postes de livraison, etc.

Le démantèlement du parc donnera lieu à trois grands types de déchets :

- déchets métalliques : issus de la structure (aluminium, acier, fer blanc, etc.) et du câblage ;
- déchets « photovoltaïques » : les modules composés de verre et de tranches de silicium transformé, les onduleurs et les transformateurs, etc. ;
- déchets plastiques : gaines en tout genre, etc.

L'existence de filières de recyclage adaptées permettra de s'assurer du faible impact du démantèlement.

Les **rails** supports métalliques des tables, les **pieux ou vis**, les **clôtures** et les **portails** seront tronçonnés sur chantier et expédiés vers une aciérie en tant que matière première secondaire.

Le **grillage** sera déposé, conditionné en rouleaux et expédié vers une installation de broyage assurant la séparation de deux flux : la partie métallique sans indésirable est destinée à la sidérurgie, le mélange plastique est destiné à la valorisation énergétique.

Les **ancrages** (éventuels plots béton, bien qu'il ne soit pas prévu d'y recourir) seront concassés sur place au brise-roche hydraulique sur pelle, les parties métalliques seront extraites et envoyées en filière de traitement des déchets sidérurgiques.

Le fournisseur retenu des **onduleurs** et des **transformateurs** assurera la reprise du matériel défaillant pendant l'exploitation et la reprise de tous les éléments à l'arrêt du parc. Dans l'état initial, ces équipements sont soit réutilisés, soit pris en charge par la filière nationale DEEE[4] avec démontage, valorisation des différents métaux en tant que matières premières secondaires, et valorisation énergétique des parties résiduelles.

La directive européenne n°2002/96/CE (DEEE ou D3E) portant sur les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques, a été adoptée au sein de l'Union européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

Suite à la révision en 2012 de la directive DEEE, les fabricants des **panneaux photovoltaïques** doivent désormais respecter les obligations de collecte et de recyclage des panneaux, à leur charge.

Neoen **adhère à l'éco-organisme Soren (anciennement PV Cycle)**, ce qui garantit son engagement dans la mise en place du programme de reprise des panneaux, lesquels constituent la majeure partie des éléments du projet.

Les adhérents de Soren se sont engagés à **recycler en moyenne 94 % des constituants des panneaux solaires**, valeur qui tient compte des pertes dues au procédé de recyclage des différents composants.

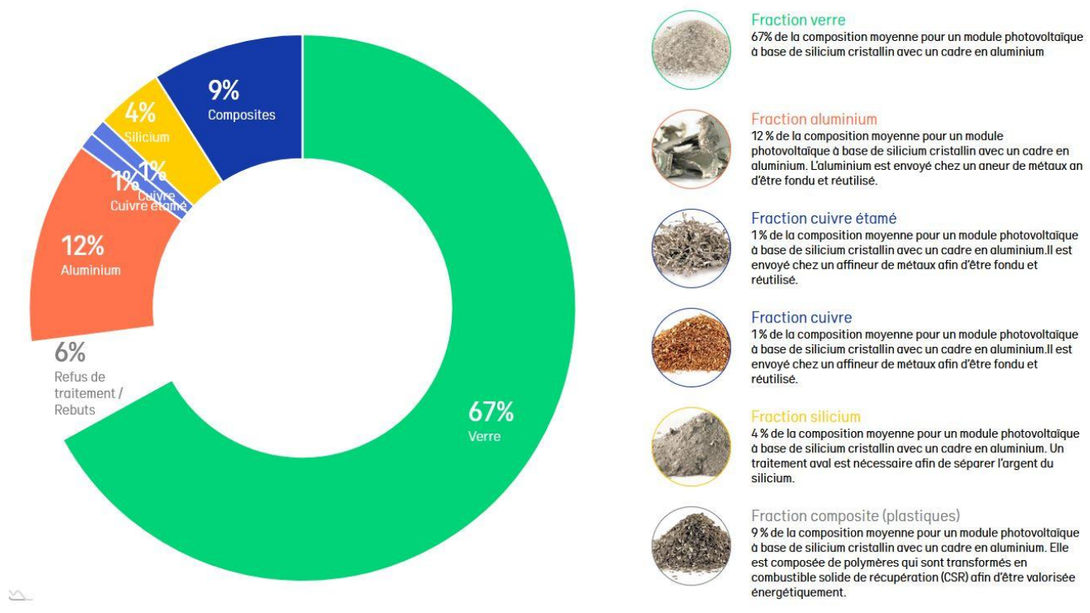


Figure 14 : Répartition des différentes fractions composant un panneau solaire photovoltaïque (Source : Soren)

[4] Déchets d'équipement électrique et électronique

3 État initial de l'environnement

3.1 Analyse du milieu physique

Le sous-sol de la zone d'implantation potentielle est majoritairement composé **de sédiments, d'une épaisseur inférieure à 10 m. Aucune faille n'est présente au sein de l'aire d'étude immédiate.** Les sols sont essentiellement des **néoluvisols-rédoxisols,** sols présentant un lessivage modéré d'argile et de fer et un engorgement temporaire en eau.

Le site de projet se localise au droit de **plusieurs masses d'eau souterraines superposées**. **L'entité imperméable et superficielle** des « Marnes du Toarcien du Bassin Parisien » permet de limiter l'infiltration des eaux en profondeur, dans les entités inférieures, sur la majorité de la zone d'implantation potentielle. Des entités superficielles à l'est sont toutefois plus vulnérables aux éventuels risques de pollutions, en raison de leur **nature semi-perméable ou aquifère**.

Le site est localisé entre la vallée de la Blourde et celle de la Franche-d'Oire, sur un secteur où les **altitudes varient globalement entre 178 et 220 m**. Le relief est globalement homogène et présente un **relief peu marqué**, sauf à l'est où est relevé un **dénivelé maximal d'environ 7,6 %.** Le dénivelé le plus important est à l'est, en s'éloignant d'**un cours d'eau temporaire** qui borde la zone d'implantation potentielle. Des **fossés** sont identifiés le long des routes et chemins. Par ailleurs, des usages liés à l'eau potable sont identifiés : des **canalisations d'eau potable** sont recensées sur une zone limitée au hameau des Beaudissières.

Le site des Beaudissières est caractérisé par un **climat océanique** avec une pluviométrie modérée (781,8 mm cumulés par an à Le Vigeant) et des températures moyennes annuelles d'environ 12,4°C. Les **gelées** sont par ailleurs assez fréquentes. La ressource solaire du territoire étudié encourage à développer un projet agrivoltaïque : **irradiation globale de 1 522,58 kWh/m²/an**.

Les enjeux liés aux **phénomènes climatiques extrêmes** et aux risques naturels seront pris en considération dans la conception et la construction du parc agrivoltaïque.

Aucun mouvement de terrain ni **aucune cavité souterraine** ne sont recensés au sein de l'aire d'étude immédiate. Les plus proches sont respectivement un cas d'effondrement situé à 10,4 km du site et une cavité naturelle située à plus de 8 km du site. Concernant le **retrait-gonflement des sols argileux**, le site d'implantation se trouve dans un secteur qualifié par une **exposition forte**. Le site des Beaudissières n'est **pas exposé au risque inondation par débordement de cours d'eau ni au risque d'inondation par remontée de nappe**. L'aire d'étude immédiate n'est **pas située à proximité de massifs forestiers considérés comme à risque**. Pour autant, la zone d'implantation potentielle contient des boisements et des haies. L'avis technique et les prescriptions du **Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Vienne** seront pris en compte lors de la conception du projet (notamment la prise en compte d'un écartement de 5 m minimum entre la clôture et les panneaux photovoltaïques).

3.2 Analyse du milieu humain

Le parc agrivoltaïque sera implanté sur la commune d'Adriers qui comptait **711 habitants** (INSEE 2020) et une **densité de population d'environ 10,4 hab/km²**. Adriers fait partie de la **Communauté de Communes Vienne et Gartempe** qui regroupait 38 988 habitants en 2020. Cette commune n'a connu qu'une très légère décroissance démographique entre 2013 et 2019 (-0,3 %). Sa **population est vieillissante** puisque 45,4 % de la population a 60 ans ou plus en 2020, à l'instar de celle de la Communauté de Communes Vienne et Gartempe (38,8 % en 2020). Les activités économiques sont principalement orientées vers le **secteur industriel** (supérieur en nombre d'établissements actifs).

La zone d'implantation potentielle du projet se trouve à environ 2,7 km au sud du bourg. L'**habitation** la plus proche est localisée à 40 m au sud de la zone d'étude, au niveau de la ferme du lieu-dit des Beaudissières. Elle appartient à l'exploitant des parcelles du projet. Des bâtiments agricoles sont aussi présents à proximité.

D'après la base de données CORINE Land Cover 2018, l'aire d'étude immédiate est exclusivement occupée par des **terres agricoles**. L'activité agricole est un secteur important dans l'économie départementale, mais aussi locale. Le nombre d'exploitations et la Surface Agricole Utile (SAU) ont observé une baisse à l'échelle de la commune d'Adriers entre 2010 et 2020, orientée principalement vers la **polyculture et/ou le polyélevage**. En 2023, les surfaces en **prairies permanentes pâturées** dominaient les surfaces agricoles de la zone d'implantation potentielle. La part de **céréales** et d'**oléo-protéagineux** était également conséquente. Par ailleurs, des **ruches** ont été observées en partie ouest de la zone d'implantation potentielle. L'existence d'une activité de chasse occasionnelle a été communiquée par l'exploitant agricole.

L'aire d'étude immédiate est concernée par une **zone militaire réglementée de l'espace aérien**. Toutefois, celle-ci ne représente **pas de contrainte pour un parc agrivoltaïque**. Par ailleurs, en raison de la distance du site d'étude vis-à-vis de l'aérodrome le plus proche (11,4 km), aucun enjeu particulier n'est associé à l'aviation civile. **Aucune ligne haute ou très haute tension** n'est identifiée dans l'aire d'étude immédiate ni même à proximité. L'aire d'étude immédiate est concernée par la traversée d'une **ligne électrique aérienne de moyenne tension**. Une distance de 3 m devra être respectée de part et d'autre de celle-ci. Des **lignes téléphoniques** de l'opérateur Orange sont présentes dans la zone d'implantation potentielle, le long d'une route locale. **Aucune canalisation de gaz** n'est recensée dans l'aire d'étude immédiate et à proximité. Concernant les **réseaux d'eau**, **aucun n'est identifié** au sein de la zone d'implantation potentielle et **aucun captage d'alimentation en eau potable ni aucun périmètre de protection** associé ne sont concernés. Enfin, l'aire d'étude immédiate est en dehors de toute servitude liée à la circulation ferroviaire et au réseau routier.

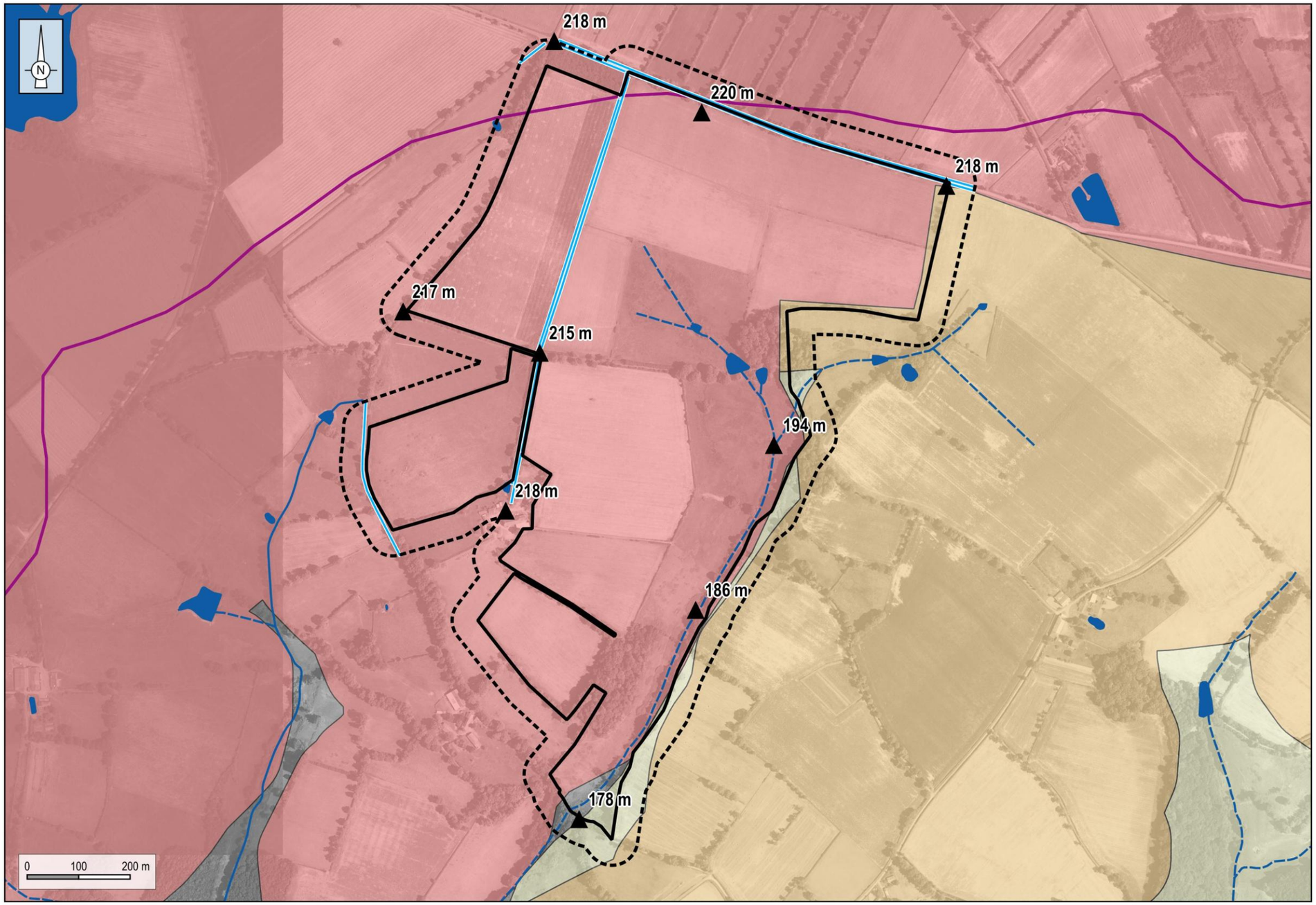
Aucun élément patrimonial protégé (monument historique et périmètre de protection associé ; sites classés et inscrits ; sites patrimoniaux remarquables) n'est localisé au sein ou à proximité du site à l'étude. La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) indique qu'**aucun site archéologique n'est recensé sur la commune d'Adriers**. Un **diagnostic d'archéologie préventive** sera toutefois prescrit par la DRAC, en amont des travaux.

Aucun des risques technologiques recensés sur la commune d'Adriers n'est susceptible d'entrer en interaction avec le projet de parc agrivoltaïque de façon significative.

L'environnement acoustique représente un enjeu faible.

L'environnement atmosphérique ne représente pas un enjeu majeur au regard du projet.

Synthèse des enjeux du milieu physique au sein de l'aire d'étude immédiate

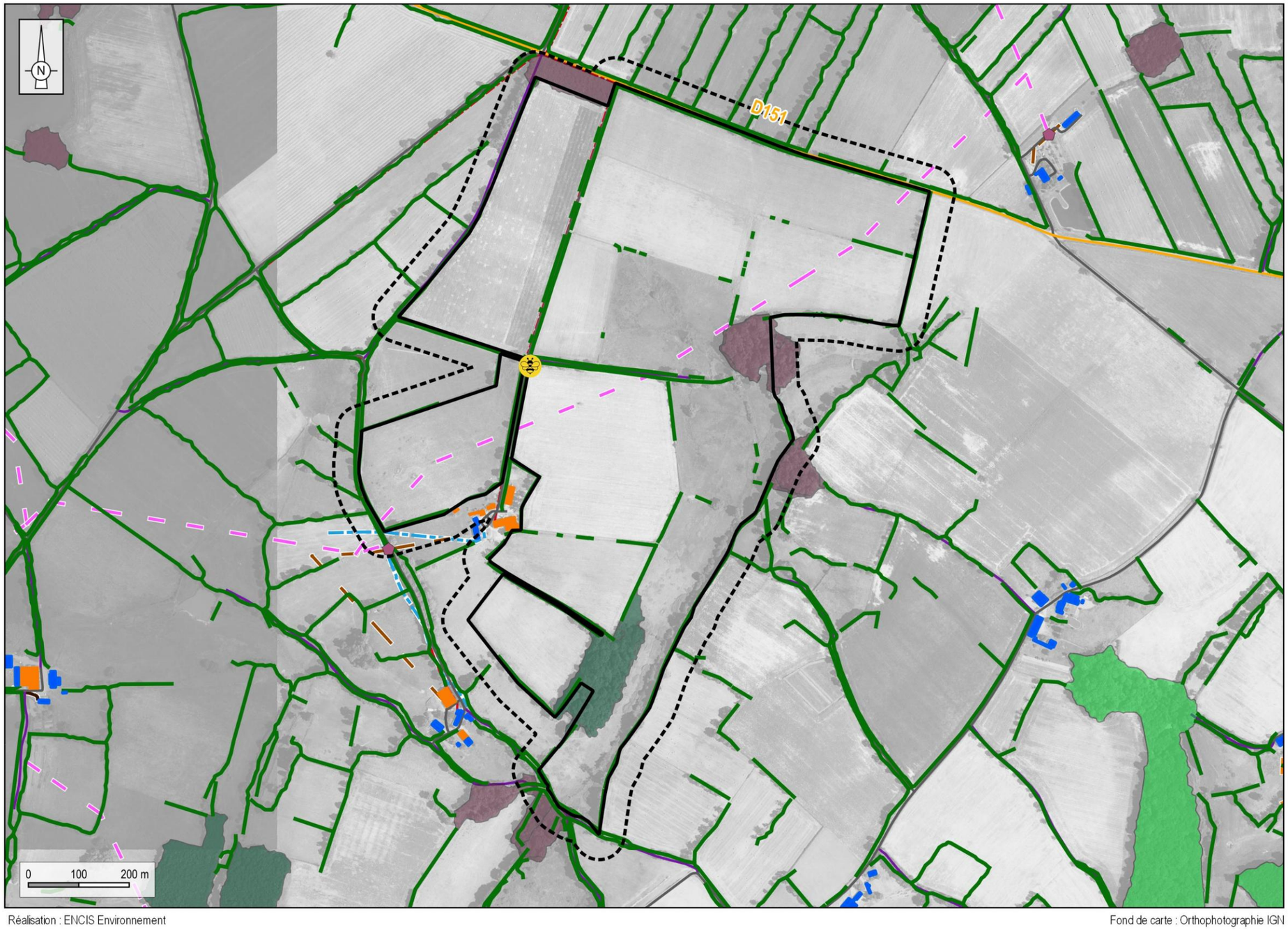


Réalisation : ENCIS Environnement

Fond de carte : Orthophotographie IGN

Carte 9 : Synthèse des enjeux du milieu physique au sein de l'aire d'étude immédiate

Synthèse des enjeux du milieu humain au sein de l'aire d'étude immédiate



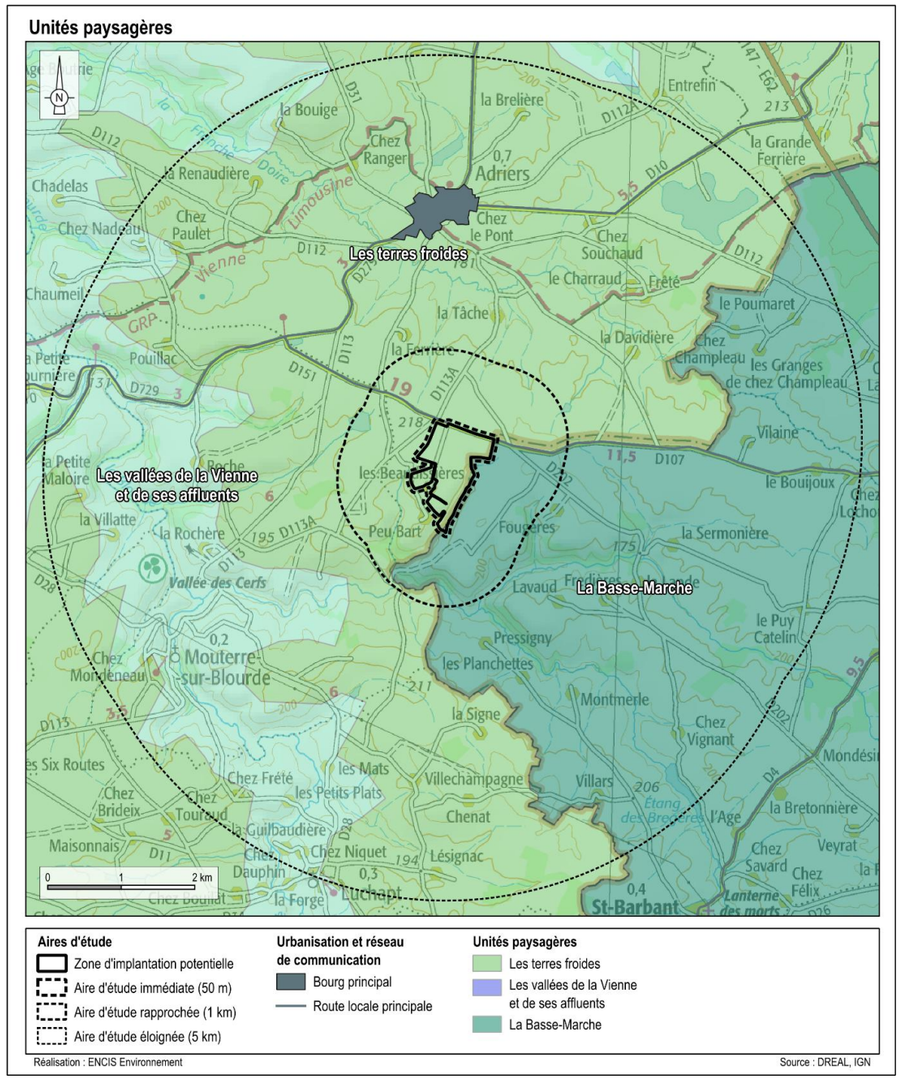
Réalisation : ENCIS Environnement

Fond de carte : Orthophotographie IGN

Carte 10 : Synthèse des enjeux du milieu humain au sein de l'aire d'étude immédiate

3.3 Analyse paysagère et patrimoniale

La **zone d'implantation potentielle** s'insère dans l'**unité paysagère des terres froides**, à l'interface avec celle de la Basse-Marche. Dans ce secteur, la transition paysagère est peu visible et les structures sont assez similaires et essentiellement composées de linéaires bocagers, de prairies de fauche ou pâturées ainsi que de parcelles cultivées. Le bourg principal est celui d'Adriers, situé au nord de l'aire d'étude éloignée. Deux axes routiers majeurs traversent le périmètre d'étude : la D107 et D151 qui longent la limite nord de la zone d'implantation potentielle ainsi que la D729 au nord-ouest de l'aire d'étude éloignée.



Carte 11 : Les unités paysagères de l'aire d'étude éloignée

À l'échelle de l'**aire d'étude éloignée**, la zone d'implantation potentielle est peu visible. Quelques points de vue permettent des visibilités lointaines et fugaces mais les perceptions sont très limitées. Aucun monument ou site protégé n'est recensé dans l'aire d'étude globale donc le projet ne comprend pas de relation visuelle avec ces éléments. Les principaux sites touristiques et attractifs recensés dans l'aire d'étude éloignée sont des sentiers de randonnée ainsi que des itinéraires cyclables. Les perceptions de la zone d'implantation potentielle depuis ces sites sont très réduites, voire inexistantes.



Photographie 10 : Paysage ouvert depuis le plateau adjacent à la vallée de La Blourde. Perception lointaine et très fugace mais zone d'implantation potentielle masquée en majorité

Dans l'**aire d'étude rapprochée**, la trame bocagère joue un rôle important de filtre ou de masque depuis les lieux de vie et les routes proches. Les sensibilités relatives à la visibilité de la zone d'implantation potentielle concernent principalement les lieux de vie les plus proches : le Petit Cerisier (sensibilité modérée), Peu Bart (sensibilité modérée) ou les Beaudissières (sensibilité forte). Les autres lieux de vie comportent des sensibilités faibles ou nulles. Toujours dans ce périmètre, les axes de communication offrent parfois quelques vues directes vers la zone d'implantation potentielle : le tracé de la D113A depuis l'ouest, la D151 et D107 à l'approche de l'aire d'étude immédiate ainsi que les chemins communaux qui permettent de relier les différents lieux de vie.



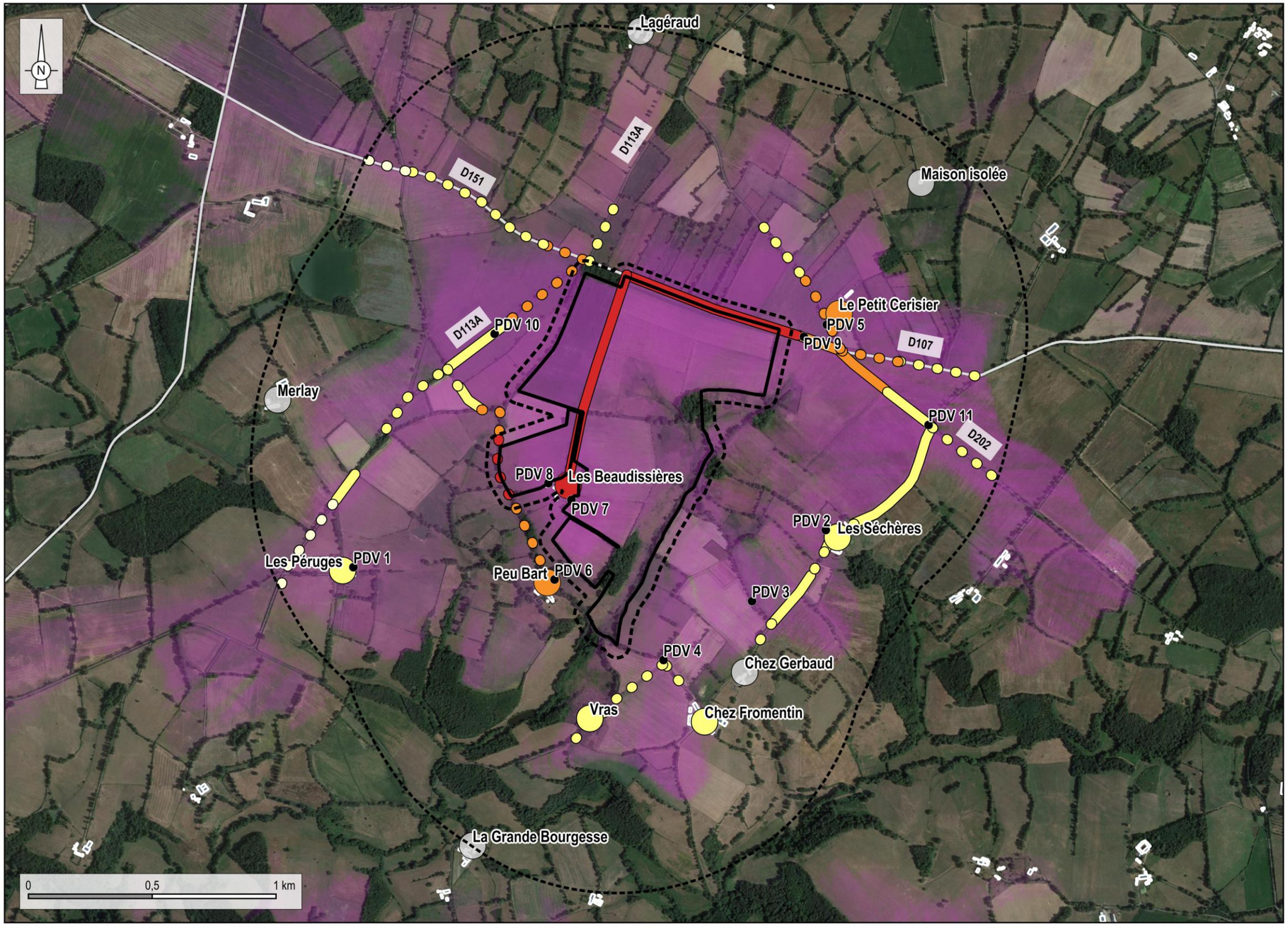
Photographie 11 : Perception de la ZIP entrecoupée par les linéaires de haies depuis la route d'accès au lieu-dit Le Petit Cerisier



Photographie 12 : Perception de la ZIP limitée par le relief et la végétation à proximité du lieu-dit-le Peu Bart

Dans le périmètre de l'**aire d'étude immédiate**, les principales sensibilités concernent le lieu de vie des Beaudissières ainsi que son chemin d'accès. La route D107 qui longe la limite nord de la zone d'implantation potentielle permet des vues rapprochées et sa sensibilité est forte dans ce secteur.

Sensibilités des villes et axes de communication de l'aire d'étude rapprochée



Aires d'étude
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (50 m)
- Aire d'étude rapprochée (1 km)

Réseau de transport
- Route secondaire

Zone d'influence visuelle
- Secteurs de perception potentielle de la ZIP (éléments de 6 m de hauteur)

Urbanisation
- Constructions

Sensibilité des lieux de vie

Bourgs et hameaux
- Sensibilité nulle
- Sensibilité faible
- Sensibilité modérée
- Sensibilité forte

Sensibilité des routes

Visibilités intermittentes
- Sensibilité très faible
- Sensibilité faible
- Sensibilité modérée
- Sensibilité forte

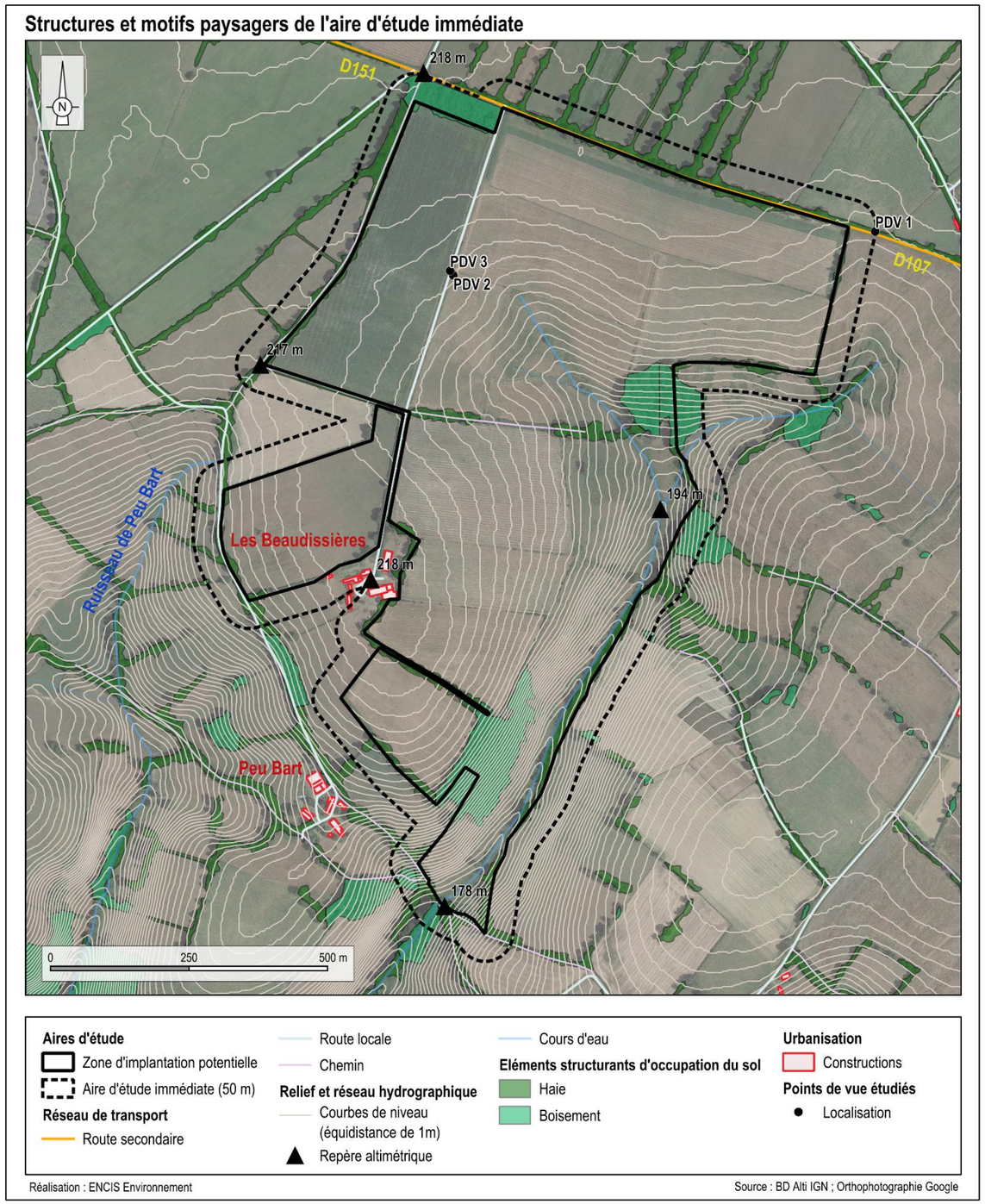
Panoramas ou vues ouvertes
- Sensibilité faible
- Sensibilité modérée
- Sensibilité forte

Points de vue étudiés
- Localisation

Réalisation : ENCIS Environnement

Source : ENCIS ; IGN - Mise à jour 01/02/2021

Carte 12 : Perceptions visuelles et sensibilités des lieux de vie et des routes de l'aire d'étude rapprochée



Carte 13 : Éléments structurants de l'aire d'étude immédiate



Photographie 13 : Vue large et rapprochée de la ZIP depuis la D107, légèrement entrecoupée par un linéaire bocager dépérissant



Photographie 14 : Vue rapprochée vers l'est de la ZIP depuis le chemin d'accès aux Beaudissières



Photographie 15 : Vue rapprochée vers l'ouest de la ZIP depuis le chemin d'accès aux Beaudissières

3.4 Analyse du milieu naturel

L'analyse de l'état initial du milieu naturel a porté sur la flore, les habitats naturels et la faune (oiseaux, mammifères dont les chauves-souris, insectes, reptiles et amphibiens).

3.4.1 Contexte écologique du site

Au niveau national et européen, des zones écologiquement intéressantes ont été définies. Certaines d'entre elles sont protégées, d'autres ne le sont pas, mais des inventaires ont pu mettre en évidence la présence d'espèces protégées et menacées ainsi que des milieux naturels remarquables. Les espaces naturels ont été recensés dans un rayon de 5 km correspondant à l'aire d'étude éloignée. Il ressort de cette étude qu'**une ZNIEFF (type I) est présente à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.**

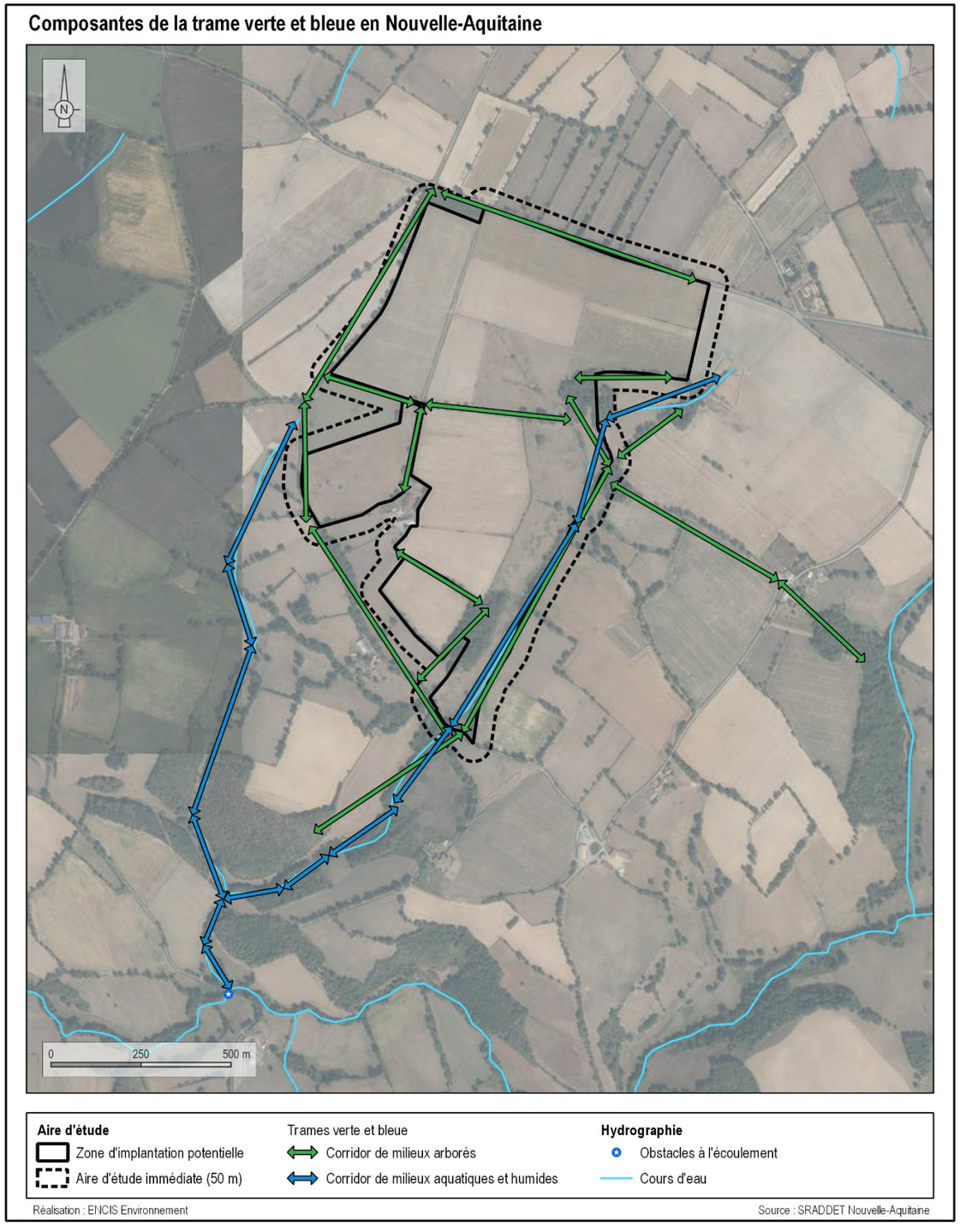
3.4.2 Continuités écologiques

Le réseau écologique, ou continuité écologique, désigne un ensemble de milieux aquatiques ou terrestres qui relient entre eux différents habitats vitaux pour une espèce ou un groupe d'espèces (habitats, sites de reproduction, de nourrissage, de repos, de migration, etc.). Ils sont constitués des **réservoirs de biodiversité** (espaces de biodiversité remarquable, dans lesquels les espèces trouvent les conditions favorables pour réaliser tout ou partie de leur cycle de vie) et des **corridors écologiques** (axes de communication biologiques entre les réservoirs de biodiversité).

À l'échelle de l'aire d'étude, les éléments issus du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) Poitou-Charentes et des données IGN révèlent une **Trame verte** marquée par des milieux humides et semi-ouverts, entremêlant prairies humides, cultures et prairies bocagères, représentant environ un quart de l'aire d'étude éloignée. Ces milieux sont parcourus de corridors écologiques diffus assurant la connexion entre habitats. Le réseau hydrographique, structurant la **Trame bleue**, est principalement composé de la Blourde, de la Franche Doire et de leurs affluents. Ces cours d'eau traversent l'ensemble de l'aire d'étude éloignée et le sud de l'aire d'étude rapprochée, formant un maillage dense de vallons humides. À noter, la présence d'une zone artificialisée autour d'Adriers, au nord de l'aire d'étude éloignée, qui constitue un point de fragmentation.

L'**aire d'étude immédiate** est dominée par des milieux semi-ouverts, constitués notamment par des cultures et des prairies. La présence de deux patchs boisés sont identifiés au sud (les Grands Bois) et à l'est (près de Fougères) de l'aire d'étude immédiate. Ceux-ci sont reliés entre eux par la présence de nombreuses haies, tout autour et au sein de la zone d'implantation potentielle, formant un réseau relativement dense et parsemé par ailleurs de patchs herbacés, voire buissonnants. Cet ensemble est connecté à l'intérieur de l'aire d'étude immédiate, principalement au nord et à l'est, via des corridors arborés.

Le **ruisseau** de peu Bart s'écoule au sud-ouest de l'aire d'étude immédiate et est bordé par des milieux herbacés humides, ainsi que par une fine ripisylve. Ces continuités, en lien avec la Trame bleue, présentent une ramification vers l'intérieur de la zone d'implantation potentielle.



Carte 14 : Continuités écologiques au sein de l'aire d'étude immédiate

3.4.3 Habitats naturels et flore

Au cours des inventaires, **186 espèces végétales ont été identifiées au sein de l'aire d'étude immédiate**. Les enjeux liés à la flore et aux habitats portent principalement sur les milieux aquatiques (cours d'eau et plans d'eau) et les milieux boisés à forte naturalité (boisements acidophiles, haies multistrates, ripisylves). Il s'agit en effet d'habitats peu répandus, pourvus d'espèces forestières et/ou hygrophiles spécialistes. Ils jouent par ailleurs un rôle majeur dans la trame verte et la trame bleue locales.

Les habitats herbacés humides (prairies humides) et d'intérêt communautaire (prairies de fauche), portent aussi un intérêt écologique notable. Les habitats humides jouent en effet un rôle écologique important pour la ressource en eau. En outre les haies arbustives et les haies multistrates dégradées portent un enjeu certain lié au temps nécessaire à leur formation, à leur rôle dans la trame verte locale, ainsi qu'aux fonctions écosystémiques qu'elles procurent.

Les autres habitats herbacés semi-naturels (prairies pâturées, friches, zones rudérales) présentent quant à eux un intérêt écologique moindre malgré une diversité floristique relativement importante. En ce qui concerne les autres habitats arborés (robiniaies, fourrés, haies arbustives) leur faible diversité floristique et la présence éventuelle d'espèces exotiques envahissantes leur procure en outre un moindre intérêt écologique, ce malgré leurs fonctions de corridors écologiques.

Les habitats agricoles ouverts (prairies améliorées, cultures, maraîchages) ne portent que de très faibles enjeux écologiques. Il en est de même pour les peuplements quasi monospécifiques de Fougère aigle.

La Carte 15 présente les habitats à l'échelle de l'aire d'étude immédiate et la Carte 16 localise les enjeux associés.

Ensemble écologique	Habitat	Enjeu
C - Eaux de surface continentales	Mares permanentes	Fort
	Cours d'eau temporaires	Fort
E - Prairies et terrains dominés par des herbacées non graminoïdes	Pâturages permanents	Faible
	Prairies de fauche	Modéré
	Prairies améliorées	Très faible
	Prairies humides	Modéré
	Zones rudérales	Faible
	Landes à Fougère aigle	Très faible
F - Landes et fourrés	Fourrés	Faible
G - Boisements, forêts et autres habitats boisés	Boisements acidophiles dominés par *Quercus*	Fort
	Robiniaies	Faible
I - Habitats agricoles	Cultures	Très faible
	Maraîchages	Très faible
	Terrains en friche	Faible
Haies et autres linéaires de végétation	Lisières embroussaillées	Faible
	Lisières colonisées par la Fougère aigle	Très faible
	Haies arbustives	Modéré
	Haies arbustives taillées	Très faible
	Haies arbustives discontinues	Modéré
	Alignements arborés	Faible
	Haies multistrates	Fort
	Haies multistrates dégradées	Modéré
	Ripisylves	Fort

Tableau 4 : Synthèse des enjeux liés aux habitats naturels et à la flore

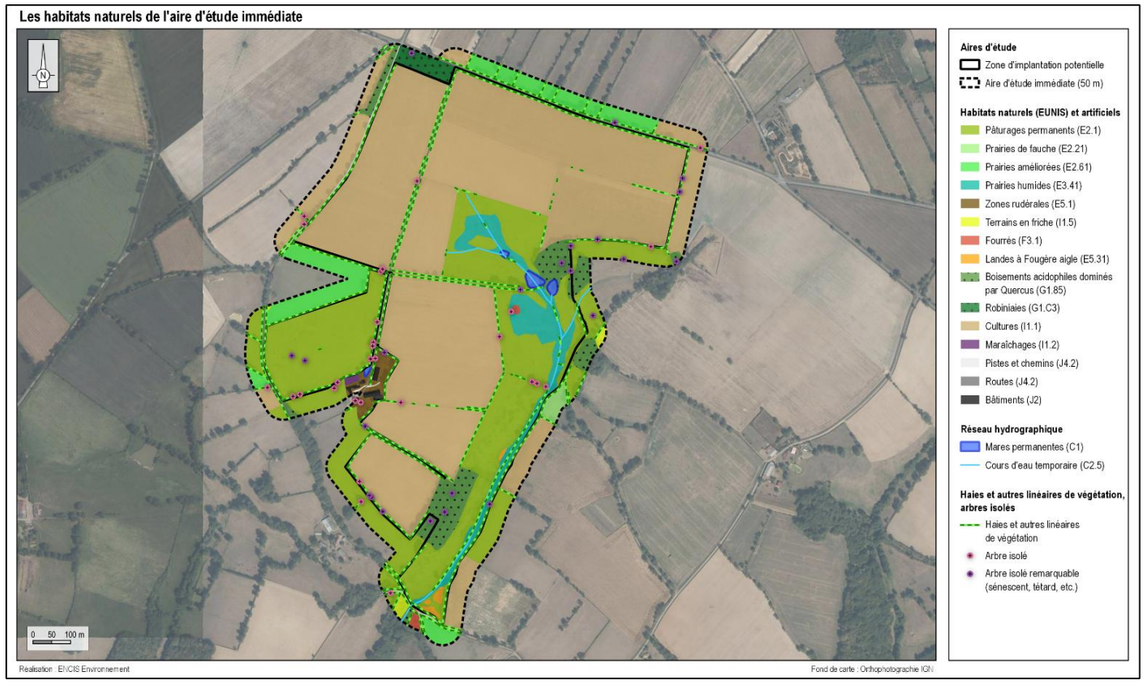
3.4.4 Zones humides

L'inventaire des zones humides a permis de localiser un certain nombre d'habitats humides floristiques et de zones humides pédologiques. Pour rappel les zones humides jouent des rôles importants dans l'épuration de l'eau qui y transite et dans le cycle de l'eau (écrêtement des crues et soutien des débits des cours d'eau notamment en période d'étiage).

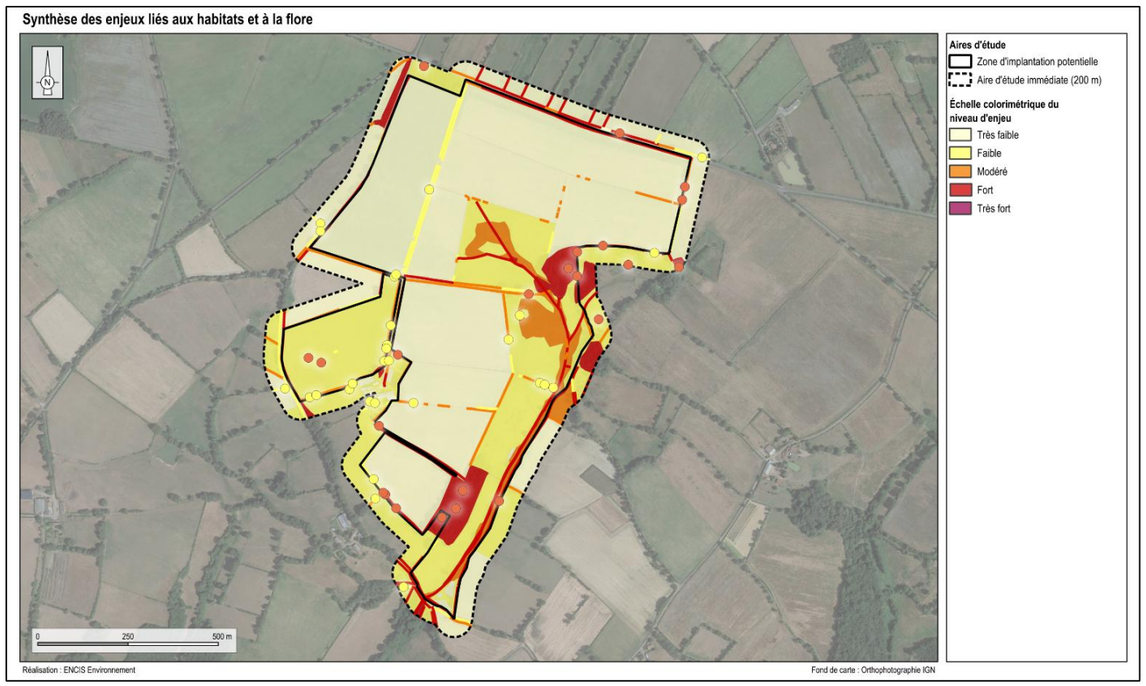
Les relevés ont mis en évidence la présence de zones humides dans les parties ouest et nord de la zone d'implantation potentielle.

Sur l'ensemble des zones humides identifiées, 68 390 m² (6,8 ha) sont localisés dans la zone d'implantation potentielle dont 41 955 m² sur critère botanique et 26 440 m² sur critère uniquement pédologique. Il est conseillé au porteur de projet de ne pas implanter les infrastructures du projet sur ces secteurs humides comme demandé dans la séquence « Éviter, Réduire, Compenser », reprise par la disposition 8B-1 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne. De plus, cela permettra d'éviter la mise en place d'une éventuelle mesure de compensation.

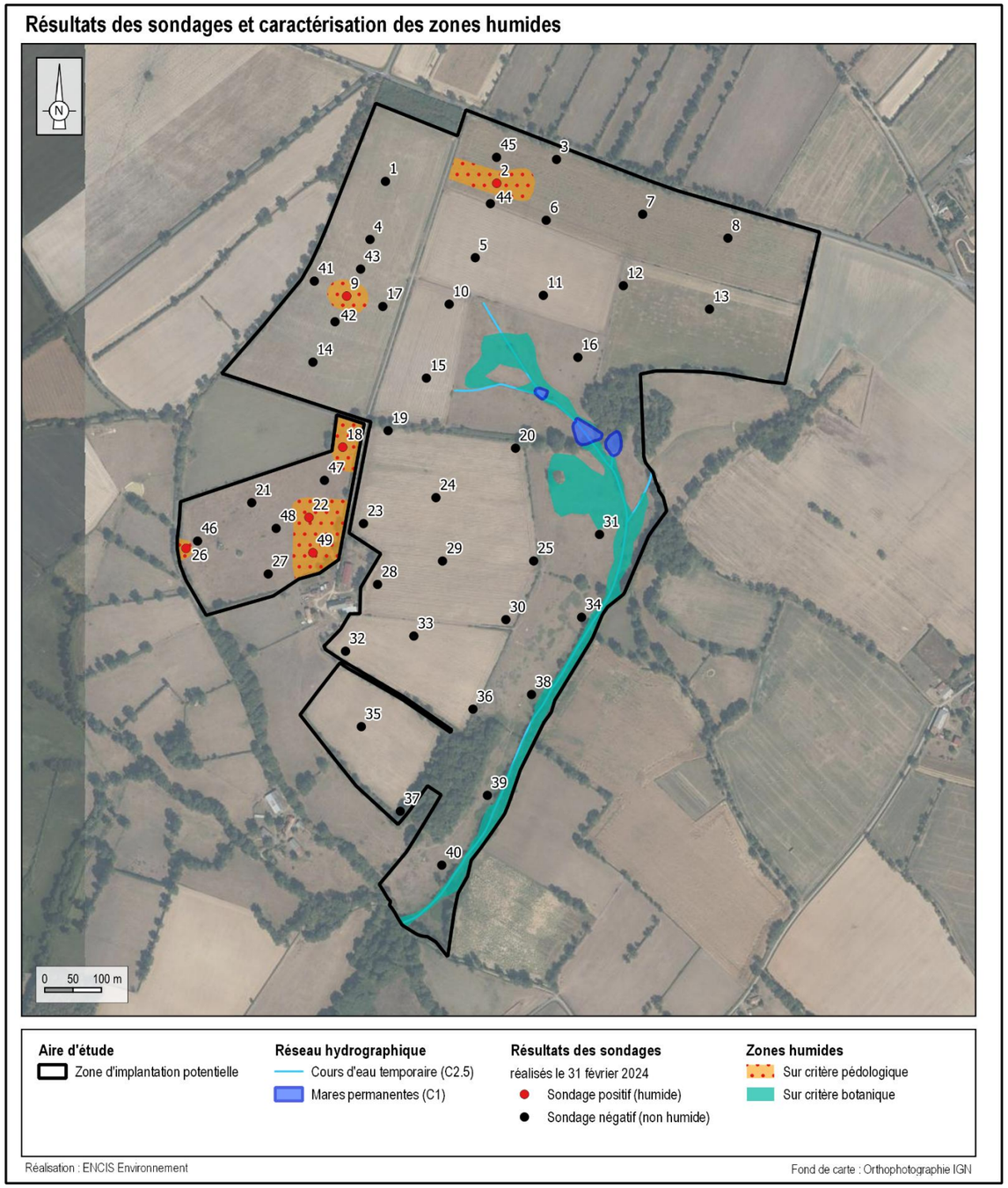
La Carte 17 localise les points de sondages et les zones humides sur les critères botaniques et pédologiques.



Carte 15 : Habitats naturels de l'aire d'étude immédiate



Carte 16 : Répartition des enjeux liés aux habitats naturels et à la flore



Carte 17 : Résultats des sondages et caractérisation des zones humides

3.4.5 Avifaune (oiseaux)

3.4.5.1 Avifaune nicheuse

Au total, **58 espèces** ont été inventoriées durant la période de reproduction. Parmi elles, **48 sont susceptibles de se reproduire directement au sein de l'aire d'étude immédiate** et **18 sont considérées d'intérêt patrimonial**.

Les cortèges d'espèces observés sur l'aire d'étude immédiate reflètent un intérêt de l'avifaune présente pour les milieux arborés (boisements et alignements d'arbres) et buissonnants (haies arbustives, fourrés). Par ailleurs, quasiment toutes les espèces patrimoniales recensées en dépendent pour leur reproduction.

Les milieux agricoles ouverts (prairies, prairies humides et pâturées, cultures), qui recouvrent presque intégralement l'aire d'étude immédiate, ont-elles aussi, un intérêt pour la nidification des espèces présentes. Ainsi, des espèces telles que l'Alouette des champs peuvent utiliser les milieux les plus ouverts. L'Alouette lulu ou le Tarier pâtre utiliseront plutôt les zones ouvertes au couvert végétal plus important.

De plus, en tant qu'habitats d'alimentation, ceux-ci prennent part à un écosystème semi-ouvert bocager favorable à de nombreuses espèces, incluant des espèces patrimoniales telles que la Pie-grièche écorcheur ou le Bruant jaune.

Plusieurs couples de Pie-grièche écorcheur se reproduisent au sein de l'aire d'étude immédiate, ce qui constitue un **enjeu fort** pour le projet.

Un **enjeu modéré** est associé aux espèces suivantes : Alouette lulu, Busard Saint-Martin, Milan noir, Pie-grièche écorcheur, Pic mar et Pic noir, Tourterelle des bois, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Verdier d'Europe, Serin cini, Alouette des champs, Héron cendré.

Un **enjeu faible** est associé à la reproduction ou à la présence ponctuelle de certaines espèces classées « quasi menacées » en France, telles que Faucon crécerelle, Hirondelle rustique ou Tarier pâtre. Le Corbeau freux, bien que classé vulnérable à l'échelle européenne, ne niche pas à proximité directe mais peut fréquenter ponctuellement le site pour l'alimentation.

3.4.5.2 Avifaune migratrice

Au total, **39 espèces** migratrices ont été contactées, dont **31 en halte** au sein ou à proximité de l'aire d'étude immédiate, durant les migrations prénuptiale et postnuptiale. Parmi elles, six sont considérées d'intérêt patrimonial dont trois observés en halte migratoire. La zone d'étude se situe dans le **couloir de migration de la Grue cendrée**. Il est nécessaire de prendre en compte que tous les habitats présents sur l'aire d'étude immédiate sont des milieux favorables à l'accueil des oiseaux en halte migratoire. Les points d'eau présents sont, en outre, favorables à l'accueil d'une avifaune liée aux milieux aquatiques.

La présence des espèces suivantes représente un **enjeu modéré** : Alouette lulu, Bondrée apivore, Grande aigrette, Milan noir, Milan royal, Grue cendrée.

3.4.5.3 Avifaune hivernante

Au total, **42 espèces** ont été contactées en hiver au sein de l'aire d'étude immédiate. Parmi elles, deux sont considérées d'intérêt patrimonial. Notons le passage de 578 Grues cendrées en transit au-dessus de l'aire d'étude immédiate, rejoignant probablement leur site d'hivernage dans la Zone de Protection Spéciale (ZPS) des étangs de Combourg. Des rassemblements relativement importants y ont été observés (essentiellement pour le Pigeon ramier et l'Alouette des champs). Les habitats de l'aire d'étude immédiate très majoritairement utilisés par les espèces hivernantes sont les milieux boisés et buissonnants. Les points d'eau présents sont, en outre, favorables à la présence d'une avifaune liée aux milieux aquatiques et les milieux agricoles ouverts (prairies et cultures) peuvent aussi accueillir certaines espèces patrimoniales, telles que l'Alouette lulu. La présence de deux espèces implique un **enjeu modéré** : Alouette lulu et Grue cendrée.

3.4.6 Chiroptères (chauves-souris)

3.4.6.1 Synthèse de l'analyse des populations de chauves-souris

Avec un total de **17 espèces** inventoriées, la **diversité spécifique** en chiroptères sur le site est **modérée**.

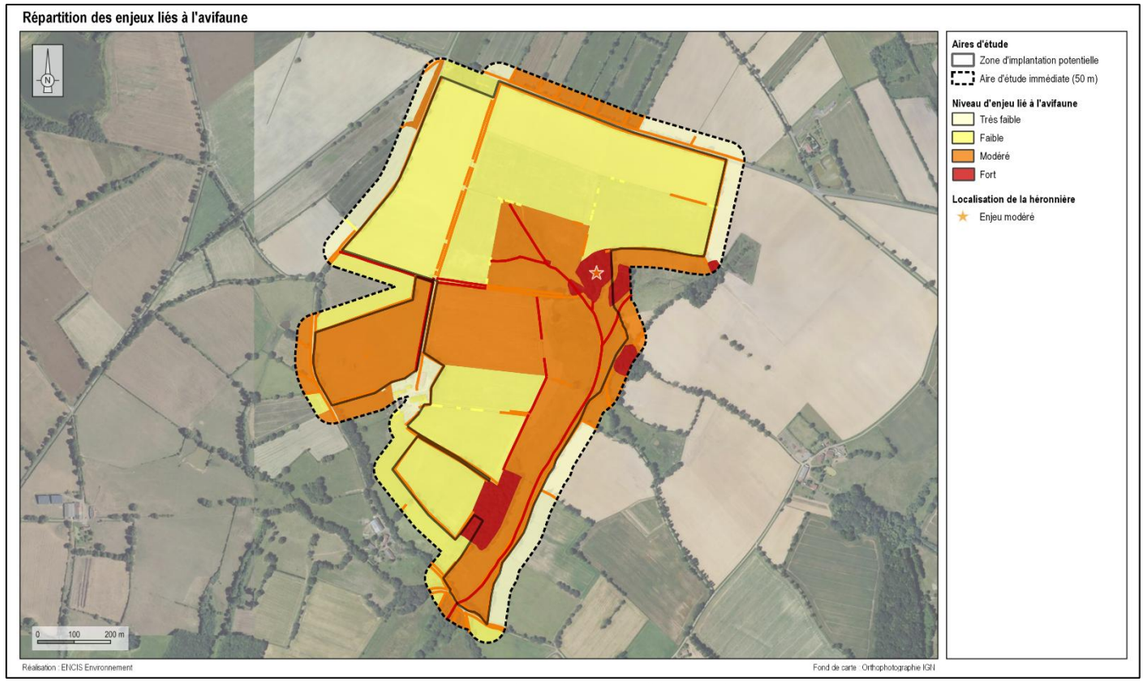
Les espèces les plus abondamment contactées sont la **Pipistrelle commune**, le **Murin de Daubenton** et le **Murin à moustaches**. Cela illustre à la fois l'importance de « l'eau » et des écotones boisés du site. **L'activité est dominante sur la vallée à l'est et au sud** (présence de mares, de boisements de feuillus, d'un ruisseau et de prairies humides). Ces secteurs concentrent le plus d'enjeux et apparaissent importants pour les chiroptères localement, la diversité spécifique étant également la plus forte ici. C'est aussi ici que se localise le plus d'habitats pour les gîtes au sein de l'aire d'étude immédiate : en particulier les forêts de feuillus, qui concentrent les meilleures potentialités de gîte. Les secteurs à l'ouest et au nord sont surtout représentés par des grandes cultures. Ces habitats sans être totalement dénués d'intérêt, notamment du fait du mode de culture en bio, concentrent moins d'activité, de diversité et finalement moins d'enjeux. Les aménagements sont à prioriser dans ces habitats pour le volet chiroptères.

En croisant la notion de patrimonialité des espèces recensées et celle d'activité de ces dernières au sein de l'aire d'étude immédiate, **l'enjeu global est globalement fort sur la vallée** à l'est et **faible sur le plateau à l'ouest**. Il convient de préserver la vallée avec ses secteurs en eau, ses forêts et prairies pâturés sur le site. Les cultures, bien qu'également fréquentées par les chiroptères, présentent un enjeu moindre et sont donc à privilégier pour les aménagements.

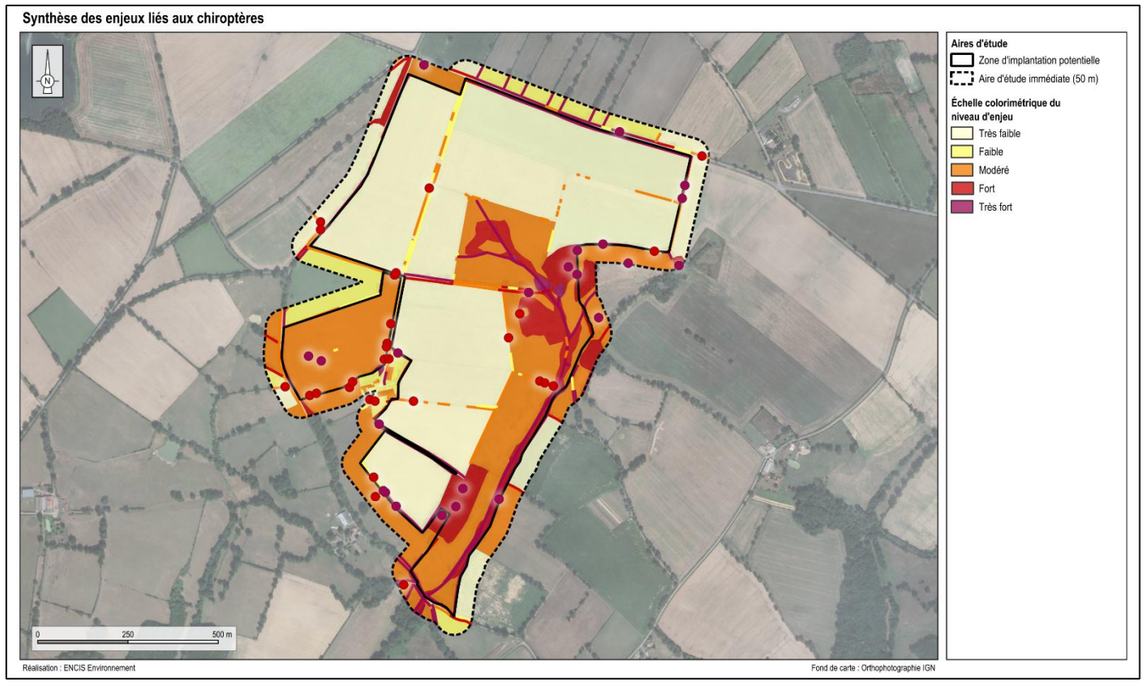
Les enjeux par espèce de chauve-souris sont indiqués dans le tableau suivant.

Nom vernaculaire	Enjeu	Nom vernaculaire	Enjeu
Barbastelle d'Europe	Fort	Noctule commune	Modéré
Grand Murin	Fort	Noctule de Leisler	Modéré
Murin à oreilles échancrées	Modéré	Oreillard gris	Faible
Murin d'Alcathoe	Faible	Oreillard roux	Faible
Murin à moustaches	Modéré	Petit Rhinolophe	Modéré
Murin de Bechstein	Fort	Pipistrelle commune	Fort
Murin de Brandt	Faible	Pipistrelle de Kuhl	Faible
Murin de Daubenton	Fort	Sérotine commune	Faible
Murin de Natterer	Faible	-	-

Tableau 5 : Enjeux par espèce de chiroptère inventoriée



Carte 18 : Répartition des enjeux liés aux oiseaux



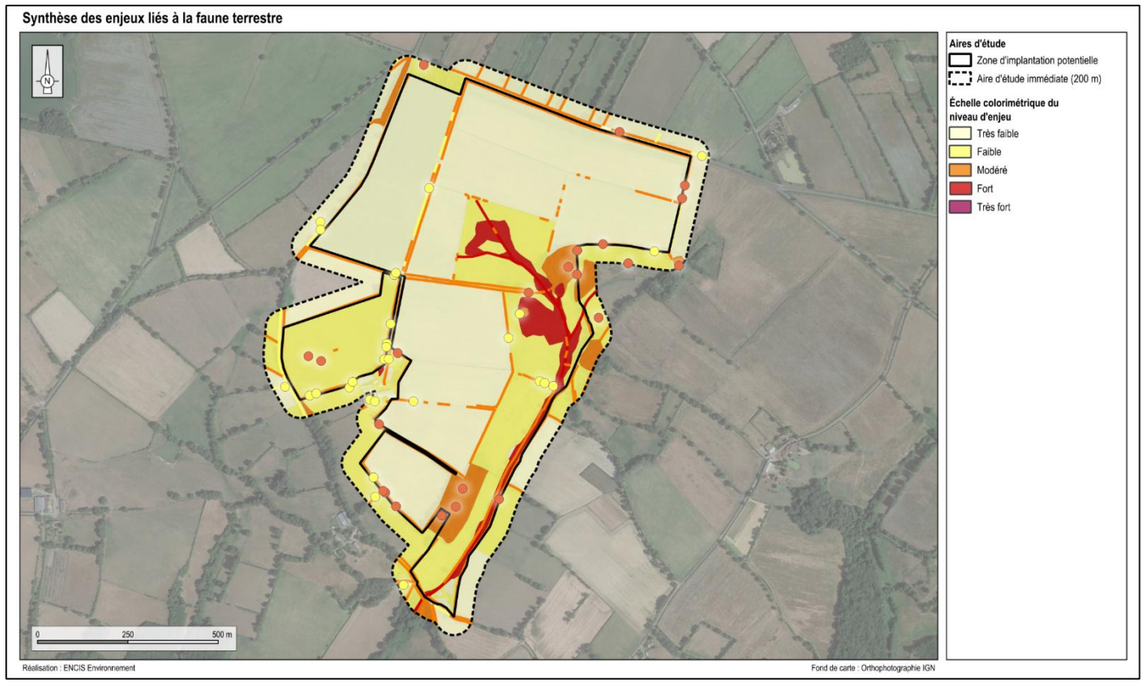
Carte 19 : Synthèse des enjeux des chauves-souris

3.4.7 Faune terrestre

Au terme des inventaires de la faune terrestre, divers enjeux ont été mis en évidence selon les taxons :

- **mammifères terrestres** : l'enjeu est faible pour les habitats aquatiques et arborés sinon très faible.
- **reptiles** : l'enjeu est modéré au niveau des haies, fourrés et lisières. Il est faible ou très faible ailleurs.
- **amphibiens** : l'enjeu est fort au sein des habitats humides et aquatiques. Il est modéré au sein des boisements, des fourrés et des haies arbustives. Il est faible ou très faible ailleurs.
- **lépidoptères rhopalocères (papillons de jour)** : l'enjeu est faible au sein des prairies pâturées et humides. Il est très faible ailleurs.
- **odonates (libellules et demoiselles)** : l'enjeu est fort au sein des cours d'eau et plans d'eau. Il est faible ou très faible ailleurs.
- **coléoptères (scarabées, coccinelles, etc.)** : l'enjeu est modéré au sein des boisements, des haies arborées et des arbres isolés. Il est faible ou très faible ailleurs.

Les milieux relativement variés de l'aire d'étude immédiate créent un **ensemble attractif pour la faune terrestre**, permettant ainsi l'expression d'une **assez bonne diversité**, fournie d'**espèces spécialistes**, **parfois patrimoniales**. Les **enjeux** portent principalement sur les **habitats humides** et **aquatiques**. Les **habitats ligneux** tels que les boisements et les haies, ainsi que leurs lisières, présentent en outre un **intérêt écologique notable** de par leur rôle dans la trame verte et leu nature favorable à la reproduction des reptiles, à l'hivernage des amphibiens ou encore à la reproduction des coléoptères patrimoniaux. Les **habitats agricoles ouverts** ainsi que les **zones rudérales**, qui couvrent la majeure partie de l'aire d'étude immédiate, ne portent quant à eux qu'un **enjeu relativement faible** pour la faune terrestre.



Carte 20 : Répartition des enjeux liés à la faune terrestre

4 Raisons du choix du projet

4.1 Choix de l'énergie photovoltaïque

La France s'est engagée avec ses partenaires européens à accroître le développement des énergies renouvelables. Le 21 avril 2020, le Gouvernement a approuvé par décret la programmation pluriannuelle de l'énergie (décret n°2020-456). L'objectif de développement de la production d'électricité d'origine photovoltaïque a été fixé à 35,1 GW (option basse) ou 44 GW (option haute) en 2028.

D'après le tableau de bord photovoltaïque du SDES[5], la puissance du parc solaire photovoltaïque était de 25 307 MW au 31 décembre 2024. En 2024, 5 GW supplémentaires ont été raccordés, contre 3,4 GW en 2023.

Le parc agrivoltaïque des Beaudissières s'inscrira dans cette démarche.

De plus, l'énergie solaire présente de nombreux avantages :

- réversibilité des installations (démantèlement complet après exploitation et recyclage des modules photovoltaïques) ;
- utilisation de produits finis non polluants (modules photovoltaïques « propres ») ;
- fonctionnement sans mouvement mécanique (stabilité et silence) ;
- intégration paysagère facilitée (faible hauteur des structures et peu d'impacts paysagers) ;
- production d'électricité d'origine renouvelable et non polluante.

4.2 Choix de l'agrivoltaïsme

Nos systèmes alimentaires et énergétiques restent vulnérables au changement climatique. L'implantation de solutions multifonctionnelles permet ainsi une meilleure résilience de ces systèmes et est donc un défi fondamental. C'est dans ce cadre que sont étudiés les « *hybrides d'agriculture colocalisée et d'infrastructure solaire photovoltaïque* ». Dans ces études, de nombreux facteurs doivent être pris en compte tels que les conditions microclimatiques, la température des panneaux photovoltaïques, l'humidité du sol et l'utilisation de l'eau d'irrigation, la fonction écophysiologique des plantes et la production de biomasse végétale dans cet écosystème « agrivoltaïque ». Il est constaté que l'ombrage des panneaux photovoltaïques offre de multiples avantages additifs et synergiques, notamment une réduction du stress de la sécheresse des plantes, une plus grande production alimentaire et une réduction du stress thermique des panneaux photovoltaïques (Barron-Gafford *et al*. 2019).

4.3 Choix d'un site approprié

Neoen a réalisé un document relatif à la justification du site retenu et du projet d'aménagement. Celui-ci est disponible en annexe de l'étude d'impact. Le paragraphe suivant reprend la conclusion du document.

Compte tenu des facteurs suivants :

- l'absence de sites industriels et dégradés au sein de la Communauté de Communes Vienne et Gartempe ;
- les objectifs de la PPE et la nécessité de développer l'agrivoltaïsme ;
- le contexte historique de la région, marqué par la présence de pâturage ovin en Sud Vienne, notamment dans le secteur sud du Montmorillonnais ;
- l'identification de terrains présentant un caractère propice au pâturage autour du lieu-dit des Beaudissières ;
- la présence d'un éleveur déjà installé, en mesure d'assurer durablement l'exploitation et le suivi du parc agrivoltaïque, disposant des compétences, connaissances et équipements nécessaires à l'élevage d'un troupeau au sein du site ;

Le choix du site apparaît pleinement justifié.

Il répond à la fois aux enjeux de la transition énergétique, à la valorisation du territoire et au soutien de son potentiel agricole.

4.3.1 Critères de choix

Outre le critère de choix relatif à la possibilité de développement d'un projet agricole associé, la sélection d'un site pour l'implantation d'un parc agrivoltaïque est fondée sur un certain nombre de critères techniques et environnementaux.

4.3.1.1 Une ressource solaire suffisante

Le **gisement solaire** du site étudié encourage à développer un projet agrivoltaïque puisqu'avec une irradiation globale de 1 523 kWh/m²/an. La majorité de la zone d'implantation potentielle reste dégagée de tout obstacle pouvant impliquer une perte de production et l'implantation des modules sera réalisée en fonction des arbres à proximité.

4.3.1.2 Une topographie et configuration du site d'implantation adaptée

Le site des Beaudissières offre une **superficie acceptable** (43,7 ha à l'intérieur des clôtures) et des **pentes faibles** orientées sud-est / nord-ouest (les pentes les plus importantes à l'est sont exclues du projet). Ces pentes ne sont pas de nature à entraîner des pertes notables en termes de production d'électricité.

4.3.1.3 La possibilité d'un raccordement au réseau électrique

Les capacités de raccordement constituent également un facteur déterminant dans le choix d'implantation des parcs solaires. En l'occurrence, les conditions seront favorables ici, grâce à **la construction d'un poste source sur la commune d'Adriers**. Sa localisation précise n'est pas connue pour le moment.

[5] Publication STAT Info Énergie – Tableau de bord photovoltaïque – Quatrième trimestre 2024, n°711 – Février 2025

4.3.1.4 La proximité de voies de communication et d'accès

L'acheminement des engins de chantier et des matériaux (structures, modules, locaux de conversion de l'énergie, etc.) nécessite la présence de voies de communication et d'accès à proximité du site. L'intérêt est ici d'éviter des aménagements importants de la voirie, afin de limiter les impacts.

L'**accès au site** se fera principalement par le nord *via* la route départementale RD 151, puis la route privée menant au lieu-dit des Beaudissières.

4.3.1.5 La compatibilité avec les règles d'aménagement et servitudes d'utilité publiques

Il est fondamental que le site d'implantation soit compatible avec les servitudes d'utilité publique regroupant toutes les limitations administratives liées à l'utilisation du sol au droit du projet. Il peut s'agir de servitudes relatives à l'urbanisme (zone de préemption, règles constructives, etc.), à l'utilisation de certaines ressources et équipements (infrastructures de gaz, chemin de fer, routes nationales, etc.), ou encore à la salubrité et à la sécurité publique (plan de prévention des risques naturels et technologiques, captages d'eau potable, etc.).

Le site choisi est **en dehors de toute contrainte ou servitude d'utilité publique**.

4.3.1.6 L'absence de périmètres de protections environnementales et paysagères

Il est nécessaire que le site d'implantation soit en dehors des zones protégées pour des raisons environnementales ou paysagères. Les contraintes environnementales regroupent les espaces naturels sensibles bénéficiant d'un classement particulier, d'un statut de protection (Natura 2000 ZPS ou ZSC, Arrêté de Protection du Biotope, Réserve Naturelle Nationale, etc.) ou d'inventaire (ZNIEFF I ou II, PNR, etc.). Les zones protégées pour la conservation du paysage ou du patrimoine sont les secteurs sauvegardés, les sites inscrits/classés, les monuments historiques, etc.

Le site d'implantation des Beaudissières est **en dehors de toute zone environnementale, paysagère et patrimoniale protégée**.

4.3.1.7 Une faible densité d'habitat

Le site des Beaudissières se trouve dans une **zone très faiblement habitée et fréquentée**.

4.3.1.8 Légitimité de l'occupation du sol

Un parc agrivoltaïque représente généralement une occupation de plusieurs hectares, voire plusieurs dizaines d'hectares. La légitimité des sites retenus doit être étudiée afin d'éviter la concurrence directe avec l'agriculture, la sylviculture voire l'urbanisation.

Le site a été retenu en raison de son contexte agricole favorable et du projet porté par l'exploitant. Les parcelles concernées sont actuellement en prairie et en culture. L'exploitant souhaite développer son cheptel ovin et le regrouper autour du siège de son exploitation. Le projet agrivoltaïque contribuera à limiter le parasitisme rencontré chaque année et à améliorer la surveillance du troupeau, grâce à la proximité des parcelles. Actuellement, le troupeau est réparti sur d'autres communes, ce qui complique son suivi au quotidien.

Le site des Beaudissières présente de nombreux atouts rendant possible un projet d'implantation de parc agrivoltaïque. Le porteur de projet a fait réaliser une étude d'impact sur l'environnement pour approfondir l'analyse des sensibilités écologiques, paysagères, humaines ou physique de ce site.

4.4 La démarche de conception du projet

4.4.1 Préconisations environnementales

L'analyse de l'état initial de l'environnement a permis de mettre en exergue certaines sensibilités et richesses environnementales sur le site et aux alentours. Les préconisations principales qui en sont issues sont les suivantes.

Volets thématiques	Préconisations
Milieu physique	• réaliser une étude géotechnique permettant de définir les principes constructifs nécessaires pour la mise en place des ancrages ; • prendre en compte des mesures en phase travaux afin d'éviter tout rejet de polluant dans les sols et milieux aquatiques ; • éviter les terrassements entraînant des modifications substantielles du terrain naturel ; • conserver en l'état le système hydrologique (fossés recensés) ; • respecter les normes de construction permettant la résistance aux conditions climatiques extrêmes ; • respecter les préconisations du SDIS.
Milieu humain	• limiter les nuisances vis-à-vis des habitations des hameaux des Beaudissières et de Peu Bart ; • définir un projet agrivoltaïque compatible avec les règles d'urbanisme opposables ; • concevoir un projet solaire compatible avec les activités agricoles ; • prendre en compte les ruches ; • éviter les boisements et les haies ; • respecter en phase de travaux un éloignement de 3 m par rapport à ligne HTA aérienne qui traverse la ZIP et l'AEI ; • prendre en compte la présence de canalisations d'eau potable ; • prendre en compte la présence de lignes téléphoniques en bordure des routes ; • respecter les préconisations de la DRAC concernant l'archéologie préventive.
Paysage	• proposer une occupation du sol homogène de la centrale en privilégiant une forme simple. • se mettre à distance des linéaires de haies périphériques afin de préserver les structures existantes (préconisation d'un retrait de 15 mètres) ; • conserver les haies et boisements qui entourent le site pour maintenir la discrétion du parc et également favoriser le développement de la flore locale ; • tenir compte des vues depuis les routes et prévoir un travail sur le végétal pour accompagner l'intégration du parc agrivoltaïque dans le paysage. Densifier et planter des haies au niveau du chemin d'accès au lieu de vie des Beaudissières ainsi que le long des limites nord et nord-est ; • privilégier les motifs et palettes de couleur observés sur le territoire ; • conserver l'enherbement de la prairie et favoriser la repousse végétale (sous les panneaux et sur les chemins) ; • privilégier les motifs, texture et palettes de l'environnement local (bardage bois, etc.) pour les locaux techniques.

Volets thématiques	Préconisations
Milieu naturel	• éviter la destruction des structures arborées (haies et boisements) ou arbustives (haies et fourrés) ; • s'écarter suffisamment des lisières afin de les préserver (au minimum 5 mètres pour les installations, 2 mètres pour les clôtures). Cette distance peut être à augmenter drastiquement selon les préconisations du SDIS afin d'éviter les coupes/défrichements ; • éviter d'éventuels impacts sur les habitats aquatiques et humides ; • éviter une installation dans la vallée humide à l'est du site qui regroupe de multiples enjeux, les effets d'une installation dans cette zone pourraient fortement impacter la faune et la flore locales et perturber les fonctionnalités écologiques associées ; • éviter d'impacter les zones humides, pédologiques et floristiques ; • réaliser les travaux les plus lourds durant des périodes non vulnérantes pour la faune : o mi-août à mi-novembre pour les coupes d'arbustes et les débroussaillements ; o mi-septembre à mi-novembre pour les coupes d'arbres ; o mi-octobre à mi-février pour les terrassements ; • débuter le reste des travaux (travaux légers) avant la période sensible pour la reproduction de la faune, notamment de l'avifaune (avant le 1er mars) ; • mettre en défens d'éventuels secteurs à enjeux proches de zones d'intervention afin d'éviter une dégradation durant le chantier ; • mettre en place une clôture adaptée à la circulation de la faune terrestre ; • mettre en place une gestion extensive des habitats herbacés entre et à proximité des installations photovoltaïques afin de favoriser la diversité floristique et l'intérêt écologique global de ces milieux. • éviter les pollutions inhérentes à la phase de chantier, notamment les rejets d'hydrocarbures qui pourraient s'écouler ensuite dans les vallées humides.

Tableau 6 : Synthèse des préconisations environnementales

4.4.2 Solutions techniques envisagées

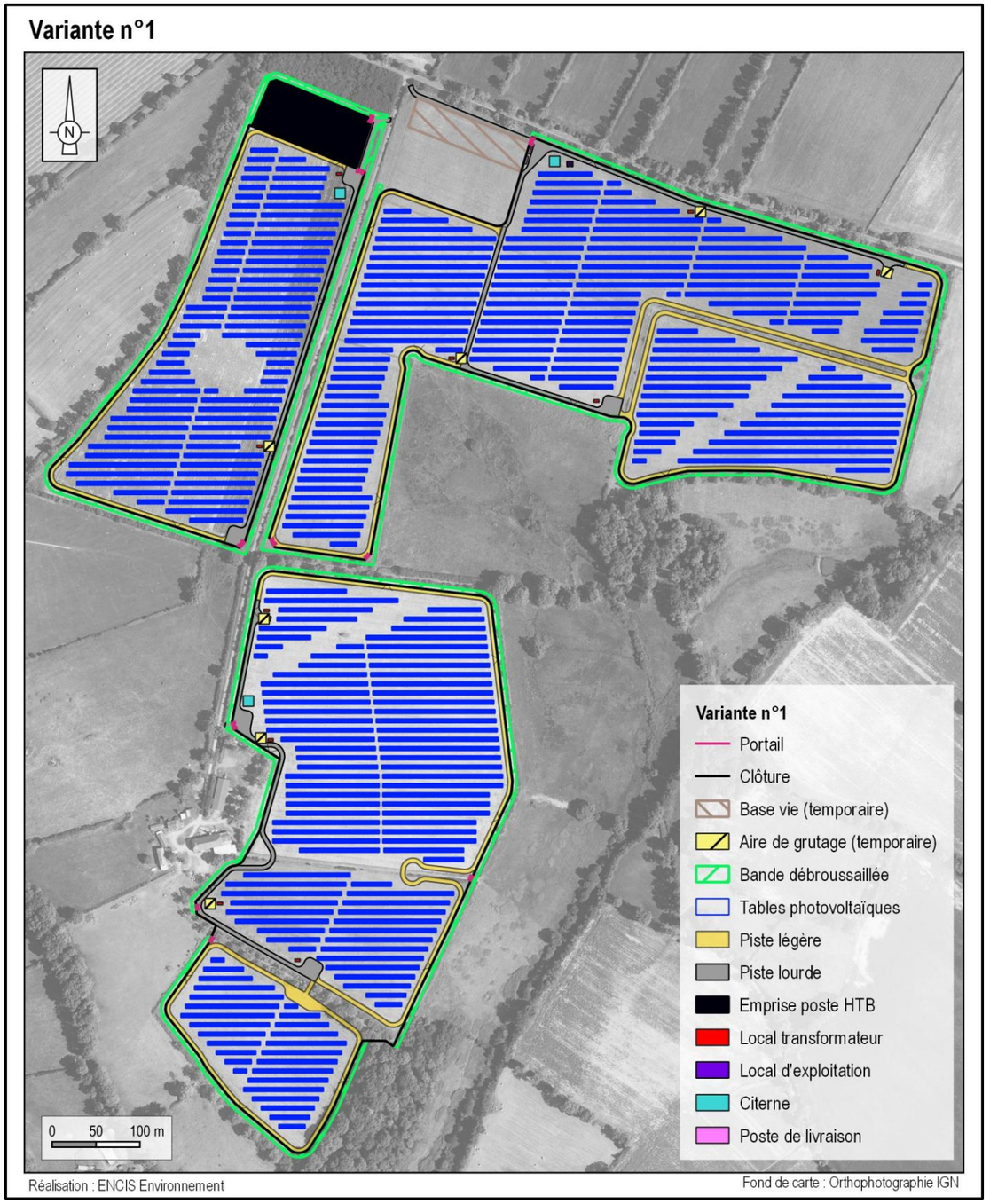
Dans le cadre du développement de son projet, le porteur de projet a envisagé plusieurs partis d'aménagements et plusieurs solutions techniques.

Variante d'implantation n°1

La variante d'implantation n°1 a été proposée en prenant en compte les principaux enjeux identifiés lors de l'état initial (préservation des principales haies, de la totalité des zones humides et éloignement vis-à-vis de la ligne HTA aérienne notamment).

Cette implantation est organisée en trois zones clôturées (zones nord-ouest, nord-est et sud-est) qui occupent **environ 44,9 ha** au total, dont une **emprise de modules photovoltaïques d'environ 12,4 ha**. Elle permet au parc agrivoltaïque d'atteindre une **puissance de 30 MWc**.

La carte suivante présente la variante d'implantation n°1.



Carte 21 : Variante d'implantation n°1 (Source : Neoen)

Variante d'implantation n°2

La variante d'implantation n°2, elle aussi, a été proposée en prenant en compte les principaux enjeux identifiés lors de l'état initial (préservation des principales haies, des zones humides et éloignement vis-à-vis de la ligne HTA aérienne notamment). A la différence de la variante n°1, cette seconde version intègre un point réglementaire relatif au Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la Communauté de Communes Vienne et Gartempe. En effet, ce document d'urbanisme en vigueur oblige au respect d'une distance inférieur de 100 m entre le parc agrivoltaïque et les bâtiments agricoles existants. Dans la variante n°2, le périmètre clôturé a été revu afin de border une seule grande zone et permettre au projet de respecter la règle d'urbanisme précitée. Les zones nord-ouest et nord-est de la variante n°1 était localisées au-delà des 100 m vis-à-vis des bâtiments agricoles, à respectivement 262 et 270 m.

Cette seconde implantation occupe **environ 44,2 ha** (surface clôturée), dont une **emprise de modules photovoltaïques d'environ 12,3 ha**. Elle permet au parc agrivoltaïque d'atteindre une **puissance de 29,9 MWc**.

La Carte 22 présente la variante d'implantation n°2.

Variante d'implantation n°3

La variante d'implantation n°3, elle encore, a été proposée en prenant en compte les principaux enjeux identifiés lors de l'état initial (préservation des principales haies, des zones humides et éloignement vis-à-vis de la ligne HTA aérienne notamment). Elle a été réalisée sur la base de la variante n°2 en intégrant les retours du SDIS 86, suite aux échanges avec le porteur de projet. Les bandes débroussaillées (cf. carte ci-contre) préconisées par le SDIS 86 ont été élargies de 5 à 10 m à proximité des zones boisées dont la surface atteignait au minimum 5 000 m². La variante n°3 a permis d'améliorer par la même occasion le passage des installations à travers les haies (de la clôture notamment).

Cette troisième implantation est organisée en une seule grande entité d'**environ 43,7 ha** (surface clôturée), dont une **emprise de modules photovoltaïques d'environ 11,2 ha**. Elle permet au parc agrivoltaïque d'atteindre une **puissance de 27,2 MWc**.

La Carte 23 présente la variante d'implantation n°3.

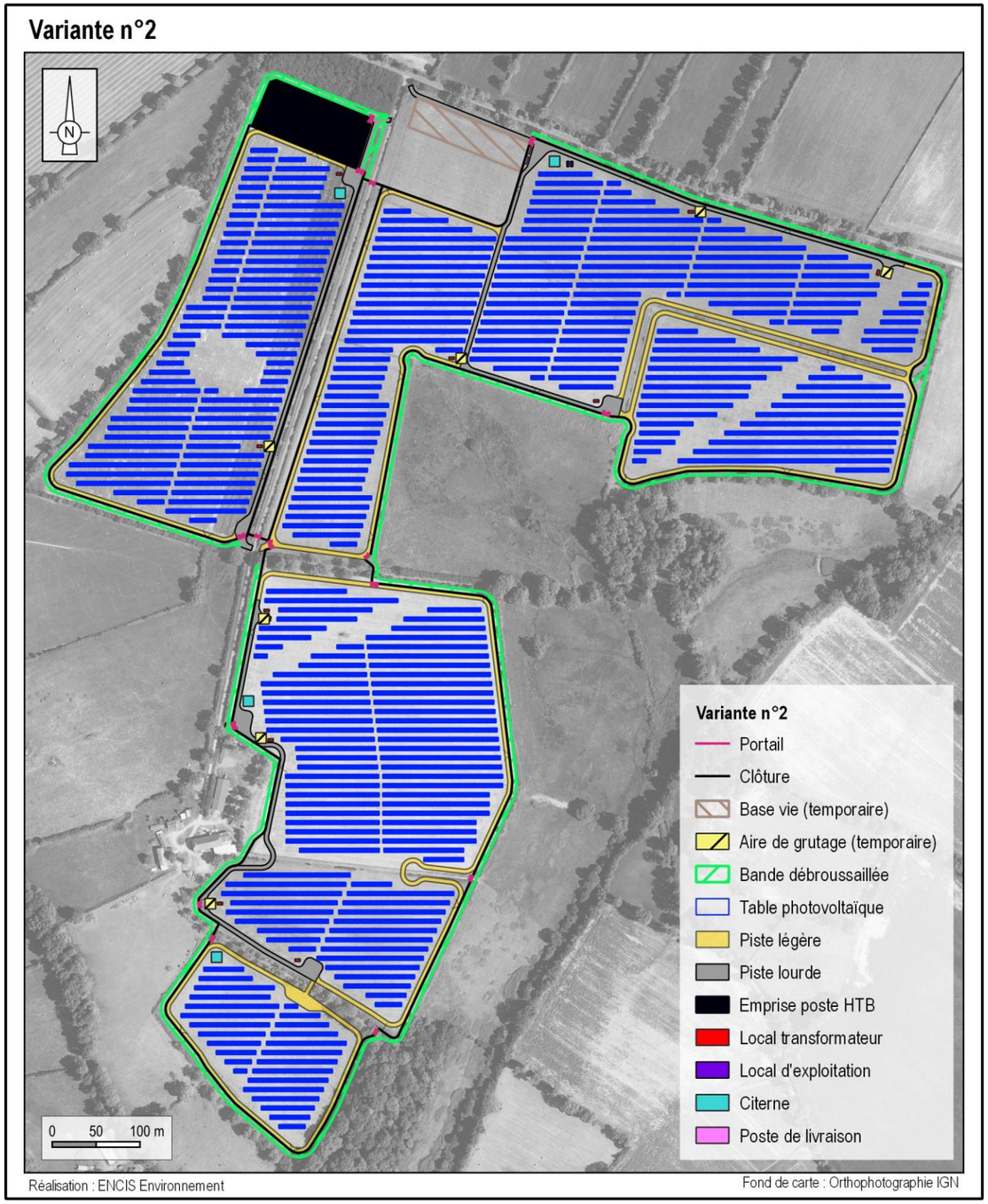
Synthèse des variantes

Une synthèse des caractéristiques des variantes de projet envisagées est proposée dans le tableau ci-après.

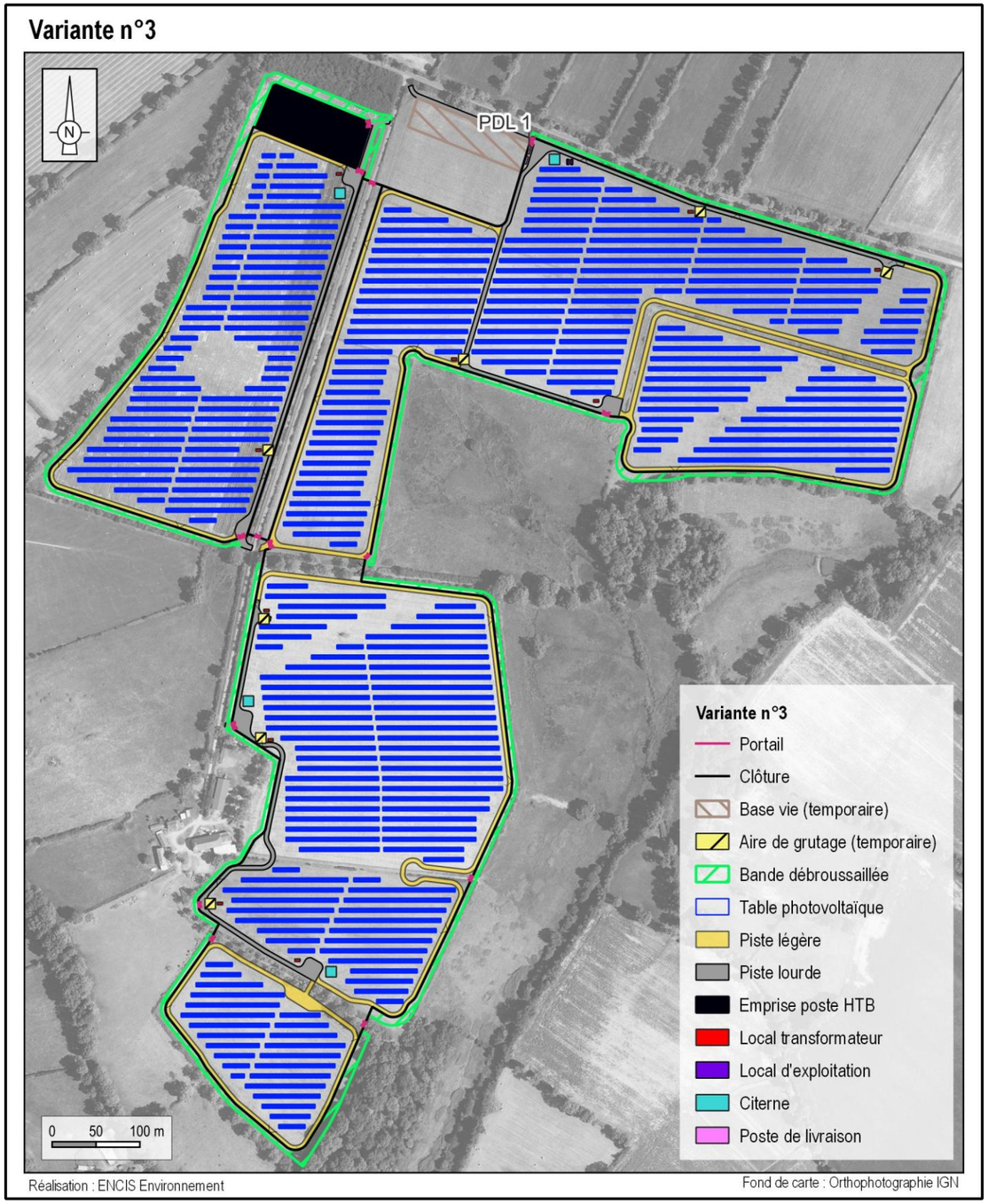
Variantes de projet envisagées				
Nom	**Description de la variante : puissance, emprise**	**Atouts**	**Faiblesses**	**Avis du volet Milieu Naturel**
Variante n°1	30 MWc, 27,39 MVA 3 zones clôturées Emprise totale de la surface clôturée d'environ 44,9 ha Emprise des modules photovoltaïques d'environ 12,4 ha	Puissance énergétique du site optimisée après prise en compte des principaux enjeux (préservation des principales haies, de la totalité des zones humides et éloignement vis-à-vis de la ligne HTA aérienne notamment).	Incompatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la Communauté de Communes Vienne et Gartempe en raison de la distance supérieure à 100 m des zones clôturées au nord vis-à-vis des bâtiments agricoles existants.	Emprise au sol plus forte que V2 et V3, perte d'habitat plus importante ; Evitement des zones humides et des principaux habitats à enjeu.
Variante n°2	29,9 MWc, 27,39 MVA Une zone clôturée Emprise de la surface clôturée d'environ 44,2 ha Emprise des modules photovoltaïques d'environ 12,3 ha	Puissance énergétique du site importante après prise en compte des principaux enjeux (préservation des principales haies, de la totalité des zones humides et éloignement vis-à-vis de la ligne HTA aérienne notamment) Conformité au Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la Communauté de Communes Vienne et Gartempe (distance entre les bâtiments agricoles existants et le projet agrivoltaïque).	La variante n°2 prévoyant la mise en conformité avec le PLUi implique que certaines installations traversent des haies	Emprise au sol plus forte que V3, perte d'habitat plus importante ; Plus de coupe de haie que V1 et V3, bande débroussaillée plus large, plus de perte d'habitat ; Evitement des zones humides et des principaux habitats à enjeu.
Variante n°3	27,2 MWc, 26,4 MVA Une zone clôturée Emprise de la surface clôturée d'environ 43,7 ha Emprise des modules photovoltaïques d'environ 11,2 ha	Prise en compte des principaux enjeux (préservation des principales haies, de la totalité des zones humides et éloignement vis-à-vis de la ligne HTA aérienne notamment) Conformité au Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la Communauté de Communes Vienne et Gartempe. Prise en compte optimale des préconisations du SDIS après des échanges téléphoniques sur l'implantation.	Réduction de la puissance énergétique	Emprise au sol la moins forte, moins de perte d'habitat ; Evitement des zones humides et des principaux habitats à enjeu ; Variante retenue pour le volet Milieu Naturel.

Tableau 7 : Variantes de projet envisagées

À l'issue de la phase de conception et après avoir fait la synthèse des différents avis d'experts et contraintes, le porteur de projet a décidé de retenir la variante d'implantation n°3. La superficie exploitable pour l'installation du parc agrivoltaïque est d'environ 43,7 ha (surface clôturée) pour une emprise initiale de 77,8 ha. La puissance installée sera de 27,2 MWc, ce qui permettra de produire environ 33 820 MWh par an.



Carte 22 : Variante d'implantation n°2 (Source : Neoen)



Carte 23 : Variante d'implantation n°3 (Source : Neoen)

4.5 Concertation et information locale

4.5.1 Concertation avec les collectivités locales et les institutions publiques

4.5.1.1 Avec la commune et la Communauté de communes

Le maire de la commune d'Adriers, sur laquelle sera installé le parc, a été rencontré à plusieurs reprises par le porteur de projet de façon à lui présenter le projet et ses enjeux. Neoen a également mené une concertation auprès du Conseil Municipal et de la Communauté de Communes de Vienne et Gartempe. Le tableau suivant présente les différentes réunions réalisées avec les collectivités.

Date	Participants	Objet de la réunion
Octobre 2023	Neoen, Maire	Présentation au Maire du projet du projet
Novembre 2023	Neoen, propriétaire et exploitant, Conseil Municipal, Maire	Présentation au Conseil Municipal du projet, temps d'échange questions/réponses
Juillet 2024	Neoen, Communauté de Communes de Vienne et Gartempe	Présentation du projet à la Communauté de Communes
Février 2025	Neoen, Maire	Présentation de l'implantation du projet

Tableau 8 : Concertation avec les collectivités

4.5.1.2 Avec la DDT de la Vienne

Neoen a présenté le projet en Guichet ENR-PV le 21 janvier 2025. Le retour de la DDT est disponible en annexe de l'étude d'impact. La DDT a notamment :

- rappelé que l'évitement des impacts étaient à privilégier de manière générale ;
- indiqué que l'évitement total des zones humides, tel qu'il est prévu dans le cadre du projet, était en accord avec ses préconisations ;
- indiqué que les impacts du projet sur les aires de chasse des chiroptères devront être étudiés ;
- indiqué que le projet devra être compatible au PLUi de la Communauté de Communes Vienne et Gartempe ;
- indiqué de prendre en compte les habitations isolées les plus proches pour l'intégration paysagère du projet ;
- incité le porteur du projet à étudier le risque d'éblouissement du projet vis-à-vis de la route départementale RD 151 ;
- indiqué la nécessité de renforcer des haies ;
- rappelé que le projet devra respecter l'obligation de maintenir une activité agricole significative.

4.5.1.3 Avec la Chambre d'agriculture, la SAFER, autres

En amont du lancement des études, Neoen a engagé des échanges avec la Chambre d'Agriculture afin de l'informer de l'existence du projet. Une réunion de présentation s'est tenue en visioconférence le 23 juin 2025 entre Neoen, l'exploitant et la Chambre d'Agriculture. Cette réunion a permis à Neoen de présenter le projet dans sa globalité, ainsi que le projet agricole associé et l'évolution envisagée de l'exploitation.

4.5.1.4 Mise en place d'un comité de projet

Le comité de projet a pour objectif d'assurer une concertation préalable des parties prenantes sur la faisabilité et les conditions d'intégration du projet dans le territoire. Il vise à ouvrir un espace de dialogue entre les porteurs de projet et les différentes parties prenantes concernées. Cela permet par conséquent au porteur de projet d'améliorer son projet pour en accroître l'acceptabilité. Il est composé de :

- membres invités de droit : le porteur de projet, un représentant de chaque commune d'implantation, un représentant de chaque EPCI et un représentant de chaque commune limitrophe ;
- membres invités : le préfet ou son représentant, un représentant du gestionnaire du réseau public de distribution et un représentant du gestionnaire du réseau public de transport d'énergie ;
- autres parties intéressées, pouvant être invitées par les membres de droit.

D'après l'article R.211-10 du Code de l'énergie, les éléments devant être présentés par le porteur de projet au comité de projet sont les suivants :

- objectifs et caractéristiques du projet, ses enjeux socio-économiques, son coût prévisionnel, sa puissance projetée et ses impacts potentiels significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire ;
- caractéristiques des équipements créés ou aménagés en vue de sa desserte ;
- options de localisation envisagées, justification du choix du site et un extrait du zonage des documents d'urbanisme applicable ;
- options de raccordement envisagées.

Dans le cadre du projet agrivoltaïque des Beaudissières, un comité de projet s'est tenu le 10 juin 2025.

4.5.2 Concertation des experts

Plusieurs réunions de travail et échanges ont eu lieu entre le porteur de projet et les différents experts mandatés pour réaliser l'étude d'impact. En effet, chaque étape de l'étude d'impact a fait l'objet d'une ou plusieurs réunions avec les experts pour intégrer les problématiques environnementales au cœur de la conception du projet :

- enjeux et sensibilités de l'état initial de l'environnement ;
- participation au choix des variantes de projet ;
- analyse des impacts du projet retenu et définition de mesures.

Plusieurs experts environnementaux ont participé au processus de conception du projet auprès du porteur de projet.

5 Impacts du projet sur l'environnement

5.1 Impacts sur le milieu physique

5.1.1 Le sol

5.1.1.1 Phase de chantier

En phase de chantier, les impacts sur le sol identifiés sont les suivants :

- **tassement** des sols au droit des **pistes lourdes** à créer pour le passage des engins (13 385 m²), des pistes légères enherbées (25 595 m²), des **aires de grutage** temporaires (665 m² hors pistes lourdes), autour des **poteaux** nécessaires au maintien des structures porteuses (pieux battus/vissés privilégiés) ;
- **creusement** de 11,8 m³ de terre pour les fouilles des deux **postes de livraison**, 40,3 m³ de terre pour celles des 10 **postes de transformation** et 1 413 m³ de terre pour la **sous-station HTB**. Une excavation temporaire de terre sera aussi prévue pour les **tranchées de passage des câbles électriques** (portion en plein champ) ;
- **décapage** des **pistes lourdes** (2 677 m³) et des **aires de grutage** (133 m³) ;
- **risque de compactage** notable dû au passage répété des véhicules.

Des mesures seront mises en place afin de limiter la dégradation des sols au cours du chantier, comme l'utilisation préférentielle d'engins légers avec des pneus basse pression ou la réalisation des travaux nécessitant les engins les plus lourds par temps sec.

L'impact brut du chantier sur le sol sera négatif modéré (en raison de la sous-station HTB). Après la mise en œuvre de mesures de réduction adaptées, l'impact résiduel sera faible.

5.1.1.2 Phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, **aucun usage n'est à même de modifier les sols** si ce n'est le passage d'engins à une fréquence faible sur le site pour la maintenance ou la sécurité. Le projet agrivoltaïque implique l'augmentation de 200 brebis du cheptel de l'exploitant agricole en place. Les surfaces exploitables du parc seront semées pour constituer des prairies permanentes dédiées au pâturage ovin. Avec la mise en place du projet agricole, des interventions mécaniques sont attendues pour faucher les refus de pâturage. Ainsi, c'est pour faciliter l'activité agricole que des pistes légères enherbées et des espaces inter-rangées de 7 m ont été prévus. Les surfaces de pistes lourdes et de pistes légères resteront inchangées par rapport à leur emprise en phase de travaux. Les aires de grutage seront, quant à elles, retirées à la fin du chantier et réaménagées en surface enherbée. Enfin, deux locaux d'exploitation (stockage de matériel) seront installés dans la zone nord-est. Ils représenteront une superficie totale de 29,3 m² environ, sans besoin d'intervention sur les sols.

En conclusion, les impacts bruts et résiduels de la phase d'exploitation sur les sols sont faibles en raison du passage ponctuel d'engins agricoles pour la fauche des refus de pâturage.

5.1.2 Les eaux souterraines et superficielles

5.1.2.1 Phase de chantier

Les travaux peuvent entraîner une modification de la partie superficielle du sol et de la végétation par **tassement ou création d'ornières**. Plusieurs mesures sont prévues afin de limiter ces phénomènes (utilisation préférentielle d'engins légers, mise en place d'un schéma de circulation, etc.).

Concernant le phénomène **d'imperméabilisation du sol**, seuls les bâtiments modulaires de la base vie sont concernés et occuperont environ 324 m² au total.

La phase de construction aura cependant des effets sur **l'écoulement des eaux** en raison de :

- certains tassements des sols qui limiteront par endroits les infiltrations ;
- certaines dégradations du couvert végétal qui favoriseraient un ruissellement de l'eau en surface un peu plus important ;
- la réalisation de tranchées de 80 cm de profondeur pour le passage des câbles qui pourrait entraîner un drainage de certains secteurs si elles n'étaient pas remblayées à court terme.

Concernant le **risque de pollution** des eaux superficielles et souterraines, les engins de chantier sont soumis à une obligation d'entretien régulier qui amoindrit le risque. Les engins sont également équipés de kit anti-pollution afin de réduire l'impact en cas d'accident.

Il est à noter que **le projet évite totalement les zones humides** et empêche donc de ce fait leur imperméabilisation, remblaiement et dégradation.

En conclusion, l'impact brut du chantier du parc sur les eaux souterraines et superficielles est donc négatif modéré. À la suite de la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction spécifiques, l'impact résiduel sera faible.

5.1.2.2 Phase d'exploitation

La conception des structures de panneaux permet d'éviter les **effets d'imperméabilisation** des sols ainsi que la création de rigoles. La faible largeur des rangées (4,50 m), l'espace entre les rangées (7 m) et l'espacement entre les modules (2 cm environ) permettent à l'eau de s'écouler et de se diffuser sur l'ensemble de la parcelle.

Les surfaces imperméabilisées concernent les postes de livraison, les postes transformateurs, la sous-station HTB, les locaux d'exploitation et les réserves incendie. Ces aménagements représentent une surface totale de 7 954 m² (pieux inclus), soit 1,8 % de la surface totale du projet (emprise clôturée du projet et des aménagements externes). La bergerie imperméabilisera, quant à elle, 1 466 m². Les pieux imperméabiliseront le sol sur de très petites surfaces régulièrement réparties sur le site, à distance les uns des autres.

L'exploitation du parc n'entraînera pas de **modification de l'érosion** sur le site. Le seul effet pouvant s'apparenter au phénomène d'érosion est l'effet « splash » désignant l'érosion provoquée par l'impact des gouttes d'eau sur le sol. La hauteur de chute de l'eau étant seulement de 1,50 m minimum (jusqu'à 2,97 m au maximum) et la pente du terrain étant faible, l'érosion provoquée sera quoiqu'il en soit limitée.

Par ailleurs, il existe un **risque de déversement accidentel de polluants** (huiles ou hydrocarbures). Les mesures adéquates seront prises pour éviter les risques de déversement de polluants (pas de stockage d'hydrocarbure sur le site, confinement des bains d'huile des transformateurs au sein de locaux techniques hermétiques, gestion adaptée des déchets, etc.).

Enfin, les impacts des aménagements envisagés dans le cadre du projet (pistes, bâtiments, plateformes) sont les mêmes que ceux traités en phase construction. Les impacts supplémentaires en phase d'exploitation concernent les déplacements sur le site pour maintenance ou entretien du parc agrivoltaïque, et pour travaux exceptionnels.

Ainsi, l'impact brut de l'installation sur les eaux souterraines et superficielles est modéré. Suite à la mise en œuvre des mesures adaptées, l'impact résiduel sera au maximum négatif faible.

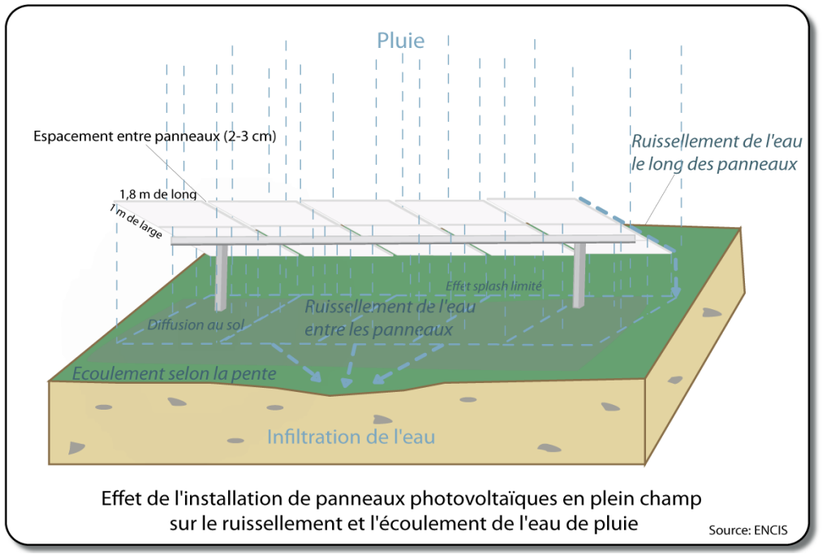


Figure 15 : Effet d'une installation photovoltaïque en plein champ sur l'écoulement de l'eau de pluie

5.1.3 Le bilan carbone et les émissions atmosphériques

Le parc agrivoltaïque, d'une puissance de 27,2 MWc, exploité pendant 40 ans, permettra de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'environ 10 958 tonnes équivalent carbone par rapport au mix énergétique français et 297 749 tonnes équivalent carbone par rapport au mix énergétique européen. Cette analyse tient compte des émissions liées à la fabrication des panneaux solaires, qui est compensée en un peu moins de 7 ans par rapport au système électrique français et 1 an et 4 mois par rapport au système électrique européen.

L'impact résiduel sur l'atmosphère est donc positif et significatif.

5.1.4 L'adaptation aux risques naturels et risques d'aggravation

La probabilité de destruction des panneaux solaires ou d'autres éléments du parc agrivoltaïque par des phénomènes naturels est très réduite. En effet, les modules sont conçus pour résister à des conditions extrêmes (température, grêle, vent, etc.) et les risques naturels sur le site sont faibles. De plus, les préconisations classiques en termes de lutte contre le risque de feu de forêt, conformément aux recommandations du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Vienne (SDIS 86), sont prises en compte dans la définition du projet afin de limiter le risque d'incendie.

Dans le cas où les modules photovoltaïques seraient endommagés (exposition de la couche du semi-conducteur) suite à une cause naturelle (foudre, grêlons, vent, etc.), les incidences sur l'environnement seraient nulles. Les normes de construction permettant la résistance à ces conditions extrêmes devront être respectées, en anticipant sur des augmentations de l'intensité et de la fréquence de ces conditions extrêmes en raison du changement climatique.

Le risque sismique est considéré comme faible sur la zone du projet. Les principes constructifs retenus devront prendre en compte cet enjeu et un bureau de contrôle agréé viendra attester de la conformité du projet.

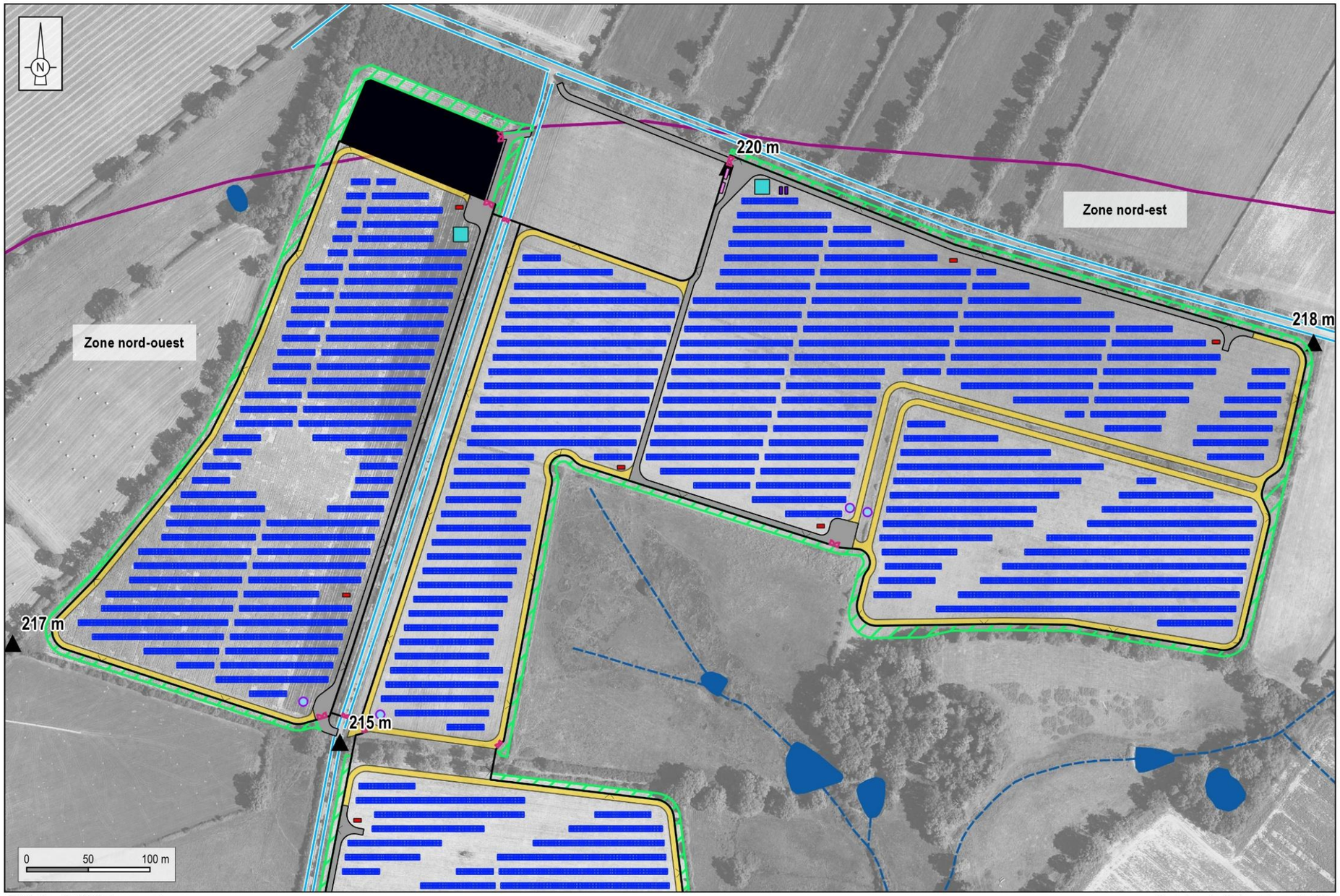
Concernant le risque de mouvements de terrain, les études géotechniques préalables à la construction du parc permettront de statuer précisément sur ces risques et d'adapter en fonction les dispositifs de fixation des structures support des panneaux photovoltaïques ainsi que les fondations des locaux techniques.

Enfin, le projet de parc agrivoltaïque n'est soumis à aucun risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou de remontée de nappe.

En phase chantier, comme en exploitation, l'impact brut du projet est jugé modéré et l'impact résiduel faible après mise en œuvre des mesures (étude géotechnique, prévention et lutte contre l'incendie).

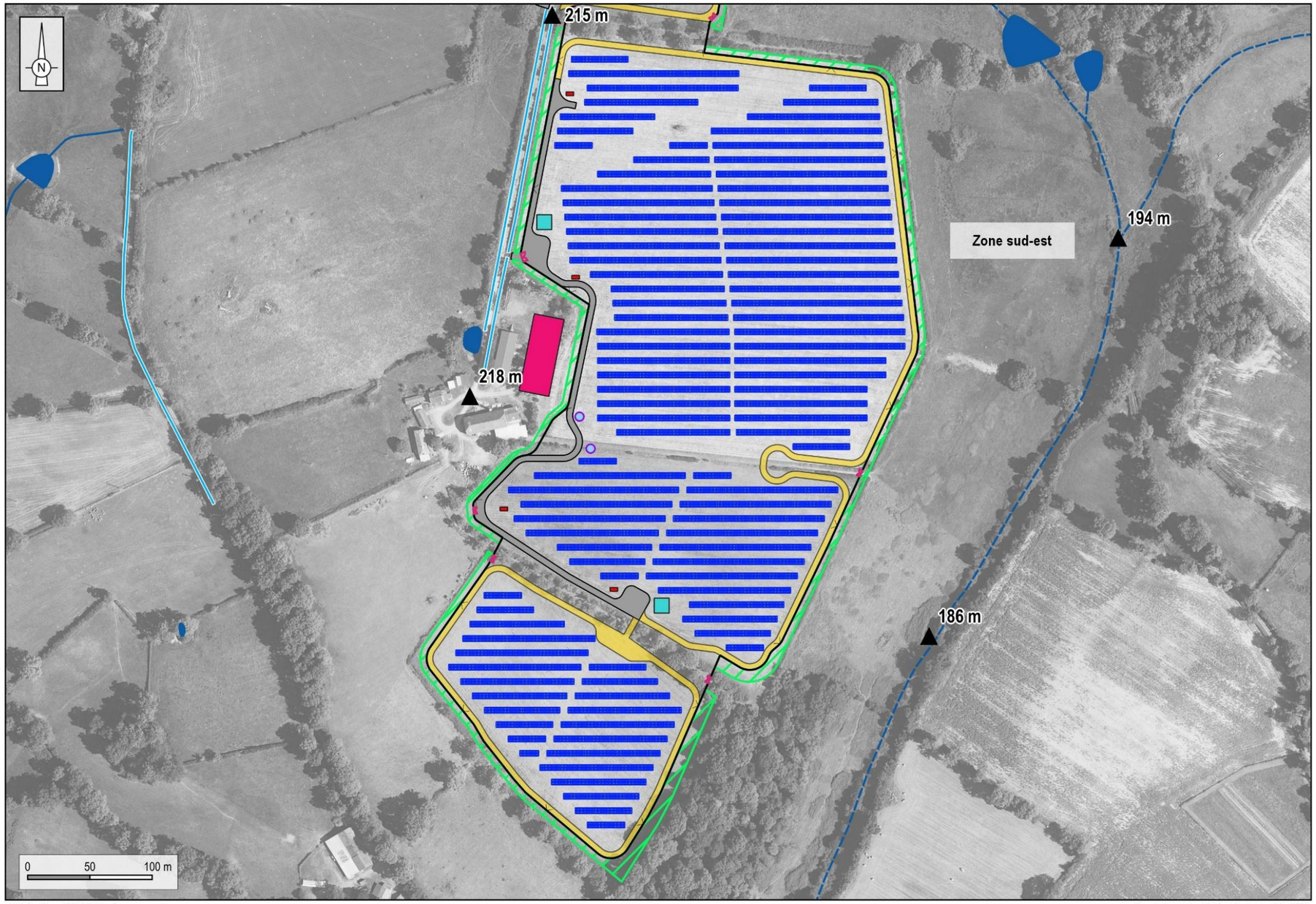
Les cartes suivantes présentent la superposition des aménagements prévus dans le cadre du projet de parc agrivoltaïque d'une part et des enjeux du milieu physique d'autre part.

Superposition des aménagements prévus et des enjeux du milieu physique - Zones nord-ouest et nord-est



Carte 24 : Superposition des aménagements prévus et des enjeux du milieu physique – Zones nord-ouest et nord-est

Superposition des aménagements prévus et des enjeux du milieu physique - Zone sud-est



Carte 25 : Superposition des aménagements prévus et des enjeux du milieu physique – Zone sud-est

5.2 Impacts sur le milieu humain

5.2.1 Les retombées économiques

L'implantation d'un parc agrivoltaïque sur un territoire génère des ressources financières aux collectivités locales et aux territoires de différentes origines, comme : la location du terrain, la sous-traitance à des entreprises locales, les taxes locales sur l'activité économique, les taxes locales sur la propriété foncière ou d'autres types de compensations économiques.

Pour le parc agrivoltaïque des Beaudissières de 27,2 MWc, les calculs prévisionnels permettent d'annoncer une estimation des montants touchés par les collectivités locales. D'après le porteur de projet, **le montant des retombées économiques locales est de 127 491 €/an**. La répartition entre les différentes collectivités locales et l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP) serait alors la suivante :

Bilan des montants par critère				
	Total sur 40 ans	**Moyenne annuelle**	**Ratio par MWc installé**	**Ratio par ha (surface panneaux)**
Commune	1 352 297 €	33 807 €	49 735 €	112 221 €
Département	1 197 311 €	29 933 €	44 035 €	99 359 €
Région	47 657 €	1 191 €	1 753 €	3 955 €
Intercommunalité	2 502 363 €	62 559 €	92 032 €	207 659 €
Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP)	5 582 €	140 €	205 €	463 €
Total sur 40 ans	**5 105 209 €**	**127 491 €**	**187 555 €**	**423 194 €**

Tableau 9 : Bilan des montants par critère (Source : Neoen)

Concernant les effets sur l'économie agricole du territoire, l'étude préalable agricole réalisée par ENCIS Environnement conclut que le projet des Beaudissières implique un impact économique global de 54 612 euros entrainant la nécessité de constituer une compensation collective d'un montant de 67 256 euros.

L'exploitation du parc agrivoltaïque aura un impact positif fort sur l'économie territoriale. En ce qui concerne l'économie agricole, le projet fera l'objet de mesures de compensation collective dans le cadre de l'étude préalable agricole.

5.2.2 Les nuisances de voisinage

Les travaux de construction et de démantèlement auront un **impact brut négatif faible mais temporaire** sur le voisinage, en raison d'une légère augmentation du trafic. La mise en place de mesures de réduction des nuisances lors de la phase travaux (plan de circulation, horaires, etc.) permettra d'atteindre un **impact résiduel très faible**.

Compte-tenu du faible niveau d'émission sonore, de la distance des zones d'habitat aux sources sonores (67 m) et de l'absence de lieux de promenade à proximité directe, **les impacts sonores pendant la phase d'exploitation seront très faibles, voire nuls**.

Neoen a souhaité faire réaliser une **étude d'éblouissement** afin de s'assurer que le projet n'impactera pas les usagers des routes D151 et D113A. Cette étude, menée par Solaïs, est disponible en annexe de l'étude d'impact. Selon les conclusions, **l'impact brut lié à la réflexion de la lumière** sur le parc agrivoltaïque restera, au maximum, **modéré**. Grâce à la mise en place d'une mesure de plantation de haies (cf. **Mesure 28**), **l'impact résiduel sera faible**.

L'impact brut pour les nuisances sonores sera négatif faible. Les impacts résiduels du projet seront au maximum très faibles. Concernant la réflexion de la lumière sur le parc agrivoltaïque, ils seront faibles suite à l'application d'une mesure de plantation de haies.

5.2.3 La compatibilité avec les usages du sol

Le projet agrivoltaïque des Beaudissières s'implante sur des terres agricoles et s'accompagne d'une étude préalable. Il vise notamment à permettre à M. Deschamps d'agrandir son cheptel ovin de 85 % (+200 brebis), grâce à la conversion de 40 ha de cultures en prairies permanentes dans l'enceinte clôturée du parc, tout en maintenant l'agriculture biologique. Cette réorganisation recentre l'élevage autour du siège d'exploitation à Adriers et déplace les cultures vers Charroux.

Malgré une perte nette de 5,74 ha due aux aménagements, la surface en prairies atteindra 104 ha, avec un chargement de 0,6 UGB/ha. Le pâturage tournant sera assuré par six paddocks équipés, et une bergerie neuve est en construction.

Concernant la présence des ruches, un accord entre le propriétaire/exploitant de la parcelle et le porteur de projet a été conclu afin de déplacer les ruches en dehors des espaces aménagés dans le cadre du projet.

Enfin, aucun boisement ne sera affecté par le projet.

En conclusion, le projet agrivoltaïque des Beaudissières présente la particularité de programmer un usage multifonctionnel des sols, combinant le pâturage ovin tournant et le photovoltaïque, dans un projet réfléchi et concret. Les impacts résiduels sur les usages du sol seront globalement faibles et réversibles, puisqu'en fin d'exploitation, les terrains pourront retrouver leur caractère initial.

5.2.4 La compatibilité avec les réseaux et servitudes d'utilité publique

Les réseaux identifiés au droit du site d'implantation du projet sont une ligne électrique HTA et une ligne téléphonique. Le chantier sera précédé d'une étude géotechnique, d'une déclaration de projet de travaux (DT) et d'une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT).

L'impact brut du projet en phase chantier est au maximum considéré comme faible au droit des réseaux identifiés. La mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction permettra d'atteindre un impact résiduel très faible. En phase exploitation, les impacts bruts et résiduels sont considérés comme nuls.

5.2.5 La compatibilité avec le patrimoine culturel et archéologique

Aucun monument historique, aucun site classé ou inscrit et aucun site patrimonial remarquable ne concerne le projet des Beaudissières. Concernant le patrimoine archéologique, le Service Régional d'Archéologie

de la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles) a indiqué qu'aucun vestige archéologique n'était recensé au droit de l'installation. Pour autant, la DRAC a informé que le projet fera l'objet d'une prescription de diagnostic archéologique en amont des travaux.

L'impact du projet sur le patrimoine culturel est nul en termes de servitudes. L'impact brut du projet sur les vestiges archéologiques est modéré en phase chantier. L'application de la mesure consistant à déclarer toute découverte archéologique fortuite permettra d'atteindre un impact résiduel faible.

5.2.6 Les déchets, le démantèlement et le recyclage des matériaux

À la vue du type d'exploitation projetée et essentiellement de la phase de chantier, les seules substances et émissions susceptibles d'avoir un impact négatif sur la santé des populations voisines sont le déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'huile, les émissions de poussières, les émissions sonores et les émissions de gaz d'échappement des engins de chantier. Néanmoins, les risques sanitaires sont globalement très faibles, voire nuls. Ils concernent surtout le risque d'accident du travail pendant les chantiers.

Le **respect des normes de sécurité et de construction** ainsi que la **mise en place de mesures** souhaitées par le porteur de projet permettront de réduire la probabilité d'un risque sanitaire de façon très significative.

Le parc est construit de manière à ce que la remise en état initial du site soit parfaitement possible. L'ensemble des installations est **démontable** (panneaux et structures métalliques) et les fondations peu profondes seront facilement retirées. Les locaux techniques et la clôture seront également retirés du site. **Ce démantèlement est pris en charge par le porteur de projet**. Un fonds spécial est alimenté par les fabricants de panneaux et d'onduleurs dès la vente pour assumer le coût de recyclage. Les autres matériaux utilisés sont des produits encore plus facilement recyclables (métal, aluminium, cuivre, câbles, etc.). Ces déchets seront acheminés vers les filières de recyclage adaptées.

5.3 Impacts sur la santé humaine

Les risques sur la santé humaine identifiés au vu du type de chantier et d'exploitation sont les suivants :

- le déversement accidentel d'hydrocarbures (engins, cuves) ou d'huile (engins, transformateurs) ;
- le dégagement d'hexafluorure de soufre (transformateurs) ;
- les émissions de poussières (circulation des engins de chantier) ;
- les émissions sonores (chantier, ventilation des transformateurs) ;
- les émissions de gaz d'échappement (engins de chantier) ;
- le risque de choc électrique.

Les probabilités d'occurrence sont cependant très réduites et des mesures seront mises en œuvre afin de les réduire encore.

Ainsi, si les mesures de réduction sont respectées, les risques sanitaires engendrés par la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc agrivoltaïque sont faibles.

De plus, l'impact positif de l'énergie photovoltaïque est de ne pas dégager de polluants atmosphériques et de se substituer à un mode de production d'électricité qui émet ce type d'éléments nocifs pour la santé humaine. En effet, pour une production d'électricité comparable, une centrale thermique au charbon émettrait environ 135 tonnes de dioxyde de soufre (SO_2) et 85 tonnes d'oxydes d'azote (NOx).

L'impact sanitaire de l'exploitation est donc considéré comme positif fort concernant la pollution atmosphérique évitée et négatif très faible pour les autres risques sanitaires.

Les cartes suivantes présentent la superposition des aménagements prévus dans le cadre du projet de parc agrivoltaïque d'une part et des enjeux du milieu humain d'autre part.

Superposition des aménagements prévus et des enjeux du milieu humain - Zones nord-ouest et nord-est



Réalisation : ENCIS Environnement

Fond de carte : Orthophotographie IGN

Carte 26 : Superposition des aménagements prévus et des enjeux du milieu humain – Zones nord-ouest et nord-est

Superposition des aménagements prévus et des enjeux du milieu humain - Zone sud-est



Projet

Aménagements agricoles
- Point d'abreuvement
- Bergerie

Autres aménagements
- Portail
- Clôture
- Bande débroussaillée
- Table photovoltaïque
- Piste légère
- Piste lourde
- Local transformateur
- Citerne

Bâtiments et urbanisation
- Habitation
- Bâtiment agricole

Autres activités
- Ruches

Occupation du sol
- Haie
- Forêt fermée de feuillus purs en îlots
- Forêt fermée de chênes décidus purs

Réseau de transport et protection
- Route locale
- Chemin rural

Réseau électrique et protection
- Ligne HTA aérienne (périmètre de 3 m)
- Ligne BT aérienne (périmètre de 3 m)

Réseau de télécommunication
- Réseau Orange

Alimentation en eau potable et protection
- Canalisation AEP

Réalisation : ENCIS Environnement

Fond de carte : Orthophotographie IGN

Carte 27 : Superposition des aménagements prévus et des enjeux du milieu humain – Zone sud-est

5.4 Impacts sur le paysage et le patrimoine

Depuis le périmètre éloigné, le parc agrivoltaïque étant confiné au sein du réseau bocager, les points de vue lointains sont rares voire inexistants depuis les principaux lieux d'intérêt, lieux de vie et voies de communication. **L'impact sur le paysage éloigné est ainsi jugé nul**.

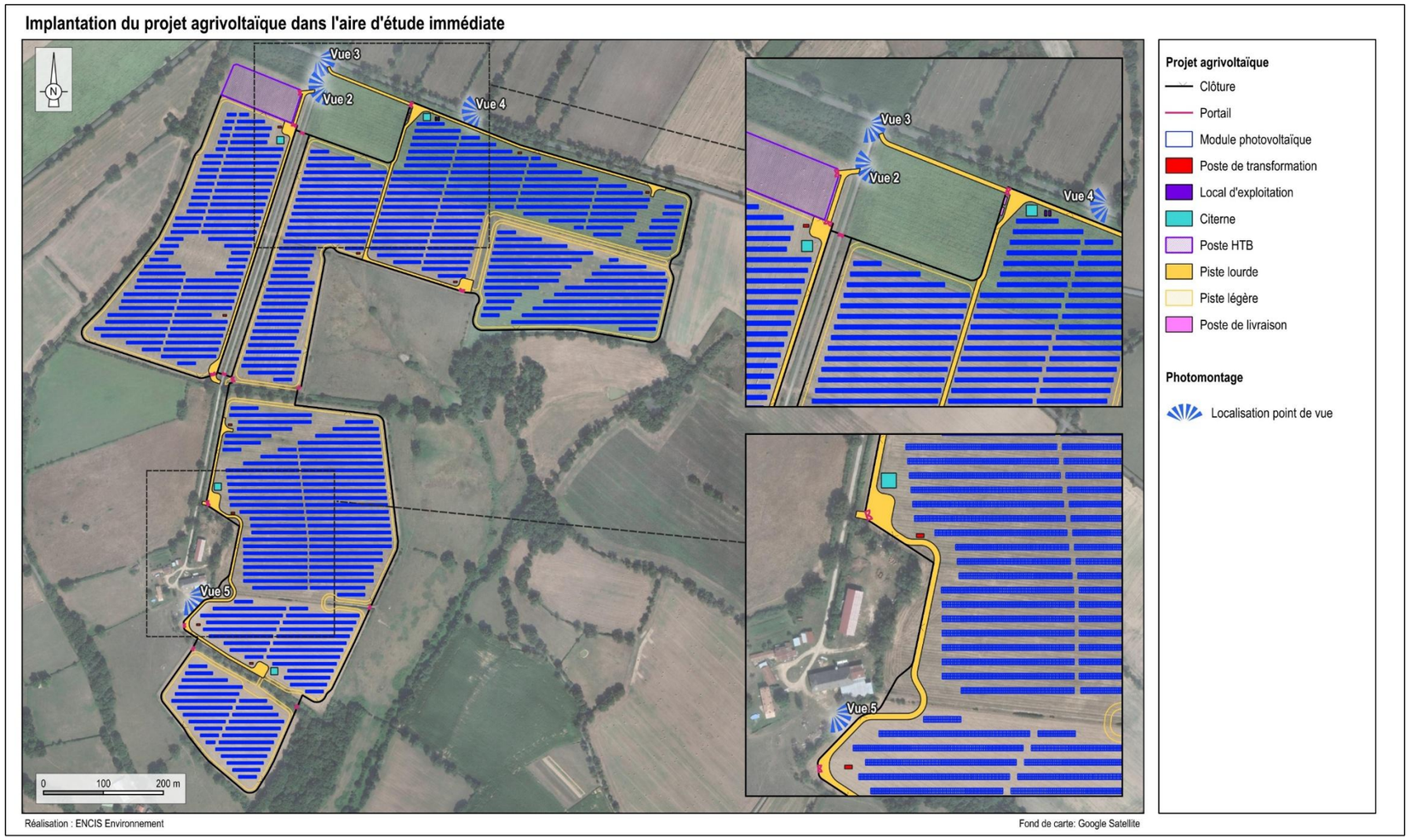
Dans les périmètres rapproché et immédiat, les points de visibilité du parc restent peu nombreux. Des trouées permettent de percevoir l'aménagement :

- brièvement depuis les routes locales aux abords du parc (D113A, D202 et autres routes locales) et depuis un itinéraire cyclable empruntant la D113A ;
- de manière plus prégnante, voire directe depuis la D107/151 ;
- de manière rapprochée depuis la voie d'accès aux Beaudissières ;
- de manière filtrée depuis le lieu de vie des Beaudissières.

Le parc agrivoltaïque introduira des motifs nouveaux dans le paysage (modules, cadres métalliques, locaux techniques). L'homogénéité de la forme du parc et l'organisation des éléments qui le constituent permettront néanmoins de produire un projet paysager en cohérence avec les structures paysagères en place.

C'est **à moins de 1 km** que les différents éléments du parc se distingueront plus nettement, **le sentiment d'artificialisation du paysage y sera plus prégnant**.

En plus de la conservation des filtres de végétation existants, il est programmé d'engager des **mesures de réduction permettant une « insertion fine » du projet** : densification de la ceinture végétale (cf. **Mesure 28**), bardage bois et peinture des locaux techniques (cf. **Mesure 13** et **Mesure 14**) en harmonie avec le contexte boisé, choix d'une clôture de type agricole (cf. Mesure 16) et d'un revêtement de pistes adapté au site (cf. **Mesure 15**). Suite à la mise en place de ces mesures, **l'impact sur le paysage rapproché et immédiat sera globalement faible et ponctuellement modéré.**



Carte 28 : Disposition du projet agrivoltaïque dans l'aire d'étude immédiate et localisation des points de vue pour les photomontages







Photographie 16 : Vue depuis la route d'accès vers les Beaudissières, le poste HTB prend place en entrée de parcelle (vue 2)

Commentaire du photomontage : Depuis l'entrée du parc agrivoltaïque, une large vue s'ouvre en direction du poste HTB puis des rangées de modules. Des aménagements connexes du parc (pistes, postes de transformation, citerne…) sont perceptibles de manière plus éloignée. Toutefois, les haies bordant les parcelles, cumulées au recul d'implantation des infrastructures en bordures de parcelles, permettent d'atténuer l'emprise du parc dans le paysage depuis la voie d'accès menant au lieu de vie les Beaudissières. **L'impact brut du projet sur le paysage est jugé modéré depuis ce point de vue.**







Photographie 17 : Panorama depuis l'entrée du site (vue 3)

Commentaire du photomontage : Depuis l'entrée du site, au niveau de la jonction entre la D151 et la voie d'accès aux Beaudissières, un panorama ouvert est possible. L'étendue des rangées de modules, les deux postes de livraison bardés de bois, ainsi que les locaux de stockage sont perceptibles. La citerne et les clôtures sont également visibles de manière plus restreinte. Le recul d'implantation par rapport à l'entrée de cette parcelle permet d'atténuer la dominance du parc dans le paysage. Le choix des teintes et des revêtements des aménagements connexes permet d'harmoniser le parc avec l'environnement agricole et boisé**. L'impact brut du projet sur le paysage est jugé faible depuis ce point de vue**.









Photographie 18 : Vue depuis la D151/107 (vue 4)

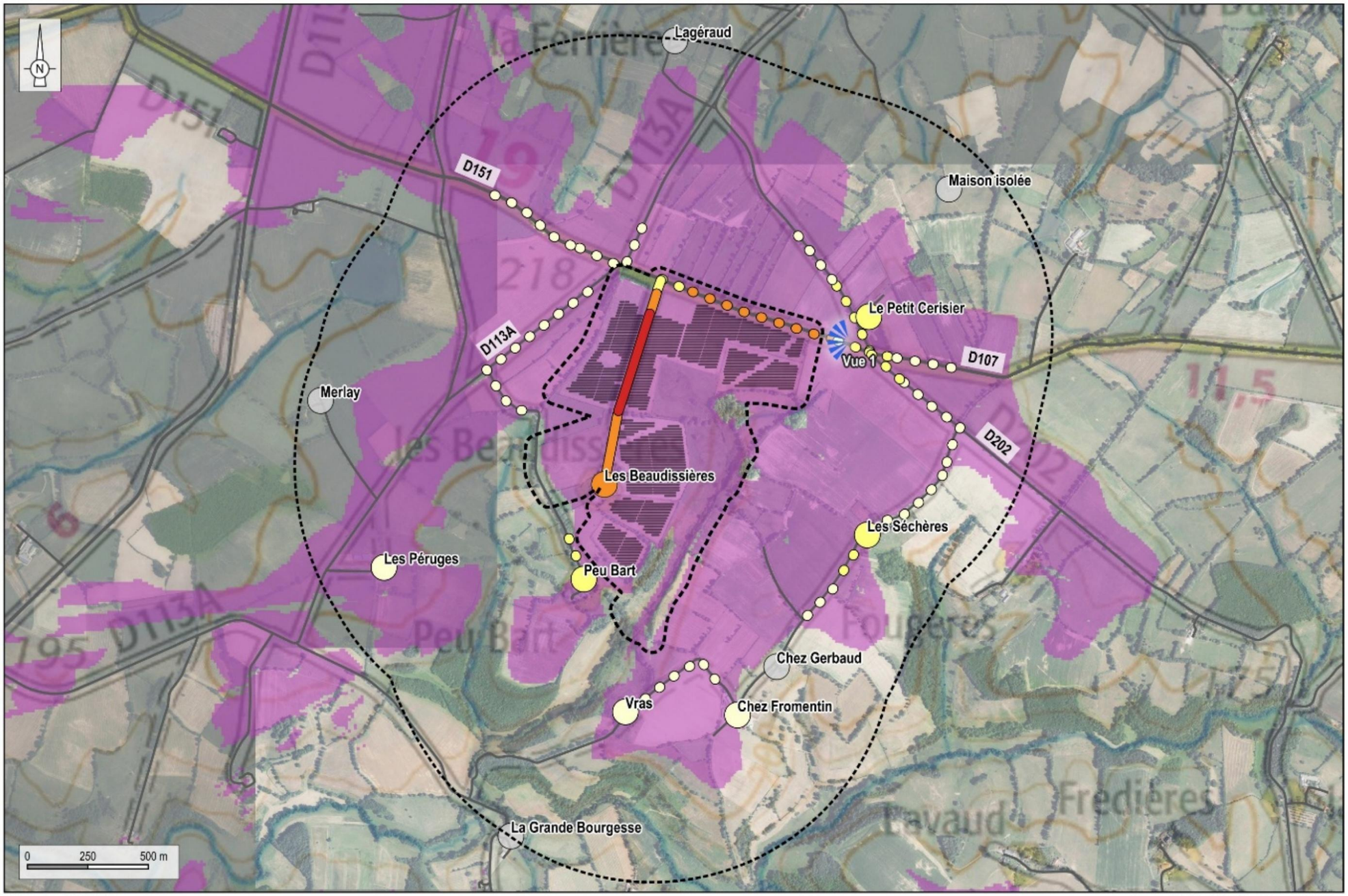
Commentaire du photomontage : Depuis la D151/107, la haie bordant la parcelle d'implantation du projet permet des ouvertures visuelles proches sur le parc et ses aménagements. Depuis ce point de vue, les rangées de modules ainsi que plusieurs locaux techniques, la citerne et la clôture sont visibles. La végétation permet toutefois de filtrer les perceptions. **L'impact brut du projet sur le paysage est jugé modéré depuis ce point de vue**. Le renforcement de la haie existante permettra de restreindre significativement la visibilité du parc depuis cet axe. **L'impact résiduel du projet est jugé faible depuis ce point de vue.**



Photographie 19 : Panorama depuis l'ouest du lieu de vie des Beaudissières (vue 5)

Commentaire du photomontage : À l'ouest du lieu de vie des Beaudissières, une ouverture permet de percevoir de manière rapprochée les rangées de modules, un poste de transformation, la piste et la clôture. Seule une partie du parc est visible. Depuis les habitations, la visibilité est par ailleurs, restreinte par la haie bordant le site. **L'impact brut du projet sur le paysage est jugé modéré depuis ce point de vue.**

Impact du projet sur les lieux de vie et axes de communication de l'aire d'étude rapprochée et immédiate



Réalisation : ENCIS Environnement

Source : ENCIS ; IGN - Mise à jour 01/02/2021

Carte 29 : Impact du projet sur les lieux de vie et axes de communication de l'aire d'étude rapprochée et immédiate

5.5 Impacts sur le milieu naturel

5.5.1 Impacts sur les habitats naturels et la flore

Le projet engendrera la destruction et/ou la modification d'habitats à enjeu très faible (monocultures), ainsi que des coupes de ligneux et des débroussaillements (37 m de haies arbustives et 6 m de lisières embroussaillées). Par ailleurs, l'ensemble des parcelles en monocultures sera reconverti en prairies pâturées. Globalement, les **impacts bruts** concernant les habitats et la flore, liés aux différentes phases de vie du parc photovoltaïque sont **faibles**. Seule **la modification des pratiques agricoles** engendrera un **impact brut fort du fait de la coupe d'une haie multistrate pour la bergerie** (en cours de réalisation).

Dans son ensemble, à la suite de l'application de mesures adaptées, le projet engendrera un **impact résiduel faible et non significatif** sur les habitats naturels et la flore. Les haies arbustives et lisières embroussaillées qui seront impactées seront compensés par des p**lantations des haies au sein et/ou à proximité du site**. De plus, la conversion des cultures céréalières en prairies pâturées et la mise en place d'une gestion extensive auront pour conséquence une **diversification de la flore sur les milieux herbacés** au sein et sur les pourtours du parc. Cela engendrera ainsi un **impact écologique positif** sur une grande proportion de la surface de l'aire d'étude immédiate. **L'impact résiduel du changement des pratiques agricoles restera significatif concernant l'impact sur la haie multistrate et nécessitera une compensation** (prévue par la **Mesure 28**).

5.5.2 Impacts sur les zones humides

Le projet n'engendrera aucun impact sur les zones humides.

5.5.3 Impacts sur l'avifaune (oiseaux)

5.5.3.1 Phase de construction et démantèlement

Durant la période de reproduction, il existe un risque de **dérangement**, voire de **mortalité** sur l'avifaune utilisant les milieux concernés par les travaux. La destruction de milieux en tant que telle peut aussi représenter une **perte d'habitat** pour les espèces concernées. Parmi les habitats impactés, plusieurs linéaires de haies arbustives taillées et de lisières embroussaillées seront supprimés. Par ailleurs, les surfaces de cultures céréalières seront aussi détruites. Les habitats de report sont bien représentés à proximité.

5.5.3.2 Phase d'exploitation

La couverture des milieux herbacés par les panneaux photovoltaïques **risque de réduire la surface disponible pour la reproduction et l'alimentation de l'avifaune**. Toutefois, l'évitement des milieux les plus favorables limitera cet impact et le gain en surface prairiale liée à la conversion de l'occupation actuelles des sols (cultures céréalières) aura par ailleurs un **effet positif**. Les interventions humaines au sein du parc (maintenance, agriculture, etc.), ainsi peuvent engendrer un **dérangement sur l'avifaune**, allant jusqu'à de **possibles échecs de reproduction**.

Avec l'application des mesures adaptées, le projet engendrera globalement un **impact résiduel faible et non significatif** sur l'avifaune en phases de chantier et d'exploitation, et sur l'ensemble des périodes du cycle biologique. La conversion d'une grande partie des cultures céréalière de l'aire d'étude immédiate en prairies et la mise en place d'une gestion extensive par pâturage permettra d'accroitre les zones potentielles de reproduction et l'abondance en ressource alimentaire. Enfin, la **mesure de plantations de haies bocagères** prévue au sein et/ou à proximité du site (cf. **Mesure 28) renforcera les potentialités de reproduction** pour les espèces concernées.

5.5.4 Impacts sur les chiroptères (chauves-souris)

L'impact brut le plus élevé, lié à la **phase de chantier**, concerne le **risque de mortalité** lors de l'abattage d'arbres gites potentiels (des fruitiers dans les haies arbustives principalement). Cet impact est évalué à un niveau **modéré**. Lors de la **phase d'exploitation**, les **impacts bruts** sont évalués à un niveau **nul**.

Suite à l'application de mesures adaptées, notamment celle relative à la **période d'abattage des arbres** (permettant de réduire au mieux le risque de mortalité d'individus dans les gîtes), ainsi que la **mesure de visite préventive et de procédure non-vulnérante d'abattage des arbres** (visant à éviter les risques de mortalité pouvant subsister), **l'impact résiduel** de la **phase de construction** est évalué à un niveau **non significatif**. De plus, les surfaces de boisements et de bocages périphériques seront des habitats de report privilégiés et la **mesure de plantations de haies bocagères** au sein et/ou à proximité du site viendra **renforcer les corridors de déplacements et les potentialités de gites du secteur**.

5.5.5 Impacts sur la faune terrestre

5.5.5.1 Phase de construction et démantèlement

Lors des travaux, notamment des plus lourds (coupes de ligneux, débroussaillements, terrassements, etc.), il existe un **risque de dérangement**, voire de **mortalité** sur les espèces présentes au sein des habitats concernés.

La **perte d'habitats d'espèces protégées** est relativement **faible**, incluant notamment la suppression de plusieurs linéaires de haies arbustives et de lisières embroussaillées (qui concerne les espèces de reptiles recensées, ainsi qu'en moindre mesure, les amphibiens pour leur phase d'hivernage). Les habitats de report sont bien représentés à proximité.

5.5.5.1 Phase d'exploitation

La **conversion des cultures céréalières en prairies** sera globalement **bénéfique** pour la faune localement. **L'ombrage** induit par les tables photovoltaïques peut **altérer le cortège floristique et donc l'entomofaune** qui y est lié. Par ailleurs, la **réduction des surfaces ensoleillées** est aussi **dommageable pour les reptiles**, en lien avec leur thermorégulation. Néanmoins, les tables ne créent **pas un ombrage total sur le sol** et les habitats ensoleillés à proximité directe du parc sont par ailleurs très bien représentés. Enfin, la mise en place de la **clôture** autour du parc peut induire **une rupture ou une altération des continuités écologiques**.

Avec l'application des mesures adaptées, le projet engendrera globalement un **impact résiduel faible et non significatif** sur la faune terrestre. De plus, la conversion des cultures céréalières en prairies, la mise en place d'une gestion extensive des milieux herbacés, notamment de zones humides au sein et à proximité du parc, ainsi que la **création d'habitats** (gîtes, haies bocagères, etc.) pour la faune permettront **d'accroître l'intérêt du secteur pour les espèces concernées**.

5.5.6 Impacts du parc sur la conservation des espèces protégées

Au regard des impacts bruts et des mesures prises lors de la conception, de la construction et de l'exploitation du projet, les **impacts résiduels** du parc agrivoltaïque apparaissent comme **non significatifs** sur les populations d'espèces présentes. En effet, **le projet ne remettra pas en cause l'état de conservation des**

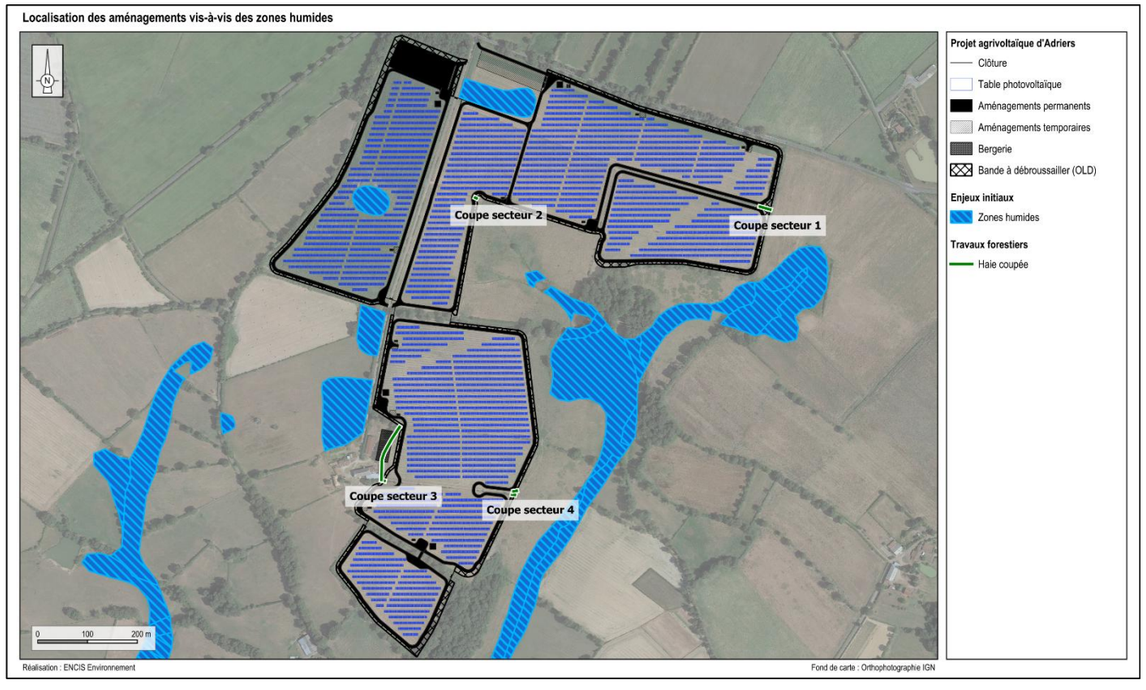
espèces végétales et animales protégées présentes sur le site, ni le bon accomplissement de leurs cycles biologiques respectifs. Par ailleurs, si malgré les mesures d'évitement et de réduction mises en place, une mortalité inhabituelle sur une espèce était avérée, elle serait non intentionnelle. Ainsi, **le projet de parc agrivoltaïque est placé en dehors du champ d'application de la procédure de dérogation pour la destruction d'espèces protégées**.

5.5.7 Impacts sur la conservation des corridors écologiques

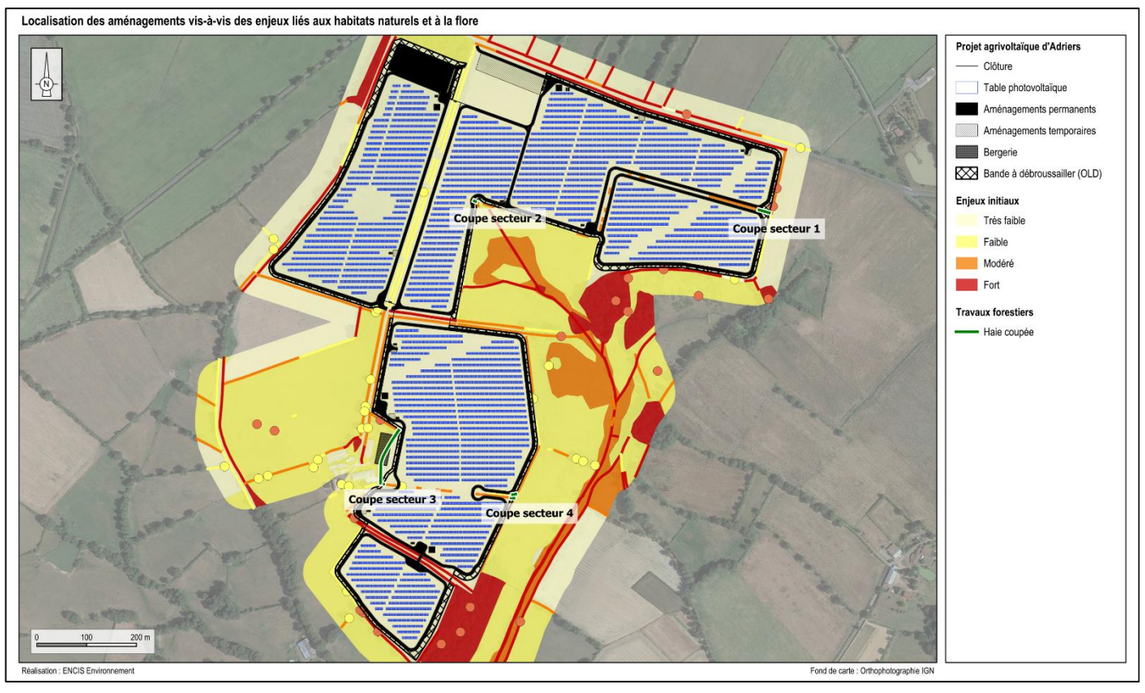
Les **impacts** induits par le projet sur les continuités écologiques du secteur seront **faibles et non significatifs**. Des plantations de haies bocagères sont prévues et devraient par ailleurs en améliorer les fonctionnalités localement.

5.5.8 Incidences Natura 2000

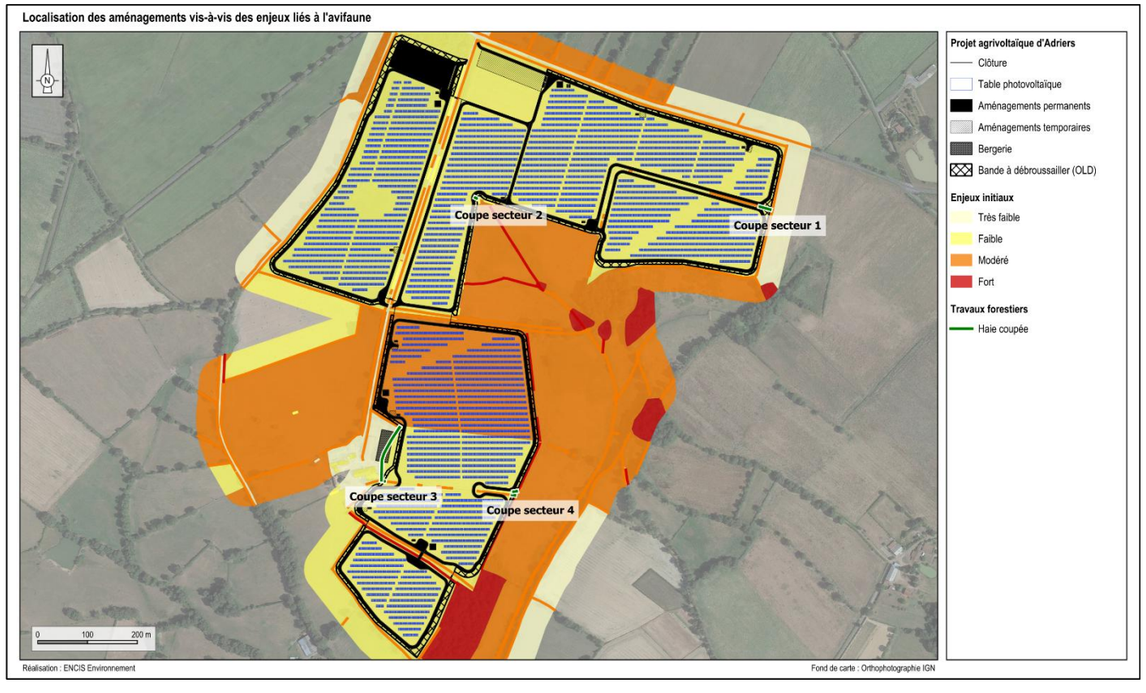
Dans le cadre de l'étude d'incidence, les sites Natura 2000 ont été recensés dans un périmètre de 10 kilomètres autour du site d'implantation. Deux Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont présentes dans ce périmètre : la « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents » et les « Etangs d'Asnières ». Le tableau et la carte ci-après présentent les caractéristiques et la situation géographique de ces ZSC vis-à-vis du projet. **Aucun effet dommageable notable** ne pourra être induit par le projet sur les **habitats naturels et la flore des sites Natura 2000**. Étant donnés les impacts faibles et non significatifs prévus par le projet sur la faune ainsi que l'éloignement avec la ZSC, **aucun effet dommageable significatif** ne sera induit sur la **faune des sites Natura 2000**. Le projet n'aura **aucun effet notable dommageable sur l'hydrologie des sites Natura 2000**.



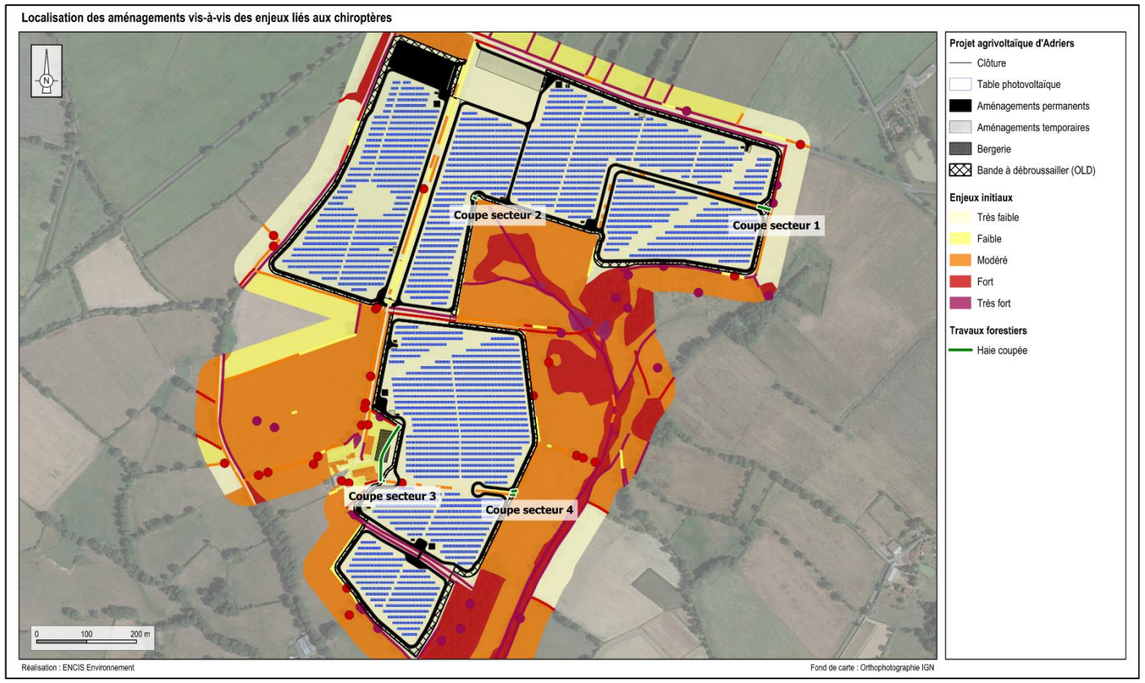
Carte 31 : Localisation des aménagements vis-à-vis des zones humides



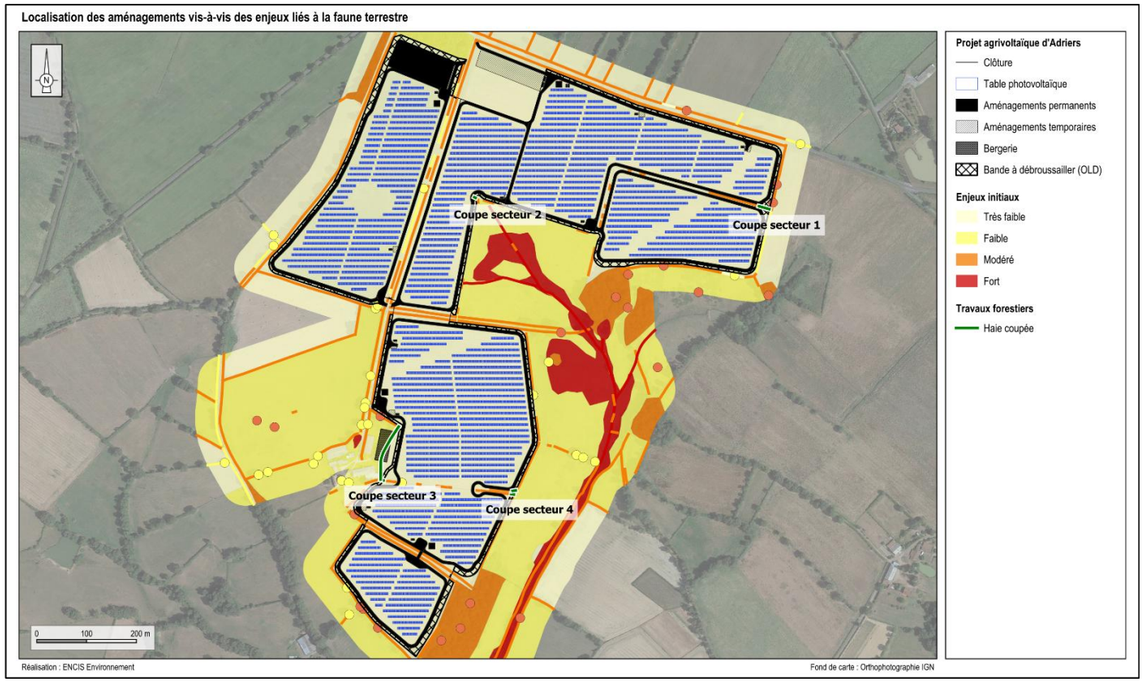
Carte 30 : Aménagements prévus et enjeux liés aux habitats et à la flore



Carte 32 : Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés à l'avifaune



Carte 33 : Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés aux chiroptères



Carte 34 : Aménagements prévus et enjeux liés aux habitats et à la faune terrestre

6 Mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts et mesures d'accompagnement

6.1 Les mesures prises lors de la conception du projet

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs a été évité grâce à des mesures prises par le maître d'ouvrage du projet. En effet, des variantes qui auraient été éventuellement plus intéressantes d'un point de vue économique ont été modifiées pour améliorer l'intégration du parc agrivoltaïque dans son environnement. Ainsi, les choix du nombre, de l'emplacement et de la disposition des panneaux, du tracé des pistes ou encore l'organisation des travaux, ont entre autres permis de supprimer ou limiter les impacts sur le milieu physique, humain, paysager et naturel. De même, des mesures connexes viennent améliorer ou garantir une meilleure insertion environnementale du projet durant le chantier comme pendant l'exploitation.

6.1.1 Milieu physique

Les mesures prises par le maître d'ouvrage lors de la conception de son projet permettant d'éviter ou de réduire les impacts sur le milieu physique sont les suivantes :

- choix d'un site présentant de faibles dénivelés et choix du système de structure soutenant les panneaux évitant les nivellements et les terrassements ;
- conception d'un projet évitant la totalité des zones humides et optimisant la superficie nécessaire, avec le choix d'un matériau limitant au maximum l'imperméabilisation ;
- choix de solutions techniques adaptées permettant de limiter les effets de tassement du sol, d'imperméabilisation, d'érosion, d'écoulement ou de pollution des milieux aquatiques ;
- conception des structures support limitant la perte de lumière sous les panneaux et l'écoulement de l'eau de pluie à leurs pieds, avec une hauteur des modules par rapport au sol supérieure à 1,50 m, permettant de garantir une couverture végétale homogène ;
- conception des structures support permettant de supprimer les effets d'imperméabilisation des sols ainsi que de création de rigoles. La largeur des rangées (4,50 m), leur espacement (7,00 m) et l'espacement entre les modules (2 cm environ) permettent à l'eau de s'écouler : les sols situés en dessous des panneaux recevront l'eau de pluie qui se diffusera sur l'ensemble de la surface. Les phénomènes de concentration des précipitations seront évités ;
- conservation des fossés hydrauliques à ciel ouvert et des plans d'eau ;
- maintien du couvert végétal (passage de cultures à des prairies permanentes)

6.1.2 Milieu humain

Les mesures prises par le maître d'ouvrage lors de la conception de son projet permettant d'éviter ou de réduire les impacts sur le milieu humain sont les suivantes :

- choix d'un projet agrivoltaïque permettant le maintien d'une activité agricole, la pérennité d'une exploitation du territoire et la valorisation des parcelles ;
- limitation de la surface recouverte par les panneaux à environ 25 % par rapport à l'emprise clôturée du projet et des aménagements externes. Le taux de couverture moyen, à l'échelle des parcelles agricoles à considérer au titre de l'art. R. 314-108 du Code de l'énergie, est de 39 %.

6.1.3 Paysage et patrimoine

Le maître d'ouvrage et le bureau d'études ont travaillé en vue de proposer un projet paysager cohérent avec le territoire en :

- conservant les haies et boisements alentours ;
- s'appuyant sur les structures paysagères existantes ;
- épousant le relief et en soulignant la pente avec les rangées de panneaux ;
- limitant les hauteurs des structures à 2,97 m ;
- conservant un couvert végétal sous les panneaux ;
- limitant la longueur des chemins engravillonnés ;
- favorisant des teintes en harmonie avec le contexte environnant pour les locaux techniques ;
- renforçant la haie en bordure nord du parc, le long de la route D151/107.

6.1.4 Milieu naturel

Le design retenu permet l'évitement de la majorité des zones considérées comme sensibles du point de vue écologique :

- la totalité des haies multistrates ;
- la plupart des haies arbustives d'intérêt (hors haies arbustives taillées) ;
- la totalité des stations d'espèces floristiques patrimoniales ;
- la totalité des milieux aquatiques et zones humides ;
- la totalité des milieux humides d'intérêt (hors prairies humides améliorées) ;
- la totalité des boisements.

6.2 Les mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts en phases chantier et exploitation et mesures d'accompagnement

Le tableau suivant synthétise toutes les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et les modalités de suivi prises pour améliorer le bilan environnemental du parc agrivoltaïque.

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement						
Numéro	**Impact identifié**	**Type**	**Description**	**Coût HT**	**Planning**	**Responsable**
Mesure 1	Impacts sur l'environnement liés aux opérations de chantier	Réduction	Mesure 1 : Mettre en place un Management environnemental du chantier (maître d'ouvrage)	20 journées de travail, soit 10 000 €	Durée du chantier	Maître d'ouvrage et responsable SME du chantier
Mesure 2	Impacts sur l'environnement liés aux opérations de chantier	Réduction	Mesure 2 : Suivre et contrôler le management environnemental du chantier (responsable indépendant)	10 journées de travail, soit 7 500 €	Durée du chantier	Maître d'ouvrage et responsable SME du chantier
Mesure 3	Dégradation du milieu physique en cas d'apparition de risques naturels	Évitement	Mesure 3 : Réaliser une étude géotechnique avant travaux	Intégré aux coûts conventionnels	En amont du chantier	Maître d'ouvrage et bureau d'ingénierie géotechnique
Mesure 4	Impacts sur les sols liés aux opérations de chantier	Réduction	Mesure 4 : Limiter la modification des sols durant le chantier	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage et coordinateur du chantier
Mesure 5	Pollution des eaux et des sols liée aux opérations de chantier	Réduction	Mesure 5 : Mettre en œuvre une démarche de maîtrise des risques de la pollution des eaux et des sols en phase chantier	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage et coordinateur du chantier
Mesure 6	Pollution des eaux et des sols liée aux opérations de maintenance	Réduction	Mesure 6 : Mettre en œuvre une démarche de maîtrise des risques de pollution des eaux et des sols en phase exploitation	Intégré aux coûts conventionnels	Durant l'exploitation	Maître d'ouvrage et exploitant
Mesure 7	Risque d'incendie se propageant dans le parc et à l'extérieur	Évitement ou réduction	Mesure 7 : Mettre en œuvre des mesures de prévention et de lutte contre l'incendie	Intégré aux coûts conventionnels	Durant le chantier et l'exploitation	Maître d'ouvrage, exploitant, SDIS
Mesure 8	Production de déchets et dissémination dans l'environnement	Réduction	Mesure 8 : Mettre en place un plan de gestion des déchets	Intégré aux coûts conventionnels	Durant le chantier, l'exploitation et le démantèlement	Maître d'ouvrage et exploitant
Mesure 9	Nuisances de voisinage	Réduction	Mesure 9 : Adapter le chantier à la vie locale	Intégré aux coûts conventionnels	Durant le chantier	Maître d'ouvrage et responsable SME du chantier
Mesure 10	Dégradation des réseaux existants	Évitement	Mesure 10 : Déclarer les travaux auprès des gestionnaires de réseaux	Intégré aux coûts conventionnels	En amont et à la fin du chantier	Maître d'ouvrage et coordinateur du chantier
Mesure 11	Concurrence du projet avec l'activité agricole	Réduction	Mesure 11 : Assurer la compatibilité du projet avec la production agricole	Décompactage : 2000 € (5 jours de travail)	À l'issue du chantier	Maître d'ouvrage, responsable SME du chantier et agronome
Mesure 12	Risque de dégradation de vestiges archéologiques	Réduction	Mesure 12 : Déclarer toute découverte archéologique fortuite	-	Durant le chantier	Maître d'ouvrage et responsable SME du chantier
Mesure 13	Modification visuelle (couleur, texture) et artificialisation du site par l'installation de locaux préfabriqués	Réduction	Mesure 13 : Intégrer les postes de livraison dans le paysage	16 000 €	Durée du chantier	Maître d'ouvrage et responsable SME du chantier
Mesure 14	Modification visuelle (couleur, texture) et artificialisation du site par l'installation de locaux préfabriqués destinés à accueillir les transformateurs et les onduleurs ainsi que du stockage de matériel	Réduction	Mesure 14 : Intégrer les locaux techniques et les locaux de stockage dans le paysage	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage et responsable SME du chantier
Mesure 15	Modification visuelle (couleur, texture) et artificialisation du site par l'empierrement des pistes existantes et créées	Réduction	Mesure 15 : Intégration des pistes internes	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage et bureau d'ingénierie géotechnique

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement						
Numéro	**Impact identifié**	**Type**	**Description**	**Coût HT**	**Planning**	**Responsable**
Mesure 16	L'utilisation de poteaux métalliques renforcerait le sentiment d'artificialisation excessive des parcelles du projet et dégraderait la qualité paysagère	Réduction	Mesure 16 : Utilisation d'une clôture de type agricole avec des poteaux en bois	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage et coordinateur du chantier
Mesure 17	Risque de destruction d'habitats sensibles (zones humides)	Évitement	Mesure 17 : Préserver les milieux naturels sensibles	400 € minimum	Préparation du chantier	Maître d'ouvrage et bureau d'ingénierie géotechnique
Mesure 18	Risque d'installation de plantes invasives par apport de terre végétale extérieure	Réduction	Mesure 18 : Réduire le risque d'installation de plantes exotiques envahissantes	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage et coordinateur du chantier
Mesure 19	Impact d'un surpâturage sur le couvert végétal et les zones humides identifiées. Compromettre la reproduction de certaines espèces de faune terrestre ou d'oiseaux. Plus largement, éviter l'introduction de produits chimiques dans les sols et sur la végétation.	Réduction & accompagnement	Mesure 19 : Entretien du couvert végétal extensif et sans produits phytosanitaires au sein et aux abords du parc	Intégré aux coûts conventionnels	Pendant toute la durée de l'exploitation du parc	Maître d'ouvrage et expert agricole
Mesure 20	Dérangements et perte d'habitats pour la petite faune (reptiles, amphibiens, mammifères)	Réduction & accompagnement	Mesure 20 : Dépôts des troncs et branchages coupés à proximité du parc (abris à faune)	Intégré aux coûts conventionnels	Durant l'exploitation	Maître d'ouvrage et écologue indépendant
Mesure 21	Écrasement ou recouvrement des amphibiens (et plus largement la faune terrestre).	Réduction	Mesure 21 : Limitation des risques de mortalité de la faune terrestre dans les tranchées de raccordement	Intégré aux coûts conventionnels	Durant le chantier	Maître d'ouvrage et écologue indépendant
Mesure 22	Perte de territoire de chasse et de corridors de déplacement pour la faune terrestre.	Réduction	Mesure 22 : Prévoir des passes pour la petite faune dans la clôture	Intégré aux coûts conventionnels	Durant le chantier et l'exploitation du parc	Maître d'ouvrage et responsable SME du chantier
Mesure 23	Tassement du sol, destruction de la végétation, mortalité et dérangement sur la faune terrestre	Réduction	Mesure 23 : Adaptation des engins de chantier	Intégré aux coûts conventionnels	Durant le chantier	Maître d'ouvrage et responsable SME du chantier
Mesure 24	Risque élevé de dérangement et de mortalité de la faune pendant les périodes sensibles du cycle biologique des espèces concernées	Réduction	Mesure 24 : Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des périodes sensibles pour la faune	Non chiffrable	Durant le chantier	Maître d'ouvrage - Responsable SME du chantier - Écologue indépendant
Mesure 25	Mortalité d'individus lors de la coupe d'arbres creux	Évitement	Mesure 25 : Visite préventive de terrain et mise en place d'une procédure non-vulnérante d'abattage des arbres creux	2 000 € par arbre coupé si risque de chiroptère dans l'arbre	En amont et durant le chantier	Maître d'ouvrage - Responsable SME du chantier - Écologue indépendant
Mesure 26	Dérangement de la faune occasionné par les activités humaines (maintenance, etc.)	Réduction	Mesure 26 : Programmation des interventions humaines en dehors des périodes sensibles pour la faune	Non chiffrable	Pendant toute la durée de l'exploitation du parc	Maître d'ouvrage
Mesure 27	Risque de dérangement, voire de mortalité sur la faune, notamment sur l'avifaune	Réduction	Mesure 27 : Restriction des périodes d'entretien des haies	Non chiffrable	Pendant toute la durée de l'exploitation du parc	Maître d'ouvrage - Écologue indépendant
Mesure 28	Pertes d'habitats d'espèces protégées et ruptures de corridors écologiques Visibilité des rangées de modules depuis la route départementale D151/107 en raison d'une haie parfois lâche le long de cet axe	Réduction, accompagnement & compensation	Mesure 28 : Plantation et renforcement de haies bocagères au sein et sur les pourtours du parc	4 140 € minimum	Plantation à l'automne après la fin du chantier de construction, suivi des haies à faire (voir « Suivi »)	Maître d'ouvrage - Paysagiste concepteur - Écologue
Suivi 1	S'assurer de la préservation de l'état des populations de la faune, de la flore et des habitats. Suivre l'efficacité de la mesure de compensation	Suivi de type BACI (Before – After – Control – Impact)	Suivi 1 : Mettre en place un suivi écologique du parc durant l'exploitation	30 000 à 35 000 €	5 campagnes pendant l'exploitation sur 15 ans (+1/+2 /+5/+10/+15) & Suivi des haies replantées	Maître d'ouvrage - Écologue indépendant

Tableau 10 : Synthèse des mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts engendrés par le projet et mesures d'accompagnement et de suivi

Glossaire

Enjeu :

« Quelle que soit la thématique étudiée, l'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte tenu de son état initial ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. » (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)

« Un enjeu est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. ». (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2016)

Sensibilité :

« La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet dans la zone d'étude. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'incidence potentiel d'un projet sur l'enjeu étudié. » (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)

Impact brut :

L'impact brut est l'impact engendré par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Impact résiduel :

L'impact résiduel résulte de la mise en place de ces mesures.

Démarche ERC (Éviter – Réduire – Compenser) :

Il est important de distinguer les mesures selon qu'elles interviennent avant ou après la construction du parc photovoltaïque. En effet, certaines mesures sont prises durant la conception du projet, et tout particulièrement durant la phase du choix du parti d'aménagement et de la variante de projet. Par exemple, certains impacts peuvent être ainsi supprimés ou réduits grâce à l'évitement d'un secteur sensible. Par ailleurs, certaines mesures interviennent pendant les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement. Pour cela, il est nécessaire de les préconiser, de les prévoir et de les programmer dès l'étude d'impact. Ces mesures peuvent permettre de réduire ou de compenser certains impacts que l'on ne peut pas éviter. Suite à l'engagement du porteur de projet à mettre en place des mesures d'évitement ou de réduction, les experts évalueront les impacts résiduels du projet, eu égard aux effets attendus par les mesures. En cas d'impact résiduel significatif, il sera alors étudié la mise en œuvre de mesures de compensation.

Mesure d'évitement :

Mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une variante d'implantation, qui permet d'éviter un impact sur l'environnement.

Mesure de réduction :

Mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon à prévenir l'apparition d'un impact.

Mesure de compensation :

Mesure visant à offrir une contrepartie à un impact négatif significatif engendré par le projet qui n'a pu être évité ni suffisamment réduit. Ce type de mesure permet de conserver globalement la valeur initiale du milieu.

Mesure d'accompagnement :

Mesure volontaire proposée par le maître d'ouvrage, ne répondant pas à une obligation de compensation d'impact et favorisant l'intégration du projet dans l'environnement.

Agrivoltaïsme :

L'article L.314-36 du Code de l'énergie apporte une **définition législative à l'agrivoltaïsme :**

« I. Une installation agrivoltaïque est une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole.

II. Est considérée comme agrivoltaïque une installation qui apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants, en garantissant à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique gérée par un établissement relevant du titre Ier du livre VIII du code rural et de la pêche maritime une production agricole significative et un revenu durable en étant issu :

1° L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;

2° L'adaptation au changement climatique ;

3° La protection contre les aléas ;

4° L'amélioration du bien-être animal.

III. Ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui porte une atteinte substantielle à l'un des services mentionnés aux 1° à 4° du II ou une atteinte limitée à deux de ces services.

IV. Ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui présente au moins l'une des caractéristiques suivantes :

1° Elle ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ;

2° Elle n'est pas réversible.

V. Un décret en Conseil d'État détermine les modalités d'application du présent article. Il précise les services mentionnés aux 1° à 4° du II ainsi qu'une méthodologie définissant la production agricole significative et le revenu durable en étant issu. Le fait pour la production agricole d'être considérée comme l'activité principale mentionnée au 1° du IV peut s'apprécier au regard du volume de production, du niveau de revenu ou de l'emprise au sol. Il détermine par ailleurs les conditions de déploiement et d'encadrement de l'agrivoltaïsme, en s'appuyant sur le strict respect des règles qui régissent le marché du foncier agricole, notamment le statut du fermage et la mission des sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural, la politique de renouvellement des générations et le maintien du potentiel agronomique actuel et futur des sols concernés. Ce décret prévoit, enfin, les modalités de suivi et de contrôle des installations ainsi que les sanctions en cas de manquement. ».

Au-delà de ces aspects majeurs de caractérisation, tout projet agrivoltaïque se doit également d'assurer sa vocation agricole (en permettant notamment à l'exploitant agricole de s'impliquer dans sa conception, voire dans son investissement), de garantir la pérennité du projet agricole tout au long du projet (y compris s'il y a un changement d'exploitant : il doit toujours y avoir un agriculteur actif), sa réversibilité et son adéquation avec les dynamiques locales et territoriales (notamment pour la valorisation des cultures) tout en maîtrisant ses impacts sur l'environnement, les sols et les paysages. Enfin, en fonction de la vulnérabilité possible des projets agricoles, l'installation agrivoltaïque se doit d'être adaptable et flexible pour répondre à des évolutions possibles dans le temps (modification des espèces et variétés cultivées, changement des itinéraires de culture).