

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

Projet de parc agrivoltaïque avec stockage d'énergie de Rebourguil Montlaur

DEPARTEMENT : AVEYRON (12)

COMMUNES : REBOURGUIL ET MONTLAUR



Maître d'ouvrage



Étude réalisée et assemblée par :

ENCIS Environnement

Expertises spécifiques :

Étude paysagère et patrimoniale : ENCIS Environnement

Étude du milieu naturel : ENCIS Environnement

Historique des révisions				
Version	Établi par :	Corrigé par :	Validé par :	Commentaires et date
0	Sébastien GIL	Stéphanie CHARLAT	Anne-Laure FERENC	17/12/2025

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	5
1.4.1	Corfu Solaire, filiale spécialisée en centrales de grande puissance	5
1.4.2	Corfu Solaire, filiale du Groupe Terre et Lac Solaire.....	5
2	Présentation du projet.....	6
2.1	Localisation du projet	6
2.2	Caractéristiques du parc agrivoltaïque	10
2.2.1	Chiffres-clés.....	10
2.2.2	Plan de masse du projet.....	10
2.2.3	Tables photovoltaïques et fixation au sol	12
2.2.4	Bâtiments électriques d'exploitation	12
2.2.5	Autres bâtiments	13
2.2.6	Réseaux de câbles	13
2.2.7	Aménagements annexes.....	13
2.2.8	Construction et exploitation du parc.....	14
2.2.9	Description du projet agricole pendant la phase d'exploitation.....	14
2.3	Démantèlement du parc et recyclage.....	15
2.4	Réhabilitation du site.....	16
2.5	Garanties financières.....	16
3	État initial de l'environnement.....	17
3.1	Analyse du milieu physique	17
3.2	Analyse du milieu humain.....	18
3.3	Analyse paysagère et patrimoniale.....	19
3.4	Analyse du milieu naturel	23
3.4.1	Contexte écologique du site	23
3.4.2	Continuités écologiques	23
3.4.3	Habitats naturels et flore	23
3.4.4	Oiseaux	26
3.4.5	Chauves-souris	26
3.4.6	Faune terrestre	27
3.4.7	Synthèse des enjeux et sensibilités écologiques du site	28
4	Raisons du choix du projet	29
4.1	Le choix de l'énergie photovoltaïque	29
4.2	Le choix de l'agrivoltaïsme	29
4.3	Le choix d'un site approprié	30
4.3.1	Critères de choix.....	30
4.4	La démarche de conception du projet	31
4.4.1	Préconisations environnementales	31
4.4.2	Solutions techniques envisagées	32
4.4.3	Un projet solaire compatible avec l'agriculture.....	33
4.5	Concertation et information locale.....	33
4.5.1	Concertation avec les collectivités locales et les institutions publiques.....	33
4.5.2	Concertation des experts.....	34
5	Impacts du projet sur l'environnement	35
5.1	Impacts sur le milieu physique	35
5.1.1	Le sol.....	35
5.1.2	Les eaux souterraines et superficielles.....	35
5.1.3	Les émissions de gaz à effet de serre	36
5.1.4	L'adaptation aux risques naturels et risques d'aggravation	36
5.2	Impacts sur le milieu humain	38
5.2.1	Les retombées économiques	38
5.2.2	Les nuisances de voisinage.....	38
5.2.3	La compatibilité avec les usages du sol	38
5.2.4	La compatibilité avec les réseaux et servitudes d'utilité publique	38
5.2.5	Les déchets, le démantèlement et le recyclage des matériaux.....	39
5.3	Impacts sur la santé humaine	39
5.4	Impacts sur le paysage et le patrimoine	41
5.4.1	Les impacts sur le paysage éloigné	41
5.4.2	Les impacts sur le paysage rapproché.....	41
5.4.3	Les impacts sur le paysage immédiat	43
5.5	Impacts sur le milieu naturel.....	45
5.5.1	Les impacts sur les habitats naturels et la flore	45
5.5.2	Les impacts sur les oiseaux	48
5.5.3	Les impacts sur les chauves-souris	50
5.5.4	Les impacts sur la faune terrestre	51
5.5.5	Impacts sur les continuités écologiques.....	52
5.5.6	Les impacts sur les espaces protégés	52
6	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts et mesures d'accompagnement	53
6.1	Les mesures prises lors de la conception du projet.....	53
6.1.1	Milieu physique	53
6.1.2	Milieu humain.....	53
6.1.3	Paysage et patrimoine.....	53
6.1.4	Milieu naturel.....	53
6.2	Les mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts en phases chantier et exploitation et mesures d'accompagnement.....	54
	Glossaire	57
	Acronymes.....	58

1 Avant-propos

1.1 Introduction

Un projet de parc agrivoltaïque est développé sur les communes de Rebourguil et Montlaur dans le département de l'Aveyron (12) par CORFU Solaire. 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 pérennisation 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 de Rebourguil 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, 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.

En effet, les parcelles affectées au projet de parc agrivoltaïque de Rebourguil-Montlaur appartiennent à un propriétaire privé. Ces parcelles concernent des surfaces agricoles, occupées par de la prairie permanente. Elles sont bordées par quelques haies et zones en friche.

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 de Rebourguil, d'une puissance d'environ 5,91 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
Structure			
Adresse	Agence d'Avignon 81 rue du traité de Rome 84140 AVIGNON		
Téléphone	05 55 36 28 39		
Rédacteurs	Heitiare BONIFACE, Responsable d'études Sébastien GIL, Responsable d'études	Elisabeth LEFEBVRE, Chargée d'études Paysagiste-Conceptrice	Amandine CARON, Botaniste-Fauniste Pierre-Yves VIGOUROUX, Ornithologue

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

1.4.1 Corfu Solaire, filiale spécialisée en centrales de grande puissance



Filiale de Terre et Lac, Corfu Solaire est une société de développement spécialisée dans les centrales de grande puissance au sol, en ombrières de parkings, en flottant et en agrivoltaïque.

Corfu Solaire est un acteur engagé, garantissant des projets d'énergies renouvelables harmonieux, conduits en partenariat avec les services de l'État, les collectivités territoriales, les établissements de coopération intercommunale, les habitants, les associations locales, les bureaux d'études et les propriétaires de terrain.

En 2024, afin de renforcer son approche territoriale dans les régions Occitanie et Nouvelle-Aquitaine, Terre et Lac et Corfu Solaire ont inauguré l'ouverture de l'agence du Groupe Terre et Lac à Bordeaux.

En 2024, Corfu Solaire a développé :

50 projets au sol
Parmi eux, 13 permis de construire obtenus.

Puissance : 95,9 MWc
7 projets sont lauréats à l'appel d'offre de la Commission de régulation de l'énergie.
Puissance : 76,4 MWc

1.4.2 Corfu Solaire, filiale du Groupe Terre et Lac Solaire

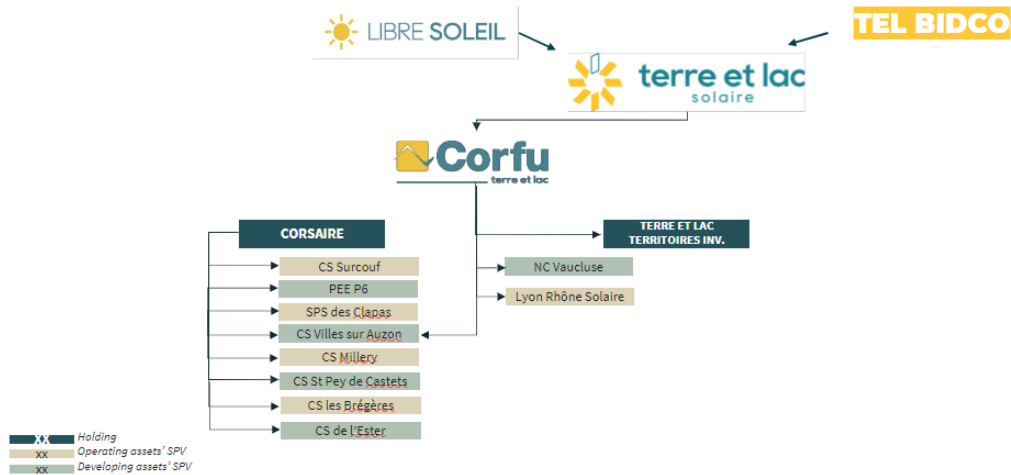


Figure 1 : Corfu Solaire, filiale du Groupe Terre et Lac Solaire (Source : CORFU Solaire)

Terre et Lac est une société indépendante pionnière dans le secteur du photovoltaïque. Créée en 2009 à Lyon par Pierre-Emmanuel Martin, fondateur de Carbon et président actuel de Terre et Lac, l'entreprise est dirigée par Sébastien Fenet, directeur général du Groupe Terre et Lac, acteur dans le domaine des énergies renouvelables depuis plus de 30 ans. Positionné comme producteur d'électricité d'origine solaire, Terre et Lac a conçu, développé, construit et exploité plus de 700 installations photovoltaïques au sol, en toiture et en ombrières sur le territoire français. Terre et Lac dispose d'un portefeuille de projets en développement de plus de 700 MWc et vise un objectif de 1 GWc en construction ou en opération à l'horizon 2030.

2 Présentation du projet

2.1 Localisation du projet

Le site d'implantation du parc agrivoltaïque est localisé sur les communes de Rebourguil et Montlaur, dans le département de l'Aveyron (12), au sein de la grande région Occitanie (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 (carte ci-après) :

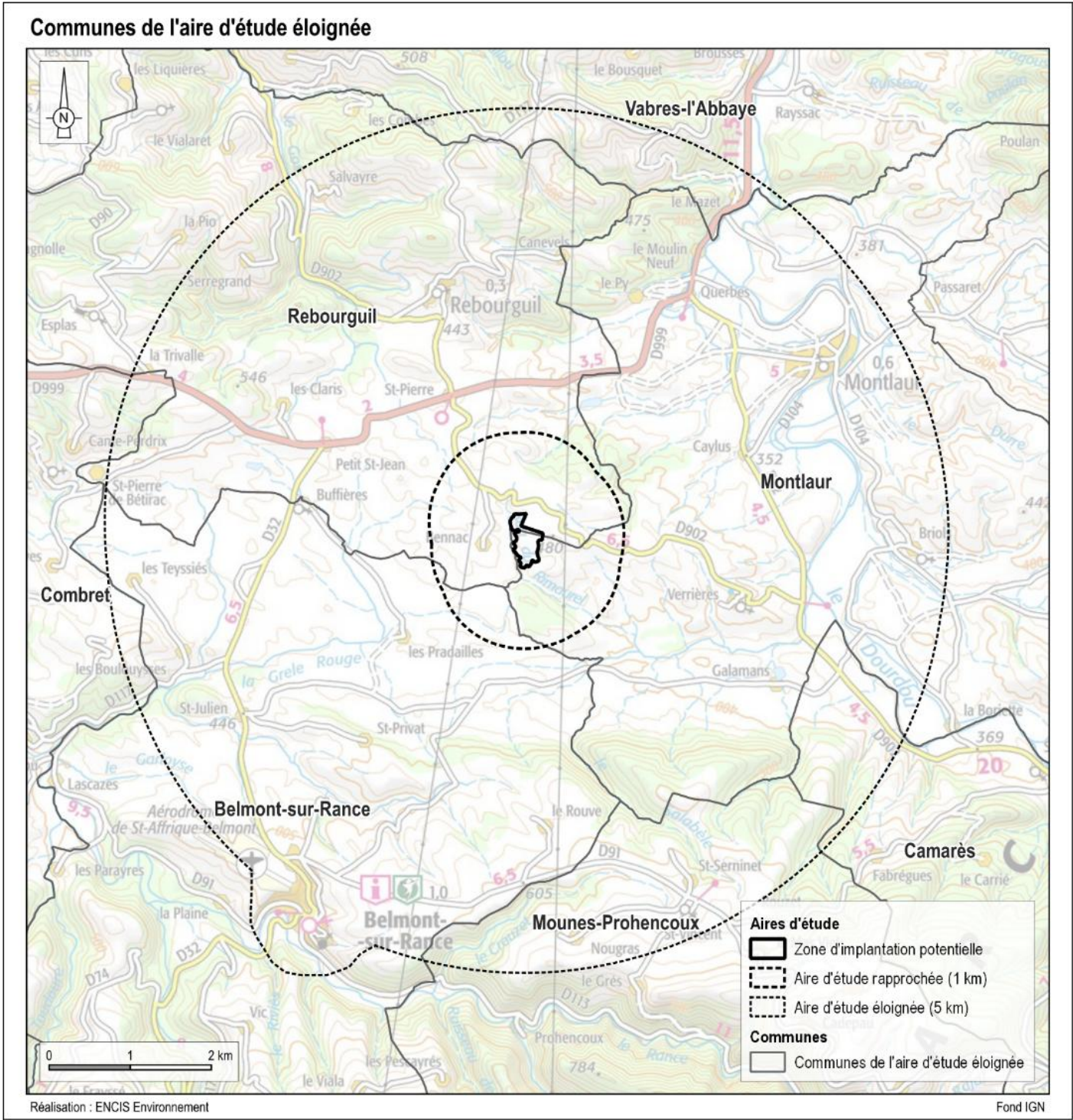
- la zone d'implantation potentielle correspondant aux parcelles envisagées ;
- l'aire d'étude immédiate (50 m autour du site) ;
- l'aire d'étude rapprochée (1 km autour du site pour les milieux physique, humain et le paysage et 2 km pour le milieu naturel) ;
- l'aire d'étude éloignée (5 km autour du site).

Le site d'implantation du parc agrivoltaïque est localisé à cheval sur les communes de Rebourguil et de Montlaur, à proximité du lieu-dit les Boulades. Il se trouve au sud-est du bourg de Montlaur et au sud de celui de Rebourguil. Les coordonnées géographiques (projection Lambert 93) du centre du site sont :

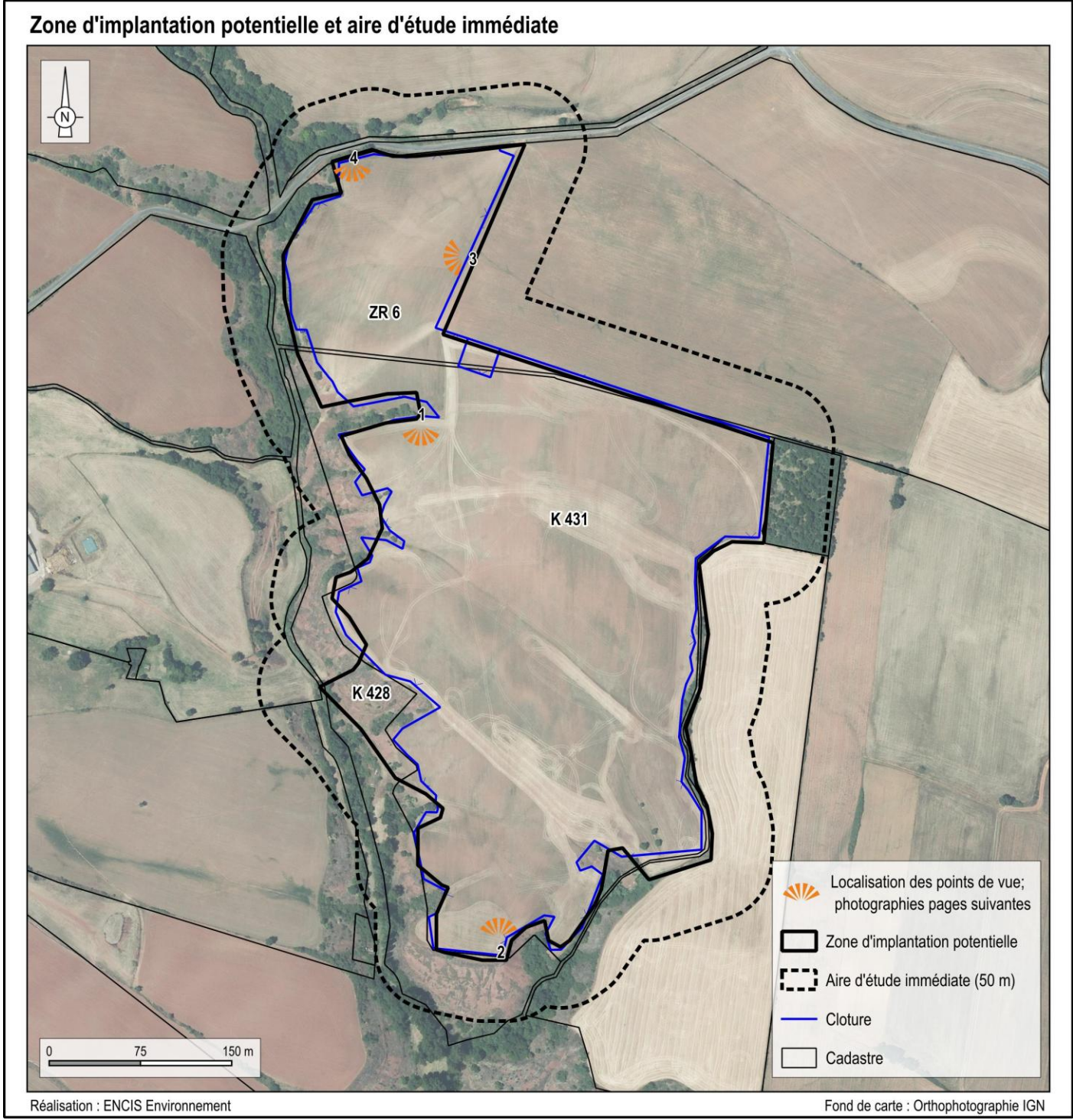
$$X = 682\,948,84 \quad Y = 6\,306\,755,36 \text{ m}$$

La surface totale du site étudié est de **14,9 ha** ; la surface totale concernée par le projet retenu est de **13,8 ha**.

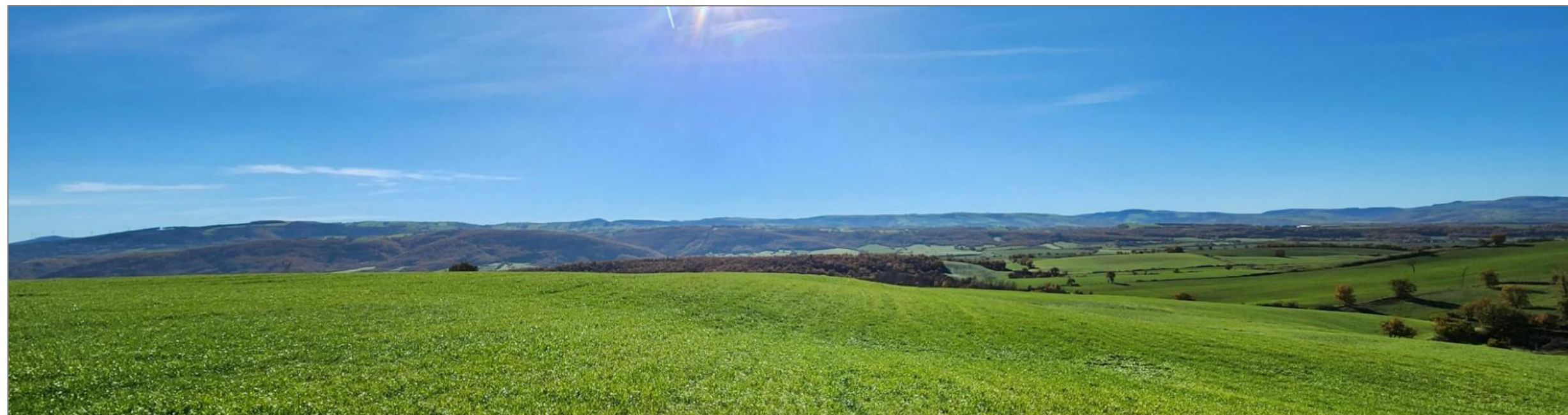
Les cartes suivantes présentent les différentes aires d'étude, ainsi que la localisation des photographies du site présentées à la suite.



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



Carte 3 : Parcelles cadastrales concernées par la zone d'implantation potentielle



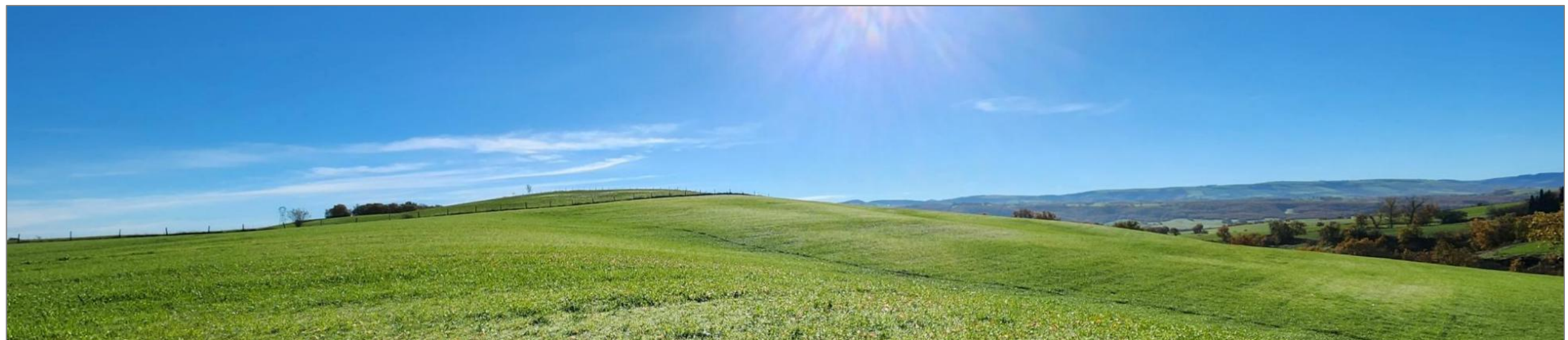
Photographie 1 : Partie centrale du site vue depuis l'ouest de la ZIP - Point de vue 1 (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 2 : Partie sud du site vue depuis l'extrémité sud de la ZIP - Point de vue 2 (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 3 : Partie nord du site vue depuis le nord-est de la ZIP - Point de vue 3 (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 4 : Partie nord du site vue depuis le nord de la ZIP- 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 de Rebourguil sera d'une **puissance crête installée de 5,91 MWc**. Sa production est estimée à **9 692 MWh/an**.

L'installation est composée de 25 rangées de panneaux photovoltaïques mobiles comprenant en tout 8 892 modules photovoltaïques, d'une sous-station de distribution (locaux contenant onduleurs et transformateur), d'un poste de livraison/transformation, d'un local de stockage, de deux containers batteries, de réseaux de câbles et d'un accès au nord.

Le stockage par batteries consiste à emmagasiner temporairement sous forme chimique l'électricité produite par le parc photovoltaïque, afin de la restituer ultérieurement selon les besoins du réseau électrique.

Le système comprend généralement :

- des **modules de batteries**, installées dans des conteneurs ventilés et sécurisés ;
- des **onduleurs bidirectionnels** (charge/décharge), assurant la conversion entre courant continu et courant alternatif ;
- un système de **gestion de l'énergie** (EMS pour Energy Management System), pilotant la charge, la décharge et l'intégration au réseau électrique.

L'emprise du projet (surface comprise au sein de la clôture) est de **13,9 ha** pour une surface en modules de **2,4 ha**.

Spécifications techniques du projet	
Communes d'implantation	Rebourguil, Montlaur (12)
Coordonnées du centre du site (système Lambert 93)	X = 682 948 m ; Y = 6 306 755 m
Type d'installation	Parc agrivoltaïque avec stockage par batteries lithium-ion - Structures mobiles
Technologie utilisée	Modules silicium monocristallin de 665 Wc
Puissance crête installée	5,91 MWc
Puissance électrique installée	4,75 MVA

Spécifications techniques du projet	
Production spécifique annuelle nette	1 622 kWh/kWc/an
Production estimée	9 692 MWh/an
Dimensions des modules photovoltaïques	2 382 mm x 1 134 mm x 20 mm
Nombre de modules prévus	8 892
Surface totale de modules	2,4 ha (surface projetée)
Emprise du projet	13,9 ha
Équipements connexes	Un poste de transformation Un poste de livraison/transformation Un local de stockage Deux containers de batteries
Lieu de raccordement supposé	Ligne HTA à 2,3 km

Tableau 2 : Récapitulatif des spécifications techniques du parc agrivoltaïque de Rebourguil

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

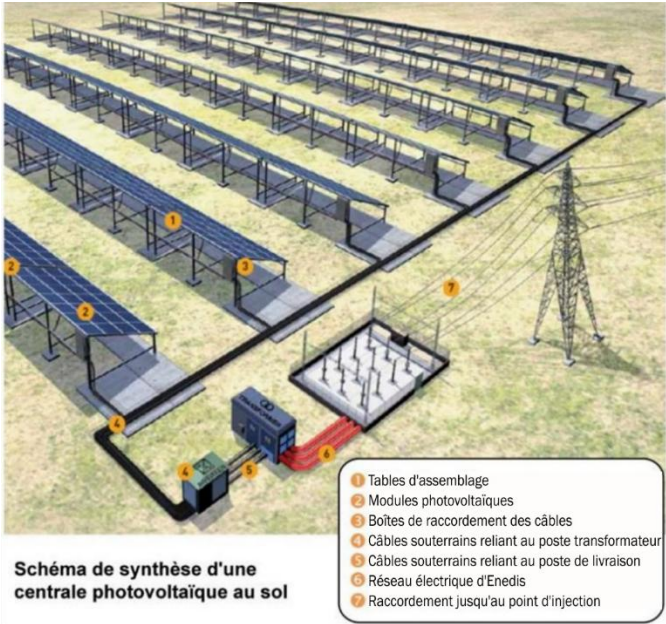
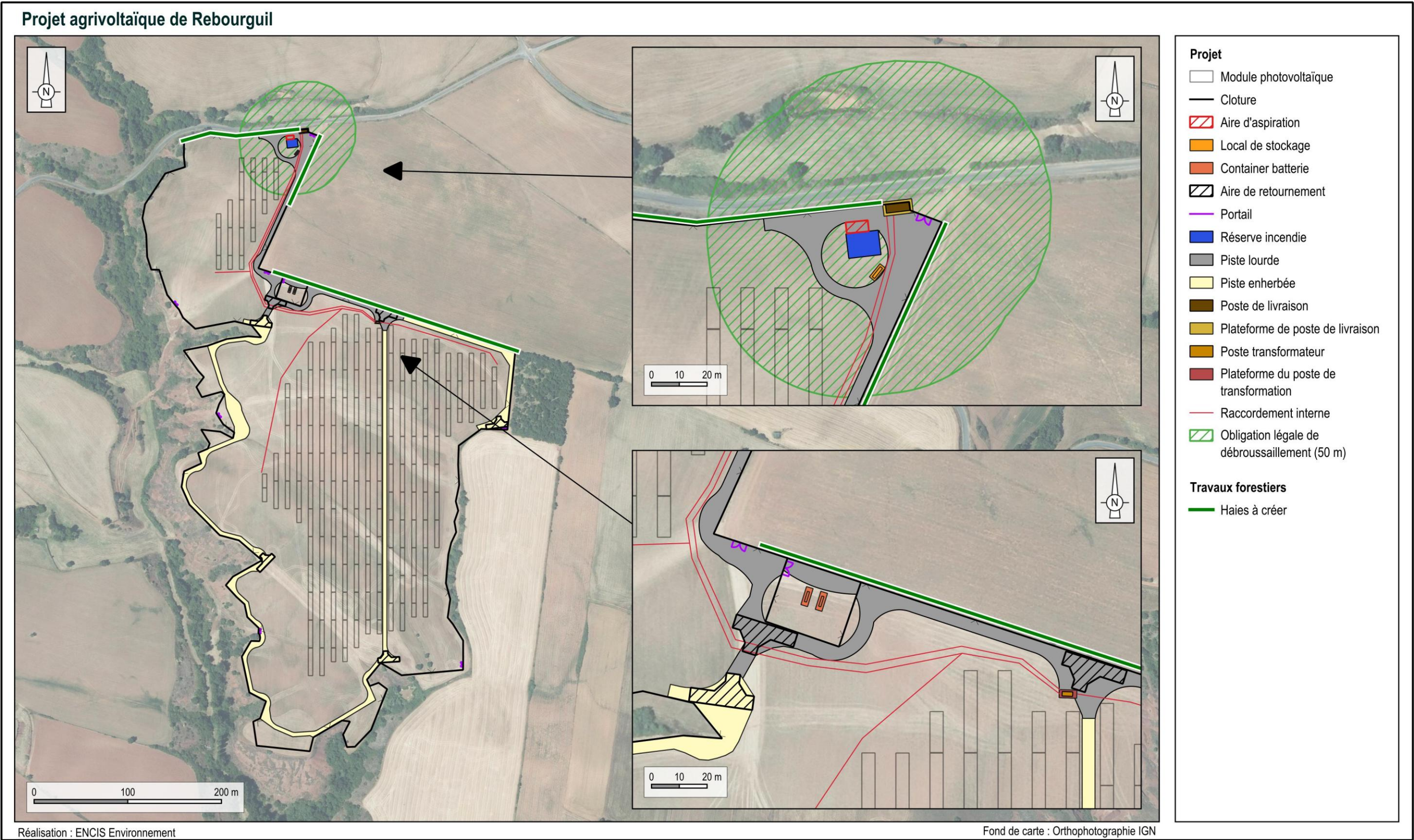


Figure 2 : Schéma de principe d'un parc photovoltaïque (Source : ENCIS Environnement)

2.2.2 Plan de masse du projet

Le plan de masse du projet est fourni en page suivante.



Carte 4 : Plan de masse du projet final du parc de Rebourguil Montlaur (d'après données CORFU Solaire)

2.2.3 Tables photovoltaïques et fixation au sol

Les structures envisagées sont des trackers orientés est/ouest et inclinés de $+45^\circ$ à -45° par rapport à l'horizontale. L'inclinaison variera pour suivre la trajectoire du soleil et ainsi optimiser la production énergétique annuelle.

Les structures porteuses des modules seront fixées au sol par l'intermédiaire de profilés en acier galvanisé, disposés tous les 12,3 mètres 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 150 cm.

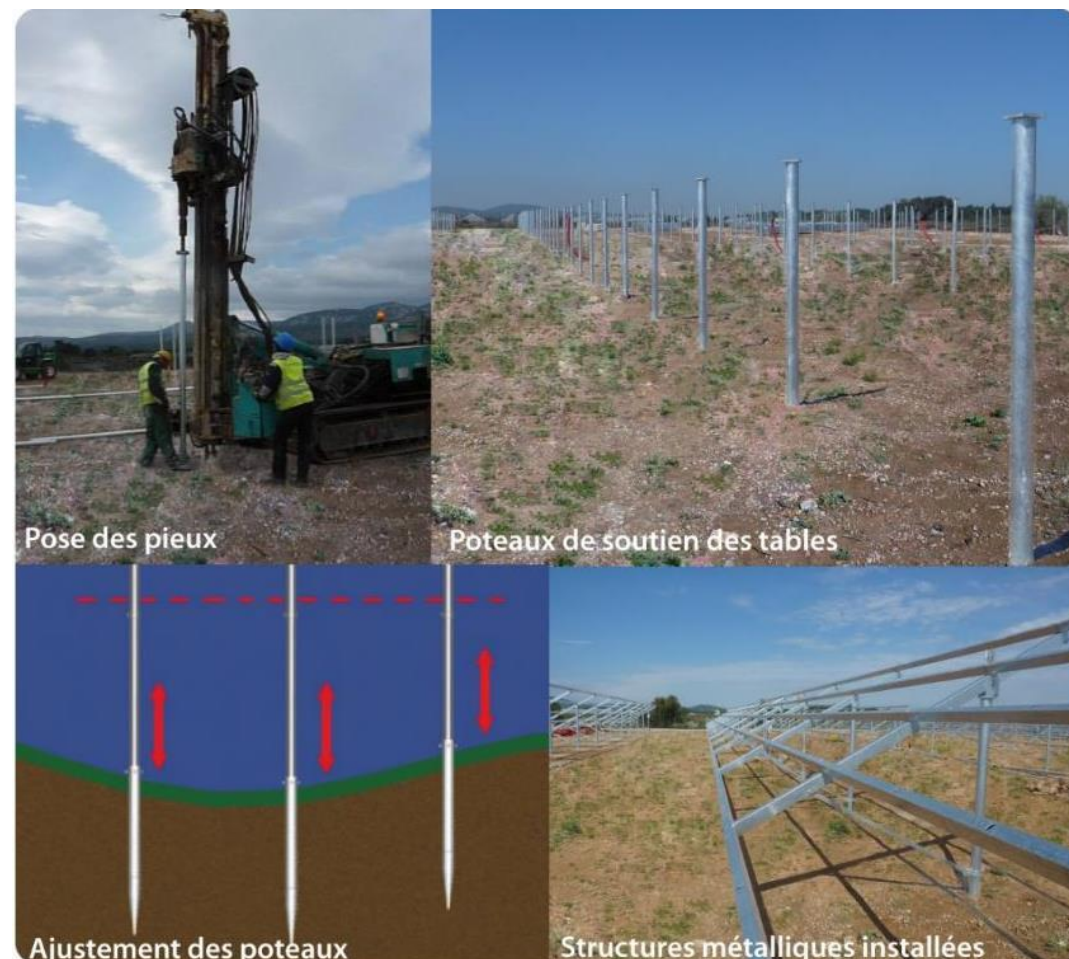


Figure 3 : Exemples de structures porteuses métalliques (Source : ENCIS Environnement)

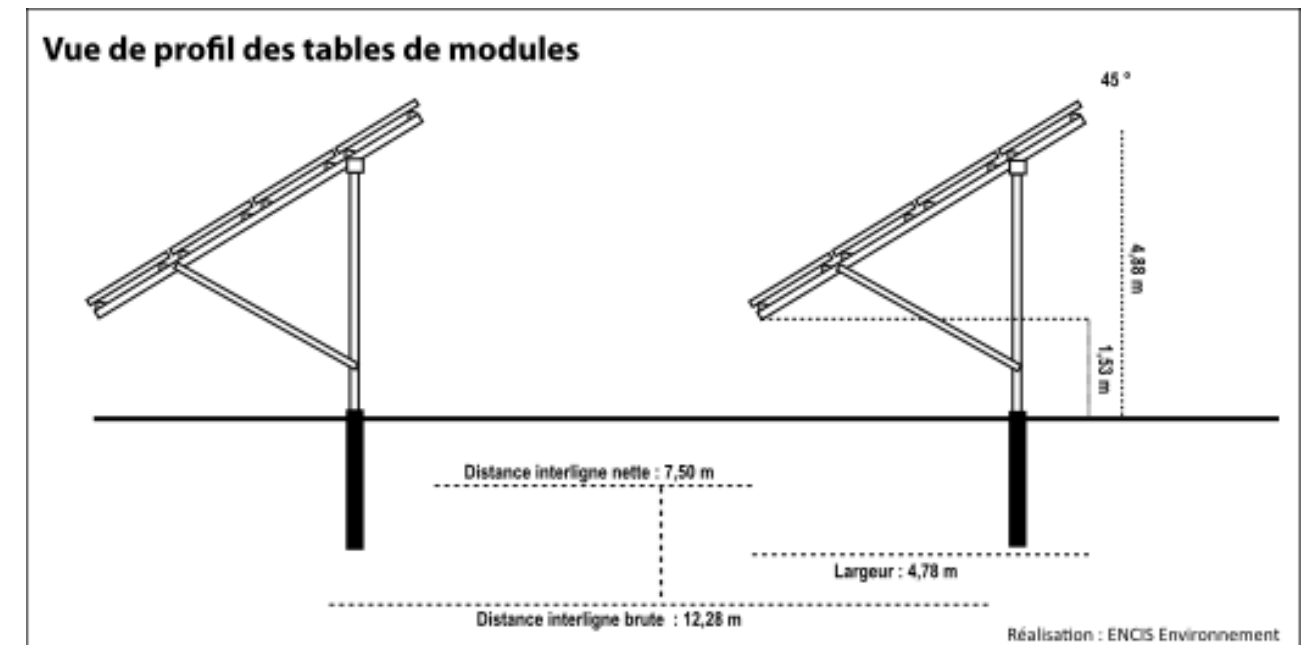


Figure 4 : Vue de profil des tables d'assemblage pour une inclinaison maximale à 45°

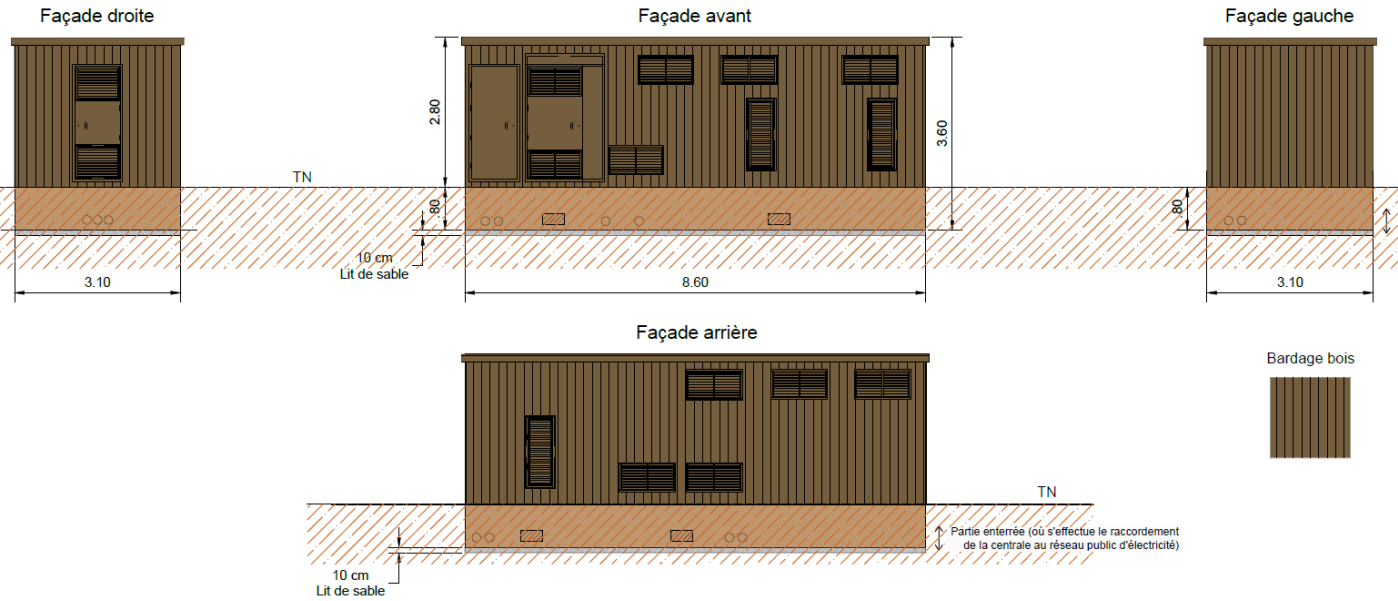
2.2.4 Bâtiments électriques d'exploitation

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.

Un **poste transformateur** de 3 500 kVA sera installé sur le parc de Rebourguil Montlaur. Cet ouvrage sera un local préfabriqué d'une surface au sol de $18,3 \text{ m}^2$ ($6,3 \text{ m} \times 2,9 \text{ m}$) et d'une hauteur hors sol de $2,8 \text{ m}$.

Le **poste de livraison** est l'organe de raccordement au réseau public de distribution et sera donc implanté en limite de parcelle, à l'entrée du site. Il assure également le suivi de comptage de la production sur le site injectée dans le réseau.

Un **poste de livraison** sera implanté sur le parc et servira également de second poste de transformation. Il aura une surface au sol de $26,7 \text{ m}^2$ ($8,6 \text{ m} \times 3,1 \text{ m}$) et une hauteur hors sol de $2,8 \text{ m}$.



Photographie 5 : Poste de livraison (Source : CORFU Solaire)

2.2.5 Autres bâtiments

Le projet Rebourguil Montlaur associe un parc agrivoltaïque à un **système de stockage d'énergie par batteries lithium-ion LFP (Lithium Fer Phosphate)**. Ces batteries permettront de stocker l'électricité produite par le parc solaire et de la restituer en fonction des besoins du réseau. Les dimensions des containers accueillant les batteries sont de 15 m² (6 m x 2,5 m).

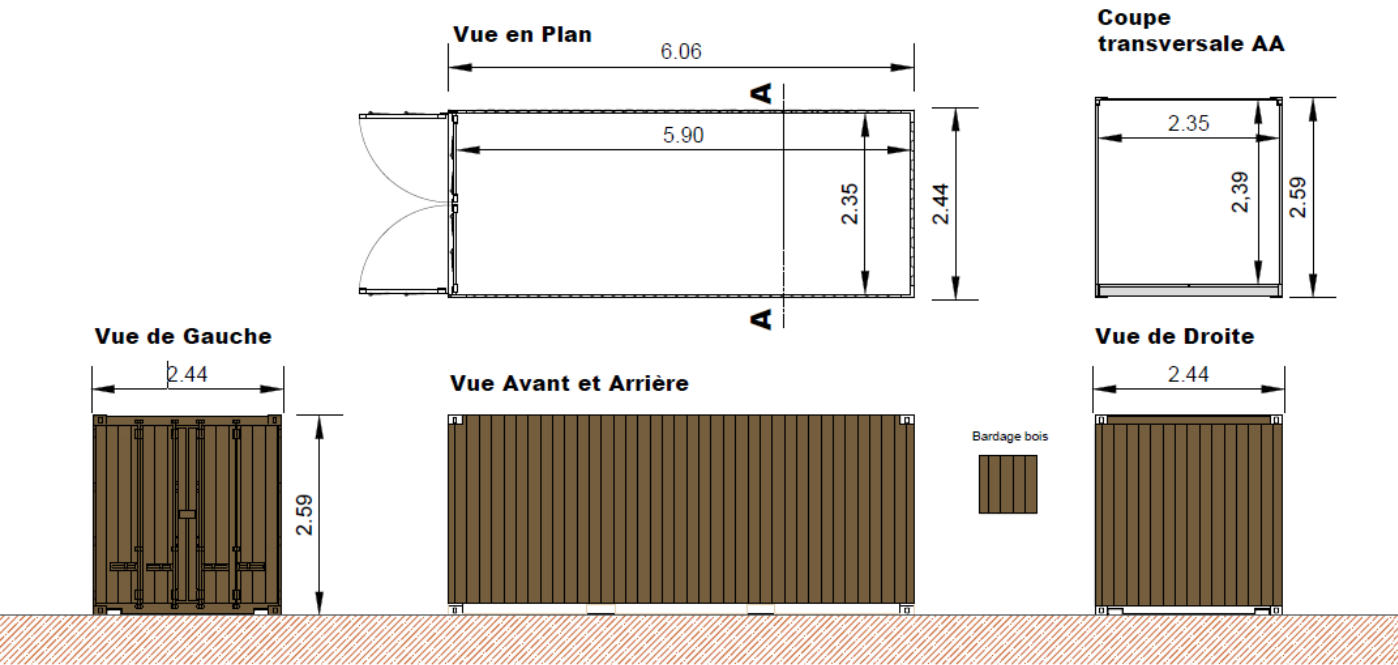


Figure 5 : Coupe d'un container de stockage par batteries (Source : CORFU Solaire)

Un **local de stockage** de 15 m² (6 m x 2,5 m) sera également installé à l'entrée du site afin de permettre l'entreposage de matériels.

2.2.6 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 ensuite reliés à des boîtes de jonction d'où partiront des câbles de section supérieure, ce qui permet ainsi de limiter les chutes de tension.

Les liaisons entre les rangées de modules non mitoyennes, les liaisons vers les postes transformateurs depuis les tables de modules ainsi que les liaisons du poste transformateur vers le poste de livraison 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 40 cm de large, d'une profondeur de 70 à 90 cm. L'enterrement des câbles se fera de préférence le long des pistes, en bout des rangées de modules photovoltaïques.



Photographie 6 Liaisons électriques (Source : ENCIS Environnement)

2.2.7 Aménagements annexes

L'accès au parc se fera par l'actuelle route locale qui longe le nord du site. Cet axe est desservi par la D902 depuis le nord. Les engins de chantier et véhicules de maintenance (et de secours) pourront accéder au site via un portail situé au nord du site.

2 518 m de pistes internes seront également créés sur les parcelles accueillant le parc . Une partie de ces pistes, soit 783 m (3 505 m²), sera aménagée (pistes lourdes à l'entrée du site, jusqu'aux infrastructures situées au centre du site) et nécessitera un décapage sur environ 15 cm d'épaisseur. Une couche de graves non traitées

concassées et compactées d'une épaisseur d'environ 40 à 60 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 périphériques internes (pistes légères), d'une longueur totale de 1 735 m (7 885 m²), ne nécessiteront aucun terrassement et resteront enherbées.



Photographie 7 : Exemple de pistes empierrées et enherbées (Source : ENCIS Environnement)

Une **clôture grillagée** de 2 m de hauteur entourera le parc agrivoltaïque. Elle permettra de sécuriser le site contre toute intrusion. Elle sera en acier galvanisé avec des mailles plastifiées. Les engins de chantier et véhicules de maintenance (et de secours) pourront accéder au site via des portails situés de part et d'autre du chemin rural.



Photographie 8 : Clôture de sécurité et portail d'accès (Source : ENCIS Environnement)

Dans la mesure du possible, une zone de recul de 50 m a été appliquée au boisement situé à l'ouest du projet. Pour des contraintes techniques, le poste de livraison et la réserve incendie ont été positionnés au sein de cette zone tampon. Un périmètre de débroussaillage de 50 m sera donc appliqué à ces deux ouvrages.

Une **citerne de 120 m³** assurera les besoins en eau pour la lutte contre l'incendie. Elle sera aménagée à l'entrée du site et sera accessible aux services de défense incendie.

2.2.8 Construction et exploitation du parc

La durée de la **phase de construction** est estimée à environ dix mois. Le parc sera relié au réseau public de distribution de l'électricité par Enedis. Le point d'injection pressenti est un piquage sur une ligne HTA située à 2,3 km au nord-est du site.

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 30 ans environ et produira de l'électricité durant toute cette période. Selon les calculs, la production annuelle totale nette du parc sera de 9 691 MWh/an. Cela correspond à l'équivalent des besoins en électricité spécifique de près de 1 907 ménages, à raison d'une consommation moyenne annuelle de 5 080 kWh par ménage¹. Pendant ses 30 années de fonctionnement, le parc produira une quantité d'électricité de 290 730 MWh.

2.2.9 Description du projet agricole pendant la phase d'exploitation

Le maître d'ouvrage CORFU Solaire Terre et Lac a choisi, en concertation avec M. CAMBON, de maintenir les productions et l'itinéraire technique déjà en place sur l'exploitation soit de l'élevage ovin lait de race Lacaune en vue d'une production sous AOP Roquefort. En conséquence, l'agencement du parc, ses caractéristiques et ses aménagements ont été adaptés au troupeau.

2.2.9.1 Caractéristiques du cheptel ovin

Dans le cadre du projet agrivoltaïque, l'effectif du cheptel restera stable chaque année à l'image du fonctionnement actuel soit environ 360 brebis, 140 agnelles, 15 béliers et 700 agneaux par an. Les brebis de réforme seront à chiffre équivalent des agnelles de renouvellement. Les agneaux seront gardés un mois et partent lorsqu'ils atteignent 15 kg. Ils ne seront pas spécialement engraisés.

2.2.9.2 Conduite de la reproduction

La reproduction sera assurée majoritairement par insémination, complétée de quelques montes naturelles réalisées par les béliers de l'exploitation. M. CAMBON mettra en place des éponges afin pouvoir désaisonner les mises bas. Ces dernières s'étaleront sur la période de début novembre à fin janvier.

2.2.9.3 Gestion de l'alimentation du troupeau ovin

Les parcelles du projet agrivoltaïques feront l'objet d'un semis annuel avec un mélange composé de ray-grass. Elles seront amendées une fois par an ou tous les deux ans avec du fumier.

Le pâturage sera réalisé essentiellement de mars à fin juin sur les prairies du projet agrivoltaïque. Il sera pratiqué un pâturage tournant via des parcs de 3 hectares (soit 5 îlots au total), où l'ensemble du cheptel restera

¹ 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 à 4 jours par parc. Les autres parcelles fauchées de l'exploitation pourront également être pâturées au besoin pour la gestion des repousses. Le projet ne modifie pas la gestion du pâturage actuel.

Le fourrage produit sur l'exploitation est 100 % autoconsommé, soit 300 tonnes de luzerne et de foin de prairie confondus. Les brebis seront complémentées par des concentrés, soit l'équivalent de 110 tonnes produits sur l'exploitation et 70 tonnes achetés.

2.2.9.4 Bâtiment et équipements d'élevage

L'exploitation dispose de plusieurs bâtiments et engins agricoles lui permettant de répondre aux besoins de ses activités. Deux bergeries permettent notamment d'abriter le cheptel, dont une comprend également la salle de traite. Trois hangars de stockage complètent les installations.

2.2.9.5 Organisation du travail

Aucune modification n'est envisagée concernant l'organisation du travail et les besoins en personnel.

2.2.9.6 Vente des productions

Aucune modification n'est envisagée concernant la vente des productions.

2.3 Démantèlement du parc et recyclage

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 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 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 de construction et de démolition (béton, etc.) ;
- déchets photovoltaïques : modules composés de verre et de tranches de silicium transformé, etc. ;
- déchets plastiques : gaines en tout genre, etc. ;
- déchets dangereux et déchets d'équipements électriques et électroniques : batteries, onduleurs et transformateurs.

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.

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 DEEE² 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.

Concernant les batteries lithium-ion, le règlement européen 2023/1542 met en place un cadre juridique pour l'ensemble du cycle de vie des batteries, depuis leur conception jusqu'à leur traitement en fin de vie, incluant des obligations de recyclage.

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.

Le fournisseur de panneaux retenu pour ce projet, **JINKOSOLAR**, est membre de l'association **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.

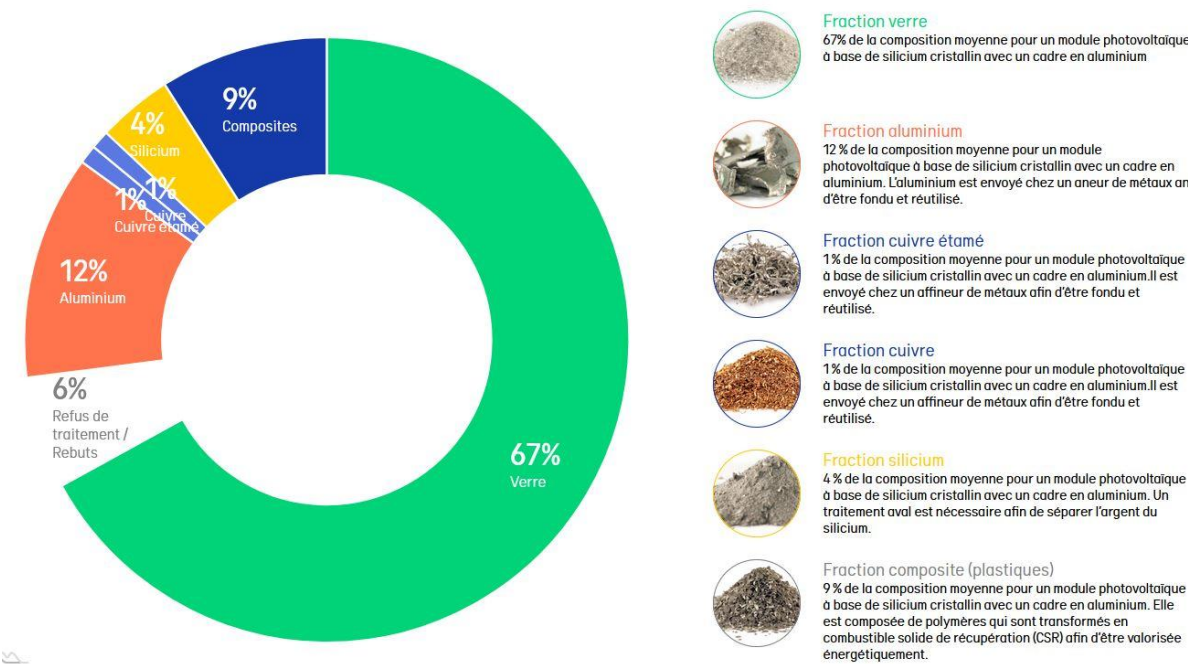


Figure 6 : Répartition des différentes fractions composant un panneau solaire photovoltaïque (Source : Soren)

² Déchets d'équipement électrique et électronique

2.4 Réhabilitation du site

Une fois l'ensemble des équipements retirés du site, **l'exploitant s'engage à remettre le terrain dans son état d'origine**. Bien que l'exploitation du parc n'entraîne pas de modification substantielle des terrains, il persistera des traces de l'opération de démantèlement, et sous les voies d'accès ou les locaux techniques, la végétation n'aura pas pu se développer. **Les repousses naturelles de la végétation permettront au fur et à mesure de retrouver un terrain sensiblement identique à celui antérieur à la construction du parc.**

2.5 Garanties financières

L'article R.111-64 du Code de l'urbanisme précise que : « *L'autorité compétente pour délivrer l'autorisation d'urbanisme portant sur une installation, un ouvrage ou une construction mentionnés aux articles L.111-27 et L.111-29 peut subordonner la mise en œuvre de celle-ci à la **constitution de garanties financières** par le bénéficiaire de l'autorisation d'urbanisme. Ces garanties financières couvrent le coût prévisionnel des opérations prévues à l'article R.111-63 en cas de défaillance du propriétaire du terrain d'assiette sur lequel ces installations, ouvrages ou constructions sont implantés [...]* ».

Le montant des garanties financières est donné dans l'article 1 de l'arrêté du 5 juillet 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur terrains agricoles, naturels ou forestiers : $1\,000 \times P$ €/MWc installé pour les installations d'une puissance inférieure à 10 MWc, où P représente la puissance de l'installation, et 10 000 €/MWc au-delà. Pour l'installation de Rebourguil, ce montant correspondrait à 34 928 €.

3 État initial de l'environnement

3.1 Analyse du milieu physique

Le sous-sol de la zone d'implantation potentielle est composé de **grès rouge sur 100 m de profondeur**. Les sols sont **sablo-limoneux à argilo-limoneux** (rendosols).

L'aire d'étude éloignée s'insère sur les premières marches du Massif central, sur un secteur où les **altitudes varient globalement entre 325 et 680 m**. Sa topographie générale suit une pente d'orientation sud et sud-ouest dont les altitudes diminuent fortement avec la proximité du réseau hydrographique. Les altitudes de l'aire d'étude immédiate sont comprises entre 432 et 473 m. Le site présente un dénivelé modéré de 9 % de moyenne.

En termes d'hydrologie, le cours d'eau le plus proche de la zone d'implantation potentielle est un cours d'eau temporaire qui traverse l'ouest de l'aire d'étude immédiate. Par ailleurs, un plan d'eau est également présent en partie sud-est de l'aire d'étude immédiate et un réseau de petits fossés permet de drainer les parcelles du site.

Le site se trouve **au droit d'un domaine sédimentaire, avec une entité hydrogéologique à parties libres et captives**. Compte tenu du caractère libre à captif de la nappe (présence de terrains semi-perméables formant le toit et la base de l'entité), cette masse d'eau s'avère être vulnérable aux éventuels risques de pollution. De plus, la zone d'implantation potentielle se situe dans le périmètre de protection éloignée du captage d'alimentation en eau potable de Saint-Roch.

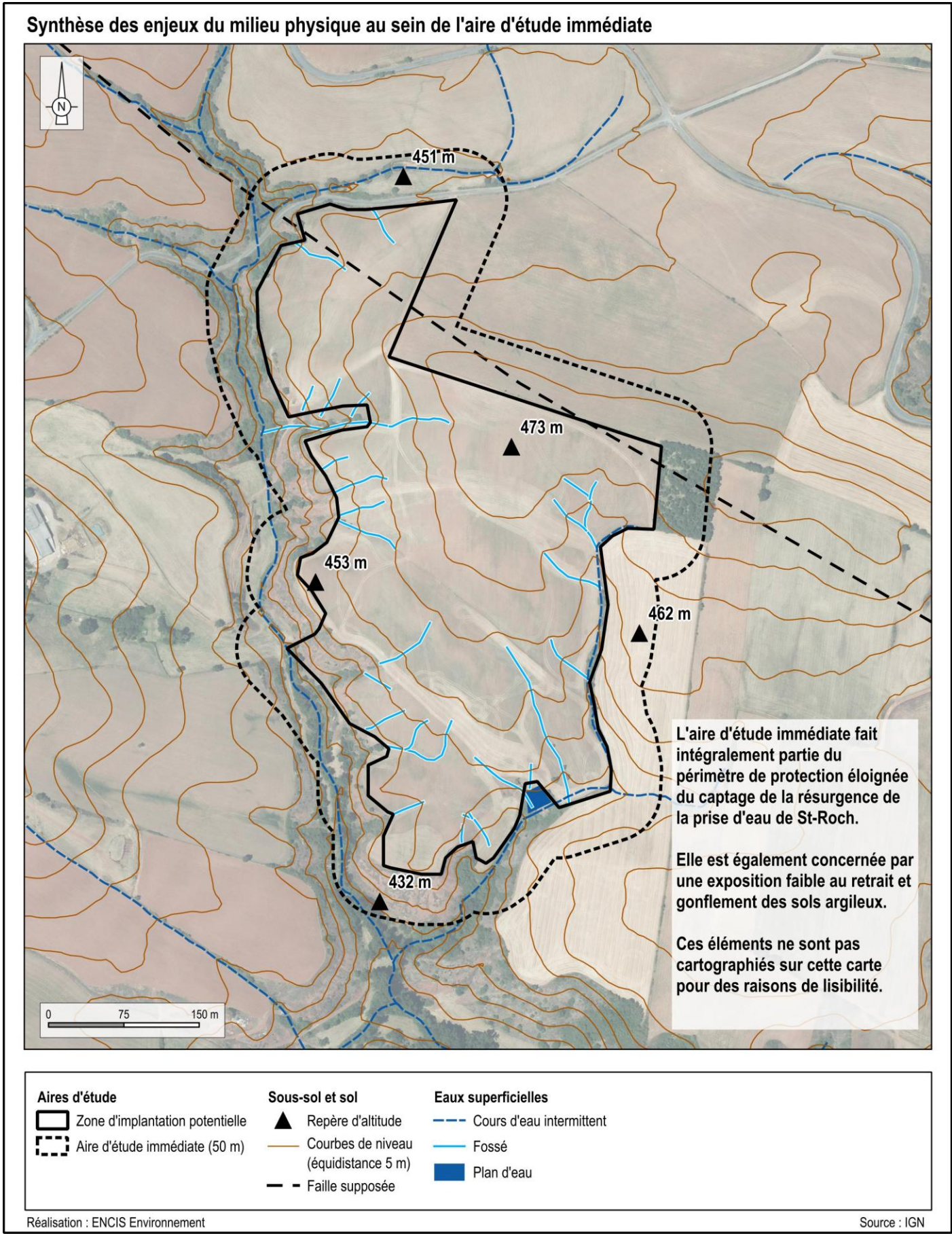
Le site est caractérisé par un **climat méditerranéen**. La ressource solaire du territoire étudié encourage à développer un projet agrivoltaïque puisqu'avec une **irradiation globale de 1 657 kWh/m²/an**, il est prévu une production d'électricité de 1 622 kWh/kWc/an, un ratio supérieur à la moyenne française.

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

Les communes de Rebourguil et Montlaur ne sont pas soumises à un Plan de Prévention des Risques Naturels. **Cependant, la nature du sous-sol et le relief sont favorables à l'érosion des sols en bordure du cours d'eau temporaire.**

Le site n'est pas concerné par le risque inondation.

Le site fait partie du massif à risque Sud Aveyron et se trouve à proximité d'une zone boisée, le **risque de feu de forêt est par conséquent présent**. Les dispositions du Code forestier en matière du risque incendie, ainsi que les préconisations du SDIS 12 sont prises en compte dans la conception du projet, et notamment en ce qui concerne les obligations légales de débroussaillage.



Carte 5 : Synthèse des enjeux du milieu physique au sein de l'aire d'étude immédiate

3.2 Analyse du milieu humain

Le parc agrivoltaïque sera implanté sur les communes de Rebourguil et Montlaur. Ces communes comptent respectivement **279 et 646 habitants**, selon le recensement de l'INSEE de 2021, pour une **densité de 7,9 et 15,5 hab./km²**. Elles font partie de la **Communauté de communes Monts, Rance et Rougier**, comptant 6 286 habitants (INSEE 2021). La population de Rebourguil décroît tandis que celle de Montlaur augmente. **L'habitat du secteur** s'est développé sous la forme de petits hameaux et lieux-dits répartis pour la plupart le long des axes du territoire, le plus proche étant à 300 m environ à l'ouest de la zone d'implantation potentielle.

Dans ce territoire à dominante rurale, 23,8 % des établissements actifs font partie du domaine de l'agriculture (en 2021). Ce sont les **activités de commerce, transport, hébergement et restauration** qui regroupent le plus d'établissements actifs sur les deux communes, représentant 19,2 % à Rebourguil et 22,1 % à Montlaur.

Le site d'implantation prévu pour le parc agrivoltaïque concerne des parcelles agricoles exploitées en prairie permanente selon le Registre parcellaire graphique (RPG) 2023. Les parcelles du projet ne sont concernées par aucune activité sylvicole.

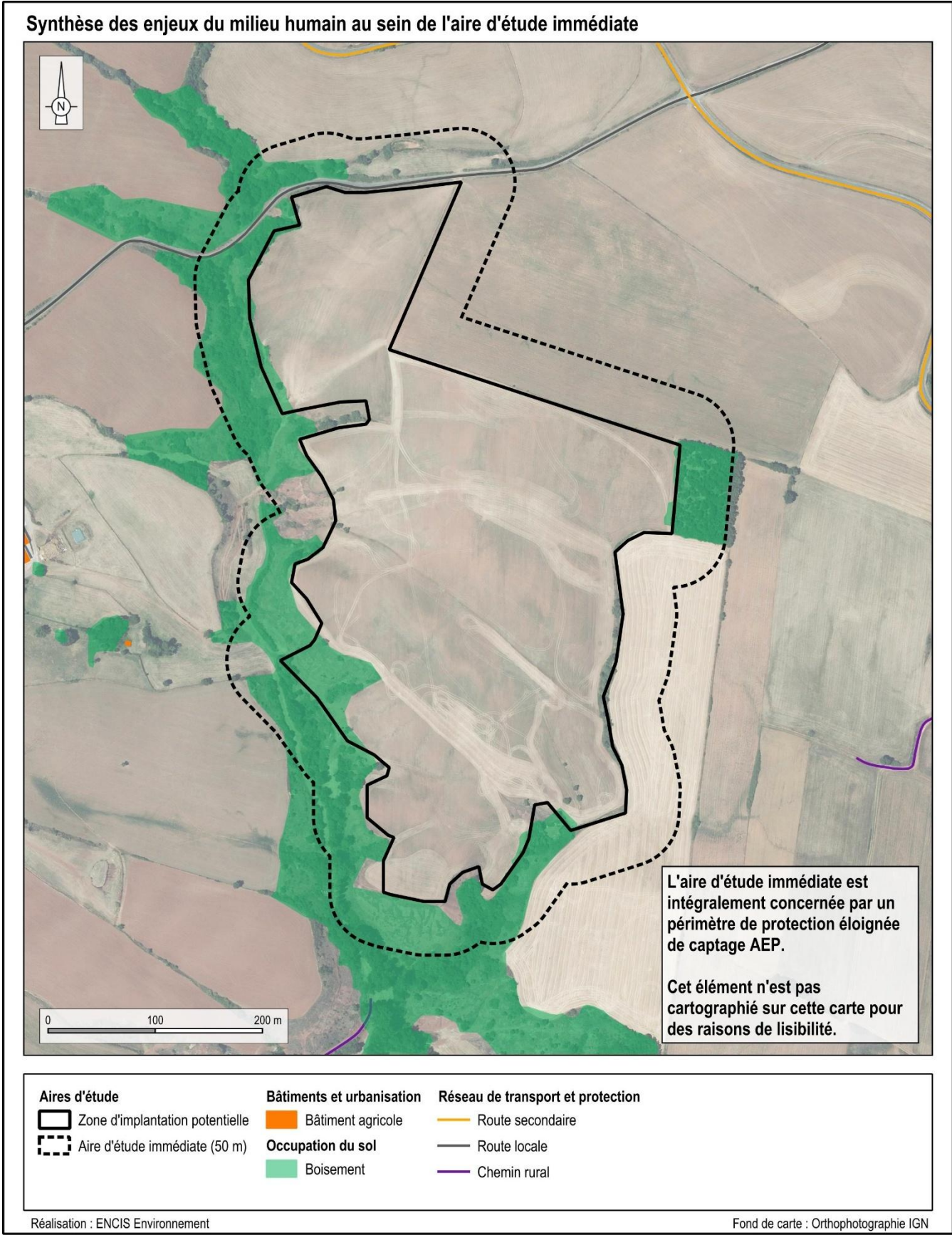
D'après les réponses des différents organismes consultés et les bases de données disponibles, la zone d'implantation potentielle ne fait l'objet **d'aucune servitude** que ce soit vis-à-vis du patrimoine culturel et archéologique ou des différents réseaux.

Du point de vue des **risques technologiques**, les communes de Rebourguil et Montlaur ne sont **soumises à aucun risque technologique majeur**.

L'environnement acoustique ne représente pas un enjeu majeur, du fait contexte rural du site. Il en est de même pour **l'environnement atmosphérique**.

Les communes accueillant le projet agrivoltaïque, Rebourguil et Montlaur, sont couvertes par un **Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)** approuvé le 19/09/2024. Ce dernier classe les parcelles du projet en zone agricole.

Un parc agrivoltaïque est compatible avec les occupations du sol autorisées.



Carte 6 : Synthèse des enjeux du milieu humain au sein de l'aire d'étude immédiate

3.3 Analyse paysagère et patrimoniale

Dans l'aire d'étude éloignée, les principaux secteurs de visibilité se trouvent sur les points hauts de la plaine vallonnée et des plateaux environnants. Implantée au sommet d'un relief, la ZIP partage des relations visuelles avec les sommets voisins.

Le bourg de Rebourguil, ainsi que plusieurs hameaux situés au nord, au sud-ouest et à l'est, présentent des vues en direction de la ZIP. Depuis ces lieux de vie, la ZIP reste suffisamment éloignée pour n'être que faiblement prégnante dans le paysage. Aucune vue depuis les axes de circulation dans l'AEE n'est possible.

Un seul monument historique a été recensé dans l'AEE, et il ne présente aucune sensibilité par rapport à la ZIP. Seul le périmètre du Parc Naturel Régional des Grands Causses présente une éventuelle sensibilité quant à certaines indications de la Charte vis-à-vis de l'implantation de centrales photovoltaïques. Aucune indication n'y est cependant donnée concernant l'agrivoltaïsme.

Enfin, plusieurs sites touristiques et itinéraires liés aux sports de pleine nature (randonnée, VTT) ont été recensés. Une fois encore, les sensibilités relevées ne concernent que les portions de ces circuits qui parcourent les hauteurs. Leurs sensibilités restent très faibles en raison de la distance.



Photographie 9 : Vue en direction de la ZIP depuis les tracés des circuits de VTT n°20 et n°21 et depuis le tracé du circuit de trail n°30, à proximité de la statue-menhir Saumecourt 2. La ZIP est identifiable en ligne d'horizon mais reste très peu prégnante dans le paysage.

Depuis l'aire d'étude rapprochée, la topographie est structurée autour du ravin du ruisseau du Rimaurel, qui s'écoule à l'ouest et au sud de la ZIP. Cette dernière s'établit sur l'un de ses versants, avec une légère inclinaison vers le sud-ouest. En raison de cette configuration, la ZIP est principalement visible depuis le sud-ouest de l'AER.

Le seul lieu de vie identifié est le hameau de Bennac. En raison de sa proximité avec la ZIP et de la topographie, des vues sont possibles sur celle-ci depuis le hameau, bien que les bâtiments agricoles filtrent les vues. La partie sud de la ZIP, quant à elle, est dissimulée par le relief et le bâti environnant.

Deux axes de circulation ont été identifiés : la route D902 et une route locale desservant Bennac. Cette dernière accueille également deux circuits VTT, seuls éléments touristiques identifiés dans l'AER. Si des vues sont possibles depuis ces routes, elles ne concernent principalement que le secteur nord de la ZIP. La partie sud est moins visible en raison du relief orienté vers le sud-ouest. Seule une portion des circuits VTT permet une vue directe sur cette zone.

Aucun élément patrimonial supplémentaire n'a été recensé dans l'aire d'étude rapprochée.

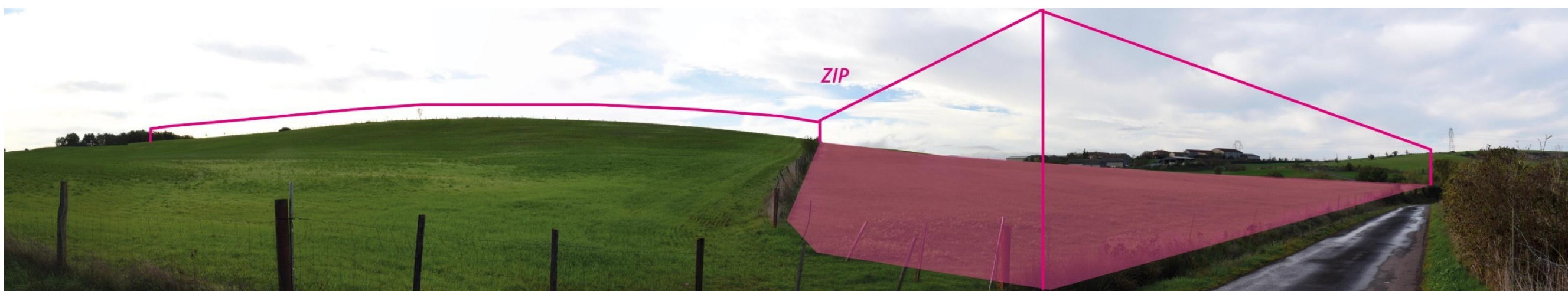
Le site étudié est constitué d'une prairie d'élevage inclinée vers le sud-ouest, présentant un potentiel agricole médiocre. À l'échelle de l'aire immédiate, la seule sensibilité identifiée est liée au passage de la route locale de Bennac au nord. Il sera nécessaire de concevoir un projet en harmonie avec les motifs, les éléments et les palettes de couleurs caractéristiques de l'environnement existant.



Photographie 10 : Vue en direction de la ZIP depuis le circuit de VTT n°24, au pied du Puech du mas d'Angout. La ZIP apparaît en hauteur d'un relief dans la plaine agricole

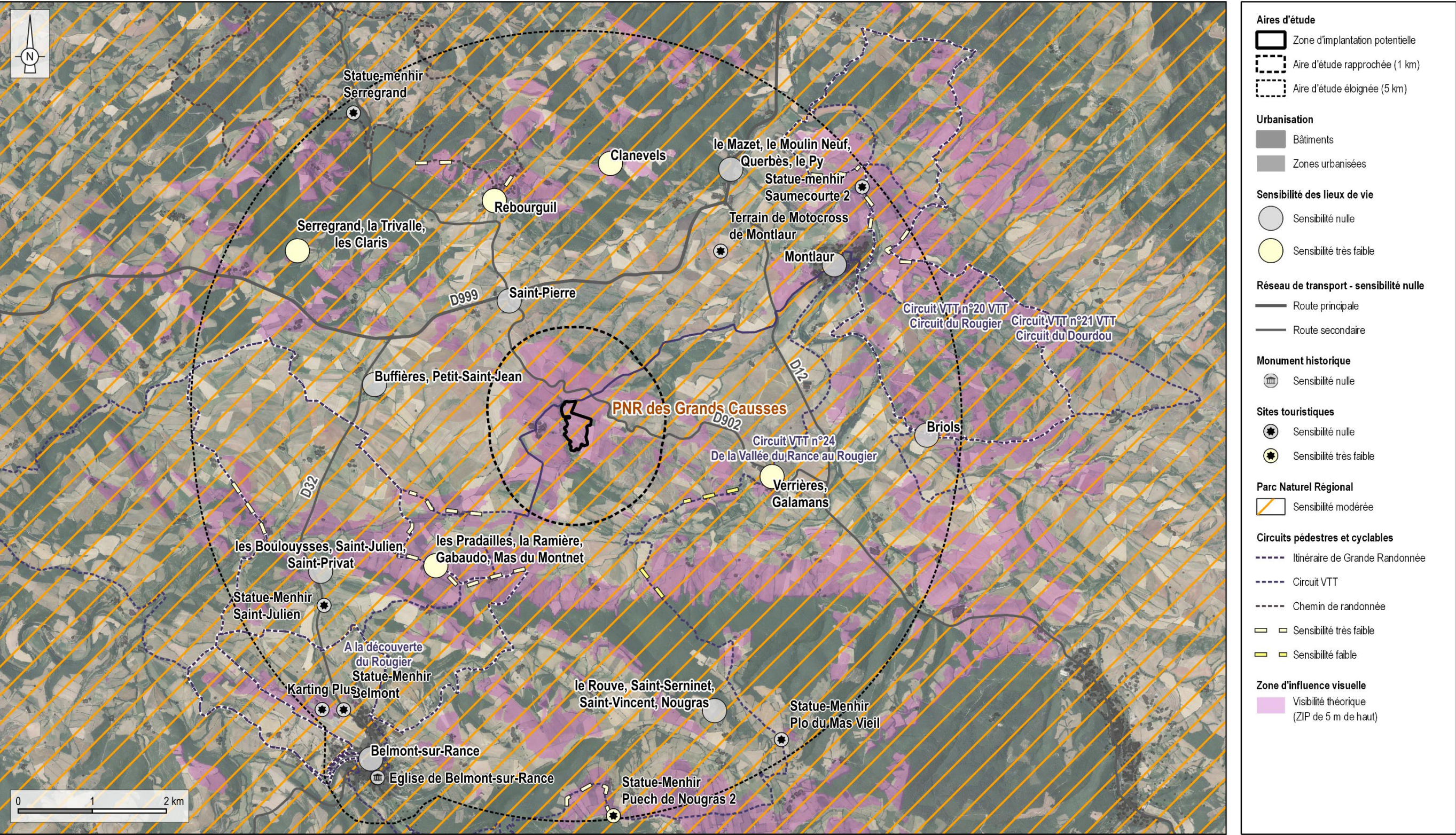


Photographie 11 : Vue sur la ZIP depuis le sud-ouest des circuits de VTT, à 550 m. Depuis ce point de vue, le sud de la ZIP est nettement visible en raison du relief incliné



Photographie 12 : Vue sur le nord-est de la ZIP, depuis la route de Bennac, à 5 m

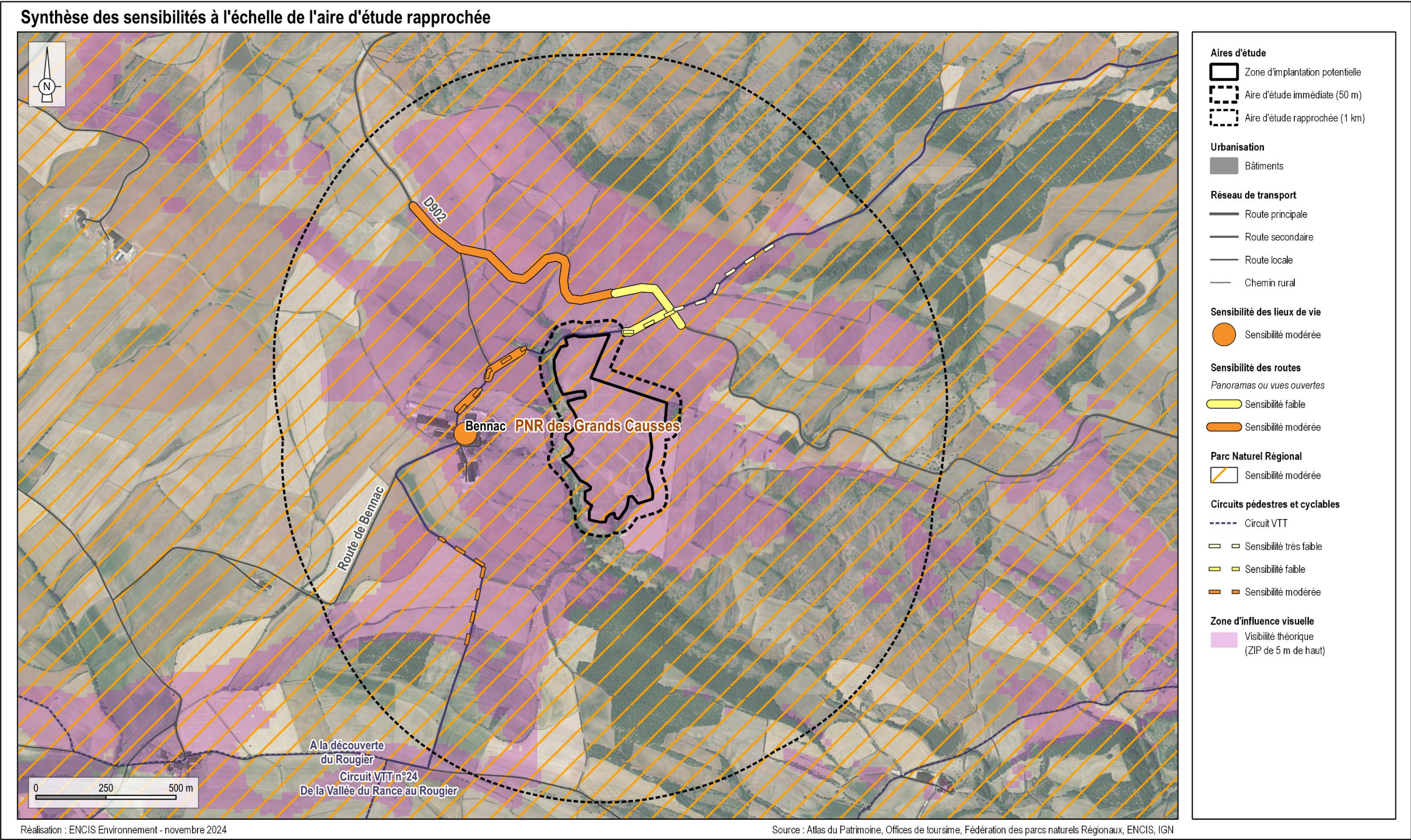
Synthèse des sensibilités à l'échelle de l'aire d'étude éloignée



Réalisation : ENCIS Environnement - novembre 2024

Source : Atlas du Patrimoine, Offices de tourisme, Fédération des Parcs naturels Régionaux, ENCIS, IGN

Carte 7 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales de l'aire d'étude éloignée



Carte 8 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales de l'aire d'étude rapprochée

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'un **Parc Naturel Régional, un Espace Naturel Sensible (ENS) et deux zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) (type 1 et 2) sont présents 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 relie 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).

Selon les données de la trame verte bleue du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) Occitanie, ainsi que les données issues de l'IGN permettent de mettre en évidence plusieurs réservoirs et corridors écologiques :

- Concernant la **Trame verte**, le secteur considéré est pourvu principalement de ouverts et semi-ouverts, entremêlant boisements de petites tailles, fourrés, cultures et pâturages. Deux réservoirs de biodiversité ouverts et semi-ouverts sont ainsi présents, l'un au sein de l'aire d'étude rapprochée et l'autre à l'est de l'aire d'étude éloignée. Des corridors importants traversent sur une diagonale nord-est/sud-ouest l'AEE et l'AER, connectant ces réservoirs de biodiversité à d'autres réservoirs alentours.
- La **Trame bleue**, à cette échelle, est principalement structurée par le Dourdou et ses nombreux affluents, celui-ci traversant de part en part l'est de l'AEE. Ce réseau dense de petits cours d'eau et de vallons humides sillonne la quasi-totalité de l'aire étudiée. À noter également la présence du Rance au sud-ouest de l'AEE, un des nombreux affluents, tout comme le Dourdou, du Tarn.

L'**aire d'étude immédiate** est dominée par des écosystèmes ouverts mais est aussi bordée par des corridors arborés et buissonnants, à l'ouest, au sud et au nord. Ceux-ci sont structurés par la présence de nombreux arbres disséminés sur le secteur, formant un réseau relativement dense, et parsemé par ailleurs de patchs herbacés, voire buissonnants. Cet ensemble est connecté à l'extérieur de l'AEI, principalement au nord et au sud, via des corridors arborés.

Le ruisseau du Rimaurel s'écoule sur les bordures ouest et sud de l'AEI. Ces continuités, en lien avec la Trame bleue, ne présente aucune ramification vers l'intérieur de la ZIP.

3.4.3 Habitats naturels et flore

3.4.3.1 Flore

Au sein de l'aire d'étude immédiate, une espèce protégée et quatorze espèces patrimoniales ont été recensées.

Famille	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF	Statut de protection		Statut de conservation (UICN)		Dét. ZNIEFF	Enjeu
				PN	PR	France	Région		
Asparagaceae	Muscari à toupet	Muscari comosum	-	-	-	LC	LC	Oui	Faible
Asteraceae	Chardon à tête dense	Carduus pycnocephalus	-	-	-	LC	LC	Oui	Faible
	Centauree du solstice	Centaurea solstitialis	-	-	-	LC	VU	-	Modéré
Brassicaceae	Moutarde des champs	Sinapis arvensis	-	-	-	LC	LC	Oui	Faible
Caprifoliaceae	Chèvrefeuille de Toscane	Lonicera etrusca	-	-	-	LC	LC	Oui	Faible
Caryophyllaceae	Holostée en ombelle	Holosteum umbellatum	-	-	-	LC	LC	Oui	Faible
Crassulaceae	Orpin annuel	Sedum annuum	-	-	-	LC	LC	Oui	Faible
Cyperaceae	Scirpe des marais	Eleocharis palustris	-	-	-	LC	LC	Oui	Faible
Orchidaceae	Orchis géant	Himantoglossum robertianum	-	-	-	LC	LC	Oui	Faible
	Orchis punaise	Anacamptis coriophora	-	Art. 1	-	NT	LC	-	Modéré
Papaveraceae	Fumeterre à fleurs serrées	Fumaria densiflora	-	-	-	LC	VU	Oui	Modéré
	Roémérie argémone	Roemeria argemone	-	-	-	LC	LC	Oui	Faible
Ranunculaceae	Dauphinelle des jardins	Delphinium ajacis	-	-	-	EN	NT	Oui	Fort
Rhamnaceae	Nerprun purgatif	Rhamnus cathartica	-	-	-	LC	LC	Oui	Faible
	Nerprun des rochers	Rhamnus saxatilis	-	-	-	LC	LC	Oui	Faible

DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, PN : Protection Nationale, PR : Protection Régionale, Dét. ZNIEFF : Déterminante de ZNIEFF
LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi menacée, VU : Vulnérable, EN : En Danger, CR : En Danger critique, RE : Disparue au niveau régional
DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable
 : élément de patrimonialité

Tableau 3 : Espèces floristiques patrimoniales recensées au sein de l'aire d'étude immédiate

Une espèce est classée « **Quasi menacée** » dans la région, il s'agit de la **Delphinium ajacis**. Elle se développe généralement dans les friches thermophiles ouvertes, surtout basiphiles, parfois dans les cultures. Elle est présente dans le Midi, l'Ouest, le Centre et en Corse.



Photographie 13 : Dauphinelle des jardins (Delphinium ajacis)
(Source : ENCIS Environnement)

On peut noter la présence de deux espèces classées « Vulnérables » dans la région. Il s'agit de la *Fumaria densiflora* se développant dans les cultures et les friches thermophiles basiphiles (elle est rare dans le Nord, le Nord-Est, l'Ouest, le Centre et le Midi) et de la *Centaurea solstitialis* se développant sur les cultures et les friches xérophiles. Elle est présente dans le Midi au sens large ainsi qu'en Corse.

L'*Anacamptis coriophora* a également été observée sur le site. Bien que non protégée au niveau régional, cette espèce a un statut de protection national. Elle se développe généralement dans les pelouses mésophiles oligotrophiles, surtout neutroacidiphiles. Elle est présente dans toute la France, à l'exception du Morbihan, de la Seine-Maritime, des Ardennes, de la Marne, de la Meuse, de l'Yonne, du Doubs, du Territoire de Belfort et de l'Île-de-France.

3.4.3.2 Les milieux naturels

L'aire d'étude immédiate est composée des habitats naturels suivants, dont les enjeux retenus sont :

Ensemble écologique (EUNIS)	Habitat	Libellé EUNIS correspondant	Code EUNIS	Code CORINE Biotopes	Élément(s) notable(s)	Enjeu
C - Eaux de surface continentales	Étang	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	C1.2	22.12	Habitat aquatique Espèce patrimoniale (Scirpe des marais) Réservoir de biodiversité trame bleue	Modéré
	Cours d'eau temporaire	Eaux courantes temporaires	C2.5	24.16	Habitat aquatique Corridor écologique trame bleue	Modéré
E - Prairies et terrains dominés par des herbacées non graminéoides	Pâturages	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	E2.1	38.1	Espèce protégée (Orchis punaise) Espèces patrimoniales (Dauphinelle des jardins, Fumeterre à fleurs serrées, Orchis géant, Roémérie argémone, Muscari à toupet, Moutarde des champs)	Modéré
					Espèce exotique envahissante (Véronique de Perse)	Faible
G - Boisements, forêts et autres habitats boisés	Chênaie	Chênaies à <i>Quercus pubescens</i> sud-occidentales	G1.7111	41.711	Espèces patrimoniales (Nerprun des rochers, Nerprun purgatif) Réservoir et corridor écologique	Modéré
H - Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée	Affleurement	Affleurements et rochers érodés à végétation clairsemée	H3.62	-	Espèces patrimoniales (Centaurée du solstice)	Modéré
					Espèces patrimoniales (Chardon à tête dense, Holostée en ombelle, Orpin annuel)	Faible
I - Habitats agricoles	Cultures	Monocultures intensives	I1.1	82.11	Espèce protégée (Orchis punaise) Espèces patrimoniales (Dauphinelle des jardins, Orchis géant, Roémérie argémone, Fumeterre à fleurs serrées, Muscari à toupet, Moutarde des champs)	Faible
					Espèce exotique envahissante (Véronique de Perse)	Très faible
J - Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels	Routes	Réseaux routiers	J4.2	-	Surface imperméable	Très faible
Haies et autres linéaires de végétation, arbres isolés	Lisières embroussaillées	Haies & Alignements d'arbres	FA & G5.1	84	Corridor écologique locale (trame verte)	Faible
	Haies arbustives				Corridor écologique locale (trame verte) Espèces patrimoniales (Chèvrefeuille de Toscane)	Faible
	Haies multistrates				Corridor écologique locale (trame verte)	Modéré
	Fossés humides				Corridor écologique locale (trame bleue)	Faible
	Arbres matures ou sénescents isolés				Corridor écologique locale (trame verte) Individus matures	Modéré
	Arbustes ou jeunes arbres isolés				Corridor écologique locale (trame verte)	Faible

Tableau 4 : Niveaux d'enjeu liés aux habitats naturels recensés

3.4.3.3 Synthèse des enjeux

On retiendra que les enjeux liés à la flore et aux habitats concernent principalement certains secteurs de cultures pâturées, en raison de la présence d'espèces patrimoniales (**Dauphinelle des jardins, Orchis géant, Muscari à toupet, Fumeterre à fleurs serrées, Moutarde des champs**), dont une est protégée (**Orchis punaise**).

Les milieux aquatiques (**étangs, cours d'eau**), bien que parfois dégradés, restent des habitats peu communs, accueillant des espèces hygrophiles spécialistes, parfois patrimoniales (**Scirpe des marais**). Ils jouent par ailleurs un rôle majeur dans la trame bleue locale.

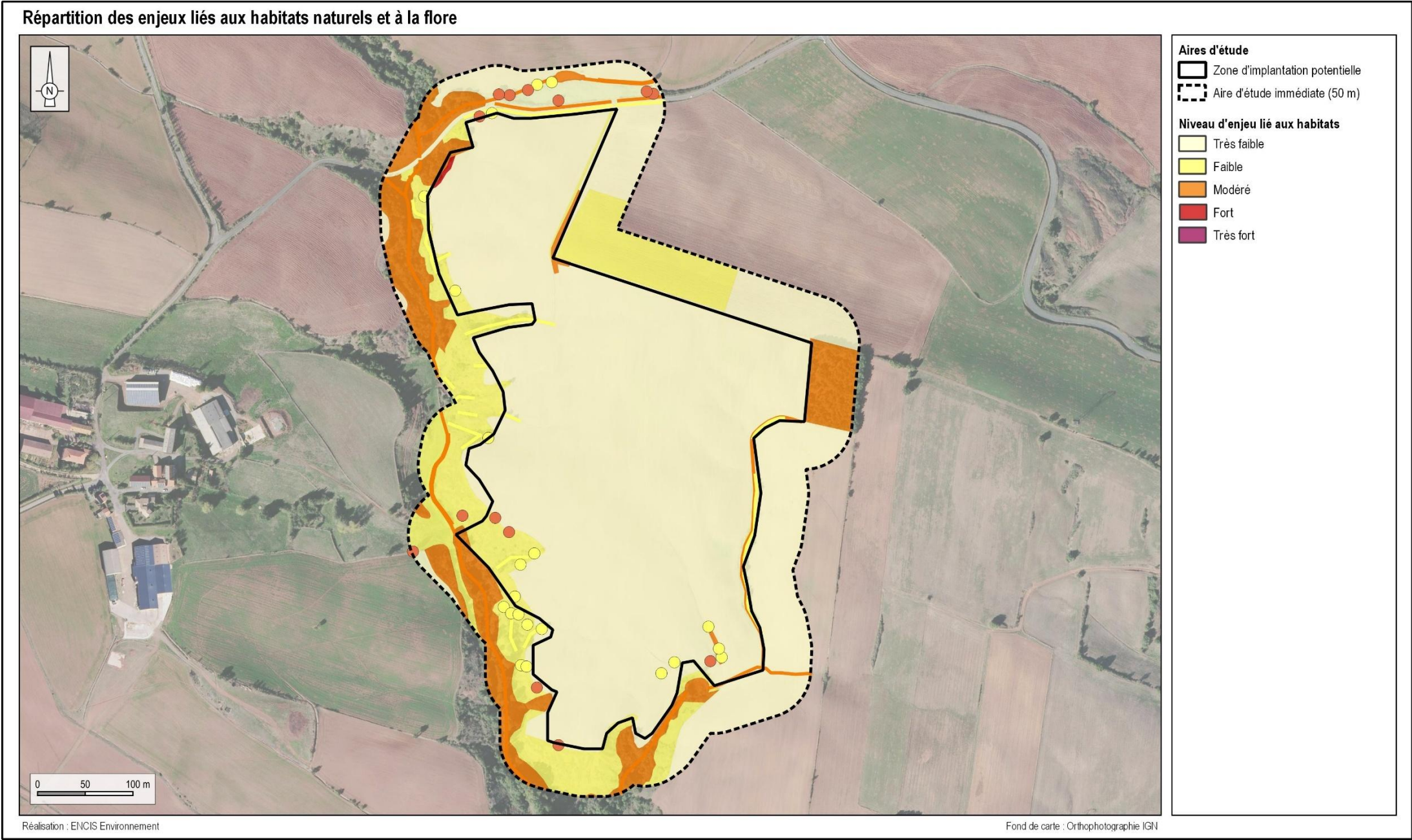
Un secteur d'affleurements rocheux à végétation clairsemée présente également des enjeux, en raison de la présence d'une espèce patrimoniale (**Centaurée du solstice**) et de la diversité floristique.

Les habitats arborés et arbustifs (**arbres matures ou sénescents isolés, lisières embroussaillées, haies**) présentent aussi un intérêt écologique notable, notamment en lien avec le temps nécessaire à leur formation, leur rôle dans la trame verte locale et les fonctions écosystémiques qu'ils assurent.

Les chênaies, bien qu'elles abritent des espèces patrimoniales (**Nerprun des rochers et Nerprun purgatif**), présentent un intérêt écologique limité, en raison d'une faible diversité floristique et de l'âge relativement jeune des individus. Elles contribuent néanmoins aux fonctionnalités écologiques locales.

Il en va de même pour le reste des affleurements rocheux à végétation clairsemée, les fossés humides et les jeunes arbres isolés (individus relativement jeunes, diversité floristique moindre, etc.).

Le reste des habitats agricoles ouverts (cultures pâturées) présente de **très faibles** enjeux écologiques, en raison d'une diversité floristique réduite



Carte 9 : Répartition des enjeux liés aux habitats naturels et à la flore

3.4.4 Oiseaux

3.4.4.1 Les oiseaux nicheurs

Au total, **67 espèces** ont été inventoriées durant la période de reproduction. Parmi elles, 37 sont susceptibles de se reproduire directement au sein de l'aire d'étude immédiate et 25 sont considérées comme d'intérêt patrimonial.

Les cortèges d'espèces observés sur l'AEI reflètent un intérêt des oiseaux présents 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 et cultures), qui recouvrent presque intégralement l'AEI, sont, en tant que tels, d'un intérêt certain pour la nidification des espèces présentes. Ainsi, l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, la Caille des blés et le Busard cendré sont susceptibles de s'y reproduire.

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

3.4.4.2 Les oiseaux migrateurs

Au total, **27 espèces** ont été contactées en migration, dont 21 en halte au sein ou à proximité de l'AEI, durant les migrations prénuptiale et postnuptiale. Parmi elles, trois sont considérées d'intérêt patrimonial.

Des rassemblements relativement faibles y ont été observés, concernant 143 Pinsons des arbres et 40 Pipits farlouses.

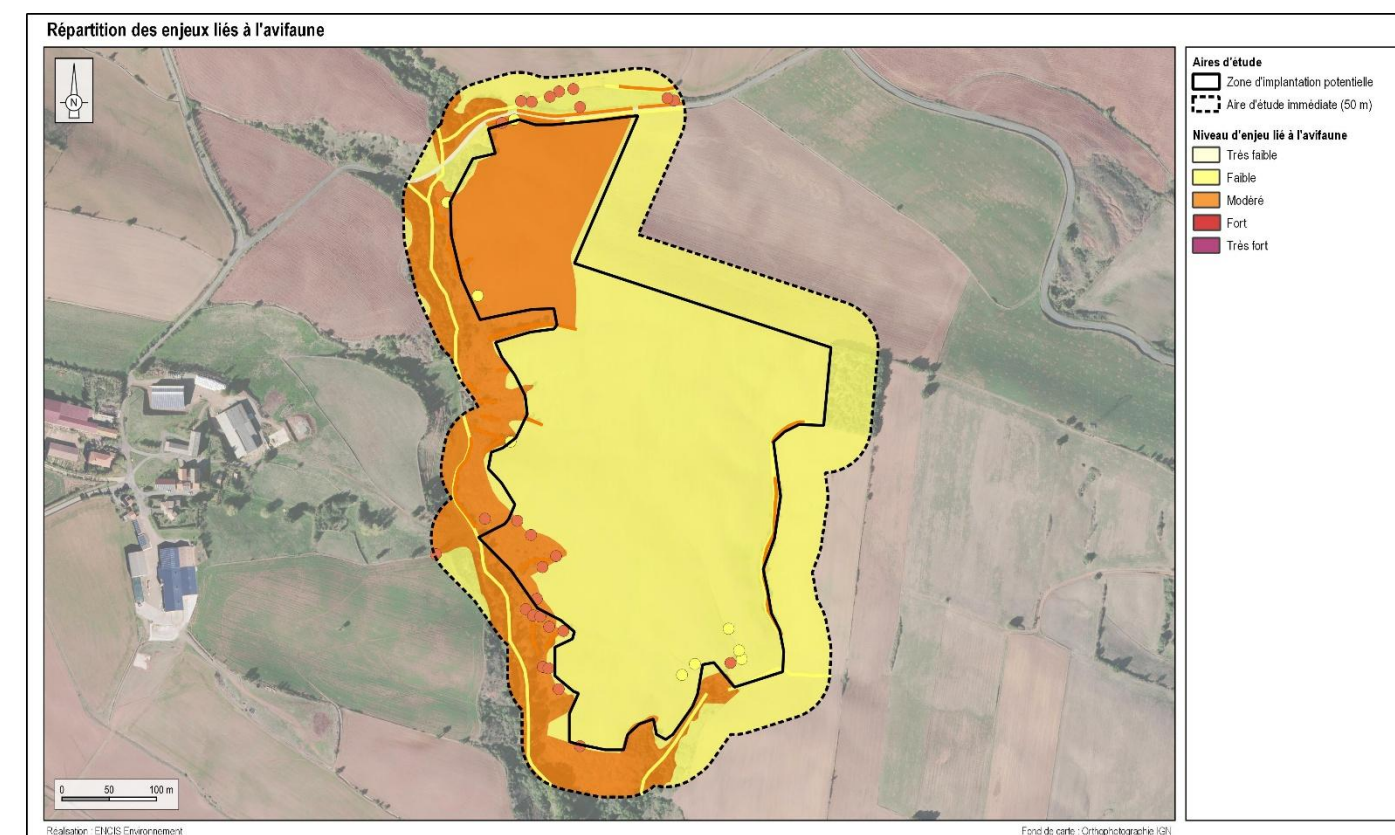
Il est nécessaire de prendre en compte que tous les habitats présents sur l'AEI, à savoir les milieux agricoles ouverts (prairies et cultures), ainsi que les secteurs boisés et buissonnants, sont des milieux favorables à l'accueil des oiseaux en halte migratoire. Les point d'eau et cours d'eau présents sont, en outre, favorables à l'accueil d'oiseaux liée aux milieux aquatiques.

3.4.4.3 Les oiseaux hivernants

Au total, **27 espèces** ont été contactées en hiver au sein de l'AEI. Parmi elles, une seule est considérée d'intérêt patrimonial.

Des rassemblements relativement faibles y ont été observés, concernant 110 Pinsons des arbres.

Les habitats de l'AEI très majoritairement utilisés par les espèces hivernantes sont les milieux boisés et buissonnants. Les milieux agricoles ouverts (prairies et cultures) peuvent aussi accueillir certaines espèces patrimoniales, telles que l'Élanion blanc.



Carte 10 : Synthèse des enjeux liés aux oiseaux

3.4.5 Chauves-souris

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

Avec un total de **16 espèces inventoriées**, la diversité spécifique en chauve-souris sur le site est **modérée**.

Les espèces les plus abondamment contactées sont le Murin de Daubenton, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl. La Pipistrelle pygmée est également bien représentée.

L'activité est dominante au nord de l'aire d'étude immédiate, avec la présence de mare.

Certains secteurs boisés de l'AEI pourraient abriter des colonies de chauve-souris arboricoles.

En croisant la notion de patrimonialité des espèces recensées et celle d'activité de ces dernières au sein de l'AEI, l'enjeu global est modéré.

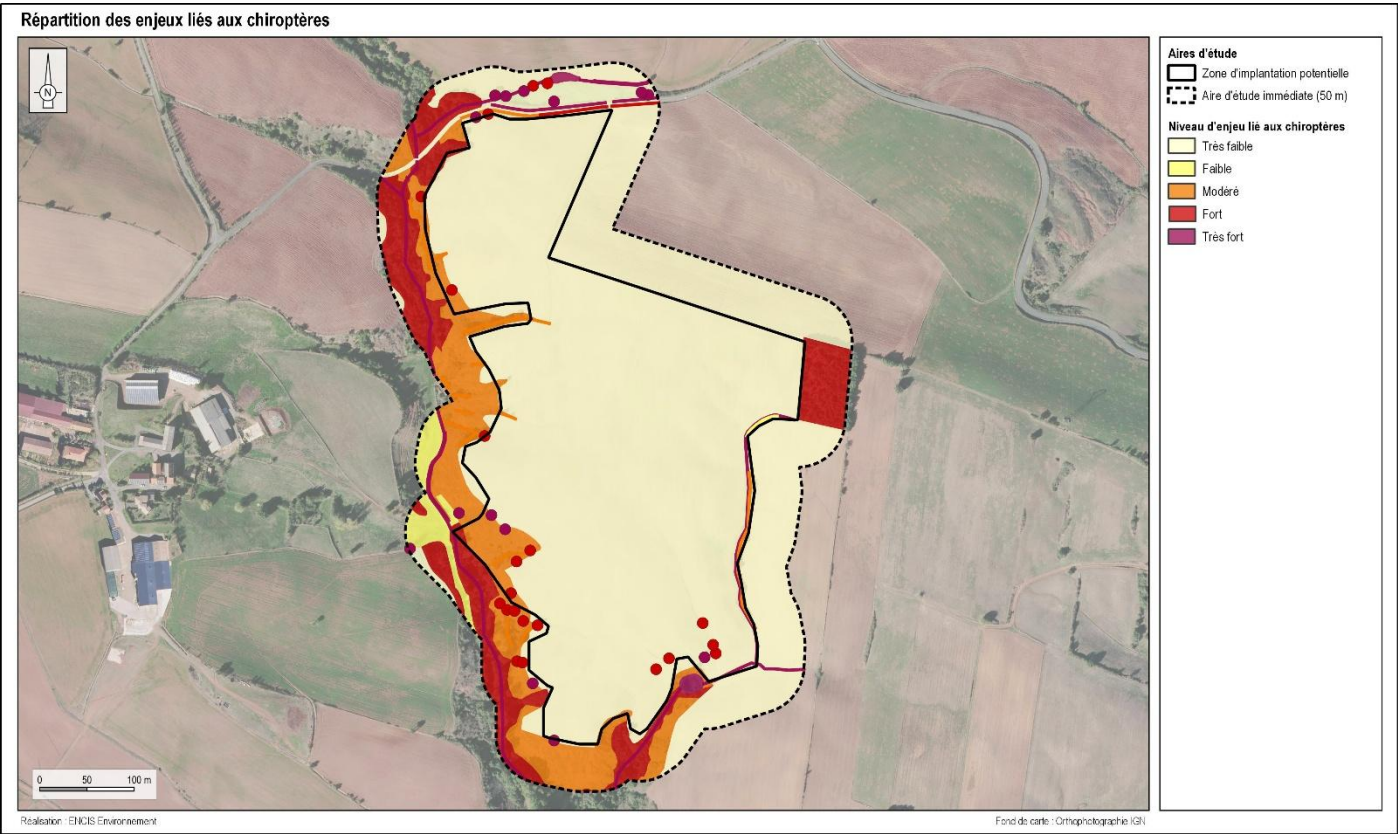
Les secteurs à enjeux sont principalement situés au nord de l'AEI (mare - enjeu très fort).

Les cultures du centre de la zone présentent un enjeu très faible.

3.4.5.2 Analyse des enjeux par espèce

L'enjeu sur le site de chaque espèce, tenant compte de son statut de protection et de son niveau de vulnérabilité (état de conservation de l'espèce en ancienne Poitou-Charentes), a été analysé au regard de son activité sur le site.

Sur les espèces évaluées, la **Minioptère de Schreibers** présente un **enjeu très fort** en raison de ses statuts de protection et de conservation. Le **Murin de Bechstein** et la **Barbastelle d'Europe** ont un **enjeu fort** et **six autres espèces** ont un **enjeu modéré**.



Carte 11 : Synthèse des enjeux liés aux chauves-souris

3.4.6 Faune terrestre

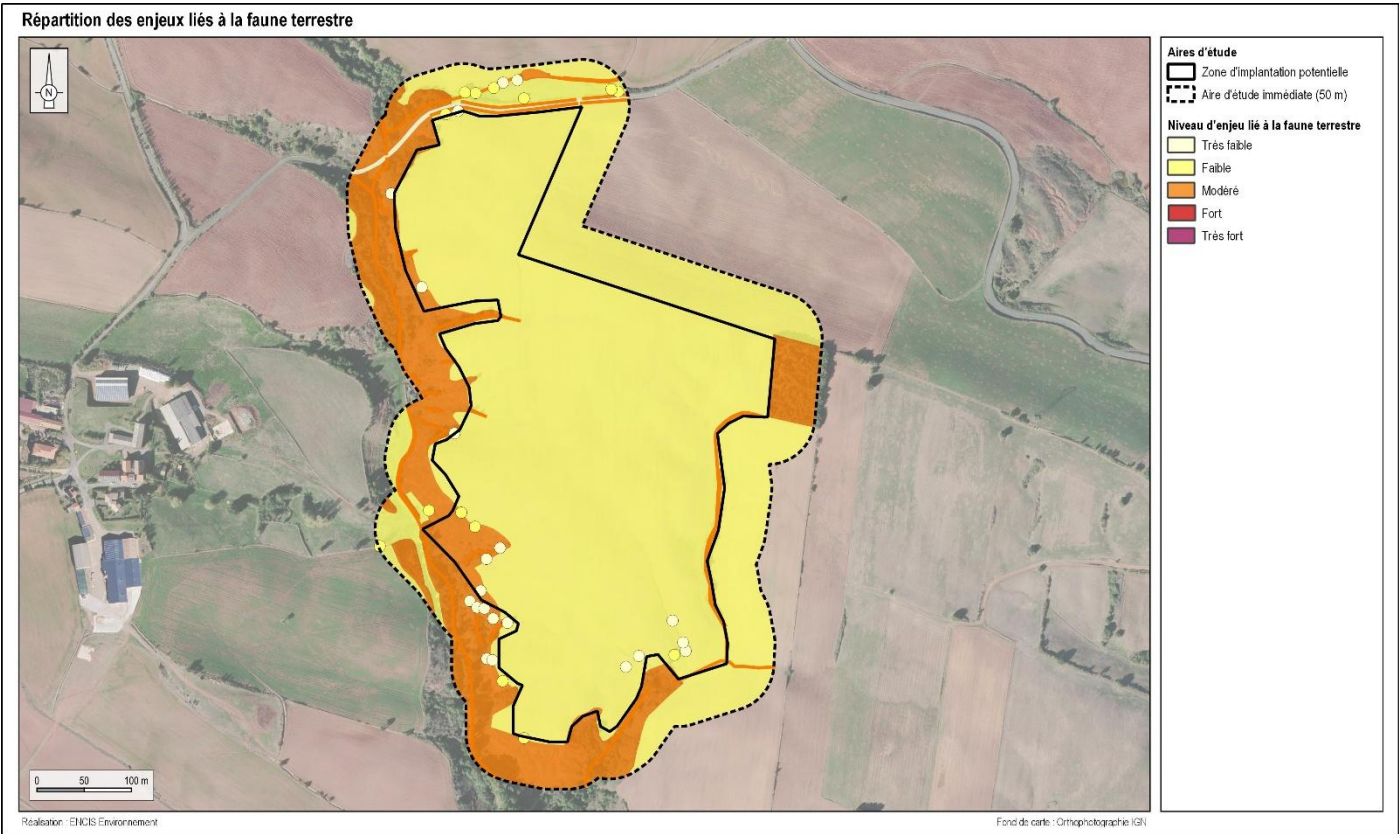
Au terme des inventaires de la faune terrestre, certaines sensibilités ont été mises en évidence selon les groupes :

- **Mammifères terrestres** : l'enjeu est modéré au sein des chênaies, des lisières et des haies (habitats de l'Écureuil roux et des du Hérisson d'Europe, corridors écologiques). Il est faible ou très faible ailleurs.
- **Reptiles** : l'enjeu est modéré et se concentre au niveau des chênaies, des affleurements à végétation clairsemée, des lisières et des haies (habitats du Lézard à deux raies et de la Coronelle girondine, corridors écologiques). Il est faible ou très faible ailleurs.
- **Amphibiens** : l'enjeu est modéré au sein des habitats humides et aquatiques (présence notable de la Rainette méridionale et de Grenouilles vertes, habitats de reproduction, corridors écologiques). Il est modéré au sein des boisements, des lisières et des haies (habitats d'hivernage, corridors écologiques). Il est faible ou très faible ailleurs.
- **Lépidoptères rhopalocères** : l'enjeu est faible au sein des culture et des pâturages (habitats de l'Échiquier d'Ibérie et du Soufré). Il est faible ou très faible ailleurs.
- **Odonates** : l'enjeu est faible au sein des cours d'eau, des fossés humides et des étangs (habitats de l'Aesche affine). Il est faible ou très faible ailleurs.
- **Coléoptères** : l'enjeu est faible au sein des chênaies, des haies et des arbres isolés (corridors écologiques). Il est très faible ailleurs.
- **Orthoptères** : l'enjeu est faible à très faible.

Les milieux composant la ZIP sont homogènes, contrairement à ceux de l'AEI, qui présentent une plus grande diversité et une organisation en mosaïque.

Les enjeux portent principalement sur les habitats humides (fossés) et aquatiques (cours d'eau et étangs), les boisements (chênaies), les affleurements rocheux végétalisés, les haies (multistrates, arbustives), ainsi que leurs lisières. Les entités formant des corridors écologiques présentent un intérêt écologique fort.

Les habitats agricoles ouverts (cultures et pâtures) couvrant la majeure partie de l'AEI, ne porte qu'un enjeu relativement faible pour la faune terrestre. En effet, ceux-ci sont soumis à une gestion agropastorale assez intensive sur la quasi-totalité des surfaces concernées, où se développe une diversité floristique faible, induisant ainsi une diversité faunistique tout aussi modérément diversifiée et commune.



Carte 12 : Synthèse des enjeux relatifs à la faune terrestre

3.4.7 Synthèse des enjeux et sensibilités écologiques du site

Dans le cadre d'un projet d'implantation de parc agrivoltaïque, les sensibilités vis-à-vis des habitats naturels, de la flore et de la faune présents sont principalement liées à une **potentielle destruction de milieux**, engendrant par ailleurs une **possible perte d'habitats d'espèces**, ainsi qu'aux **risques de dérangement voire de mortalité engendrés durant la phase de construction**. Durant la phase d'exploitation, la **présence des panneaux** peut aussi impacter la végétation recouverte et altérer ces habitats vis-à-vis de la faune (oiseaux, etc.) qui y est liée.

Ainsi, il est important de mettre en évidence et de hiérarchiser les enjeux de conservation pour chaque milieu présent, tenant compte de leur rareté, de leur qualité, de leurs fonctions (services écosystémiques, continuités écologiques, etc.), ainsi que des espèces qui les occupent.

Au sein de l'aire d'étude immédiate, **les milieux portant les enjeux de conservation les plus importants sont :**

- **les habitats humides** (pédologique) **et aquatiques** (cours d'eau et étangs), des milieux portant une diversité floristique et faunistique riche et spécialisée, souvent pourvue d'espèces patrimoniales telles que parmi la flore, avec deux espèces à forts enjeux (Scirpe des marais). Ce sont des habitats de reproduction pour les amphibiens (Grenouille verte, Rainette méridionale) ou encore pour les odonates (Aesche affine). Ils forment aussi des zones de chasse très favorables aux chauve-souris (Minioptère de Schreibers). Ces milieux sont, par ailleurs, un maillon essentiel de la trame bleue locale et ils offrent de nombreux services écosystémiques (filtration et retenue de l'eau, stockage du carbone, etc.) ;
- **les boisements, les linéaires arborés et les arbres isolés**, qui sont des habitats de reproduction, de transit ou de refuge : pour les oiseaux (Alouette lulu, Bondrée apivore, Busard des roseaux, Chardonneret élégant, Circaète Jean-le-Blanc, Élanion blanc, Linotte mélodieuse, Martinet noir, Milan noir, Milan royal, Pic épeichette, Pic mar, Pie-grièche écorcheur, Pipit des arbres, Serin cini, Tourterelle des bois, Vautour fauve, Verdier d'Europe) pour la faune terrestre (Lézard à deux raies), pour les chauve-souris (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, etc.) et d'hivernage pour les amphibiens (Grenouille verte, Rainette méridionale). Ces milieux sont d'importants réservoirs écologiques, à développement lent et ils offrent par ailleurs de nombreux services écosystémiques (stockage du carbone, régulation des températures et de l'évaporation, etc.). Les linéaires arborés représentent également des corridors écologiques importants (trame verte) ;
- **les cultures pâturées**, qui sur certains secteurs localisés, malgré une altération de leur état de conservation liée à l'agriculture et au pâturage ovin, fournissent des habitats de reproduction pour les oiseaux (Busard cendré). Il est aussi à considérer la présence, au nord de la ZIP, d'espèces floristiques patrimoniales (Dauphinelle des jardins et Fumeterre à fleurs serrées), à enjeu de conservation fort et modéré, et, au sud-est de la ZIP, la présence d'une espèce floristique protégée à l'échelle nationale (Orchis punaise). Ces milieux offrent enfin de nombreux services écosystémiques (stockage du carbone, pollinisation, etc.) ;
- **les affleurements rocheux à végétation clairsemée**, bien que peu végétalisés, abritent au nord-ouest de l'AEI une espèce floristique patrimoniale (Centaurée du solstice), présentant un enjeu de

conservation modéré. Ces milieux offrent également des services d'alimentation, de transit, de repos et de reproduction pour la faune.

Certains éléments méritent par ailleurs une grande vigilance dans le cadre de l'implantation du projet :

- la présence d'une zone humide présente à l'est de l'étang, localisée au sud de l'AEI ;
- la présence de deux pieds de *Delphinium ajacis*, espèce floristique à fort enjeu de conservation, sur les cultures pâturées au nord-ouest de la ZIP ;
- la présence de deux pieds d'*Anacamptis coriophora*, espèce floristique protégée à l'échelle nationale, sur les pelouses du nord de l'AEI ;
- la potentielle reproduction du Busard cendré au niveau de la culture pâturée, sur la partie nord-ouest de la ZIP ;
- la très forte activité de chasse des chauves-souris, notamment du Minioptère de Schreiber, au sein des milieux humides et aquatiques situés dans l'AEI ;
- la présence d'une population importante de Rainettes méridionales et de Grenouilles vertes, au sein des étangs et des cours d'eau de l'AEI ;
- la présence d'alignements arborés, de chênaies et d'arbres isolés constituant des zones de reproduction, de chasse, de gîte et de transit pour de nombreuses espèces d'oiseaux et de chauves-souris patrimoniales, situées sur l'AEI.

4 Raisons du choix du projet

4.1 Le 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.

Au 30 juin 2025, la puissance du parc solaire photovoltaïque représente 28 200 MW, soit une augmentation de 2,9 GW au cours du premier semestre 2025³. Cependant, l'objectif fixé par la PPE pour 2028 (option basse) n'est atteint qu'à 80 %.

Le parc agrivoltaïque de Rebourguil s'inscrit 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 ») ;
- intégration paysagère facilitée (faible hauteur des structures et peu d'impacts paysagers) ;
- maintien de la surface en herbe à l'intérieur du parc possible ;
- production d'électricité d'origine renouvelable et non polluante.

4.2 Le choix de l'agrivoltaïsme

Le développement de projets agrivoltaïques repose sur la recherche d'un équilibre entre production d'énergie renouvelable et maintien d'une activité agricole durable. Ce modèle répond à plusieurs enjeux majeurs : adaptation au changement climatique, sécurisation de l'approvisionnement énergétique et préservation des terres agricoles.

L'ombrage partiel généré par les panneaux photovoltaïques permet de limiter les stress hydriques, de réduire l'évapotranspiration et de protéger certaines cultures des fortes chaleurs ou des gels précoces. Dans certaines configurations, ces systèmes peuvent maintenir, voire améliorer, la production agricole, à condition d'adapter l'implantation des panneaux aux besoins des cultures.

Lorsqu'il s'agit d'élevage, l'agrivoltaïsme présente également des bénéfices pour le bien-être animal. L'ombre offerte par les panneaux réduit le stress thermique chez les animaux, en particulier en période estivale, et favorise leur confort. Cette amélioration des conditions de pâturage peut aussi limiter les besoins en infrastructures supplémentaires (abris, points d'eau déplacés).

Ce modèle offre par ailleurs un revenu complémentaire aux agriculteurs, renforçant la viabilité économique des exploitations. Il s'inscrit dans une logique d'optimisation de l'usage du foncier, en combinant sur une même surface production alimentaire, production énergétique et amélioration des conditions d'élevage.

³ Source : tableau de bord solaire photovoltaïque n°598, novembre 2023

Enfin, face à l'augmentation attendue des épisodes de sécheresse et à l'instabilité croissante des rendements agricoles, l'agrivoltaïsme constitue un levier d'adaptation pertinent pour l'agriculture.

Le projet agrivoltaïque de Rebourguil Montlaur implique la production d'ovins.



Figure 7 : Schéma de principe de l'agrivoltaïsme impliquant une production ovine (Source : ENCIS Environnement)

Le projet présente de nombreux avantages :

- **adapter le projet aux besoins agricoles :**
 - conception en lien étroit avec l'exploitant agricole ;
 - caractère réversible et démontable en fin d'exploitation ;
- **valoriser durablement l'espace agricole :**
 - maintien d'une activité agricole productive ;
 - adaptation des installations aux spécificités de l'exploitation ;
- **préserver les terres agricoles :**
 - perpétuation de l'usage agricole du sol ;
 - apport d'un revenu complémentaire sur le long terme ;
 - inscription dans une dynamique territoriale ;
- **améliorer le bien-être animal :**
 - protection contre les fortes chaleurs grâce à l'ombrage ;
 - réduction du stress thermique ;
 - pousse régulière d'herbe favorable au pâturage ;
- **réduire le stress hydrique :**
 - création d'un microclimat sous les panneaux ;
 - diminution de l'évapotranspiration, limitant les besoins en eau ;
- **protéger les cultures et maintenir la production :**
 - atténuation des effets des rayons UV et des amplitudes thermiques ;
 - protection partielle contre les aléas climatiques comme la grêle.

Le projet agrivoltaïque de Rebourguil Montlaur répond à la fois aux enjeux agricoles et à ceux de la transition énergétique.

4.3 Le choix d'un site approprié

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'une installation photovoltaïque au sol est fondée sur un certain nombre de critères techniques et environnementaux, détaillés ci-après.

4.3.1.1 Une ressource solaire suffisante

La première condition pour produire de l'électricité à partir du rayonnement solaire est bien évidemment l'irradiation solaire. Le **gisement solaire** du site étudié encourage à développer un projet photovoltaïque puisqu'il est estimé une production d'électricité de 1 622 kWh/kWc, un ratio supérieur à la moyenne française.

Il est important de limiter les potentiels éléments masquant le soleil aux alentours (reliefs, arbres, bâtiments). Sur ce point, la majorité de la ZIP reste dégagée de tout obstacle pouvant impliquer une perte de production.

4.3.1.2 Une topographie et une configuration du site d'implantation adaptées

Le site d'implantation doit présenter une configuration autorisant l'implantation des structures photovoltaïques et une production énergétique maximale. Un des paramètres fondamentaux est la topographie du terrain. Celui-ci ne doit pas comporter de fortes pentes vers le nord, l'est ou l'ouest pour éviter les ombrages internes. D'une manière générale, il ne doit pas être trop accidenté pour permettre l'accès des engins et l'installation des tables. Enfin, il doit offrir une superficie suffisamment importante pour accueillir un nombre de modules photovoltaïques permettant de réaliser des économies d'échelle.

Le site de Rebourguil offre une **superficie acceptable** (14 ha) pour la réalisation d'un projet.

4.3.1.3 La possibilité d'un raccordement au réseau électrique

Les capacités de raccordement sont également un facteur majeur pour la localisation des parcs solaires. Les parcs d'une puissance de plus de 250 kW doivent être raccordés sur des lignes de moyenne tension. Les parcs de plus de 5 MW (seuil théorique) devront être raccordés à un poste source.

En l'occurrence, les conditions de raccordement électrique sont très favorables, puisqu'il est prévu un **piquage sur une ligne HTA** située à 2,3 km du site.

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 direct au site se fait par une route locale, puis par un chemin en bon état et suffisamment large pour le passage des engins inhérents à la construction du parc.

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

Il est fondamental que le site d'implantation soit compatible avec les servitudes d'utilité publique. Ces dernières regroupent toutes les limitations administratives liées à l'utilisation du sol au droit du projet. Elles sont constituées de plusieurs volets :

- servitudes relatives à l'urbanisme (zone de préemption, règles constructives, etc.) ;
- servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements (infrastructures de gaz, chemin de fer, routes nationales, etc.) ;
- servitudes relatives 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 servitude d'utilité publique** ou règle d'aménagement spécifique.

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 de 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 de Rebourguil est **en dehors de toute zone environnementale, paysagère et patrimoniale inventoriée ou protégée**. Le monument historique le plus proche est à 5,1 km.

4.3.1.7 Une faible densité d'habitat

Le site de Rebourguil Montlaur se trouve dans une zone **très faiblement habitée et fréquentée**.

Le site de Rebourguil Montlaur 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 physiques 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 thématique s	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 situées au lieu-dit Bennac ; - définir un projet agrivoltaïque compatible avec les règles d'urbanisme opposables ; - concevoir une implantation des installations photovoltaïques en adéquation avec le projet agricole envisagé et en conformité avec la réglementation en vigueur sur l'agrivoltaïsme ; - éviter les boisements situés en périphérie ; - prendre en compte le périmètre de protection éloignée de captage ; - 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, qui suive la topographie existante ; - conserver l'enherbement de la prairie et favoriser la repousse végétale (sous les panneaux et sur les chemins) ; - conserver et entretenir les haies et boisements qui entourent le site pour maintenir la discrétion du parc et également favoriser le développement de la flore locale ; - favoriser le développement de la friche qui borde le site vers la forêt afin de compléter les boisements déjà présents et assurer la discrétion du parc ; - éviter l'implantation des tables photovoltaïques dans le secteur nord, sur lequel des vues directes sont possible depuis les alentours ; - planter une haie en périphérie nord de la ZIP afin de limiter sa visibilité, dans l'hypothèse où l'évitement de ce secteur ne serait pas possible ; - privilégier les motifs et palettes de couleur observés sur le territoire : rouge foncé pour faire écho au Rougier, ocre, verts foncé, etc. ; - privilégier les motifs, textures et palettes de l'environnement local (parement de pierres rouges, couverture en tuile ou en lauze, etc.) pour les locaux techniques.

Volets thématique s	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 10 mètres pour les installations, 2 mètres pour les clôtures), cette préconisation est à valider avec le SDISS afin d'éviter d'éventuelles coupes d'arbres ou débroussailllements ; - éviter d'éventuels impacts sur les habitats aquatiques et humides ; - réaliser les travaux les plus lourds durant des périodes non vulnérantes pour la faune : - mi-août à mi-novembre pour les coupes d'arbustes et les débroussailllements ; - mi-septembre à mi-novembre pour les coupes d'arbres ; - 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 des oiseaux (avant le 1er mars) ; - réaliser des inventaires complémentaires spécifiques au Busard cendré pour qualifier la nidification de manière certaine (deux passages à la fin avril et la fin mai 2026) menant à une note complémentaire qui sera intégrée à l'étude d'impact en cours d'instruction. - 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

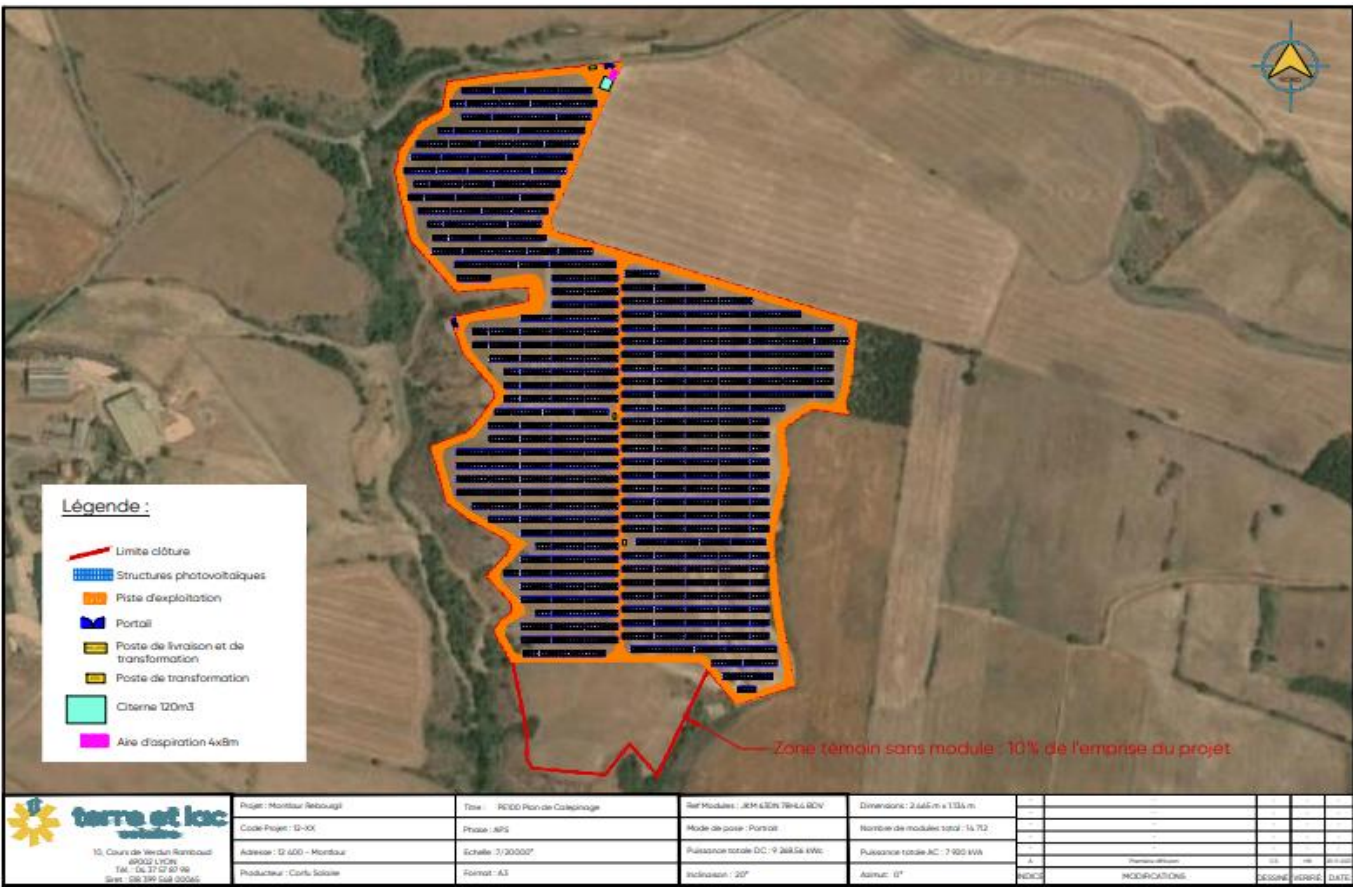
Tableau 5 : Synthèse des préconisations environnementales

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

Sans tenir compte des différentes contraintes, principalement environnementales, il était envisageable d'implanter sur l'emprise initiale de 14,9 ha, un parc photovoltaïque d'une **puissance de 9 MWc avec la création d'une zone témoin en partie sud du site**. Il s'agit d'une variante hypothétique optimale du point de vue énergétique (voir carte suivante).

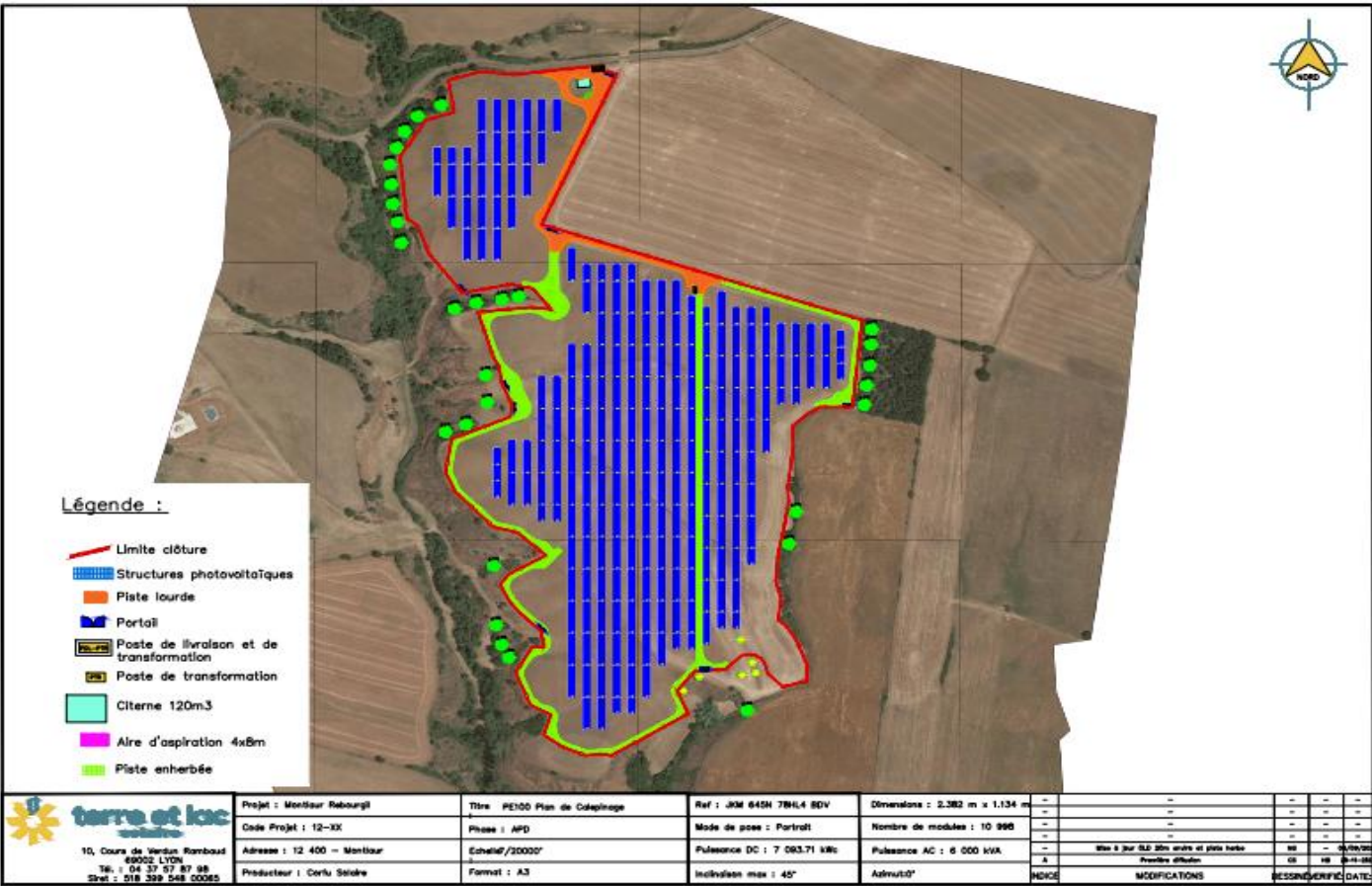


Carte 13 : Variante d'implantation n°1 (Source : CORFU Solaire)

Variante d'implantation n°2

La variante d'implantation n°2 a été élaborée en tenant compte des retours des études techniques, environnementales et agricoles : distances de 20 m entre les boisements de l'ouest et les équipements, conservation de la zone humide, espacement entre les tables pour la circulation des engins agricoles et mise en place de trackers.

Cette variante dispose d'une **puissance de 7 MWc**, avec un taux de recouvrement par les panneaux de 55 %. Le plan associé est fourni dans la carte ci-après.

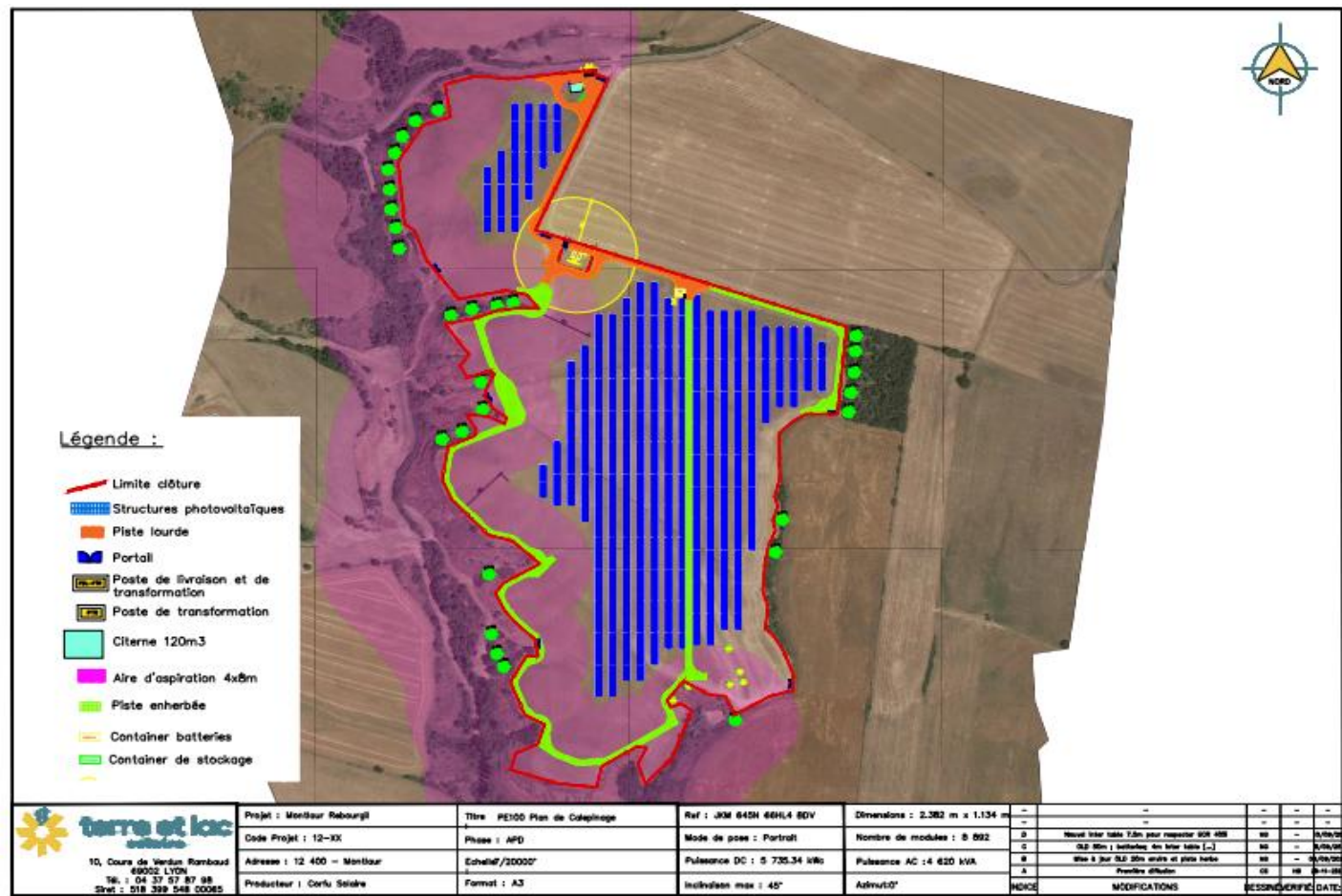


Carte 14 : Variante d'implantation n°2 (Source : CORFU Solaire)

Variante d'implantation n°3

Une dernière version d'implantation a été réalisée en prenant un recul de 50 m depuis les boisements de l'ouest.

Cette variante dispose d'une **puissance de 5,9 MWc**, avec un taux de recouvrement par les panneaux de 40 %. Le plan associé est fourni dans la carte ci-après.



Carte 15 : Variante d'implantation n°3 (Source : Technique Solaire)

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.

4.4.3 Un projet solaire compatible avec l'agriculture

D'un point de vue strictement agricole, les parcs photovoltaïques sont consommateurs d'espace, et peuvent parfois entrer en conflit avec les vocations des territoires ruraux, en termes d'occupation du sol.

Suite à une concertation entre CORFU Solaire et le propriétaire des terrains, il a été choisi de concevoir un parc photovoltaïque compatible avec l'élevage ovin. En effet, cette option est la plus transposable avec la nature de la terre et du terroir.

Le projet d'implantation du parc photovoltaïque a été adapté afin d'être en adéquation avec cette exploitation agricole, notamment, la hauteur des panneaux a été fixée au minimum à 1,5 m, afin que les moutons puissent passer aisément sous les modules.

4.5 Concertation et information locale

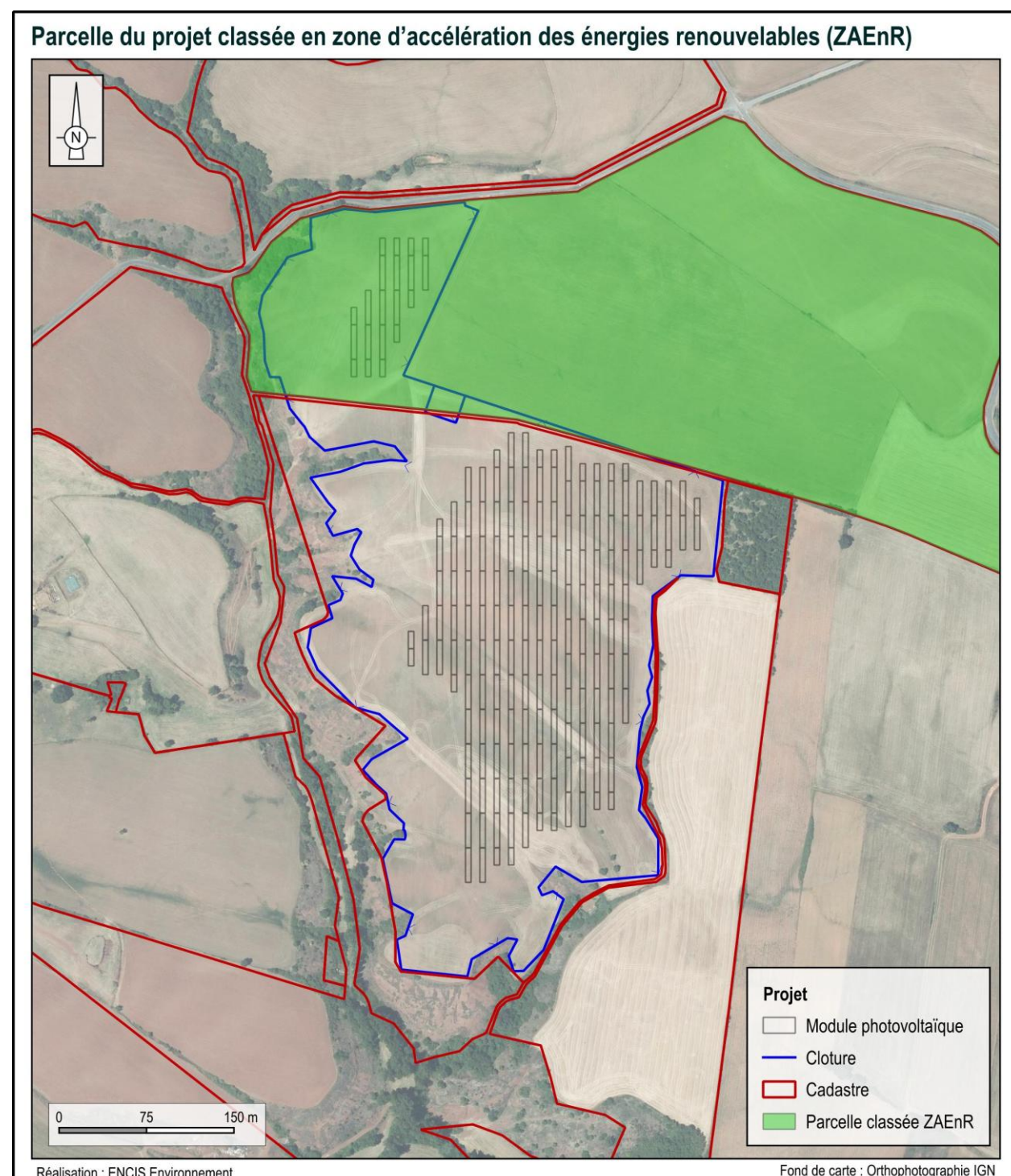
L'implantation d'un parc agrivoltaïque de grande puissance est un projet de territoire. C'est pourquoi le porteur de projet a, en amont, assuré une concertation avec les acteurs du territoire et ses habitants. Les éléments présentés ci-après font état des principales étapes de la concertation et de l'information, qui ont été complétées par de nombreux échanges, permettant de construire un réel projet de territoire.

4.5.1 Concertation avec les collectivités locales et les institutions publiques

Lors de conception du projet, de nombreuses concertations ont été réalisées par le porteur de projet. La liste de ces concertations est détaillée dans le tableau suivant :

Date	Participants	Objet de la réunion
21/02/2024	Maire de Montlaur	Porté à connaissance du projet et des objectifs énergétiques du territoire et de la commune
22/02/2024	Maire de Rebourguil	Premier échange à la suite de la délibération concernant la parcelle de Monsieur Cambon cadastrée ZR6, classée en zone d'accélération des énergies renouvelables (ZAE nR). Cf. Carte 16
Mars-24	Parc Naturel Régional des Grands Causses	Échange avec le Directeur général adjoint du pôle aménagement paysage : le PNR travaille en concertation avec les services de l'État sur les lieux à cibler pour le développement de l'agrivoltaïsme
Sept-24	Président de la Confédération de Roquefort	Échange téléphonique pour connaître la position de la Confédération sur les projets agrivoltaïques, <i>a priori</i> défavorable
Sept-24	Patrice Guitard, Référent technique énergies renouvelables à la DDT	Mise à jour de la charte départementale à prévoir Mise en œuvre d'un comité départemental des EnR qui rassemble tous les grands interlocuteurs
Oct-24	Sylvie Rolland, service risque bâtiment, sécurité et unité transition énergétique	Madame Rolland a confirmé l'existence de groupe de travail au sein de la DDT. Le groupe de travail agrivoltaïque est porté par la sous-préfète Véronique Martin Saint Léon, qui ne se rend plus disponible pour prendre des rendez-vous avec des développeurs. La DDT actuellement ajourne tous les passages en pôle ENR tant que la doctrine régionale n'est pas finalisée. Cette doctrine sera arrêtée avant la fin de l'année autour du 18 novembre 2024.
Juin-25	Mairies de Montlaur et de Rebourguil	Acceptabilité et avancée du projet
13/11/2025	Mairie de Rebourguil	Présentation du projet en présence du propriétaire aux différentes collectivités locales (ComCom, PNR, SDIS, Mairie de Rebourguil, Mairie de Montlaur, Mairie de Belmont-sur-Rance)

Tableau 6 : Concertations réalisées dans le cadre du projet (Source : CORFU Solaire)



Carte 16 : Parcelle du projet classée ZAE nR

Mise en place d'un comité de projet

L'article 16 de la Loi APER prévoit **qu'en dehors des zones d'accélération** et en fonction d'un certain seuil, le porteur d'un projet de production d'énergies renouvelables doit mettre en place un comité de projet. Sa composition et ses modalités de mise en place ont été précisées par le décret n°2023-1245 publié le 24 décembre 2023, dont l'entrée en vigueur est prévue le 24 juin 2024. Sont concernés par la mise en place d'un comité de projet, entre autres, les projets photovoltaïques de plus de 2,5 MWc.

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 de Rebourguil Montlaur, un comité de projet a été organisé le jeudi 13 novembre dans la Mairie de Rebourguil. Une présentation du projet a été faite en présence du propriétaire aux différentes collectivités locales (ComCom, PNR, SDIS, Mairie de Rebourguil, Mairie de Montlaur, Mairie de Belmont-sur-Rance). Le compte rendu de la réunion est détaillé en annexe 6 de l'étude d'impact.

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 ;
- aide à l'optimisation de la variante de projet retenue ;
- analyse des impacts du projet retenu et définition de mesures.

Les experts environnementaux qui ont participé au processus de conception du projet auprès du porteur de projet ont été les suivants :

- M. Sébastien GIL, responsable d'études Environnement-ICPE à ENCIS Environnement ;
- Mme Elisabeth LEFEBVRE, Responsable d'études paysagiste à ENCIS Environnement ;
- Mme Amandine CARON, responsable d'études botaniste-fauniste à ENCIS Environnement.

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 de la création de pistes pour le passage des engins (11 390 m²) et autour des poteaux nécessaires au maintien des structures porteuses ;
- tassement au droit des locaux techniques (194 m²) ;
- 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 modéré. 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. Avec la mise en place du projet agricole, il est prévu un passage d'engins pour entretenir le terrain au droit des zones de refus de pâturage.

En conclusion, les impacts bruts et résiduels de la phase d'exploitation sur le sol sont très faibles.

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 30 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 70 à 90 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.

De nombreux petits fossés destinés au drainage de la parcelle sont présents sur le site.



Photographie 14 : Exemple de fossé présent sur le site (Source : ENCIS Environnement)

Au vu de la faible profondeur de ces fossés, aucun busage n'est possible. Ils seront cependant pris en compte dans le cadre du projet en garantissant la conservation de leur point bas afin de conserver l'écoulement des eaux.

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.

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 au maximum 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 (4,78 m), l'espace entre les rangées d'environ 7,5 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 le poste de livraison, la sous-station de distribution, le local de stockage, les deux containers batteries et la réserve incendie, représentant une surface totale d'environ 194 m². Les pistes aménagées, bien qu'elles modifient le coefficient de ruissellement, ne seront pas imperméables, et laisseront l'eau s'infiltrer dans le sol.

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 153 cm minimum (jusqu'à 321 cm au maximum à l'horizontale) et la pente du terrain étant faible, l'érosion provoquée sera quoiqu'il en soit toujours très 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 bacs 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 résiduel de l'installation sur les eaux souterraines et superficielles sera au maximum faible, suite à la mise en œuvre de mesures de réduction adaptées.

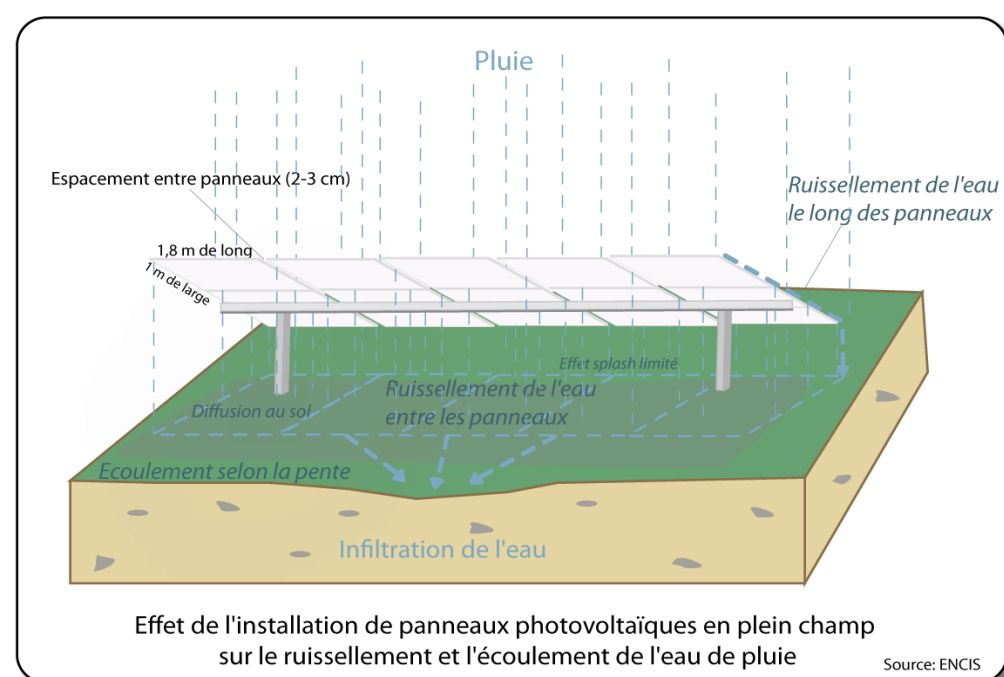


Figure 8 : Effet d'une installation photovoltaïque en plein champ sur l'écoulement de l'eau de pluie

5.1.3 Les émissions de gaz à effet de serre

Le parc agrivoltaïque, d'une puissance de 5,91 MWc, exploité pendant 30 ans, permettra de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'environ 2 355 tonnes équivalent carbone par rapport au mix énergétique français et 63 990 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 6 ans et 5 mois par rapport au système électrique français et 1 an et 3 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 photovoltaïque 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 l'Aveyron (SDIS 12), sont prises en compte dans la définition du projet afin de limiter le risque d'incendie. Un débroussaillage sur une bande de 50 m sera notamment réalisé au droit des bâtiments situés en zone à risque, au nord du site.

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.

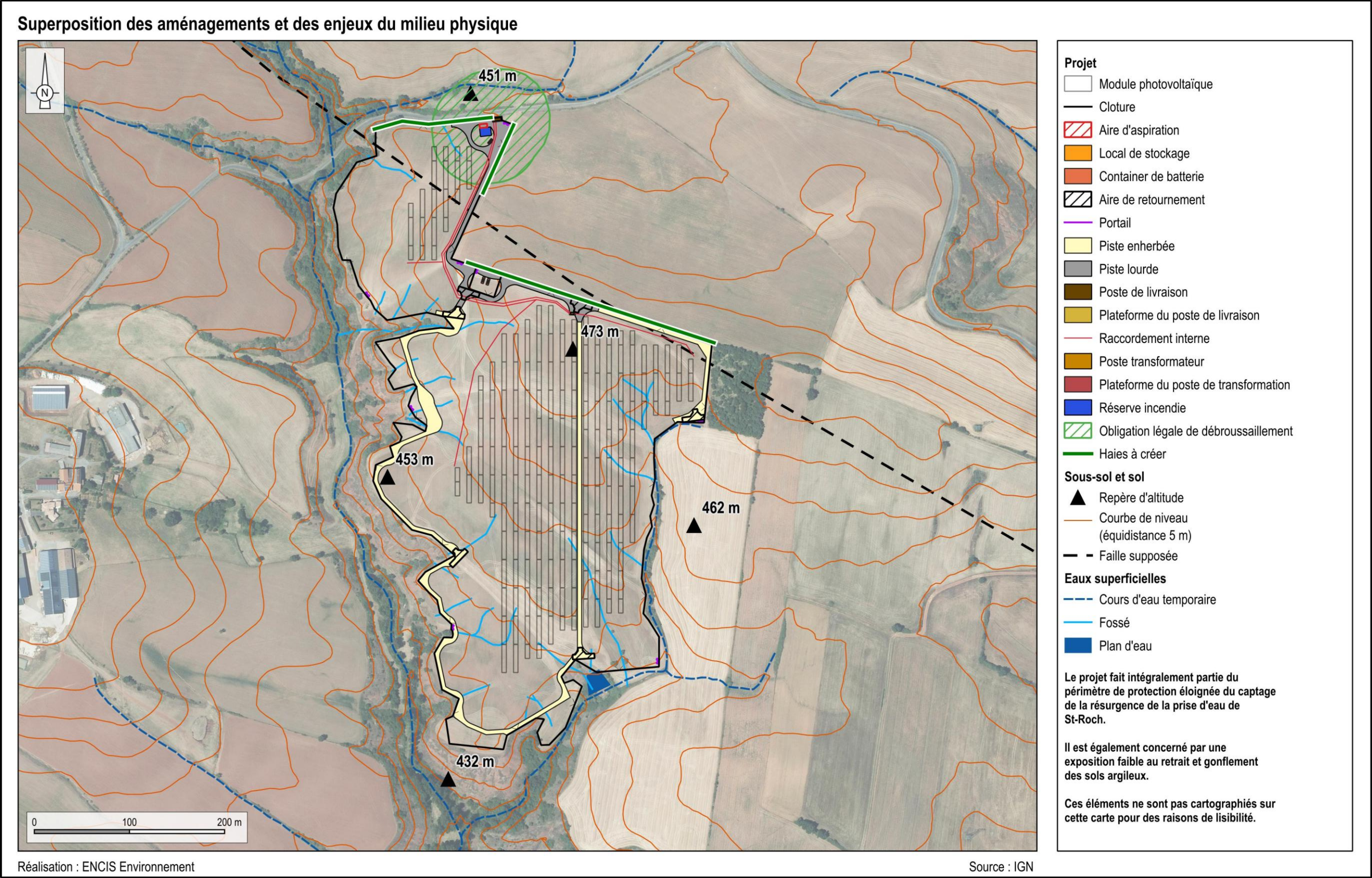
Le risque sismique est considéré comme très faible sur la zone du projet. Les principes constructifs retenus devront prendre en compte cet enjeu et un bureau de contrôle agréé viendra attester de la conformité du projet.

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.

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 au maximum modéré et l'impact résiduel faible après mise en œuvre des mesures (étude géotechnique, prévention et lutte contre l'incendie).

La carte suivante présente 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.



Carte 17 : Superposition des aménagements prévus et des enjeux du milieu physique

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 de Rebourguil Montlaur de 5,91 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 20 933 €/an.**

L'impact sur les ressources financières des collectivités locales est donc positif et fort.

Concernant les **effets sur l'économie agricole** du territoire, d'après l'étude préalable agricole réalisée par ENCIS Environnement, le projet agrivoltaïque engendre un impact global négatif de 18 500 € sur l'économie agricole du territoire. Le projet devra faire l'objet d'une compensation collective, par la reconstitution du potentiel économique..

L'impact brut du projet sur l'économie agricole du territoire est donc faible. A la suite de la mesure de compensation collective, l'impact résiduel sera nul.

5.2.2 Les nuisances de voisinage

Les travaux de construction et de démantèlement auront un **impact brut négatif modéré 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 faible.**

Compte-tenu du faible niveau d'émission sonore, de la distance des zones d'habitat aux sources sonores (350 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.**

L'impact lié à la réflexion de la lumière sur les modules photovoltaïques mobiles sera très faible.

Les impacts résiduels du projet sur le cadre de vie (nuisances sonores, acoustiques, effets d'optique) seront au maximum très faibles.

5.2.3 La compatibilité avec les usages du sol

Le projet de Rebourguil Montlaur est localisé sur des parcelles agricoles, actuellement utilisées pour de l'élevage ovin. Le cœur du projet est mené en concertation avec le propriétaire et exploitant actuel, M.CAMBON. Celui-ci consiste à affecter les terrains à deux exploitations combinées :

- la production d'électricité d'origine photovoltaïque ;
- la mise en place de prairies pour de l'élevage ovin.

Dans le cadre du projet, une étude d'incidence sur les activités agricoles a été réalisée. L'ensemble de l'étude montre que dès la phase de conception du projet, CORFU Solaire en étroite concertation avec le propriétaire et exploitant des terrains, s'est attaché à réduire l'impact du projet sur l'activité agricole par la définition d'un projet agro-énergétique permettant de concilier activité agricole et projet de développement des énergies renouvelables.

L'impact du projet sur l'économie agricole locale est nul voire positif par rapport à la situation actuelle. Le projet de CORFU Solaire apporte la garantie d'une restitution et d'une remise en état des terres agricoles à la fin de l'exploitation du parc agrivoltaïque.

En conclusion, le projet agrivoltaïque de Rebourguil Montlaur présente la particularité de programmer un usage multifonctionnel des sols, combinant l'élevage ovin et le solaire dans un projet réfléchi et concret. Les impacts sur les usages du sol seront globalement très faibles et réversibles, puisqu'en fin d'exploitation du parc solaire, les terrains pourront retrouver leur caractère initial.

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

Aucun réseau n'est identifié au droit du site d'implantation du projet. Le chantier sera tout de même précédé d'une étude géotechnique, d'une déclaration de projet de travaux (DT) et d'une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT).

Le projet est cependant concerné par le **périmètre de protection éloignée du captage AEP se situant sur la commune de Gaillac**. D'après le règlement de ce dernier, au sein du PPE « toutes mesures devront être prises pour aviser la commune de Gaillac (81) et la délégation du Tarn de l'ARS Occitanie, de tout accident entraînant le déversement de substances liquides ou solubles, y compris sur les voies de communication jouxtant le périmètre. »

Il précise également que « la profession agricole doit respecter le code des bonnes pratiques agricoles en matière de culture et d'élevage ».

Le projet de Rebourguil Montlaur est compatible avec les règles se rapportant à la protection de l'alimentation en eau potable. L'impact résiduel en phase chantier est faible ; il est très faible en phase exploitation.

5.2.5 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.

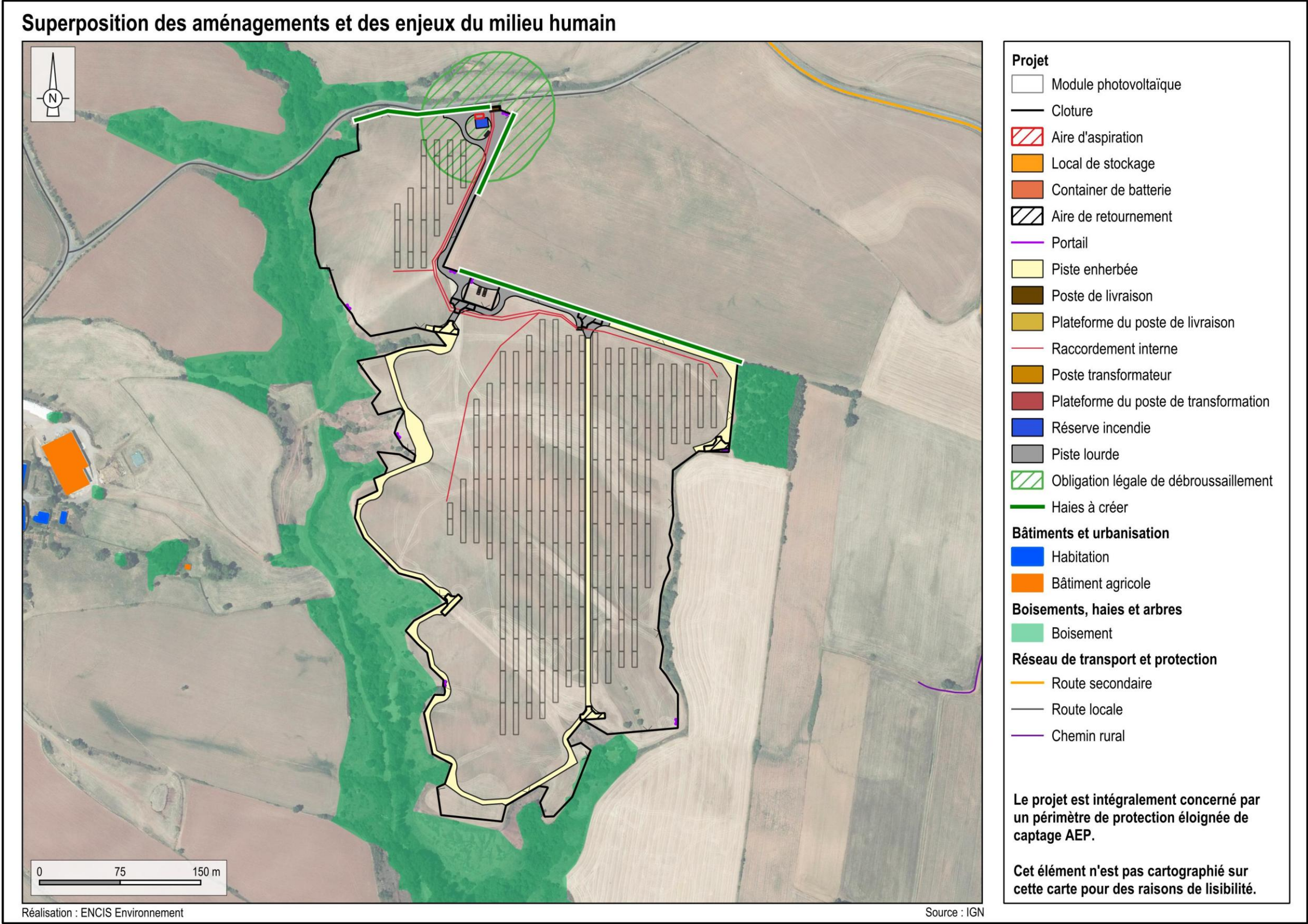
Les probabilités d'occurrence sont cependant très réduites et des mesures seront mises en œuvre afin de les réduire encore.

Ainsi, si les mesures de réduction sont respectées, les risques sanitaires engendrés par la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc agrivoltaïque sont très 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 39 tonnes de dioxyde de soufre (SO₂) et 24 tonnes d'oxydes d'azote (NOx).

L'impact sanitaire de l'exploitation est donc considéré comme positif modéré.

La carte suivante présente 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.



Carte 18 : Superposition des aménagements prévus et des enjeux du milieu humain

5.4 Impacts sur le paysage et le patrimoine

5.4.1 Les impacts sur le paysage éloigné

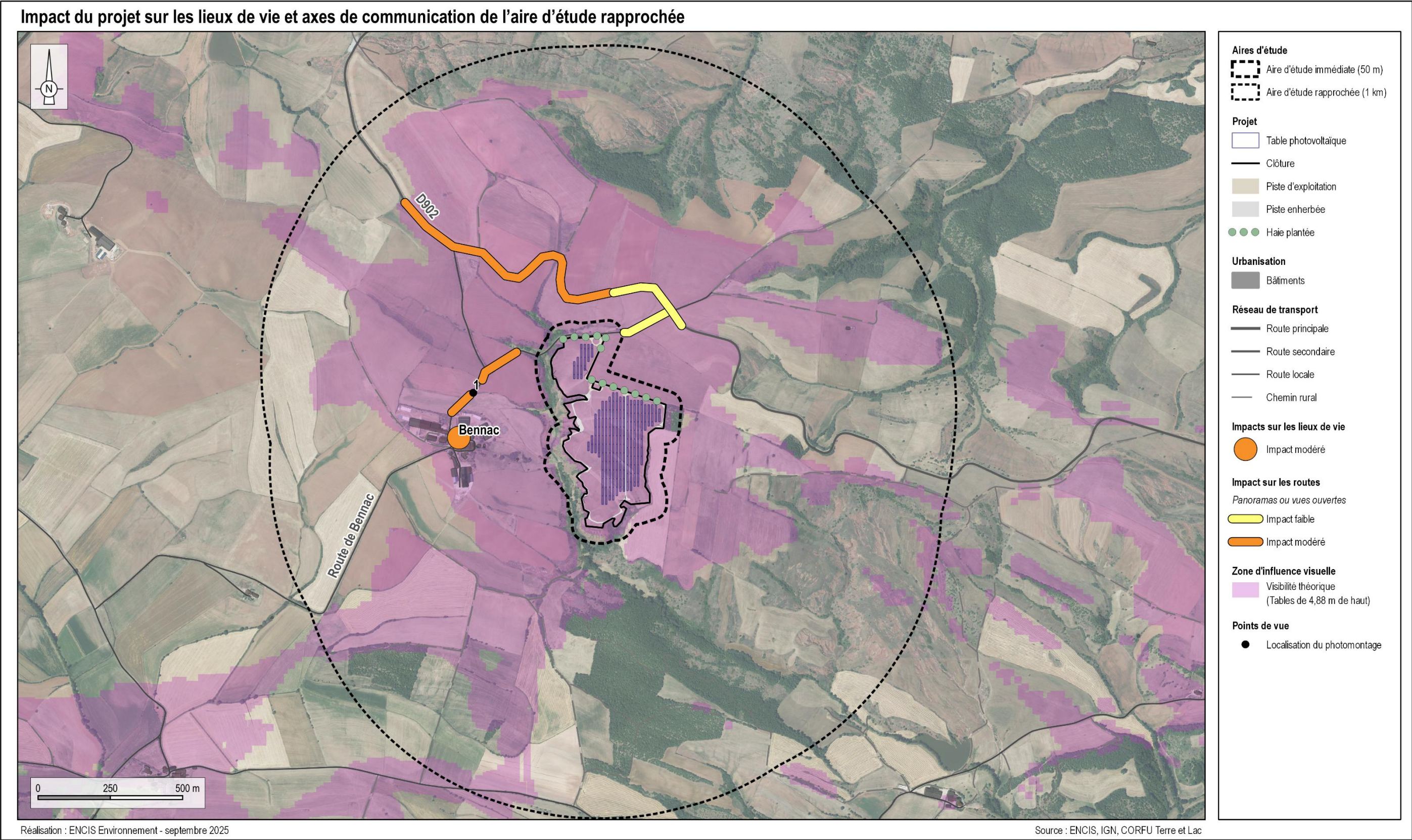
Depuis l'aire d'étude éloignée, les vues lointaines sur le projet agrivoltaïques sont rares. En effet, le relief vallonné et la densité des structures végétales le dissimule depuis la majorité des éléments recensés. Ainsi, seuls quelques hameaux sont très faiblement impactés par le projet à cette échelle. L'unique monument historique identifié, également le seul élément patrimonial, ne présente aucune relation visuelle avec le projet. Du point de vue touristique, le seul impact relevé à ce périmètre concerne le Parc Naturel Régional des Grands Causses, estimé modéré en raison des faibles interactions visuelles avec l'environnement.

5.4.2 Les impacts sur le paysage rapproché

Depuis l'aire d'étude rapprochée, les impacts du projet sont focalisés sur des sites fréquentés à l'échelle locale. Le hameau de Bennac, seul lieu de vie identifié dans ce périmètre, est impacté modérément, car les interactions visuelles directes qu'il entretient avec le projet sont modulées par les bâtiments agricoles et le relief. Les axes routiers depuis lesquels des vues sur le projet sont possibles sont la route D902 et la route de Bennac. Dans cette aire d'études, le projet a un impact modéré au maximum sur ces routes en raison de la distance. Aucun site patrimonial n'est recensé dans ce périmètre, mais deux circuits de VTT sont identifiés, impactés modérément par le projet à cette échelle.



Photographie 15 : Panorama depuis le nord du hameau de Bennac (à droite sur la photographie) et zoom sur le site d'implantation du projet. Le projet apparaît en haut du plateau sur lequel il s'implante et entretient des relations visuelles avec les bâtiments du lieu de vie.



Carte 19 : Impact du projet sur les lieux de vie et axes de communication principaux de l'aire d'étude éloignée

5.4.3 Les impacts sur le paysage immédiat

En vue immédiate, les observateurs principaux sont, outre les exploitants et techniciens de maintenance du parc agrivoltaïque, les usagers de la route de Bennac qui longe le site par le nord, qui ont ainsi des vues sur l'entrée du site, ainsi que sur les tables situées sur le secteur nord. Des vues sur le haut des tables du secteur sud sont également possibles. Il est donc important que les abords du parc soient « harmonisés » depuis ce point de vue.

Les détails fins seront distingués par l'observateur (cadre des panneaux, cellules des modules, câblages, texture des chemins, motifs des locaux et des clôtures, etc.). À cette échelle, il faut veiller à proposer des « insertions fines » du projet, en l'inscrivant dans la continuité des lignes de lecture existantes, en adaptant les motifs, couleurs et textures des éléments nouveaux à celles existantes localement.

La structure globale de l'installation présente une forme simple et homogène. Les alignements des panneaux viennent épouser le relief formant un ensemble géométrique cohérent qui souligne la pente naturelle. Chaque rangée étant surélevée d'environ 1,31 m par rapport au sol et séparée par des interstices végétaux (prairie), **l'ensemble est composé d'espaces de respiration réguliers** qui viennent atténuer le sentiment d'artificialisation. **Il a été choisi d'aligner les rangées dans un axe nord-sud**, afin de suivre la ligne de force formée par le cours d'eau du Rimaurel. Par ailleurs, les structures photovoltaïques occupent un espace plus réduit dans le champ de vision des usagers de la route de Bennac, qui les aperçoivent ainsi en vue latérale.

La conservation du boisement situé à l'est du site de projet permet d'assurer l'insertion paysagère du parc. En raison de sa localisation en contrebas du site, en bord du ruisseau du Rimaurel, ce boisement ne peut pas participer à dissimuler les infrastructures, mais participe en revanche à maintenir des « respirations vertes » aux abords du site.

La clôture métallique, de couleur gris clair (RAL7004), est à **maille large** (10 x 10 cm) permettant d'une part de respecter l'usage de la parcelle destinée à l'élevage ovin, d'autre part de limiter l'emprise visuelle de cette structure métallique. **L'usage de pieux en bois de coloris naturel** permet de conserver une cohérence vis-à-vis de l'environnement paysager, rappelant le caractère rural du territoire. **Les portails** respectent le coloris de la clôture pour une meilleure cohérence (RAL7004) (Mesure 16).

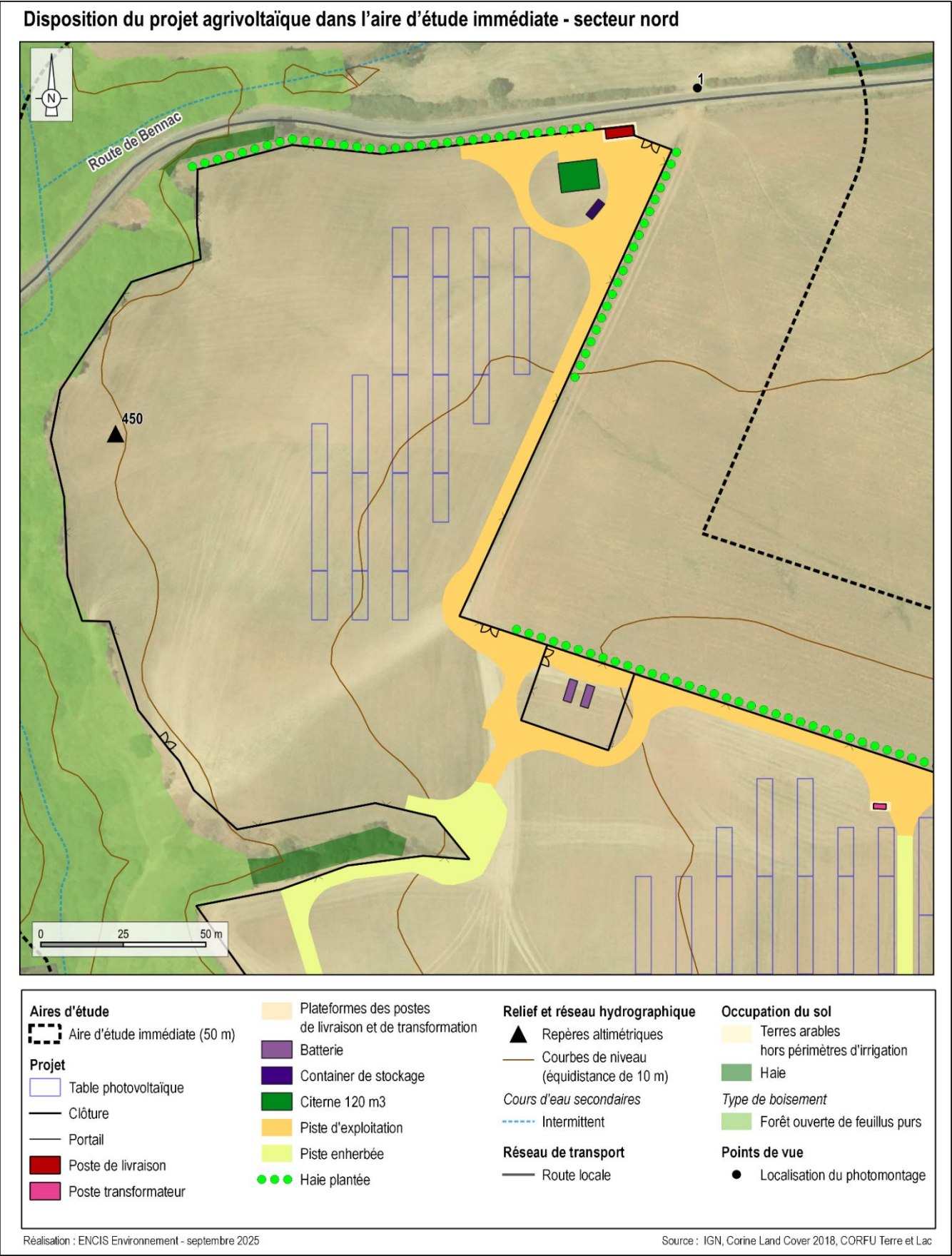
Il est prévu la plantation d'une haie en périphérie nord du site (mesure 27). Cette haie permet de réduire les vues sur le parc agrivoltaïque depuis la route de Bennac, participant ainsi à la réduction du sentiment d'artificialisation du site. Cette haie multistrate est composée d'essences locales, cohérentes d'un point de vue paysager mais également écologique. Elle est positionnée en dehors de la zone clôturée afin de permettre le bon développement des végétaux sans que ceux-ci ne soient endommagés par le bétail. Cette haie introduit une respiration « verte » dans la lecture paysagère du parc agrivoltaïque, cassant un système parfois trop symétrique pour le contexte existant.

Les accès créés sont réalisés en gravillons concassés granit, de quelques centimètres de diamètre. Ces pistes, de couleur gris-beige, seront particulièrement visibles les premières années d'exploitation du parc. Au fur et à mesure, la végétation occupera les interstices et les bords des pistes, atténuant ainsi leur visibilité. **Il a été choisi par le porteur de projet de minimiser la distance des pistes engravillonnées à créer.** Seules les pistes d'exploitation suivent ainsi ce traitement, tandis que l'ensemble des autres pistes du projet est conservé en herbe. Leur accès devra simplement être assez large pour le passage de véhicules d'exploitation (Mesure 15).

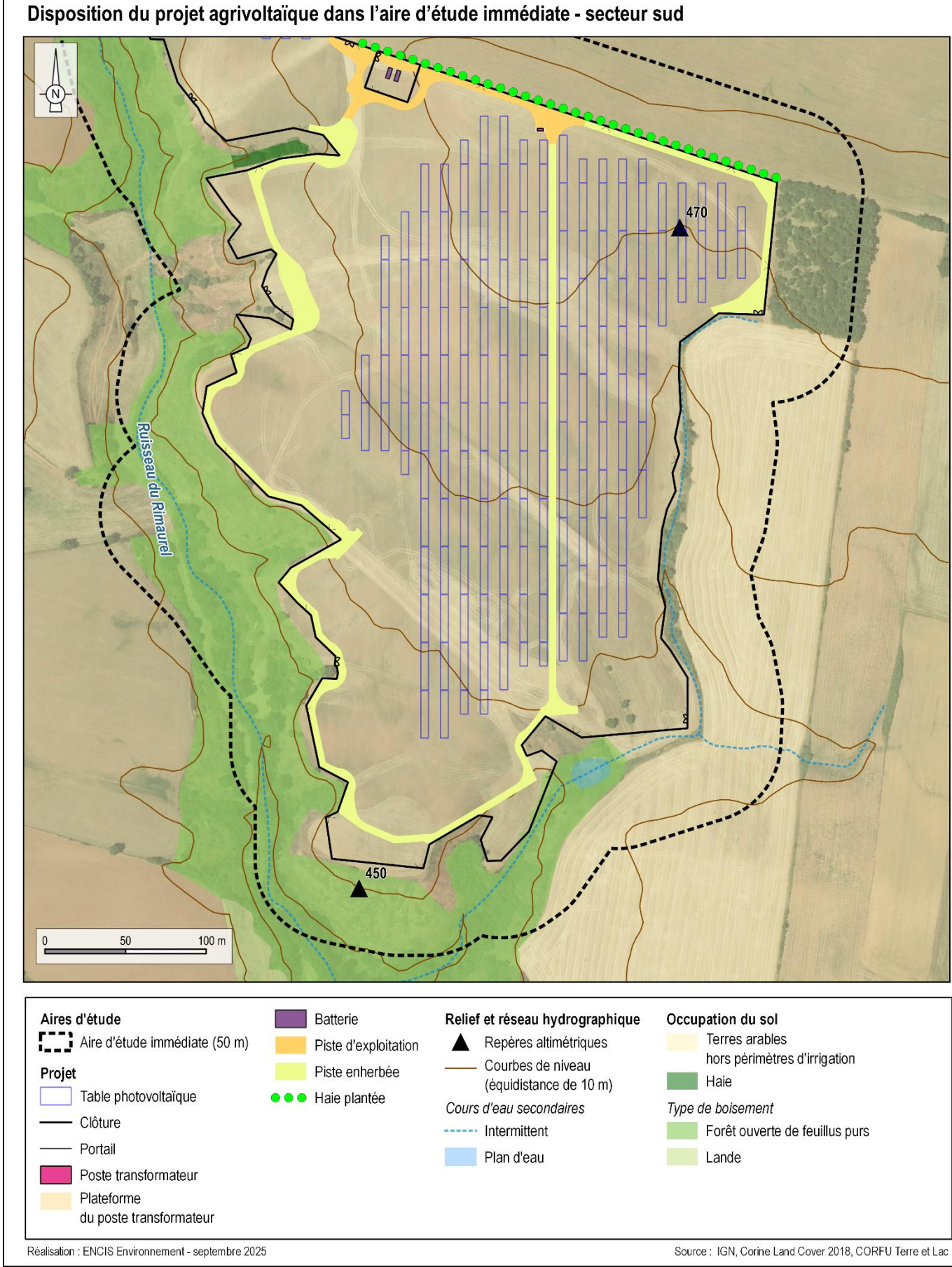
Plusieurs locaux techniques sont prévus dans le descriptif du projet. On compte ainsi un poste de livraison de l'électricité au nord, à proximité de l'entrée du site, ainsi qu'un poste transformateur à proximité du secteur sud du site de projet. Afin d'assurer l'intégration visuelle de ces structures bâties avec le contexte paysager et patrimonial, **il est programmé de les couvrir d'un bardage en bois naturel**, d'essence locale. Les portes et huisseries sont peintes d'une teinte proche de celle que le bois employé pourra prendre avec son vieillissement naturel (Mesure 14). Par ailleurs, trois containers sont également projetés : un container de stockage au nord, à proximité de l'entrée et deux containers de batteries plus en retrait. Ces containers sont couverts du même bardage bois que les postes préfabriqués afin de conserver une cohérence de traitement.



Photographie 16 : Panorama de la vue de l'entrée du site de projet, depuis la route de Bennac au nord. Les tables photovoltaïques, les équipements annexes et les pistes d'exploitation sont nettement perceptibles depuis ce point de vue en raison de la proximité. Les tables situées dans le secteur sud sont quant à elle dissimulées par le relief. La Mesure 17 de plantation de haie réduit les vues et intègre le parc et ses équipements.



Carte 20 : Disposition du projet agrivoltaïque dans l'aire d'étude immédiate – secteur nord



Carte 21 : Disposition du projet agrivoltaïque dans l'aire d'étude immédiate – secteur sud

5.5 Impacts sur le milieu naturel

5.5.1 Les impacts sur les habitats naturels et la flore

L'impact direct d'une infrastructure quelconque sur un habitat naturel et la végétation qui le compose est quantitativement proportionnel à son emprise au sol. L'importance de l'impact dépend également de la sensibilité initiale du milieu d'implantation.

Dans le cas d'un agrivoltaïque, la définition de l'emprise au sol peut être complexe. Les fondations des structures supportant les panneaux sont très réduites. En termes de destruction d'habitats, seuls les bâtiments (postes de transformation, de livraison, réserve incendie, etc.) ainsi que les pistes et plateformes annexes sont consommateurs de surface. Il convient aussi de prendre en compte les éventuelles coupes de ligneux (boisements, haies, arbres isolés, etc.), et débroussailllements nécessaires à l'implantation du parc.

La superficie occupée par les panneaux ne peut pas être considérée comme une emprise directe au sol. En effet, bien que ces panneaux fassent partiellement ombrage sur la zone concernée, l'habitat en tant que tel n'est pas détruit. La faune et la flore qui l'occupent peuvent néanmoins être modifiées et certaines espèces peuvent potentiellement disparaître en fonction de leur écologie et de leur adaptabilité.

Par ailleurs, il faut distinguer l'emprise des travaux de l'emprise des infrastructures. Les travaux à effectuer peuvent avoir une emprise supérieure à celle de l'infrastructure elle-même et peuvent eux aussi dégrader des habitats (déstructuration, tassement des sols, déblais). Cependant, cet impact direct s'avère temporaire, la cicatrisation du milieu prenant un temps plus ou moins long.

5.5.1.1 Les effets du chantier du parc agrivoltaïque sur les habitats naturels et la flore

Le chantier débutera par la préparation des surfaces d'implantation et notamment par l'application des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD). Pour cela, un **débroussaillage** des strates arbustives basses (buissonnantes) et herbacées hautes, ainsi qu'un possible entretien des haies seront effectués. Le tableau suivant caractérise et quantifie les impacts à prévoir sur les différentes entités concernées.

Travaux préparatoires (débroussailllements)						
Type d'impact		Direct				
Durée de l'impact		Permanent				
Nature de l'impact		Altération d'habitat				
Habitat	Quantification et proportion au sein de l'AEI	Enjeu	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures de compensation et d'accompagnement
Étang (fourrés / broussailles en bordure)	271 m² (39 %)	Modéré	Faible	Mesure 8 : Mettre en œuvre des mesures raisonnées de prévention et de lutte contre l'incendie	Très faible Non significatif	Mesure 27 : Plantation d'une haie sur la périphérie nord du parc
Cours d'eau temporaire (fourrés / broussailles en bordure)	55 m	Modéré	Faible		Très faible Non significatif	
Haies multistrates	150 m	Modéré	Modéré		Faible Non significatif	

Tableau 7 : Impacts des travaux préparatoires (débroussailllements)

Globalement, le projet permettra d'éviter la grande majorité des habitats arborés et arbustifs grâce au recul de la quasi-totalité des installations par rapport à ces milieux. Cependant, un secteur devra néanmoins faire l'objet d'un débroussaillage. Ainsi, une partie des bordures de l'étang et du cours d'eau temporaire, seront concernés par ces travaux de débroussaillage. Des portions de haies multistrates pourront être aussi davantage entretenues, voire dédensifiées. Ces milieux ne présentent pas d'enjeux floristiques majeurs, et les surfaces concernées par les impacts restent de faible étendue.

Afin de limiter au maximum les impacts liés aux débroussailllements, une gestion raisonnée des OLD sera mise en place afin de réduire les pertes de végétation arbustive, broussailleuse ou herbacée, tout en assurant le respect des obligations de prévention des incendies. Par ailleurs, le porteur de projet procédera à la plantation de haies à proximité du site permettant de compenser la possible dégradation par l'entretien de celles déjà présentes.

Grâce à une gestion différenciée pour l'application des OLD, le débroussaillage engendrera un impact résiduel globalement faible et non significatif sur les habitats naturels et la flore. Par ailleurs, le porteur de projet procédera à la plantation de haies à proximité du site, permettant de compenser la possible dégradation par l'entretien de celles déjà présentes.

L'implantation des différents **bâtiments** (postes de transformation et de livraison, réserve incendie, conteneurs de stockage), des **pistes lourdes** et des **plateformes** constituera une destruction permanente des habitats ainsi qu'une imperméabilisation du sol au droit de ces infrastructures. Le tableau suivant caractérise et quantifie les impacts à prévoir sur les différentes entités concernées.

Mise en place d'infrastructures induisant une perte totale de l'habitat						
Type d'impact		Direct et indirect				
Durée de l'impact		Permanent				
Nature de l'impact		Destruction d'habitat				
Habitat	Quantification et proportion au sein de l'AEI	Enjeu	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures de compensation et d'accompagnement
Prairies améliorées (Cultures x Pâturages)	5 172 m² (3 %)	Très faible	Très faible	-	Très faible Non significatif	-

Tableau 8 : Impacts de la mise en place des infrastructures lourdes

L'habitat et la flore situés dans les zones prévues pour l'implantation des infrastructures lourdes présentent des enjeux de conservation très faibles. Les surfaces impactées sont par ailleurs relativement faibles en proportion sur l'AEI.

La mise en place des infrastructures lourdes engendrera un impact résiduel globalement très faible et non significatif sur les habitats naturels et la flore.

L'aménagement de pistes enherbées peut engendrer plusieurs impacts, tels que la conversion des habitats qu'elles traversent vers une flore composée d'herbacées basses, soumise à des écrasements ponctuels. Un tassement du sol est aussi à prendre en considération. Le tableau suivant caractérise et quantifie les impacts à prévoir sur les différentes entités concernées.

Aménagement des pistes enherbées						
Type d'impact	Direct et indirect					
Durée de l'impact	Permanent					
Nature de l'impact	Destruction et/ou altération d'habitat					
Habitat	Quantification et proportion au sein de l'AEI	Enjeu	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures de compensation et d'accompagnement
Prairies améliorées (Cultures x Pâturages)	15 344 m² (8 %)	Très faible	Très faible	-	Très faible Non significatif	-

Tableau 9 : Impacts de l'aménagement des pistes enherbées

L'habitat et la flore concernés par l'aménagement de ces pistes enherbées ne présentent que de très faibles enjeux de conservation. Les surfaces impactées sont par ailleurs relativement faibles en proportion sur l'AEI.

L'aménagement des pistes enherbées engendrera un impact résiduel globalement très faible et non significatif sur les habitats naturels et la flore.

Les raccordements électriques internes seront mis en place par le biais de passages de câbles enterrés, nécessitant le creusement de tranchées de 50 cm de largeur. Cela induira une destruction de la végétation au droit de ces travaux, qui peut par la suite se redévelopper ou non. Par ailleurs, le remaniement du sol pourra engendrer une détérioration, au moins temporaire, de ce dernier, impactant notamment son hydrographie. Le tableau suivant caractérise et quantifie les impacts à prévoir sur les différentes entités concernées.

Mise en place du raccordement électrique						
Type d'impact	Direct et indirect					
Durée de l'impact	Temporaire					
Nature de l'impact	Destruction et/ou altération d'habitat					
Habitat	Quantification et proportion au sein de l'AEI	Enjeu	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures de compensation et d'accompagnement
Prairies améliorées (Cultures x Pâturages)	583 m² (<1 %)	Très faible	Très faible	-	Très faible Non significatif	-

Tableau 10 : Impacts de la mise en place du raccordement électrique

L'habitat et la flore concernés par la mise en place du raccordement électrique ne présentent que de faibles enjeux de conservation. Leur destruction sera par ailleurs temporaire, suivi d'une repousse de la végétation. De plus, les surfaces impactées sont relativement faibles en proportion sur l'AEI.

La mise en place du raccordement électrique engendrera un impact résiduel globalement très faible et non significatif sur les habitats naturels et la flore.

Le passage des engins durant le chantier pourra impacter la flore par écrasement. Toutefois, cet impact serait bref, succédé par une reprise de la végétation. Par ailleurs, les habitats principalement concernés par le chantier correspondent actuellement à des milieux agricoles (vignobles et cultures), à faibles enjeux floristiques.

L'apport et le développement d'espèces floristiques exotiques envahissantes est une problématique devant être prise en considération lors de ce type de chantier. Pour en limiter les risques, un nettoyage préalable des engins de chantier sera nécessaire, afin d'éviter l'apport de terre extérieure pouvant contenir des graines ou des rhizomes de plantes invasives.

Le déroulement du chantier, en tant que tel, engendrera un impact résiduel globalement faible et non significatif sur les habitats naturels et la flore.

Dans l'aire d'étude immédiate, une espèce protégée et quatorze autres espèces floristiques patrimoniales ont été recensées (cf.3.4.3.1).

Une station de Fumeterre à fleurs serrées, espèce menacée à enjeu modéré, est localisée au sein de l'emprise du chantier. Elle sera partiellement recouverte par une piste lourde. Toutefois, la surface impactée étant négligeable, l'impact résiduel est considéré comme faible et non significatif.

Des pieds d'Orchis punaise, espèce protégée, à enjeu modéré, ainsi qu'un pied d'Orchis géant, espèce à enjeu faible, sont présents au sein de l'emprise du projet. Par ailleurs, deux pieds de Dauphinelle des jardins, espèce menacée à enjeu fort, ont été identifiés en bordure intérieure de la clôture. Afin de limiter les impacts sur ces espèces, un balisage des secteurs sensibles sera mis en place.

Trois pieds de Roémérie argémone, espèce à enjeu faible, sont localisés en bordure extérieure de la clôture. Parmi eux, deux se situent dans la zone soumise aux Obligations Légales de Débroussaillage (OLD). Afin de réduire les impacts sur cette espèce, le porteur de projet s'engage également à planifier les interventions en dehors de sa période de floraison.

Enfin, le suivi du chantier permettra de limiter au maximum tout impact sur la flore patrimoniale.

Grâce à un balisage des secteurs les plus sensibles, un calendrier des travaux adaptés, et par une application raisonnée des OLD, le chantier engendrera un impact résiduel globalement faible et non significatif sur la flore patrimoniale.

5.5.1.2 Les effets de l'exploitation du parc photovoltaïque sur les habitats naturels et la flore

Une fois le parc implanté, divers effets sur les habitats naturels et la flore peuvent être générés, notamment par le changement des pratiques agricoles, la gestion de la végétation ou encore la couverture du sol par les tables photovoltaïques.

Le projet est un projet agrivoltaïque. En l'occurrence, les parcelles présentes au sein du parc sont et resteront destinées à un pâturage ovin (environ 1 UGB/ha). Les parcelles agricoles seront amendées une fois par

an ou une fois tous les deux ans avec du fumier. Ainsi, les pratiques agricoles resteront inchangées et les habitats présents seront conservés.

Afin de favoriser la biodiversité au sein du parc, une légère optimisation des pratiques agricoles est préconisée. Par ailleurs, les milieux herbacés présents sur les pourtours du parc, **notamment sur la frange ouest**, pourront être gérés de manière différenciée.

Avec le maintien des pratiques actuelles, aucun impact n'est prévu vis-à-vis du projet agricoles sur les habitats naturels et la flore. Une légère optimisation des pratiques agricoles au sein du parc et une gestion différenciée des milieux herbacés présents sur les pourtours du parcs pourrait par ailleurs engendrer un effet positif.

L'impact principal induit par l'implantation de panneaux photovoltaïques sur un habitat herbacé est la modification des conditions lumineuses et hydriques sous ces derniers. En effet, la mise en place des tables provoque un ombrage important, ainsi qu'une hétérogénéisation localisée des apports en eau. Cela aura ainsi pour conséquence une possible altération de la végétation au pied et aux abords des panneaux. Le tableau suivant caractérise et quantifie les impacts à prévoir sur les différentes entités concernées

Couverture des végétations par les panneaux photovoltaïques						
Type d'impact		Direct				
Durée de l'impact		Permanent				
Nature de l'impact		Altération de l'habitat				
Habitat	Quantification et proportion au sein de l'AEI	Enjeu	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures de compensation et d'accompagnement
Prairies améliorées (Cultures x Pâturages)	63 561 m² (31 %)	Très faible	Très faible	Mesure 25 : Optimisation des pratiques agricoles en faveur de la biodiversité	Très faible Non significatif	-

Tableau 11 : Impacts de la couverture des végétations par les panneaux photovoltaïques

Cet impact se rapportera aux prairies améliorées (cultures x pâturages), unique habitat couvert par les panneaux photovoltaïques. Ce milieu porte de très faibles enjeux floristiques. La diversité de plantes à fleurs pourrait toutefois être amoindrie sous les panneaux.

Afin de favoriser la biodiversité au sein du parc, une légère optimisation des pratiques agricoles est préconisée.

Le recouvrement des tables photovoltaïques engendrera un impact résiduel globalement très faible et non significatif sur les habitats naturels et la flore. Une légère optimisation des pratiques agricoles au sein du parc pourrait par ailleurs engendrer un impact positif.

Afin de préserver la flore protégée et patrimoniale recensée u niveau de l'emprise du projet, une légère optimisation des pratiques agricoles est préconisée (Mesure 12), permettant notamment de préserver **la Dauphinelle des jardin et l'Orchis punaise**, en évitant le pâturage sur les secteurs concernés durant leur période de floraison. **Les stations de Roémie argémone, présentes à proximité de la clôture, seront préservées par l'application raisonnée des OLD. Enfin, afin de favoriser la flore située sur la périphérie du parc, notamment sur la frange ouest, les milieux herbacés présents pourront être gérés de manière différenciée.**

Par une optimisation des pratiques agricoles et une application raisonnée des OLD, l'exploitation du parc induira un impact faible et non significatif sur la flore patrimoniale. De plus, une gestion différenciée des milieux herbacés présents sur les pourtours du parcs pourrait engendrer un effet positif.

5.5.1.3 Synthèse des impacts sur les habitats naturels et la flore

5.5.1.3.1 Impacts bruts

Phase de construction et de démantèlement :

Le projet engendrera une faible destruction et/ou modification de prairies pâturées améliorées. Seront aussi à prévoir des débroussailllements en bordure de cours d'eau et d'étang (liés à l'application des OLD), ainsi qu'un éventuel entretien plus intensif de haies multistrates, allant jusqu'à de ponctuelles dédensifications. Il existe par ailleurs des risque d'impacts directement liés aux travaux (écrasement de la végétation, destruction de stations d'espèces patrimoniales, tassement des sols, apports et/ou dispersion d'espèces exotiques envahissantes, etc.). Globalement, les impacts bruts concernant les habitats et la flore, liés à la phase de construction, seraient faibles. Ceux-ci pourraient être modérés dans le cas de débroussailllements et d'entretien trop intensif des végétations, lié à l'application des OLD ou dans le cas d'impact sur la flore patrimoniale lors des travaux.

Phase d'exploitation :

La présence des panneaux et l'agropastoralisme pourraient engendrer un effet délétère sur la flore des milieux concernés par l'implantation. Les enjeux floristiques de ces milieux, des prairies pâturées améliorées, sont très faibles. Néanmoins, un pâturage non suffisamment maitrisé et une application intensive des OLD pourraient être délétères sur la flore patrimoniale, et engendrer alors un impact brut modéré vis-à-vis des habitats et de la flore, liés à la phase d'exploitation.

5.5.1.3.2 Mesures

- Suivre et contrôler le management environnemental du chantier (responsable indépendant)
- Mettre en œuvre des mesures raisonnées de prévention et de lutte contre l'incendie
- Balisage des secteurs sensibles
- Limitation du risque d'installation et de prolifération de plantes invasives
- Optimisation des pratiques agricoles en faveur de la biodiversité

5.5.1.3.3 Impacts résiduels

Le projet engendrera un impact résiduel faible et non significatif sur les habitats naturels et la flore.

5.5.1.3.4 Mesures de compensation et d'accompagnement

- Gestion différenciée des milieux herbacés en périphérie du parc
- Plantation d'une haie sur la périphérie nord du parc

5.5.2 Les impacts sur les oiseaux

5.5.2.1 Les effets de la construction et de démantèlement du parc agrivoltaïque sur les oiseaux

Les principaux effets attendus liés à la phase chantier (construction et démantèlement) sont :

- le dérangement et la mortalité (fuite des individus, échec de reproduction, destruction des nichées ou des couvées, etc.) ;
- la perte d'habitats (zones de reproduction et d'alimentation, notamment).

L'analyse des impacts porte sur les **espèces « à enjeu »** (à partir du niveau modéré). Les autres espèces inventoriées lors de l'étude sont celles pour lesquelles l'impact est jugé nul ou très faible en raison d'un enjeu estimé faible ou très faible.

Au sein de l'AEI, **les enjeux de conservation sont liés à la présence de 19 espèces d'intérêt patrimonial** nichant sur le site et/ou étant susceptibles de l'utiliser au cours des différentes phases biologiques (**Bondrée apivore, Busard cendré, Busard des roseaux, Circaète Jean-le-Blanc, Élanion blanc, Milan noir, Milan royal, Vautour fauve, Martinet noir, Tourterelle des bois, Alouette lulu, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Pipit des arbres, Serin cini, Verdier d'Europe, Pic épeichette, Pic mar**). Les autres espèces possèdent un faible enjeu de conservation.

5.5.2.1.1 Mortalité et dérangement

Hivernants et migrants

Les capacités de déplacement de l'oiseau, l'effarouchement occasionné par la présence humaine et celle des engins de chantier, ainsi que la présence d'habitats de report à proximité rendent très peu probable un risque de mortalité pour les oiseaux hivernants et migrants en halte. De même, les oiseaux en migration active ne seront pas affectés.

Les risques de dérangement et de mortalité sur les oiseaux hivernants et migrants seront très faibles, voire nuls.

Nicheurs

Durant la période de reproduction, **les espèces à enjeu concernées par un risque de dérangement et/ou de mortalité lors de la phase de construction sont principalement les oiseaux se reproduisant dans les milieux soumis à des perturbations durant les travaux** (destruction et altération) :

- **les milieux agricoles ouverts ou leurs lisières herbacées** (possible pour le Busard cendré et l'Alouette lulu) ;
- **les milieux buissonnants ou les haies multistrates soumis à un débroussaillage et/ou un élagage** (possible pour la Bondrée apivore, le Circaète Jean-le-Blanc, l'Élanion blanc, le Milan noir, la

Tourterelle des bois, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Pie-grièche écorcheur, le Pipit des arbres, le Serin cini, le Verdier d'Europe, le Pic épeichette et le Pic mar).

Certaines de ces espèces (Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc, Élanion blanc, Milan noir, Linotte mélodieuse, Serin cini) sont néanmoins nicheuses à distance des zones de travaux, elles ne seront ainsi probablement pas ou peu impactées par le chantier, vis-à-vis du risque de dérangement ou de mortalité.

Pour les autres, les couvées (œufs) ou les nichées (oisillons) sont susceptibles d'être détruites en même temps que les habitats dans lesquels elles sont situées.

Par ailleurs, les espèces utilisant les habitats au sein ou à proximité de l'emprise du chantier risquent d'être régulièrement dérangées par les travaux et les allers et venues des engins et du personnel. Les oiseaux les plus farouches seront ainsi susceptibles d'être affectés fortement et d'abandonner reproduction.

L'impact brut pourrait ainsi être modéré vis-à-vis du risque de dérangement et de mortalité.

Pour limiter voire éviter ces risques, les travaux de débroussaillage et d'élagage ne devront pas être réalisés durant la période de reproduction (mars à juillet). Par ailleurs, les autres travaux devront débuter avant début mars. Les espèces concernées seront alors capables d'adapter le choix de leur site de reproduction en fonction de l'activité sur le site et le risque de dérangement ou de mortalité sera alors très faible.

Enfin, un suivi environnemental de chantier sera mené et permettra ainsi de veiller à l'absence d'impact sur les oiseaux lors des travaux.

La mise en place d'un calendrier adapté et d'un suivi environnemental de chantier permettra de limiter les risques résiduels de dérangement et de mortalité sur les oiseaux nicheurs à un niveau très faible et non significatif.

5.5.2.1.2 Perte d'habitat

Hivernant et migrants

La destruction d'un milieu peut représenter la perte d'un habitat de halte, de repos et d'alimentation pour l'oiseau migratrice ou hivernante. Les espèces à enjeu principalement concernées par un risque de perte d'habitats sont les oiseaux liés aux milieux agricoles ouverts durant ces périodes (Busard des roseaux, Élanion blanc, Milan royal et Alouette lulu).

Dans le cadre du projet, la perte globale de ces habitats est faible. Par ailleurs, les habitats de report sont très présents à proximité directe de la zone d'implantation. Enfin, les comportements de dispersion des espèces concernées, à cette époque de l'année, limitent encore un éventuel impact.

L'impact résiduel lié à la perte d'habitats sur les oiseaux hivernants et migrants sera très faible et non significatif.

Nicheurs

La destruction d'un milieu peut représenter la perte d'un habitat de reproduction et d'alimentation pour les oiseaux nicheurs. **Les espèces à enjeu concernées par un risque de perte d'habitats sont les oiseaux liés aux :**

- **milieux agricoles ouverts, pour la reproduction** (possible pour le Busard cendré et l'Alouette lulu) **ou l'alimentation** (nombreuses espèces, mais notamment Busard cendré, Circaète Jean-le-Blanc, Élanion blanc, Milan noir, Martinet noir, Alouette lulu, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Pipit des arbres, Serin cini et Verdier d'Europe) ;
- **milieux buissonnants ou haies multistrates soumis à un débroussaillage et/ou un élagage** (possible pour la Bondrée apivore, le Circaète Jean-le-Blanc, l'Élanion blanc, le Milan noir, la Tourterelle des bois, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Pie-grièche écorcheur, le Pipit des arbres, le Serin cini, le Verdier d'Europe, le Pic épeichette et le Pic mar).

Dans le cadre du projet, de faibles surfaces de prairies améliorées (Cultures x Pâturages) seront détruites, ces milieux portant principalement de faibles enjeux liés aux oiseaux. L'impact brut à prévoir sur les espèces concernées est faible.

La destruction, l'altération ou l'entretien des milieux buissonnants et des haies multistrates pourrait engendrer un impact brut plus élevé (sans toutefois être significatif) si les OLD sont appliquées de manière intense et non différenciée. La gestion qui y est liée sera ainsi adaptée afin de limiter au maximum les impacts produits.

Enfin, une plantation de haies et une gestion différenciée des milieux herbacés présents sur les pourtours du parc, notamment sur la frange ouest, permettront d'augmenter les habitats favorables à la reproduction et à l'alimentation, venant par ailleurs renforcer les corridors écologiques locaux.

L'impact résiduel lié à la perte d'habitats sur les oiseaux nicheurs sera faible et non significatif. La plantation de haies et une gestion différenciée des milieux herbacés présents en périphérie du parc permettront par ailleurs d'augmenter les habitats favorables à la reproduction et à l'alimentation des oiseaux de milieux semi-ouverts.

5.5.2.2 Les effets de l'exploitation du parc agrivoltaïque sur les oiseaux

Les principaux effets attendus liés à la phase d'exploitation sont dus :

- au possible changement de pratique agricole et/ou d'occupation des sols ;
- à l'altération de l'habitat par le recouvrement des tables photovoltaïques (incluant l'effarouchement par la présence de structures verticales) ;
- aux perturbations liées aux interventions humaines (maintenance, agriculture, gestion de la végétation, etc.).

5.5.2.2.1 Le changement de pratique agricole et/ou d'occupation des sols

Le projet est inscrit dans une démarche d'agrivoltaïsme. En l'occurrence, les parcelles présentes au sein du parc sont et resteront destinées à un pâturage ovin (environ 1 UGB/ha). Les parcelles agricoles seront amendées une fois par an ou une fois tous les deux ans avec du fumier. Ainsi, les pratiques agricoles resteront inchangées et les habitats présents seront conservés.

Afin de favoriser la biodiversité au sein du parc, une légère optimisation des pratiques agricoles est préconisée. Par ailleurs, les milieux herbacés présents sur les pourtours du parc, **notamment sur la frange ouest**, pourront être gérés de manière différenciée, favorisant la présence d'habitats d'intérêt pour les oiseaux.

Avec le maintien des pratiques actuelles, aucun impact du projet agricole n'est prévu vis-à-vis des oiseaux. Une légère optimisation des pratiques agricoles au sein du parc et une gestion différenciée des milieux herbacés présents sur les pourtours du parc pourraient par ailleurs engendrer un effet positif.

5.5.2.2.2 L'altération de l'habitat

Outre la perte d'habitats naturels en tant que telle, certaines espèces pourraient potentiellement être limitées quant à leur utilisation des secteurs couverts par les panneaux photovoltaïques, ceux-ci altérant partiellement leurs milieux de reproduction ou d'alimentation. Au total, environ 6,4 ha de prairies améliorées (cultures x pâturages), soit 31 % de l'habitat sur l'AEI, seront couverts par les panneaux.

Ainsi, les espèces à enjeu susceptibles d'être impactées par la présence des modules photovoltaïques sont les oiseaux qui peuvent utiliser les milieux agricoles ouverts pour leur reproduction (possible pour le Busard cendré et l'Alouette lulu) **ou leur alimentation** (nombreuses espèces, mais notamment Busard cendré, Busard des roseaux, Circaète Jean-le-Blanc, Élanion blanc, Milan noir, Milan royal, Martinet noir, Alouette lulu, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Pipit des arbres, Serin cini et Verdier d'Europe).

Il est avéré que de nombreuses espèces d'oiseaux peuvent utiliser les zones libres laissées entre les modules et les bordures d'installations photovoltaïques au sol comme terrain d'alimentation ainsi que de nidification. Cela a pu être par exemple révélé lors de suivis de parcs photovoltaïques en Allemagne (Groupe de travail « Monitoring Photovoltaïque », 2009). Diverses espèces comme le Rougequeue noir ou la Bergeronnette grise peuvent ainsi nicher sur les supports des modules. D'autres espèces telles que l'Alouette des champs ont pu être observées en train de couvrir sur des surfaces libres entre les modules. En dehors de la reproduction, ce sont surtout des oiseaux provenant des milieux voisins (boisements, buissons), tels que des passereaux, ainsi que des rapaces comme le Faucon crécerelle, qui sont susceptibles de venir rechercher leur nourriture dans l'enceinte du parc.

Néanmoins, chez certaines espèces, principalement inféodées aux milieux ouverts, la présence de structures verticales (artificielles comme naturelles, telles que des arbres ou des arbustes) peut créer un effet d'effarouchement.

Dans le cas présent, le Busard cendré peut être sujet à ce type de comportement. En effet, cette espèce évite les secteurs fortement colonisés par des arbres ou arbustes de plusieurs mètres de hauteur, préférant les environnements herbacés vastes. L'espèce a été observée localement à plusieurs reprises et sa reproduction est probable au sein ou à proximité du parc. Dans le cas où cette reproduction se situe au sein de la zone d'implantation, la présence des panneaux pourrait ainsi lui être délétère. La présence importante d'habitats de report et la qualité de l'habitat (prairies améliorées, régulièrement réensemencée) limite toutefois cet effet. L'impact brut est actuellement jugé faible pour l'espèce. Une preuve de sa reproduction au sein de la zone d'implantation pourrait toutefois refléter un impact modéré. Une étude complémentaire afin de déterminer sa nidification localement permettrait ainsi de préciser l'impact à prévoir.

Par ailleurs, afin de favoriser la biodiversité au sein du parc, et notamment l'intérêt du milieu concerné par l'implantation pour les oiseaux en tant qu'habitat d'alimentation et de reproduction, une légère optimisation des pratiques agricoles est préconisée.

L'impact résiduel lié à la modification de l'habitat par le recouvrement des tables photovoltaïques sur les oiseaux sera faible et non significatif. Une confirmation du secteur de nidification du Busard cendré serait toutefois nécessaire afin d'écarter un potentiel impact modéré sur la perte d'habitat de reproduction pour l'espèce.

5.5.2.2.3 Perturbations liées aux interventions humaines

La présence humaine au sein du parc (maintenance, etc.) peut engendrer un dérangement des oiseaux utilisant les milieux présents pour la reproduction ou l'alimentation. Cela peut éventuellement aboutir à un échec de la nidification pour une espèce. Afin de limiter ce risque, les interventions humaines sur site devront être réalisées le plus possible en dehors de la période de reproduction (début mars à fin juillet), sauf situation impérative (dont la maintenance du parc) ou urgente et excluant les activités agricoles. Cela concerne par exemple les visites publiques.

L'agropastoralisme en place peut aussi engendrer un impact sur les espèces utilisant le secteur concerné, notamment celles s'y reproduisant. Une légère optimisation des pratiques agricoles est préconisée et permettra de concilier ces différentes problématiques.

En limitant les interventions humaines le plus possible durant la saison de reproduction, ainsi que par l'optimisation des pratiques agricoles, le risque de perturbation des oiseaux durant la phase d'exploitation est limité à un niveau faible et non significatif.

5.5.2.3 Synthèse des impacts sur les oiseaux

5.5.2.3.1 Impacts bruts

Phase de construction et de démantèlement :

Durant la période de reproduction, il existe un risque de dérangement, et en plus faible mesure de mortalité sur les oiseaux 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, de faibles surfaces prairies améliorées seraient détruite (habitat de reproduction de l'Alouette lulu, possiblement du Busard cendré, habitat d'alimentation de nombreuses espèces).

Il est aussi à prévoir la suppression de végétations buissonnantes en lien avec les OLD (bords de cours d'eau et d'étang), ainsi qu'un possible entretien plus intensif des haies, allant jusqu'à une dédensification. Les surfaces concernées, bien que favorables à plusieurs espèces patrimoniales de milieux semi-ouverts, restent proportionnellement faibles.

L'impact brut global de la phase de construction et de démantèlement serait modéré sur les oiseaux.

Phase d'exploitation :

La couverture des milieux ouverts par les panneaux photovoltaïques risque de réduire la surface disponible pour la reproduction et l'alimentation des oiseaux. Les milieux concernés (prairies améliorées) présentent de faibles enjeux et sont omniprésents à proximité directe. Ils sont toutefois l'habitat de reproduction de l'Alouette lulu, qui reste néanmoins une espèce peu sensible à la présence des panneaux photovoltaïques. La zone de nidification du Busard cendré serait à préciser.

L'impact brut global de la phase d'exploitation serait faible sur les oiseaux. Une possible reproduction du Busard cendré au sein de la zone implantée reste toutefois à définir, susceptible de refléter un impact modéré sur l'espèce.

5.5.2.3.2 Mesures

- Suivre et contrôler le management environnemental du chantier (responsable indépendant)
- Mettre en œuvre des mesures raisonnées de prévention et de lutte contre l'incendie
- Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des périodes sensibles pour la faune
- Programmation des interventions humaines en dehors des périodes sensibles pour la faune
- Optimisation des pratiques agricoles en faveur de la biodiversité

5.5.2.3.3 Impacts résiduels

Le projet engendrera un impact résiduel faible et non significatif sur les oiseaux.

5.5.2.3.4 Mesures de compensation et d'accompagnement

- Gestion différenciée des milieux herbacés en périphérie du parc
- Plantation d'une haie sur la périphérie nord du parc

5.5.3 Les impacts sur les chauves-souris

5.5.3.1 Les effets de la construction et du démantèlement du parc agrivoltaïque sur les chauves-souris

L'occupation de surfaces par des constructions ou installations et les changements d'utilisation du sol qui leur sont liés sont susceptibles d'entraîner des effets négatifs sur les chauve-souris. On distingue dans le cadre d'un projet solaire au sol, trois types d'effets potentiels :

- la perte de gîtes (incluant un risque de mortalité) ;
- la perte de corridor de déplacement ;
- la perte de zone potentielle de chasse.

5.5.3.1.1 La perte de gîtes

La majorité des milieux présents sur site ne correspondent pas à des habitats favorables aux gîtes pour les chauve-souris. Le projet n'engendrera pas d'abattage d'arbres, seuls des débroussailllements de strates arbustives basses, buissonnantes et herbacées hautes auront lieu. De possibles élagages sont aussi à prévoir. Ainsi, un impact brut faible est attendu en perte de gîtes pour les chauve-souris. Afin de limiter au maximum les risques de destruction de gîtes, une gestion différenciée de l'application des OLD et une adaptation du calendrier de travaux seront mises en place afin de limiter tout risque de dérangement ou de mortalité d'individus.

La mise en place des mesures de gestion différenciée de l'application des OLD et d'adaptation du calendrier des travaux permettra de limiter les impacts résiduels liés à la perte de gîte et au risque de mortalité à un niveau très faible et non significatif.

5.5.3.1.2 La perte de corridor de déplacement

Dans le cadre de l'étude de l'état initial, les corridors de déplacement des chauve-souris ont été recensés. Ces derniers correspondent principalement aux haies, ripisylves et boisements situés dans et à proximité du site. Ces structures arborées et arbustives ne feront pas l'objet de destruction dans le cadre du projet mais uniquement d'un entretien plus intensif. L'impact brut du projet sur ces structures est jugé faible. La mesure de gestion différenciée des OLD permettra de veiller au maintien des structures concernées lors des travaux. De plus, une mesure de plantation de haies viendra renforcer les corridors du secteur.

La mise en place d'une gestion différenciée des OLD permettra de limiter les impacts résiduels liés à la perte de gîte et au risque de mortalité à un niveau très faible et non significatif. De plus, la mesure de plantation de haies viendra renforcer les corridors du secteur.

5.5.3.1.3 La perte de zone de chasse

La mise en place du parc agrivoltaïque n'entraînera pas la destruction de secteurs particulièrement favorables à la chasse pour les chauve-souris, seules des prairies améliorées seront détruites. Ces milieux portent de très faibles enjeux vis-à-vis de l'intérêt alimentaire pour les chauve-souris. De plus, l'évitement des secteurs arborés, des cours d'eau et des zones humides dans ou en bordure du projet permettent la maintenance de ressources alimentaires pour les chauve-souris. Enfin, la mesure de plantation de haies viendra renforcer les territoires de chasse et leurs accès dans le secteur.

Il est aussi prévu le recouvrement d'environ 6,3 ha de prairies améliorées, secteurs de chasse de faible intérêt pour les chauve-souris, par les tables photovoltaïques. Les impacts liés à ce dernier point, concernant une altération de l'habitat durant la phase d'exploitation et non une perte réelle, ceux-ci seront analysés au chapitre suivant.

L'implantation du parc agrivoltaïque engendrera une très faible perte de surface de chasse pour les chauve-souris. L'impact résiduel induit est dès lors considéré comme très faible et non significatif.

5.5.3.2 Les effets de l'exploitation du parc agrivoltaïque sur les chauves-souris

Le projet s'inscrit dans une démarche d'agrivoltaïsme. Les parcelles situées au sein du parc seront partiellement semées avec un mélange de ray-grass et destinées à un pâturage ovin.

Durant la phase d'exploitation du parc agrivoltaïque, la présence des panneaux n'empêche pas l'évolution en vol des chauve-souris. Le transit et la chasse sont donc possibles pour les chauves-souris. Les espèces susceptibles d'attraper leurs proies au sol pourront voir leur habitat de chasse perturbé. Les surfaces laissées sans aménagements limiteront cependant cet impact. Les milieux concernés portent par ailleurs de très faibles enjeux vis-à-vis de l'intérêt alimentaire pour les chauve-souris. Enfin, la mise en place de panneaux pourrait éventuellement avoir un effet positif, à la fois par la création de « corridors » artificiels, ainsi que par le dégagement de chaleur produit, induisant une attraction des insectes.

En phase d'exploitation, l'impact résiduel est considéré comme très faible et non significatif.

5.5.3.3 Synthèse des impacts sur les chauves-souris

5.5.3.3.1 Impacts bruts

L'impact brut le plus élevé, lié à la phase de chantier, concerne le risque de mortalité et de dérangement, ainsi que de perte possible de corridors, lors des travaux de débroussaillage et d'entretien des haies (OLD). Cet impact est qualifié de faible au regard des éléments de terrain et du choix du design de l'installation.

Lors de la phase d'exploitation, l'implantation des panneaux engendrera une altération des zones de déplacements et de chasse sur des milieux ouverts à très faible enjeu. L'impact brut est jugé très faible.

5.5.3.3.2 Mesures

- Mettre en œuvre des mesures raisonnées de prévention et de lutte contre l'incendie
- Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des périodes sensibles pour la faune

5.5.3.3.3 Impacts résiduels

Le projet engendrera un impact résiduel faible et non significatif sur les chauve-souris.

5.5.3.3.4 Mesures de compensation et d'accompagnement

- Plantation d'une haie sur la périphérie nord du parc

5.5.4 Les impacts sur la faune terrestre

Les principaux impacts potentiels liés aux phases de construction et de démantèlement sur la faune terrestre sont :

- le dérangement et la mortalité (fuite des individus, échec de reproduction, destruction directe d'individus, etc.) ;
- la perte d'habitats (zones de reproduction et d'alimentation, notamment).

Au sein de l'AEI, **les enjeux de conservation sont liés à la présence de six espèces patrimoniales** se reproduisant sur le site et/ou étant susceptibles de l'utiliser au cours des différentes phases biologiques (**Lézard à deux raies, Grenouille verte, la Rainette méridionale, l'Échiquier d'Ibérie, le Soufre et l'Aeschne affine**). Les autres espèces possèdent un faible enjeu de conservation.

5.5.4.1 Impacts bruts

Phase de construction et de démantèlement :

Lors des travaux, notamment des plus lourds (terrassements, débroussaillages, 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 patrimoniales est relativement faible, incluant notamment la suppression de végétations buissonnantes en lien avec les OLD (bords de cours d'eau et d'étang), ainsi qu'un possible entretien plus intensif des haies, allant jusqu'à une dédensification. Ces destructions et altérations concernent principalement les espèces de reptiles recensées, les amphibiens pour leur phase d'hivernage, ainsi que, potentiellement des mammifères comme l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe.

Les milieux agricoles ouverts (prairies améliorées), habitat d'intérêt mineur pour des lépidoptères rhopalocères patrimoniaux comme l'Échiquier d'Ibérie et le Soufre, subiront aussi de faibles destruction.

L'impact brut global de la phase de construction et de démantèlement serait modéré sur la faune terrestre.

Phase d'exploitation :

L'ombrage induit par les tables photovoltaïques peut altérer le cortège floristique et donc l'entomofaune qui y est liée. Les milieux recouverts présentent toutefois peu d'intérêt pour la faune (flore peu diversifiée) mais peuvent être des habitats de reproduction pour les lépidoptères rhopalocères patrimoniaux.

Enfin, la mise en place de la clôture autour du parc peut induire une rupture ou une altération des continuités écologiques.

L'impact brut global de la phase d'exploitation serait faible sur la faune terrestre.

5.5.4.2 Mesures

- Suivre et contrôler le management environnemental du chantier (responsable indépendant)
- Mettre en œuvre des mesures raisonnées de prévention et de lutte contre l'incendie
- Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des périodes sensibles pour la faune
- Limitation des risques de mortalité de la faune terrestre au sein de l'emprise des travaux
- Adaptation de la vitesse des engins de chantier
- Mise en place de clôtures adaptées à la circulation de la petite faune terrestre
- Programmation des interventions humaines en dehors des périodes sensibles pour la faune
- Optimisation des pratiques agricoles en faveur de la biodiversité

5.5.4.3 Impacts résiduels

Le projet engendrera un impact résiduel faible et non significatif sur les chauve-souris.

5.5.4.4 Mesures de compensation et d'accompagnement

- Gestion différenciée des milieux herbacés en périphérie du parc
- Plantation d'une haie sur la périphérie nord du parc

5.5.5 Impacts sur les continuités écologiques

À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les habitats d'intérêt et les continuités écologiques sont préservés, notamment grâce au maintien de la totalité des haies du site. Des linéaires de haies seront néanmoins entretenus davantage (OLD) et pourraient être concernés par des dédensifications ponctuelles. Une mesure de gestion raisonnée de ces OLD sera appliquée, afin que celles-ci ne nuisent pas de manière significative aux continuités écologiques locales.

Par ailleurs, des plantations de haies bocagères sont prévues à proximité du site et permettront de renforcer ces continuités à l'échelle locale.

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.

5.5.6 Les impacts sur les espaces protégés

Dans le cadre de l'étude d'incidences, les sites Natura 2000 ont été recensés dans un périmètre de 10 kilomètres autour du site d'implantation.

Aucune ZSC ni ZPS ne sont présentes dans ce périmètre.

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 porteur de 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 les milieux 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 du système de structure soutenant les panneaux évitant les nivellements et les terrassements ;
- conception des pistes internes : tracé évitant les zones humides et optimisant la superficie nécessaire, avec le choix d'un matériau limitant l'imperméabilisation et une très large majorité de pistes enherbées ;
- choix de solutions techniques adaptées permettant de limiter, voire de supprimer 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 1,53 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 faible largeur des rangées (4,78 m), leur espacement (7,5 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 ;
- maintien du couvert végétal.

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 pérennisation d'une exploitation agricole du territoire et la valorisation des parcelles ;
- limitation de la surface recouverte par les panneaux à environ 17,3 % de la surface clôturée.

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 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 4,88 m ;
- conservant un couvert végétal sous les panneaux ;
- limitant la longueur des chemins engravillonnés.

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 zones humides et des milieux aquatiques ;
- la totalité des boisements, des haies et des arbres isolés (hors débroussaillage dans le cadre des OLD) ;
- la totalité des milieux ouverts d'intérêt (affleurements rocheux, lisières, etc.) ;
- la quasi-totalité des stations d'espèces floristiques patrimoniales.

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	Modification de l'écoulement d'eau dans un fossé à ciel ouvert	Réduction	Mesure 7 : Maintenir la continuité des écoulements des eaux au droit des pistes	Intégré aux coûts conventionnels	Durant le chantier	Maître d'ouvrage et responsable SME du chantier
Mesure 8	Risque d'incendie se propageant dans la centrale et à l'extérieur	Évitement ou réduction	Mesure 8 : Mettre en œuvre des mesures raisonnées de prévention et de lutte contre l'incendie	Intégré aux coûts conventionnels	Durant le chantier et l'exploitation	Maître d'ouvrage, exploitant, SDIS
Mesure 9	Production de déchets et dissémination dans l'environnement	Réduction	Mesure 9 : 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 10	Nuisances de voisinage	Réduction	Mesure 10 : Adapter le chantier à la vie locale	Intégré aux coûts conventionnels	Durant le chantier	Maître d'ouvrage et responsable SME du chantier
Mesure 11	Dégradation des réseaux existants	Évitement	Mesure 11 : 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 12	Concurrence avec l'agriculture et dégradation du potentiel agronomique des terrains	Réduction	Mesure 12 : Optimiser le rendement et la qualité des prairies	A définir	Dès la mise en service, sur la durée d'exploitation du parc	Maître d'ouvrage et exploitant
Mesure 13	Risque de dégradation de vestiges archéologiques	Réduction	Mesure 13 : Déclarer toute découverte archéologique fortuite	-	Durant le 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	Réduction	Mesure 14 : Intégrer les locaux techniques dans le paysage à l'aide d'un bardage bois	20 000 à 25 000 € par poste, soit environ 100 000 €	Durée du chantier	Maître d'ouvrage, responsable SME du chantier et coordinateur du chantier

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement						
Numéro	Impact identifié	Type	Description	Coût HT	Planning	Responsable
Mesure 15	Modification visuelle (couleur, texture) et artificialisation du site par l'empierrement des pistes existantes et créées	Réduction	Mesure 15 : Intégration des pistes légères	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier et phase d'exploitation	Maître d'ouvrage et responsable SME du chantier
Mesure 16	Modification visuelle (couleur, texture) et artificialisation du site par l'installation de clôtures et portails métalliques	Réduction	Mesure 16 : Utilisation de poteaux de bois pour la clôture	9 € / poteau	Durée du chantier	Maître d'ouvrage, responsable SME du chantier et coordinateur du chantier
Mesure 17	Risque élevé de dérangement et de mortalité de la faune pendant les périodes sensibles du cycle biologique des espèces concernées	Réduction	Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des périodes sensibles pour la faune	Non chiffrable	Durée du chantier	Maître d'ouvrage - Responsable SME du chantier - Écologue indépendant
Mesure 18	Risque de piégeage et d'écrasement ou de recouvrement de la petite faune (notamment des amphibiens) au sein de l'emprise des travaux	Réduction	Limitation des risques de mortalité de la faune terrestre au sein de l'emprise des travaux	~ 2 000 €	Durée du chantier	Maître d'ouvrage - Responsable SME du chantier - Écologue indépendant
Mesure 19	Mortalité et dérangement sur la faune terrestre	Réduction	Adaptation de la vitesse des engins de chantier	Non chiffrable	Durée du chantier	Maître d'ouvrage - Responsable SME du chantier
Mesure 20	Risque d'impact sur des stations de flore patrimoniale à proximité des travaux	Évitement	Balissage des secteurs sensibles	~ 1 500 €	Durée du chantier	Maître d'ouvrage - Responsable SME du chantier - Écologue indépendant
Mesure 21	Risque d'installation de plantes invasives par apport de terre végétale extérieure	Réduction	Limitation du risque d'installation et de prolifération de plantes invasives	Intégré dans les coûts du chantier	Durée du chantier	Maître d'ouvrage - Responsable SME du chantier - Écologue indépendant
Mesure 22	Perte de territoire et de continuité écologique pour la faune terrestre	Réduction	Mise en place de clôtures adaptées à la circulation de la petite faune terrestre	~ 1 500 € (pour la pose des plaques de visualisation)	À la mise en place de la clôture (phase exploitation)	Maître d'ouvrage - Exploitant - Écologue indépendant
Mesure 23	Dérangement de la faune occasionné par les activités humaines (maintenance, etc.)	Réduction	Programmation des interventions humaines en dehors des périodes sensibles pour la faune	Non chiffrable	Dès la mise en service, sur la durée d'exploitation du parc	Exploitant
Mesure 24	Risque de dérangement, voire de mortalité sur la faune, notamment sur les oiseaux	Réduction	Restriction des périodes d'entretien des haies	Non chiffrable	Dès la mise en service, sur la durée d'exploitation du parc	Exploitant
Mesure 25	Diminution de l'intérêt écologique des prairies pour la faune et la flore, impact sur la flore patrimoniale	Réduction	Optimisation des pratiques agricoles en faveur de la biodiversité	Non chiffrable	Dès la mise en service, sur la durée d'exploitation du parc	Exploitant - Exploitant agricole - Écologue indépendant
Mesure 26	-	Accompagnement	Gestion différenciée des milieux herbacés en périphérie du parc	Non chiffrable	Dès la mise en service, sur la durée d'exploitation du parc	Exploitant - Exploitant agricole - Écologue indépendant

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement						
Numéro	Impact identifié	Type	Description	Coût HT	Planning	Responsable
Mesure 27	Visibilité des rangées de modules depuis la route de Bennac et les autres routes locales	Réduction et Accompagnement	Plantation d'une haie sur la périphérie nord du parc	Plantation : 14 000 € (30 € / mètre linéaire planté) ; Entretien des trois premières années (taille de formation) : 4 700 € / an (10 € / mètre linéaire / an) ; Entretien annuel sur la durée de l'exploitation : 2 350 € / an (5 € / mètre linéaire / an).	Plantation à l'automne après la fin du chantier de construction	Maître d'ouvrage, responsable SME du chantier, paysagiste concepteur, écologue
Mesure 28	Dégradation du système racinaire des arbres avoisinant le site de projet	Évitement	Préservation de la végétation arborée en place	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage, responsable SME du chantier et coordinateur du chantier
MS 1	-	Suivi	MS 1 : Suivi écologique du parc durant l'exploitation	30 000 à 35 000 € au total, pour 5 campagnes d'études de chacun des paramètres suivis, réparties sur 15 ans	Réalisation des campagnes d'étude durant la 1e année d'exploitation, la 2ème, la 5ème, la 10ème, puis la 15ème	Exploitant - Écologue indépendant
MS 2	Impacts sur la production agricole des parcelles du projet	Suivi	MS 2 : Mettre en place un suivi de la production agricole	À définir	Dès la mise en service, sur la durée d'exploitation du parc	Maître d'ouvrage
MS 3	Impacts sur le revenu agricole de l'exploitation agricole	Suivi	MS 3 : Mettre en place un suivi technico-économique de l'exploitation agricole	À définir	Dès la mise en service, sur la durée d'exploitation du parc	Maître d'ouvrage

Tableau 12 : 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 participant à l'intégration du projet dans l'environnement.

Agrivoltaïsme :

Créé par l'article 54 de la loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, l'article L.314-36 du Code de l'énergie apporte désormais 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. ».

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).

Acronymes

ZIP	Zone d'Implantation Potentielle
AEE	Aire d'étude éloignée
AEI	Aire d'étude immédiate
AER	Aire d'étude rapprochée
DDRM	Dossier Départemental sur les Risques Majeurs
DDT	Direction Départementale des Territoires
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ENCIS	Energie Citoyenne et Solidaire
GWh	Unité d'énergie : 1 Gigawatt-heure = 1 000 000 Kilowatts-heure
HTA/BT	Ligne électrique Haute Tension / Basse Tension
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
PLUi	Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours