

Projet de centrale photovoltaïque d'Ardentes (36)

Résumé non-technique de l'Evaluation environnementale



Rapport n°116324/Version B – décembre 2023

Obton a pour projet la création d'un parc photovoltaïque sur la commune d'Ardentes, dans le département de l'Indre (36)

Le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact eu égard aux critères définis par le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement.

« 30 - Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire. Installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc »

L'étude d'impact a pour objectifs principaux :

- d'aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement, en lui fournissant des données de nature à améliorer la qualité de son projet et à favoriser son insertion dans l'environnement ;
- d'éclairer l'autorité administrative sur la nature et le contenu de la décision à prendre ;
- d'informer le public et de lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen lors de l'enquête publique.

Le résumé non technique donne un aperçu global du projet tout en synthétisant l'étude d'impact sur l'environnement conduite dans le cadre de l'élaboration de ce projet. Des renvois à l'étude d'impact intégrale permettent au lecteur d'approfondir sa connaissance du projet.

I. Introduction

I.1. La lutte contre le réchauffement climatique

Un projet répondant à une problématique mondiale majeure : les gaz à effet de serre

Les activités humaines à travers notamment le bâtiment (chauffage, climatisation, ...), le transport (voiture, camion, avion, ...), la combustion de sources d'énergie fossile (pétrole, charbon, gaz), l'agriculture émettent beaucoup de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

L'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère est à l'origine du réchauffement climatique. Il est indispensable de réduire ces émissions de gaz à effet de serre, notamment en agissant sur la source principale de production : la consommation des énergies fossiles.

Dans ce cadre, Obton a pour ambition de développer les énergies renouvelables sur le territoire français, notamment celles d'origine photovoltaïque. Elle souhaite réaliser une centrale photovoltaïque au sol sur la commune d'Ardentes, dans le département de l'Indre (36), en région Centre-Val-de-Loire.

Le projet d'Ardentes porté par la société Obton s'inscrit dans un contexte mondial particulier : celui de la lutte contre les gaz à effet de serre.

L'énergie photovoltaïque pour infléchir la tendance

L'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque est un des moyens d'action pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Cette énergie solaire est gratuite, prévisible en un lieu donné et durable dans le temps.

La production d'électricité à partir de l'énergie solaire engendre peu de déchets, n'induit que peu d'émissions polluantes et participe à l'autonomie énergétique du territoire qui utilise ce moyen de production.

Le photovoltaïque joue un rôle essentiel dans l'atteinte des objectifs de la loi de transition énergétique.

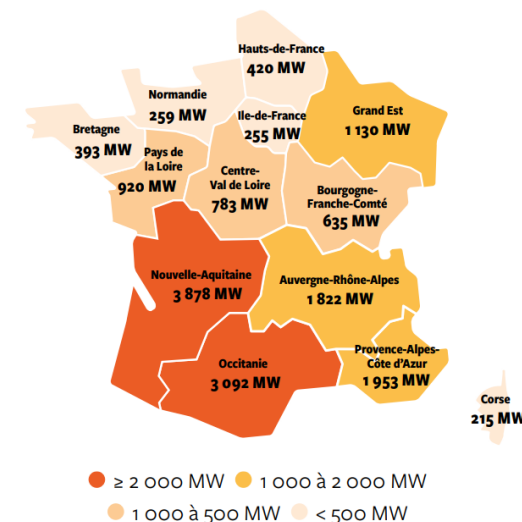
Pour parvenir à l'objectif 2030 – 32 % d'énergies renouvelables dans le bouquet énergétique français et 40 % d'électricité renouvelable dans le mix électrique –, l'État a alloué, dans la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), des objectifs à chaque filière.

La PPE adoptée par le décret n°2020-456 du 21 avril 2020 prévoit les objectifs ci-dessous en termes de production d'électricité relative à l'énergie radiative du soleil.

31 décembre 2023	20 100 MW
31 décembre 2028	Entre 35 100 et 44 000 MW

La Région Centre-Val-de-Loire affiche une ambition forte en matière de transition énergétique. Pour le photovoltaïque l'objectif du SRADDET est une production d'énergie de 2,383 TWh en 2030 (x 3,9 par rapport à 2022 : 0,6 TWh) et de 5,745 TWh en 2050 (x 9,6).

Puissance solaire installée par région au 31 décembre 2022



I.2. Présentation de la société Obton

Obton est une société spécialisée dans le développement, la construction et l'exploitation de centrales photovoltaïques sur le territoire français depuis une quinzaine d'années. Cette société a su s'imposer comme une référence sur le marché du photovoltaïque sur parking, mais a su se développer pour proposer la mise en place de parcs photovoltaïques directement au sol.

Depuis 2017, le groupe Danois Obton, au travers de l'acquisition de la société Coruscant Développement gère un parc de plus de 400 MW en France.

I.3. Situation géographique du projet

La zone du projet est située dans la région Centre-Val-de-Loire, dans le département de l'Indre (36), sur la commune d'Ardentes. Le projet est localisé dans une zone rurale, entouré par :

- des champs agricoles au nord, au sud et à l'est,
- la route départementale D943 à l'ouest.

La zone du projet est située à environ 2 km au sud-est du centre d'Ardentes.

La figure suivante localise l'emprise de la zone d'étude (parcelles retenues pour définir l'implantation du projet en prenant en compte les enjeux environnementaux) dans son environnement.

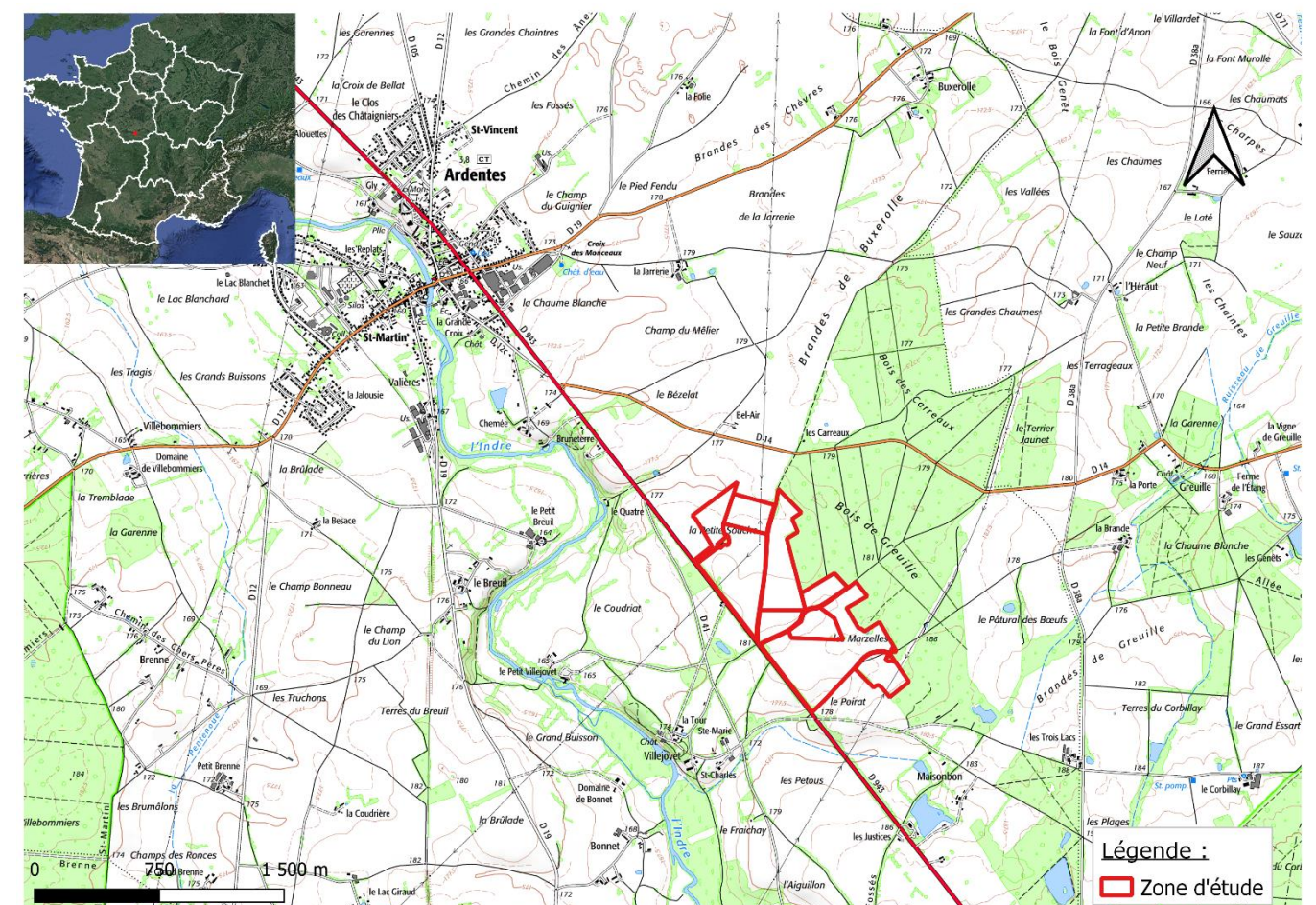


Figure 1 – Localisation de la zone d'étude : vue IGN

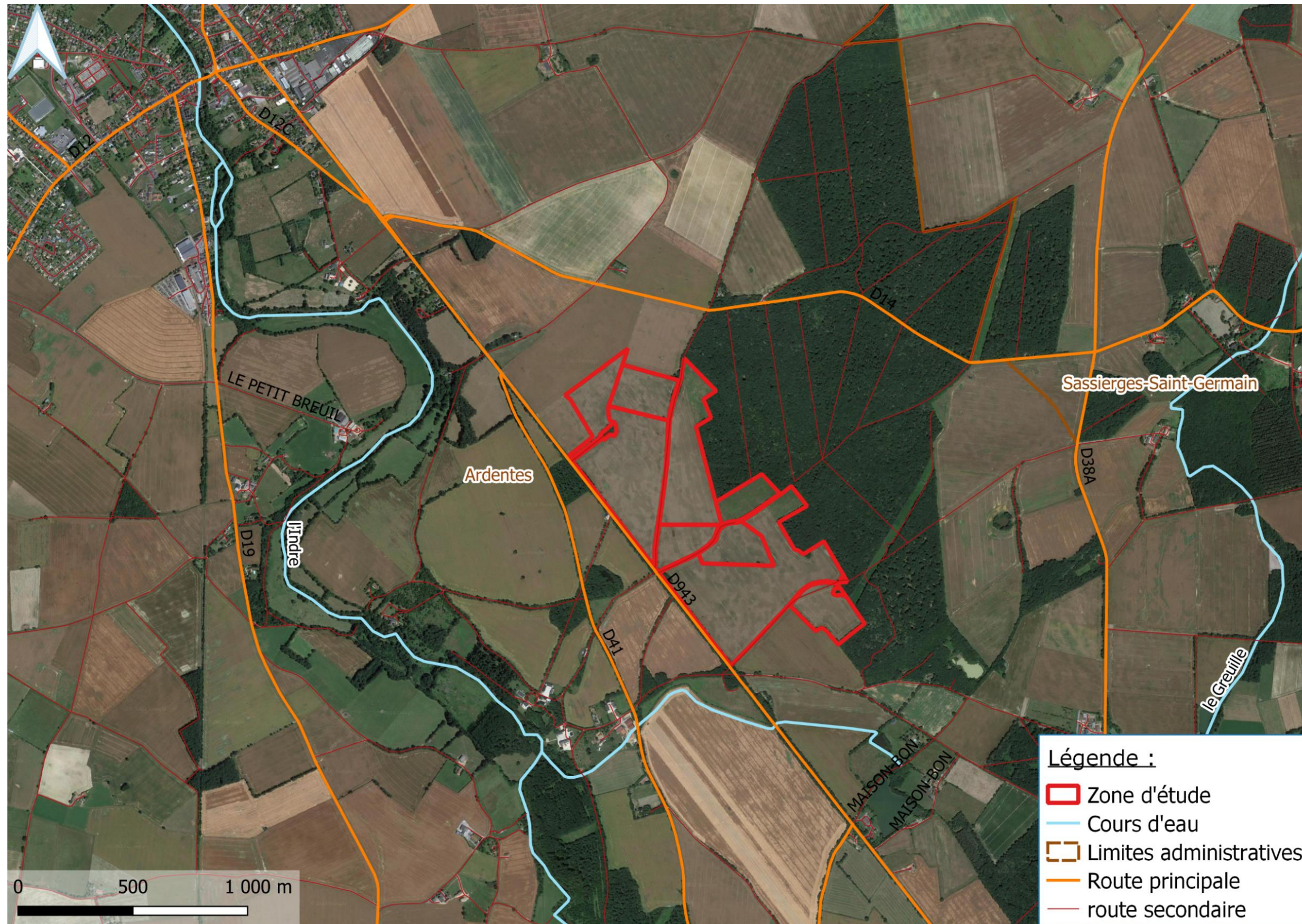


Figure 2 – Localisation de la zone d'étude : vue aérienne

II. Le projet

II.1. Composition, construction, exploitation et démantèlement d'un parc photovoltaïque

- **Qu'est-ce qu'une centrale photovoltaïque ?**

L'objectif d'une centrale photovoltaïque est de **transformer l'énergie solaire en énergie électrique**, et d'injecter cette électricité sur le réseau de distribution. Ainsi, plus la lumière est intense, plus le flux électrique est important.

- **De quoi est composée une centrale photovoltaïque ?**

Une centrale photovoltaïque au sol est constituée de différents éléments : des modules solaires photovoltaïques, des structures supports, des onduleurs des câbles de raccordement, des locaux techniques comportant des postes de transformation et un poste de livraison pour l'injection de l'électricité sur le réseau, une clôture et des accès.

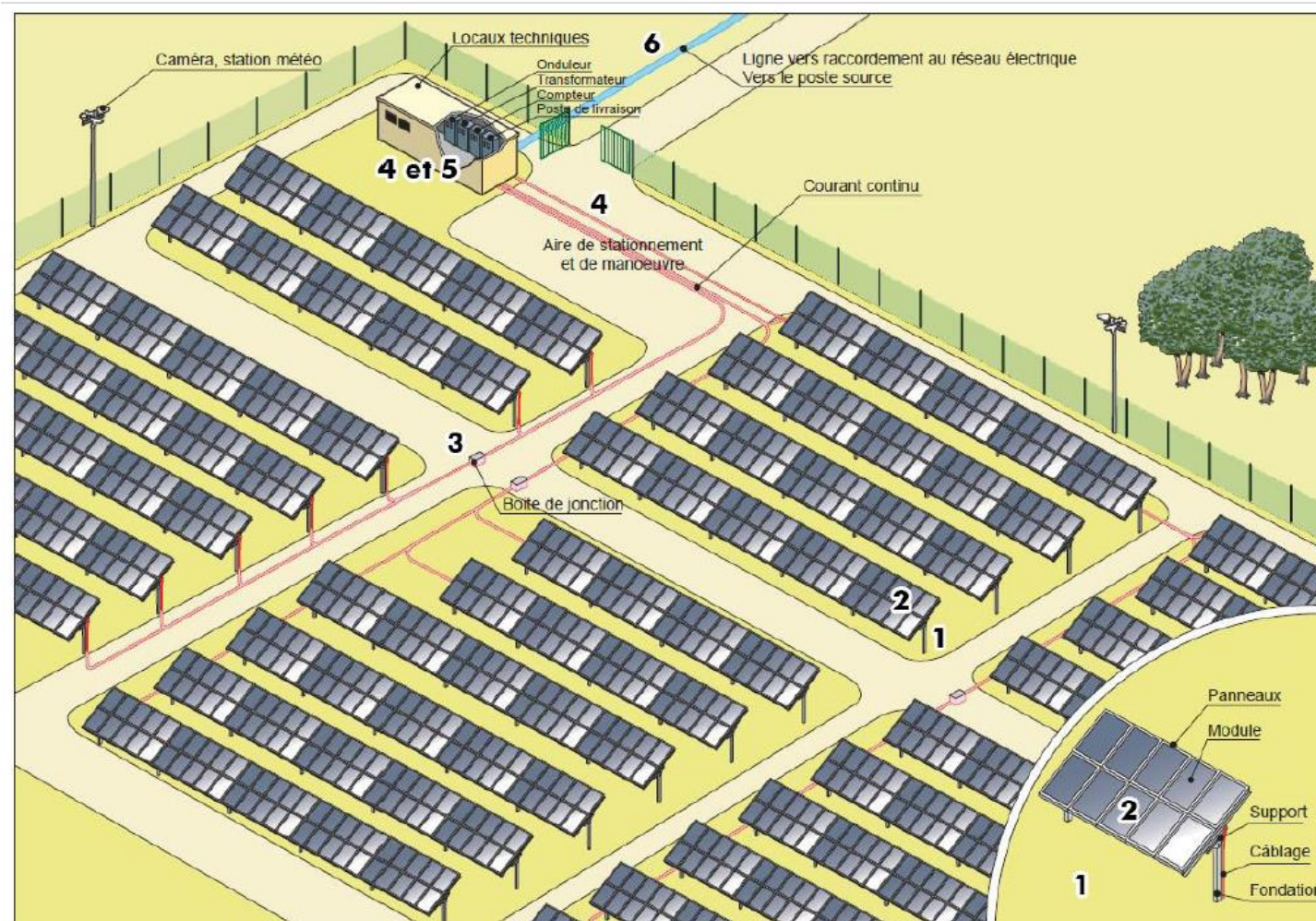


Figure 3: Fonctionnement général d'un parc photovoltaïque

Chaque installation photovoltaïque comprend les éléments principaux cités ci-dessous et détaillés dans les paragraphes suivants :

- 1) Des **tables d'assemblage** en métal (acier, aluminium...), fixées au sol et organisées en rangées forment le parc photovoltaïque ;
- 2) Des **modules photovoltaïques** composés de cellules photovoltaïques ;
- 3) Des **boîtes de jonction/onduleurs** permettent de réunir les **câbles** placés le long des panneaux ;
- 4) Des **câbles** permettent de relier les panneaux aux postes de transformation ;
- 5) D'autres câblages souterrains relient les postes de transformation au **poste de livraison** ;
- 6) L'électricité produite est ensuite acheminée au **point de raccordement ENEDIS** (poste source ou artère pleine terre) le plus proche ;
- 7) Enfin, l'électricité vient alimenter **le réseau public de distribution d'électricité**.

- **Phase de construction**

Le déroulement des travaux peut être découpé en plusieurs grandes phases :

- **Préparation du site** : aménagements des pistes, mise en œuvre de la clôture et des portails d'accès et mise en place des installations de chantier (base de vie)
- **Pose des structures** : mise en place des fondations et des structures métalliques
- **Pose des panneaux**
- **Câblage des modules et raccordement aux boîtes de jonction**
- **Mise en place des postes de conversion et de livraison** et raccordement électrique, mise en place du système de monitoring
- **Raccordement au réseau public**

La durée du chantier est fonction de la ressource humaine mobilisable. Elle est estimée à environ 12 mois.

Le raccordement au réseau électrique s'effectuera en parallèle des travaux des installations, après obtention des autorisations.

Le maître d'ouvrage fera appel dans la mesure du possible à des entreprises locales pour la pose des structures, des panneaux photovoltaïques et des équipements annexes (clôture, surveillance et gardiennage par des agents agréés, ...).



Raccordement de câbles solaires en coffret électrique



Pose des structures porteuses

• Phase d'exploitation

L'exploitation du parc solaire recouvrira les tâches suivantes :

- la conduite à distance de l'installation 24h/24 et 7j/7 (notamment la conduite des onduleurs et l'ouverture ou la fermeture du disjoncteur du poste de livraison pour isoler ou coupler l'installation au réseau public d'électricité),
- un système d'astreinte permettant l'intervention sur site 24h/24 et 7j/7 pour mise en sécurité des installations dans le cas où les défauts ne peuvent être résolus à distance par télécommande,
- la gestion des accès sur le site,
- les relations avec le gestionnaire de réseau public d'électricité (ENEDIS).
- L'entretien du couvert végétal sous et autour des tables photovoltaïques par un fauchage mécanique



Entretien du couvert végétal par des ovins

L'exploitation du parc solaire est prévue sur une période de 30 ans.

• Démantèlement et recyclage des éléments du parc photovoltaïque

Les modalités de construction du parc permettent une pleine réversibilité du site : l'installation sera entièrement démontée, démantelée et recyclée en conformité avec toutes les réglementations applicables. Les modules sont recyclés à +90 % en fin de vie par des filières spécifiques (sociétés membres de l'éco-organisme Soren (anciennement PV Cycle). Le fournisseur de modules choisi sera membre du réseau Soren.

II.2. Caractéristiques de la centrale photovoltaïque d'Ardentes

II.2.1. Description du projet

Le projet d'implantation présente les caractéristiques suivantes :

- Surface clôturée : environ 59,76 ha ;
- Linéaire de clôture : environ 4276 m ;
- Puissance indicative : environ 43,69 MWc¹ ;
- Production indicative : environ 67 696 MWh/an ;
- Emissions de CO₂ évitées : environ 2750 tonnes/an.

Pour le projet d'Ardentes, des panneaux photovoltaïques de type trackers seront installés. Cela se traduit par un assemblage de panneaux solaires apposés sur un mât intégrant un moteur 2 axes pour le pivotement. Ainsi, le tracker solaire permet d'orienter les modules solaires pour suivre le déplacement du soleil.

Les **fondations** assureront l'ancrage au sol de l'ensemble. Leur profondeur d'ancrage dans le sol dépasse rarement les 2 m (entre 1,60 et 2 m).

Dans le cadre du projet de parc photovoltaïque à Ardentes étant donné la nature du sol et du sous-sol, les fondations prévues seront des fondations **de type pieux battus**. Ce choix sera validé définitivement après la réalisation de l'étude géotechnique.

La hauteur maximale du bord supérieur des structures sera de **4,69 m (incliné à 60°C)**.

¹ Le Watt crête (Wc) correspond à la puissance électrique que peut délivrer une cellule, un module ou un champ sous des conditions optimales et standardisées d'ensoleillement (1000 W/m²) et de température (25°C).

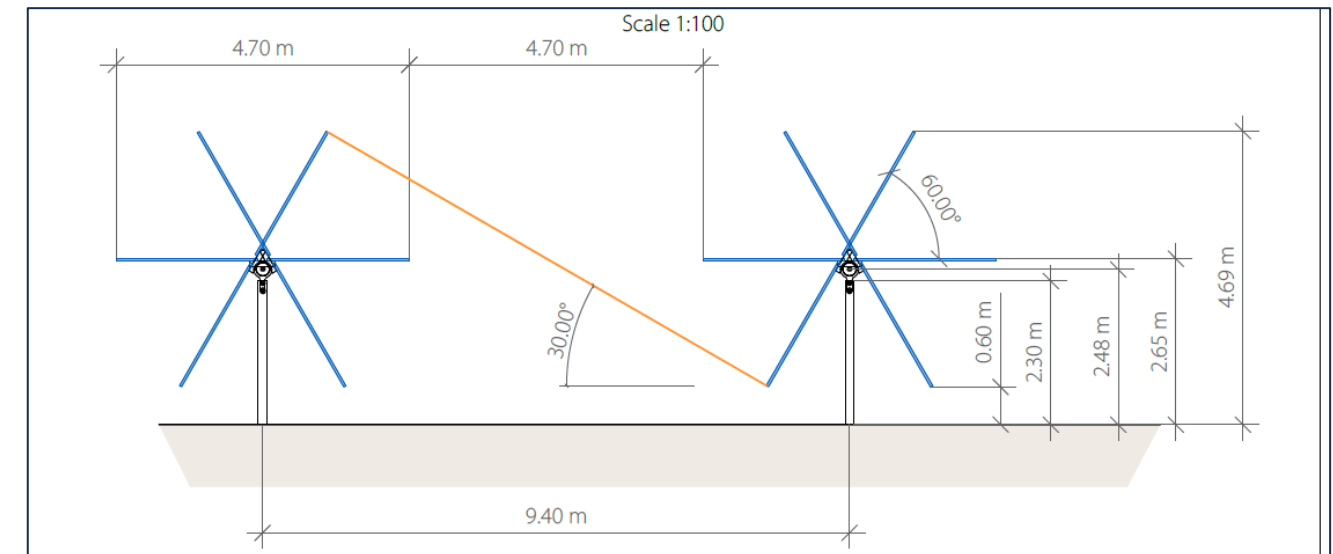


Figure 4 : Vue en coupe des tables envisagées pour le projet d'Ardentes

L'accès au site du projet se fait par la RD943 (axe routier traversant le territoire communal et reliant notamment Châteauroux à Montluçon). Le parc photovoltaïque sera accessible via une entrée principale et 3 entrées secondaires.

Cinq citernes d'eau (bâche souple), de 120 m³ de capacité unitaire, seront notamment installées sur le site. Cela permettra de disposer de réserves en eau pour lutter contre un éventuel incendie.

Une piste périphérique interne (voirie légère) de 3,5 m de large sera créée, à l'intérieur de l'enceinte clôturée, sur toute la périphérie de l'emprise. Une piste périphérique externe (voirie légère) de 6 m de large sera également créée, à l'extérieur de l'enceinte clôturée, sur toute la périphérie de l'emprise sur un linéaire de 4 489 m. Pour les pistes périphériques, il n'y aura pas de traitement du sol, un simple entretien de la végétation sera réalisé pour préserver une bande de roulement.

Des pistes de 3,5 m de large (pistes internes) sur un linéaire de 1856 m, non imperméabilisées, relieront les entrées de la centrale et la piste périphérique aux postes de conversion (13) et aux postes de livraison (4), afin d'en permettre l'accès lors des opérations d'exploitations et de maintenance. Ces pistes seront aménagées avec des matériaux d'apport (grave calcaire concassée, gravillons) et compactée. Elle sera dimensionnée pour permettre le passage d'engins lourds (camion grue pour la livraison des équipements des postes techniques). Il en sera de même pour l'aménagement des aires de retournement.

L'installation sera raccordée au réseau public d'électricité (poste ou ligne électrique) par une liaison souterraine. Les travaux seront réalisés sous la maîtrise d'œuvre du gestionnaire de réseau (Enedis), dans le cadre d'une convention de raccordement au réseau public.

L'implantation des panneaux a été adaptée pour maintenir une activité agricole (prairies avec ovins allaitant) sur l'emprise du projet.

Les plans de masse du projet sont présentés en pages suivantes.



Figure 5 : Plan de masse du projet

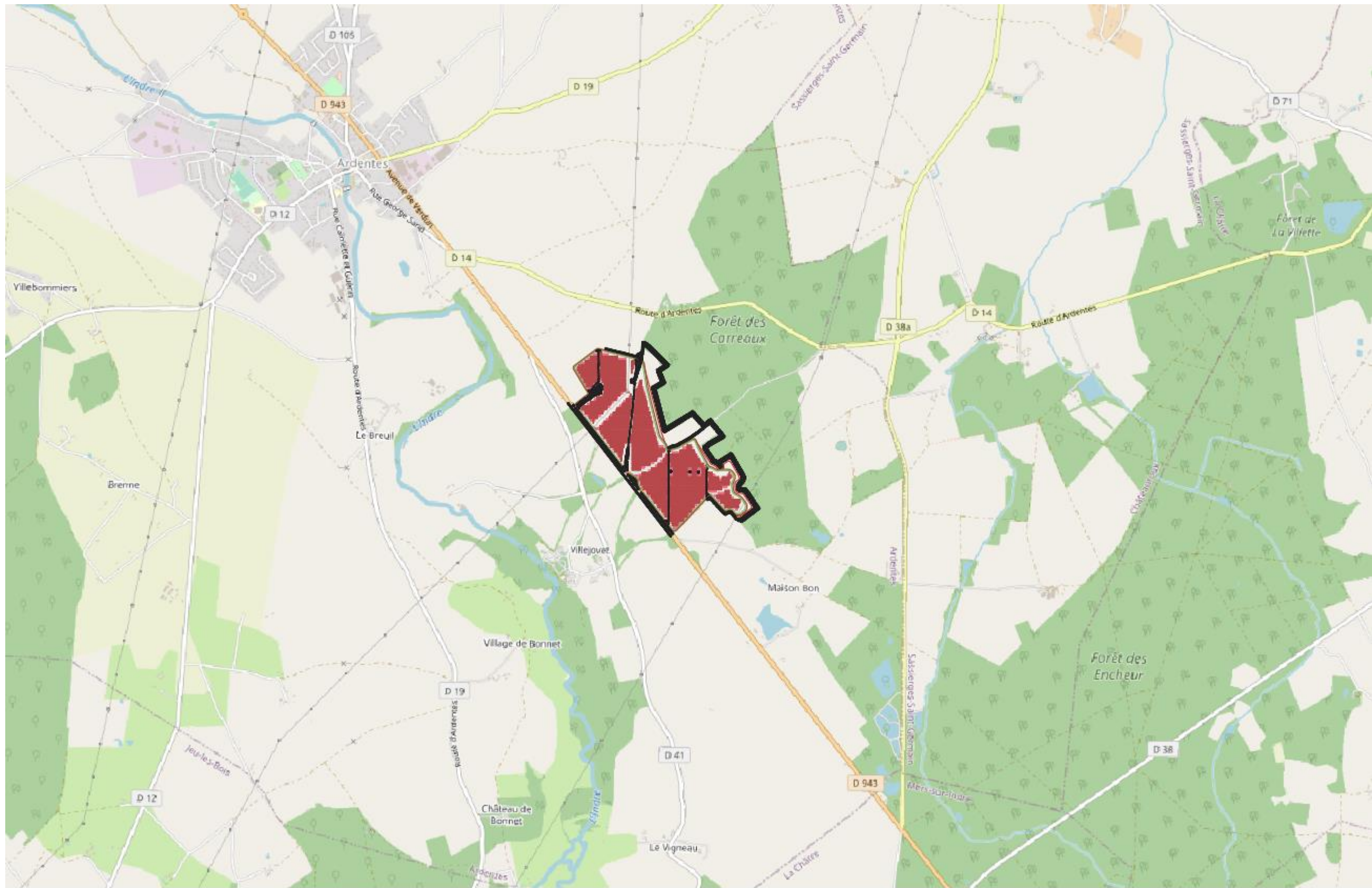


Figure 6 : Plan de masse du projet : vue éloignée

II.2.2. Les retombées économiques

La centrale solaire installée sur la commune d'Ardentes générera les recettes fiscales annuelles suivantes pour les différentes Collectivités concernées par le projet :

- Une Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER) ;
- Une Contribution Economique Territoriale (CET) comprenant deux volets : une Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) et une Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) ;
- Une Taxe Foncière sur les propriétés bâties ;
- Une Taxe d'Aménagement, applicable à toutes les opérations d'aménagement, de construction nécessitant une autorisation d'urbanisme.

II.2.3. Le raccordement

Les conditions de raccordement des installations de production d'électricité au réseau public seront définies par les gestionnaires du réseau public d'électricité, qu'il s'agisse d'Enedis, de RTE ou de régies d'électricité. Si Obton étudie les hypothèses de raccordement avant de s'engager dans le développement d'un parc solaire, il n'est pas possible de connaître avec assurance le raccordement qui sera proposé (tracé, point de raccordement). En effet, la demande de raccordement ne peut être émise que lorsque le Permis de Construire est obtenu.

Néanmoins, notons la présence d'un poste source « Mousseaux » sur la commune de Châteauroux pouvant être envisagé pour le raccordement du parc solaire. Ce poste de livraison est situé à proximité du projet, à environ 12,62 km à vol d'oiseau.

Afin de permettre le raccordement électrique de la centrale jusqu'au poste source, un câble électrique sera enfoui à 1,2 m en accotement de voirie. Il sera privilégié l'utilisation de tranchées déjà existantes utilisées pour le passage d'autres réseaux.

Le tracé de raccordement se fera en bord de voirie. Les milieux rencontrés en bordure de route sont généralement des habitats rudéraux de faible enjeu écologique (friches, bandes enherbées régulièrement fauchées...). De plus, une fois les câbles enfouis, les volumes de terres extraits seront replacés dans la tranchée, dans leur ordre d'extraction et jusqu'à la couverture végétale. La bonne résilience des habitats permettra une re-végétalisation rapide.

Cet impact direct temporaire est jugé faible au regard du caractère anthropisé des habitats naturels qu'il est possible de rencontrer à ces niveaux.

La proposition de raccordement définitive sera produite après l'obtention du permis de construire du parc photovoltaïque, à la recherche du meilleur parti économique.

En conclusion, pour l'ensemble du programme des travaux, la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction permettra d'atteindre un niveau d'incidences résiduelles non significatif pour les différents domaines de l'environnement.

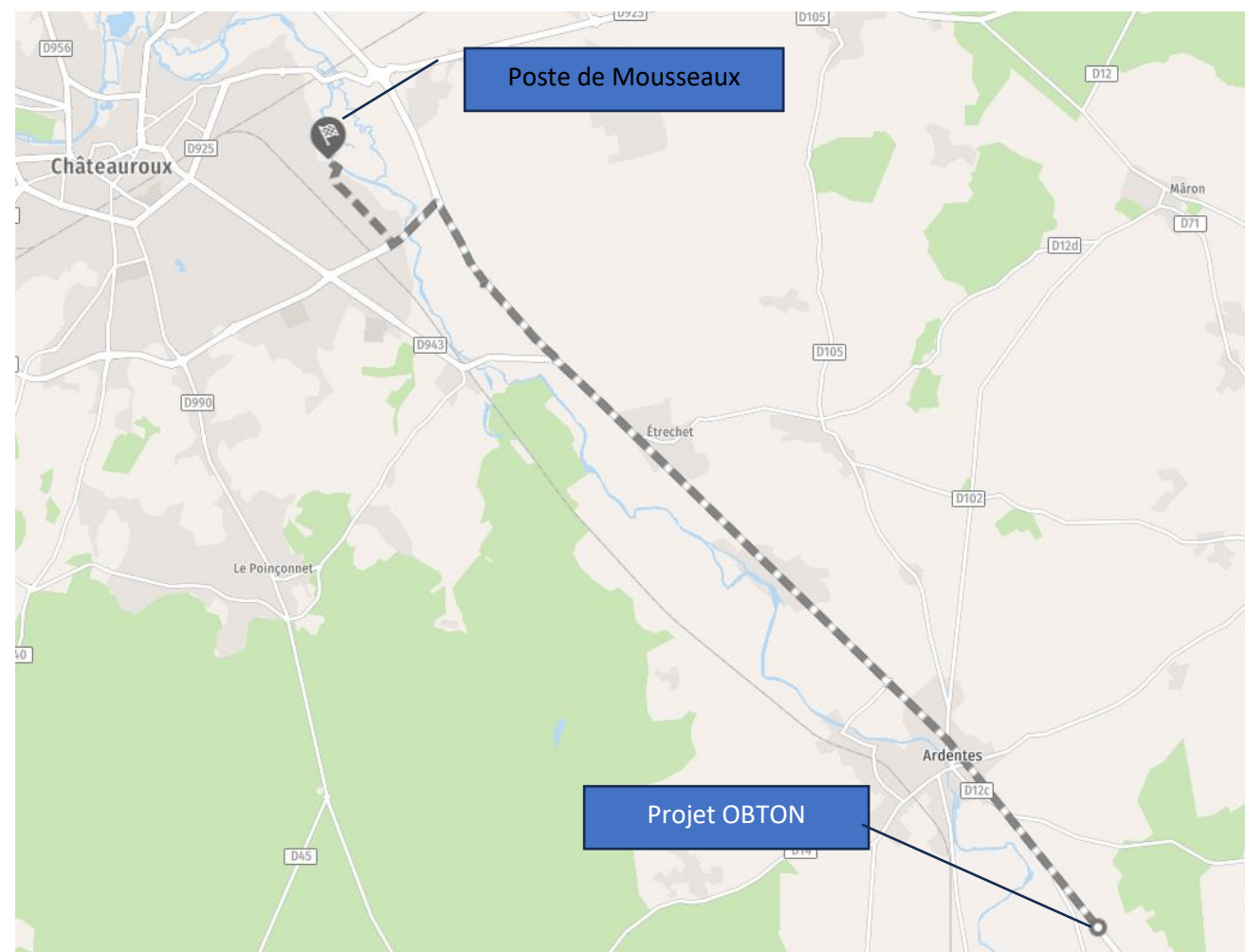


Figure 7. Localisation du site et du poste source pressentis pour le raccordement, sous réserve

II.3. Raison du choix du projet

II.3.1. Contexte politique et énergétique

Ce projet de production décentralisée d'énergie électrique à partir d'une énergie renouvelable non polluante s'inscrit dans le contexte de la politique gouvernementale actuelle, visant à développer l'industrie photovoltaïque française. La France s'est engagée dans la voie du développement durable à travers ses engagements et ses politiques à différentes échelles.

De plus, la Région Centre Val de Loire a exprimé depuis plusieurs années sa volonté de croissance verte et de venir un territoire à énergie positive. Ces démarches visent la réduction de la consommation du territoire en 2050 et une couverture de la part restant par la production d'énergie renouvelable.

Dans le cadre de son SRADDET, la région a exprimé des objectifs très ambitieux de développement des ENR : **multiplier par 2,8 la production d'énergie solaire d'ici 2030 pour contribuer aux objectifs de la stratégie « région à énergie positive ».**

Les territoires visent à réduire leurs besoins d'énergie au maximum par la sobriété et l'efficacité énergétiques, et à les couvrir par les énergies renouvelables locales. La question de l'énergie fait l'objet d'un engagement politique, stratégique et systémique en faveur du développement local en Centre Val de Loire.

La commune d'Ardentes fait partie du Syndicat mixte du SCoT Pays Castelroussin Val de l'Indre. Le Document d'orientation et d'objectifs (DOO du SCoT) met en avant la lutte contre le changement climatique avec un objectif de réduire l'empreinte climatique du territoire en permettant notamment le développement des énergies renouvelables tout en maîtrisant leur implantation.

II.3.2. Choix du site d'implantation

L'occupation du sol sur la commune d'Ardentes est régie par un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) approuvé le 13/02/2020. **La zone du projet se situe en zone A « zone agricole » du PLUi.**

Le règlement du PLUi indique que pour la zone A, les installations de production d'énergies renouvelables sont autorisées sous réserve de répondre à l'ensemble des conditions suivantes :

- Elles doivent être compatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées,
- Elles doivent avoir un intérêt collectif,
- Elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Le projet de centrale photovoltaïque d'Ardentes est compatible avec le document d'urbanisme intercommunal. Dans ce cadre une étude préalable agricole a été réalisée.

Ensuite, les enjeux environnementaux ont été pris en compte afin de définir la meilleure implantation du projet intégrant également les contraintes techniques et économiques.

Le choix de ce site pour l'implantation du projet photovoltaïque au sol répond ainsi aux **différents enjeux suivants** :

- **Exigences du SRADDET Centre Val de Loire** en termes de production d'énergies renouvelables à l'échelle locale ;
- **Dimension territoriale** passant par un impact social positif à travers la pérennisation d'emplois ;
- **Diversification des activités de OBTON France** via le développement d'un nouveau projet de centrale au sol et son exploitation future ;
- **Accessibilité du projet** ;
- Développement d'un réseau de partenaires publics œuvrant pour la transition énergétique ;
- **Absence d'espaces naturels protégés au droit du projet** ;
- **Faible densité de population à proximité du projet.**

II.4. Les variantes du projet

Dans le cadre d'une démarche itérative de projet, plusieurs variantes ont été produites et étudiées pour affiner le design du parc photovoltaïque.

La mise en œuvre de la stratégie Eviter-Réduire-Compenser (ERC) a été initiée au plus tôt grâce à l'adaptation des caractéristiques du projet et notamment du plan de masse.

Afin d'éviter au maximum les secteurs à enjeux, des mesures d'évitement ont été décidées au cours de la conception du projet. Ces mesures découlent des différents échanges entre Obton et les bureaux d'étude préalables à la définition de l'emprise retenue sur la base des principaux enjeux écologiques relevés lors des expertises naturalistes sur le terrain dans l'aire d'inventaires et des contraintes d'aménagement et de rentabilité du projet. Ce sont les principales mesures du projet qui permettront de limiter le nombre et l'intensité des mesures additionnelles.

Ces mesures d'évitement consistent à adapter le projet aux enjeux révélés et aux contraintes, ce qui conduit à éviter certaines zones :

- Evitement des zones boisées au nord et à l'est avec un éloignement de 50 m des panneaux
- Piste périphérique externe ;
- Evitement des arbres à gîte implantés au droit des parcelles agricoles
- Evitement des zones situées sous les lignes électriques THT (très haute tension)
- Evitement des haies avec un recul des panneaux par rapport aux haies du site et de la RD943 ;
- Evitement du fossé traversant site dans sa partie centrale et des mares
- Densification de la haie arborée de long de la RD943.

De plus, en limite sud/sud-ouest du projet, le long de la RD943, la haie existante sera densifiée avec des espèces indigènes pour des raisons écologiques et paysagers.

III. Etat initial de l'environnement

La première étape de l'étude d'impact consiste à analyser les sensibilités de l'environnement. Cette analyse est proportionnée en fonction des impacts potentiels du projet porté par le pétitionnaire.

L'état initial de l'environnement a mis en évidence les principaux enjeux suivants au regard du projet :

- les enjeux liés au milieu physique :

Concernant le milieu physique, les enjeux/contraintes recensés jugés **modérés** sont liés :

- aux phénomènes de retrait-gonflement argile. Les études géotechniques permettront de caractériser plus précisément cet aléa au droit de la zone d'étude et de définir les fondations adaptées.
- à la présence du captage d'alimentation en eau potable (AEP) « Le Quatre » à environ 400 m au Nord-ouest du projet. L'emprise du projet est situé en partie au sein du périmètre de protection rapproché de ce captage AEP

Le projet est compatible avec les dispositions fixées dans l'arrêté préfectoral du 1er décembre 2008 déclarant d'utilité publique (DUP) le captage AEP « Le Quatre ». La construction et l'exploitation d'un parc photovoltaïque n'est pas interdite dans le périmètre rapproché.

Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé dans le cadre de l'entretien du site : **production de prairies sur ces parcelles pour un atelier ovin allaitant sans utilisation d'intrants.**

Le captage AEP « Le Quatre » capte les eaux de la nappe des formations calcaires du Dogger à plusieurs dizaine de mètres de profondeur. Les travaux des fondations pour les supports des tables (pieux battus sans fondation béton) et l'enfouissement des câbles (profondeur maximale d'environ 2 m), ne représenteront pas une source potentielle de pollution des eaux souterraines. De plus, des argiles sont présentes à environ 10 m de profondeur, jouant le rôle de barrière naturelle de protection, comme le montre la coupe du forage AEP.

Aucun cours d'eau permanent ne traverse la zone d'étude. La rivière de l'Indre est à 870 m de la zone d'étude.

Un fossé traverse la zone d'étude d'ouest en est sur sa partie centrale, le long d'un chemin d'exploitation agricole. Cet ouvrage anthropique permet le drainage du seul réel talweg présent au centre de la zone d'étude. La zone d'étude comporte également 3 anciennes mares d'abreuvement du bétail qui ont d'abord cessé d'être entretenues avec la fin de l'élevage locale, puis ensuite nivelées pour certaines. **L'emprise du projet évitera ce fossé et ces mares.**

- Les enjeux liés au milieu humain :

L'environnement humain du projet est marqué essentiellement, par :

- Quelques habitations isolées présentes dans les environs du projet, dont la plus proche est en bordure de la RD 943, à environ 50 m des premiers panneaux photovoltaïques
- La route départementale n°943 en bordure sud/sud-ouest
- La présence de terrain agricole au droit du projet : cultures de céréales
- Le passage de 2 lignes électriques haute tension au droit du projet

Le long de la RD943, la haie existante sera densifiée avec des espèces indigènes. Cela permettra de masquer le projet de la perception visuelle de l'habitation implantée au sud-ouest et de la RD943.

Aucun panneau ne sera implanté sous les 2 lignes THT (très haute tension), sur une largeur de 30 m et autour des pylônes électriques dans un rayon de 15 m.

Comme le montre l'étude préalable agricole, malgré quelques impacts négatifs, la plupart des impacts sont neutres à positifs. Il semble que de nombreux enjeux aient été pris en compte dans le cadre de ce projet pour s'assurer de la synergie entre la production agricole et la centrale photovoltaïque : enjeux sociaux, économiques, environnementaux, paysagers, territoriaux. L'incidence résiduelle du projet sur l'activité agricole est de Faible (perte de surface productive agricole) à Positive (pérennité de l'exploitation).

- Les enjeux vis-à-vis du milieu naturel :

Habitats naturels et flore :

La zone d'étude est principalement dominée par les surfaces agricoles de monoculture intensive (blé pour la saison 2022). Les restes d'une ancienne activité de polyculture-élevage sont encore visibles avec quelques linéaires de haies arborées et arbres solitaires, ainsi que des dépressions humides temporaires qui étaient d'anciennes mares d'abreuvement.

Le site est bordé côté Nord-Est par une forêt de chêne (bois de Greuille) qui structurellement et morphologiquement apparaît de bonne qualité écologique. Des friches herbacées mésoxérophiles (jachères) sont présentes sur 8 % de la zone d'étude en bordure de forêts et abritent des cortèges relativement variés. Les autres habitats sont d'importance moindre, tant en termes de surface et d'enjeu de conservation.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié sur le site.

En conclusion les enjeux locaux de conservation sont globalement très faibles du fait de la dominance des monocultures (86 %). Les enjeux allant de modéré à faible se concentrent dans les alignements de vieux arbres, les friches mésoxérophiles et les anciennes mares.

Les zones humides :

Les critères floristiques sont peu marqués, mais permettent de qualifier les restes des anciennes mares ainsi que le fossé comme zones humides. Les critères pédologiques quant à eux ont permis de confirmer les indices floristiques et d'affiner ainsi les surfaces, après une campagne de 25 sondages répartis sur la zone d'étude.

La surface totale de zone humide s'élève à 1800,29 m² au sein de l'aire d'étude, à laquelle il faut ajouter 392 ml, soit 0,23 % de la zone d'étude.

La faune :

Les enjeux concernant les **mammifères terrestres** sont considérés comme **modéré pour l'ensemble du groupe**. Un cortège commun fréquente le site, dont l'Ecureuil roux jugé potentiellement présent sur le site au niveau des boisements. La présence et la fréquentation du Chat forestier sur le secteur d'étude sont attestées, les lisières forestières représentant son habitat de chasse.

Concernant les **chiroptères**, les enjeux sont jugés **modérés à forts au niveau des boisements** pour l'ensemble du groupe compte tenu des potentialités de gîtes arboricoles et de la présence d'espèces patrimoniales, notamment de la Barbastelle d'Europe en petite colonie au niveau du boisement à l'ouest. Utilisées uniquement pour la chasse, l'enjeu est **faible au niveau des zones ouvertes (jachères)**.

Globalement, l'enjeu concernant les **oiseaux** est considéré comme fort pour les espèces bocagères du fait de la présence de nombreuses espèces patrimoniales nicheuses sur le site au droit des haies arbustives et arborées.

Les **reptiles** ont un enjeu faible dû aux habitats de reproduction de 2 espèces protégées, mais communes : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies, et aux potentialités d'accueil de la Couleuvre helvétique, espèce également protégée et commune.

L'enjeu concernant le groupe des **amphibiens** est jugé faible de par la présence du Triton palmé et de la Salamandre tachetée au niveau du fossé traversant l'aire d'étude d'Ouest en Est.

Concernant les **lépidoptères**, l'enjeu est très faible car seules des espèces communes et non protégées sont présentes pour la reproduction.

Concernant les **odonates**, l'enjeu est jugé très faible dû à la présence d'espèces communes et non protégées.

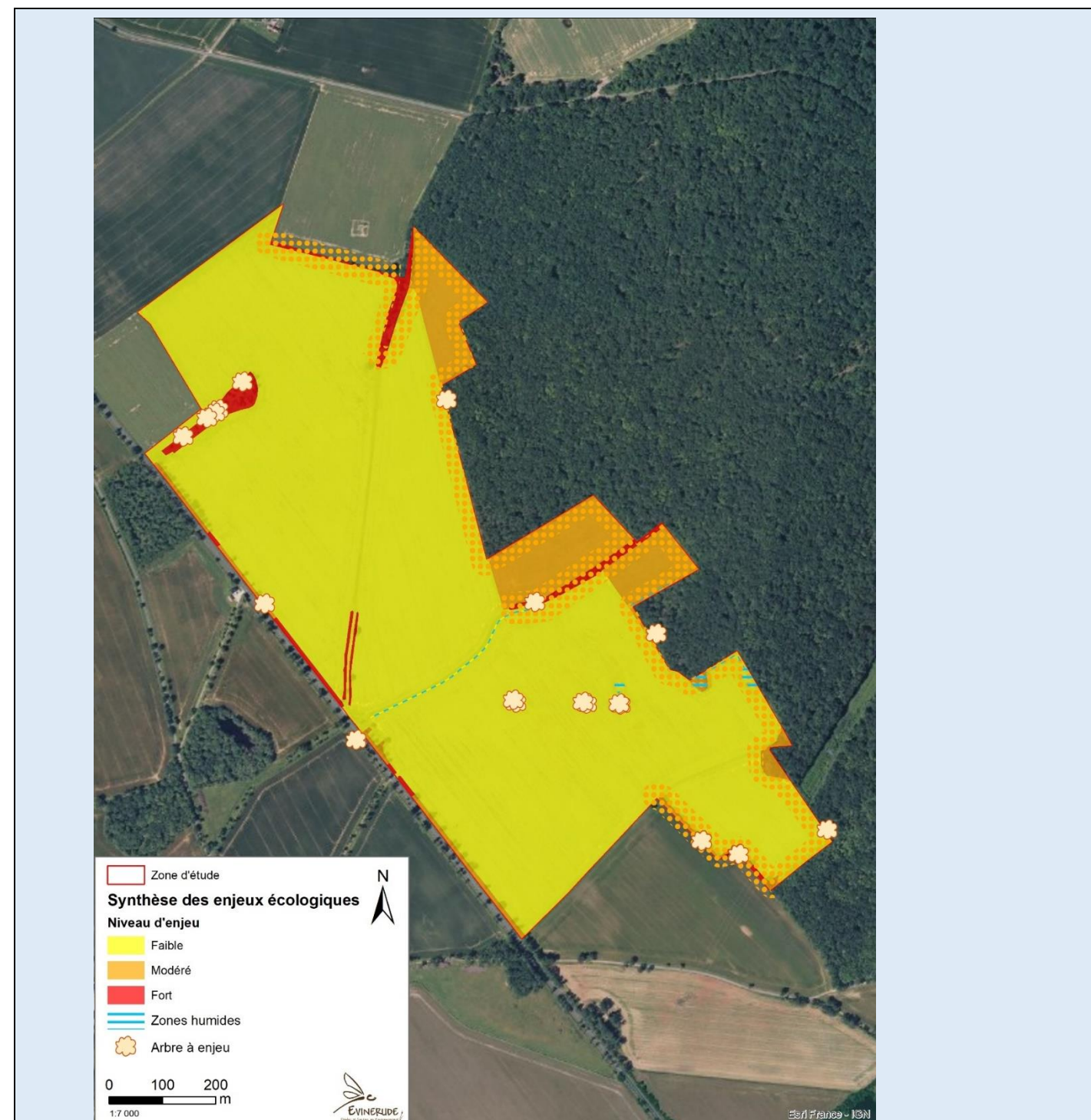
Concernant les **orthoptères**, l'enjeu est jugé très faible étant donné la faible richesse spécifique et la présence d'espèces ubiquistes et très communes sur le secteur d'étude.

Continuité écologique :

La zone d'étude est située dans un contexte **alternant cultures, friches, et longeant le bois de Greuille**, ces éléments étant favorables à la libre circulation de la faune. Elle est constituée de grandes monocultures (blé/colza) ponctuées de haies arborées et arbustives, perméables au déplacement de la faune. Le bois de Greuille localisé à l'Est constitue une zone de refuge pour la biodiversité forestière locale.

En revanche, le réseau routier présent localement est une limite significative à leur déplacement avec un risque élevé d'écrasements ou de percussions. **Les enjeux en termes de dynamiques écologiques à l'échelle locale sont jugés « modérés ».**

Le projet est localisé en dehors de tout corridor d'importance au titre de la Trame verte et exclu de réservoir de biodiversité. A noter cependant la présence à proximité immédiate d'un cours d'eau à préserver au titre de la Trame bleue, nommé Ruisseau du Rodou (son affluent au nord du site d'étude).



- Les enjeux liés au paysage :

Le voisinage et l'intégration paysagère présentent des enjeux faibles, avec essentiellement la présence de fermes dans les environs du projet. Il est toutefois à noter la présence d'une habitation en bordure de la RD 943, à environ 50 m des premiers panneaux photovoltaïques.

Le site est relativement éloigné des éléments patrimoniaux du secteur. L'emprise du projet ne recoupe aucun périmètre de protection d'un monument historique.

IV. Analyse des impacts du projet

Le projet a suivi, dans sa conception, la démarche « Eviter – Réduire – Compenser » relative aux impacts environnementaux.

Après avoir recensé l’ensemble des impacts bruts induits par le projet sur les différents segments de l’environnement ainsi que les mesures prises pour en limiter les effets, il est possible de déduire les impacts résiduels du projet.

Les tableaux suivants présentent une synthèse des enjeux, des incidences brutes identifiées en phase travaux et en phase d’exploitation, ainsi que les mesures envisagées et les incidences résiduelles associées.

Niveau de l’incidence	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort/ Majeur
-----------------------	---------	-----	-------------	--------	--------	------	----------------------

Le milieu physique

Phase	Milieu concerné	Contexte initial et niveau d'enjeu	Incidences brutes				Niveau de l'incidence brute	Mesures	Objectif de la mesure	Niveau de l'incidence résiduelle
			Nature	Direct/ Indirect	Temporalité	Durée				
Chantier	Métrologie	NUL Climat approprié pour un parc photovoltaïque	Emission de GES des engins de chantier	Indirect	Temporaire	Court terme	TRES FAIBLE à NUL	/	/	TRES FAIBLE A NUL
	Géomorphologie	FAIBLE La zone d'étude repose sur un terrain géologique constitué majoritairement de sables, graviers et galets.. L'emprise du projet est plane	Modification des sols et sous-sols	Direct	Temporaire	Long terme	FAIBLE	- Equilibre en terme de déblais/remblais (MR2.1c) - Limiter le terrain d'emprise du chantier (MR1.1c) - Implantation des panneaux suivant la topographie du terrain. Aucune opération notable de nivellement ne sera réalisée sur la zone d'implantation du projet en dehors des pistes et postes techniques (MR1.1c).	Limiter l'imperméabilisation du site	TRES FAIBLE
			Tassement des sols	Direct	Temporaire	Court, moyen et long terme	FAIBLE		Limiter les mouvements de terres	TRES FAIBLE
	Eaux superficielles	FAIBLE Aucun cours d'eau ne passe sur la zone d'implantation du projet.	Pollution des eaux superficielles	Direct	Temporaire	Court, moyen et long terme	FAIBLE	- Respect des normes de sécurité et d'entretien des engins (MR2.1d) - Pas de ravitaillement des engins sur place (MR2.1d) - Bacs de rétention (MR2.1d) - Installations de nettoyage des roues et des dessous de véhicule de chantier (MR2.1d) - Kit d'intervention en cas de déversement (MR2.1d)	Eviter une pollution des eaux superficielles	TRES FAIBLE
			Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles	Direct	Temporaire	Court, moyen et long terme	FAIBLE			TRES FAIBLE
	Eaux souterraines	MODERE La zone d'étude est située, en partie, au sein du périmètre de protection rapproché du captage AEP « Le Quatre ».	Pollution des eaux souterraines	Direct	Temporaire	Court, moyen et long terme	MODERE	- Absence de stockage de produits dangereux dans la zone du périmètre de protection rapproché (MR2.1d) - Nappe à plusieurs dizaines de mètres de profondeur + couche d'argile	Eviter une pollution du sous-sol et de la nappe	FAIBLE
			Infiltration des eaux pluviales dans la nappe	Direct	Temporaire	Court, moyen et long terme	MODERE			FAIBLE
	Risques naturels	TRES FAIBLE Zone d'étude non sensible au risque feu de forêts. (Il s'agit du seul risque naturel envisageable en phase travaux).	Départ de feu	Direct	Temporaire	Court, moyen et long terme	FAIBLE	MR2.2r (pistes internes piste périphérique, permis feu, installations conformes, 5 citernes d'eau 120 m³...)	Eviter ou maîtriser un départ de feu	TRES FAIBLE

Phase	Milieu concerné	Contexte initial et niveau d'enjeu	Incidences brutes				Niveau de l'incidence brute	Mesures	Objectif de la mesure	Niveau de l'incidence résiduelle
			Nature	Direct/ Indirect	Temporalité	Durée				
Exploitation	Métrologie	NUL Climat approprié pour un parc photovoltaïque	Réduction des émissions de gaz à effet de serre	Direct	Permanent	Court, moyen et long terme	POSITIVE	/	/	POSITIVE
	Eaux superficielles et souterraines	FAIBLE Aucun cours d'eau ne passe sur la zone d'implantation du projet.	Pollution des eaux souterraines et superficielles	Direct	Temporaire	Court, moyen et long terme	FAIBLE	- MR2.2q (bacs de rétention) - MR2.2o (aucun produit phytosanitaire pour l'entretien du site : production sur ces parcelles pour un atelier ovin allaitant sans utilisation d'intrants) - Les eaux pluviales ruisselant sur les panneaux seront « propres » et ne représenteront pas une source potentielle de pollution pour le sol et les eaux souterraines.	Eviter une pollution du sous-sol et des eaux superficielles	TRES FAIBLE
		MODERE La zone d'étude est située, en partie, au sein du périmètre de protection rapproché du captage AEP « Le Quatre ».	Imperméabilisation, érosion du sol, modification de l'hydrologie du site, Modification des régimes hydrographiques	Direct	Temporaire	Court, moyen et long terme	FAIBLE	- MR2.2q : retour du couvert végétal (prairies pour ovins) limitant l'érosion - MR2.2q : Les fondations de type pieux battus seront privilégiées afin de limiter au maximum les surfaces imperméabilisées - MR2.1g : Choix de matériaux adaptés pour la création des pistes - ME3.2b : Choix des panneaux photovoltaïques et de leur disposition (trackers : système mobile permettant de bonne répartition des eaux de pluies au sol)	Maintenir la continuité hydraulique Eviter une érosion trop rapide du sol et un effet de ruissellement	TRES FAIBLE
	Risques naturels	NUL à FAIBLE Inondation Feu de forêt Sismicité Risque de foudroiement	Risques naturels sur les équipements du projet	Indirect	Temporaire	Court, moyen et long terme	FAIBLE	- MR2.2r (pris en compte dans la conception du projet) : intègre la résistance au feu ainsi que tous les composants nécessaires à la protection contre les surtensions, la foudre et le découplage du réseau en cas de coupure d'électricité sur le réseau basse tension - MR2.2r (pistes internes et périphériques, extincteurs dans les locaux techniques, 5 citernes d'eau de 120 m³, limitation de la hauteur de végétation)	Tenir compte des risques naturels Eviter ou maîtriser un départ de feu	TRES FAIBLE
		MODERE sur la totalité de la zone d'étude Retrait-confiement d'avoile						Etudes géotechniques permettant de caractériser plus précisément cet aléa au droit de la zone d'étude et de définir les fondations adaptées.	Tenir compte des risques naturels	TRES FAIBLE

Tableau 1 : Evaluation des incidences brutes et résiduelles pour le milieu physique

Le milieu humain

Phase	Milieu concerné	Contexte initial et niveau d'enjeu	Incidences brutes				Niveau de l'incidence brute	Mesure	Objectif de la mesure	Niveau de l'incidence résiduelle
			Nature	Direct /Indirect	Temporalité	Durée				
Chantier	Contexte socio-économique	TRES FAIBLE L'environnement industriel autour du projet est très limité et constitué essentiellement d'exploitations agricoles.	Risque de perturbation des activités économiques locales	Direct	Temporaire	Court terme	TRES FAIBLE	• /	/	TRES FAIBLE
			Mise à contribution d'entreprises locales et création d'emplois	Direct	Temporaire	Court terme	POSITIVE	• /	/	POSITIVE
	Voies de circulation	FAIBLE L'accès au site du projet se fait notamment par la RD943. NUL Aucune voie ferrée ne se situe à proximité du projet. Aucun aéroport à proximité	Perturbation ponctuelle des conditions de circulation locales au moment de l'acheminement des éléments du parc	Direct	Temporaire	Court terme	FAIBLE	• L'acheminement des éléments du parc sera évité aux heures de pointes de circulation et les centres-villes seront évités (MR2.1j).	Fluidifier le trafic	TRES FAIBLE
	Réseaux de transport et d'énergie	MODERE Des lignes électriques aériennes et des pylônes sont présents au droit de l'emprise du projet	Rupture d'un réseau	Direct	Temporaire	Court terme	MODEREE	• Le maître d'ouvrage se conformera aux prescriptions des exploitants des réseaux. • Aucun panneau ne sera implanté sous les 2 lignes THT (très haute tension), sur une largeur de 30 m et autour des pylônes électriques dans un rayon de 15 m (ME1.1c).	/	FAIBLE
	Cadre de vie (bruits et vibrations)	FAIBLE Les environs de la zone d'étude sont caractérisés par une faible densité de population, avec un habitat diffus. Quelques habitations sont présentes dans les environs de la zone d'implantation du projet. Une habitation à environ 285 m au sud, une à 320 m au nord du projet et une en bordure ouest du projet le long de la RD943.	Dérangement des habitants	Direct	Temporaire	Court terme	MODERE	• Emissions de bruit limitées à la journée de travail de 8 heures (MR.2.1j), • Pas de travaux la nuit (MR.2.1j), • Les engins utilisés respecteront la réglementation relative au bruit de chantier en vigueur (MR.2.1j).	Réduction des émissions sonores	FAIBLE
	Cadre de vie (qualité de l'air)		Emissions de gaz d'échappement et de poussières	Direct	Temporaire	Court terme	FAIBLE	• Par temps secs et venteux, les zones de chantier seront arrosées, si nécessaire (MR2.1e). • Les engins utilisés respecteront la réglementation relative aux émissions en vigueur + vitesse limitée (MR.2.1j).	Réduction des émissions atmosphériques	TRES FAIBLE
	Cadre de vie (odeur)		Emission odorante	Direct	Temporaire	Court terme	NUL	• /	/	NUL
	Cadre de vie (pollution lumineuse)		Emission lumineuse	Direct	Temporaire	Court terme	NUL	• /	/	NUL
	Cadre de vie (déchets de chantiers)		Pollution engendrée par un mauvais stockage et une mauvaise gestion des déchets produits	Direct	Temporaire	Court terme	FAIBLE	• Aucune évacuation de terres à l'extérieur (MR2.1c) • La production de déchets sera réduite à la source par l'Entrepreneur (MR2.1c). • Elimination des déchets collectés (MR2.1c) • Des bennes pour le tri des déchets, (MR2.1c)	Gestion appropriée des déchets	TRES FAIBLE
	Sécurité de la population		Risque d'accident sur et en dehors du chantier	Direct	Temporaire	Court terme	FAIBLE	• Intervention des secours facilitée en tout point et pendant toute la durée du chantier (MR2.1j) • L'emprise du chantier sera balisée (MR1.1c).	Garantir la sécurité sur et en dehors du chantier	TRES FAIBLE
	Salubrité publique		Pollution bactériologique	Direct	Temporaire	Court terme	FAIBLE	• Aucun dépôt en dehors des emprises du chantier (MR1.1c) • Des installations de nettoyage des roues et des dessous de véhicule de chantier seront installées (MR2.1d)	Garantir la salubrité sur et en dehors du chantier	TRES FAIBLE

Phase	Milieu concerné	Contexte initial et niveau d'enjeu	Incidences brutes				Niveau de l'incidence brute	Mesure	Objectif de la mesure	Niveau de l'incidence résiduelle
			Nature	Direct/Indirect	Temporalité	Durée				
Exploitation	Occupation des sols	FAIBLE L'occupation des sols sur la zone d'étude est orientée vers l'activité agricole (culture de céréales).	Absence d'opérations de nivellement du site en dehors des postes techniques et des pistes	Direct	Permanent	Court, moyen et long terme	MODEREE	Maintien d'une activité agricole via choix des panneaux photovoltaïques et de leur disposition : ME3.2b	/	De FAIBLE (perte de surface productrice agricole) à POSITIVE (pérennité de l'exploitation)
	Incidences optiques et ombres portées	MODERE La RD943 passe en limite ouest du projet Aucune voie ferrée ne se situe à proximité du projet. Aucun aéroport à proximité	Phénomène éblouissement	Direct	Permanent	Long terme	FAIBLE	- Densification de la haie arborée le long du projet et de la RD943 (MR2.2k) - Dans le cadre des installations équipées de suiveurs le rayonnement est réfléchi toujours à la perpendiculaire du soleil. Ainsi, le miroitement est supprimé du fait de la réflexion perpendiculaire aux panneaux.	/	TRES FAIBLE
	Contexte socio-économique	TRES FAIBLE L'environnement industriel autour du projet est très limité et constitué essentiellement d'exploitations agricoles.	Retombées fiscales	Direct	Permanent	Long terme	POSITIVE	/	/	POSITIVE
	Cadre de vie (bruits et vibrations)	FAIBLE	Dérangement des habitants	Direct	Permanent	Long terme	TRES FAIBLE	Les locaux électriques seront positionnés à environ 200 m des tiers et les premiers panneaux à 50 m.	/	TRES FAIBLE
	Cadre de vie (qualité de l'air)	Les environs de la zone d'étude sont caractérisés par une faible densité de population, avec un habitat diffus.	Dérangement des habitants	Direct	Permanent	Long terme	TRES FAIBLE	/	/	TRES FAIBLE
	Santé de la population	Quelques habitations sont présentes dans les environs de la zone d'implantation du projet. Une habitation à environ 285 m au sud, une à 320 m au nord du projet et une en bordure ouest du projet le long de la RD943.	Gêne des populations Impact sanitaire	Direct	Permanent	Long terme	TRES FAIBLE	- Les raccordements en souterrain limitent fortement le champ magnétique (MR2.2b) - La tension utilisée est inférieure à 50 000 V (MR2.2b).	Limites des champs électromagnétiques	NUL
	Emissions lumineuses		Emissions lumineuses : gêne de la population	Direct	Permanent	Long terme	NUL	/	/	NUL
	Voies de circulation	FAIBLE L'accès au site du projet se fait notamment par la RD943. NUL Aucune voie ferrée ne se situe à proximité du projet. Aucun aéroport à proximité	Perturbation ponctuelle	Direct	Permanent	Long terme	TRES FAIBLE	/	/	TRES FAIBLE

Tableau 2: Evaluation des incidences brutes et résiduelles pour le milieu humain

Le projet consiste en la réalisation d'un parc agrivoltaïque sur un terrain agricole en cultures, situé sur la commune de Ardenes lieu-dit Villejovet, sur une zone classée A. Situé sur une zone de périmètre de protection de captage d'eau potable, le scénario de coactivité agricole envisagé consiste à mettre en place une activité d'élevage ovin. Le projet prévoit donc une coactivité agricole sur l'ensemble du foncier agricole.

Une étude préalable agricole a donc été réalisée, prenant en compte le contexte agricole local, les impacts du projet envisagé ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation collective pour l'agriculture si nécessaire. Les impacts sur l'agriculture du secteur doivent être appréhendés le plus en amont possible de la conception des projets afin de pouvoir les Éviter, les Réduire ou à défaut les Compenser.

Un résumé est présenté ci-dessous.

L'analyse technique de l'utilisation de la parcelle nous donne les éléments suivants :

Détail des surfaces	Surfaces en ha
Surface initiale déclarée au RPG	66,2
Surface hors clôture indisponible pour la production	6,42
Surface clôturée	59,78
Surfaces artificialisées (postes, citernes, piste lourdes, emprise des pieux)	2,6654
Surface clôturée disponible pour la production agricole fourragère	57,1206
Perte de surface productive/surface initialement déclarée	9,08

Tableau 3: Calcul de la surface disponible pour la production agricole

L'objectif de l'exploitation est de maintenir une activité agricole productive sur ces parcelles en zone de protection du captage d'eau et permettre à un jeune éleveur de s'installer à l'avenir en ovin viande.

Objectifs opérationnels :

- Activité envisagée : élevage ovin viande avec pâturage essentiellement et fauche
- Chargement important : 7 brebis suitées/ha de SFP (2,0 UGB/ha)
- Conduite : en pâturage tournant dynamique pour maximiser la production fourragère

Matériels et équipement :

- Découpage de 50 sous-parcs de pâturage d'environ 1 ha dans la lignée des panneaux
- Prévoir des rangées de tables de longueur maximale 100-120 m pour permettre un passage (3 m) entre les rangées de table et faciliter la pose des clôtures pour les enclos
- Un accès à l'eau sera prévu pour chaque enclos (26 abreuvoirs), à proximité des allées de 3 m pour faciliter le déplacement des abreuvoirs

La prise en charge des investissements est en cours de discussion avec Obton mais pourrait couvrir les éléments suivants :

- Parc de contention pour les interventions sur les brebis
- Clôtures mobiles pour les cellules de pâturage tournant dynamique
- Système d'abreuvement pour avoir un accès à l'eau dans chaque cellule
- Matériels de fénaison : l'exploitant ne dispose pas des matériels de fénaison,
- Les largeurs des outils doivent être adaptées à la distance de l'inter-rang et système trackers
- Bergerie/bâtiment pour la période hivernale + stockage des fourrages et pour anticiper le besoin d'un futur éleveur exploitant
- **Le total des investissements est estimé à 350/400 K€ HT.**

Rendements attendus à l'échelle de la parcelle agrivoltaïque :

- Selon une étude comparative de l'IDELE entre pâturage tournant et pâturage tournant dynamique, le gain attendu de rendement des prairies est de l'ordre de **+1,5 tMS/ha**.
- Production agricole attendue : **7 tMS/ha** soit 400 tMS/an en **pâturage tournant dynamique**
- Pour maximiser la production de fourrages, les prairies devront être conduites comme des prairies temporaires avec sur-semis réguliers pour maintenir une bonne productivité et la qualité du couvert végétal (la technologie tracker permet cela)
- Taille du troupeau : la production fourragère estimée du site peut couvrir les besoins **d'environ 420 brebis** suitées (0,2 UGB/brebis) soit 84 UGB
- Dimensionnement au regard de la surface disponible : Troupeau de 420 brebis, soit 84 UGB avec la suite et production de 567 agneaux (1,35 de productivité) dont 84 agnelles pour le renouvellement et 483 agneaux vendus
- 33,6 ha suffiront pour la pâture des animaux au printemps et restent 23,6 ha qui devront être fauchés au printemps pour éviter le gaspillage de ressources et constituer des stocks fourragers
- Si l'atelier est mené de la sorte, il permettra à un UTH de se rémunérer entièrement avec cet unique atelier, l'objectif étant à terme de permettre l'installation d'un jeune agriculteur en élevage ovin

Le tableau suivant synthétise les effets en les répartissant selon trois catégories :

Impacts quantitatifs	Impacts structurels	Impacts systémiques
Les impacts quantitatifs sont directement liés à la perte de production agricole, d'emploi, de surface sur l'emprise du projet : • absence de perte de foncier • impact positif sur les productions agricoles d'élevage et l'emploi	Les impacts structurels sont en lien avec les avantages du territoire concerné en matière agricole : • développement d'une activité agricole d'élevage pouvant entraîner d'autres installations	Les impacts systémiques sont les conséquences induites sur l'équilibre économique des filières agricoles du territoire : • développement d'une filière d'élevage ovin viande • pas de fragilisation des filières agricoles de grandes cultures

Nous pouvons conclure que malgré quelques impacts négatifs, la plupart des impacts sont neutres à positifs. Il semble que de nombreux enjeux aient été pris en compte dans le cadre de ce projet pour s'assurer de la synergie entre la production agricole et la centrale photovoltaïque : enjeux sociaux, économiques, environnementaux, paysagers, territoriaux.

Mesures d'évitement et de réduction

L'évitement est lié au choix du site. L'évitement est la première solution qui permet de s'assurer de la préservation des espaces agricoles.

	Impact	Mesures retenues et choix réalisés	Impact résiduel prévisionnel
EVITEMENT	Pertes pour l'économie du territoire	Parcelles soumises à des futures restrictions d'intrants au sein des périmètres de protection des captages permettant de limiter les pertes à 9,08 ha	-
	Perte de foncier agricole	Évitement de zones productives en dehors du périmètre de captage d'eau potable	+
	Perte de valeur de biodiversité	Les zones à enjeux de biodiversité ont été évitées	+

La **réduction** est liée au scénario mis en œuvre sur le site. Cela signifie proposer des mesures permettant d'atténuer ou de corriger les incidences du projet sur les composantes de l'économie agricole concernées par le projet qui n'ont pu être suffisamment évitées.

	Impact	Mesures retenues et choix réalisés	Impact résiduel prévisionnel
REDUCTION	Perturbation du paysage	Mise en place de haies limitant la visibilité du parc	-
	Perte de potentiel de production	Mise en place de coactivité agricole permettant de maintenir une bonne productivité agricole des parcelles	+
	Perte pour l'économie agricole du territoire et pour les emplois directs et indirects	La coactivité agricole permet le développement d'un emploi et a des répercussions positives pour l'économie agricole du territoire	+
	Perte de foncier	La perte de surface productive de 9,08 ha n'a pas été réduite.	-
	Perte de valeur de biodiversité	Écartement des panneaux par rapport à la forêt	-
	Réversibilité de l'activité agricole	Démantèlement prévu à la fin de l'exploitation	+

Le scénario décrit comprend donc plusieurs mesures d'évitement et de réduction car le projet aboutit à une conservation et une pérennisation de l'usage agricole des terres grâce à la coactivité agricole.

Il subsiste des impacts résiduels, en particulier sur la biodiversité et la perte de surface productive agricole de 9,08 ha.

Mesures compensatoires collectives

L'investissement nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole du territoire est estimé à 113 500 €.

Les mesures de compensation collective ont pour objectif de consolider l'économie agricole du territoire impacté par le projet, en finançant des actions visant à retrouver, non pas la surface perdue, mais le potentiel économique de l'agriculture.

Le choix des actions à mettre en place est à privilégier, au sein-même ou au plus près du territoire impacté.

La compensation collective est distincte des mesures de compensation et d'indemnisations individuelles et de la compensation environnementale.

Il est proposé de verser le montant au fond de compensation départementale.

Le paysage

Thématiques / / Espèces	Enjeu	Phase	Effets	Démarche progressive ERCA					
				Mesure d'évitement	Impact brut	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure de suivi/accompagnement	Conclusion sur l'impact
Environnement paysager et culturel									
Banalisation du paysage	Fort	Exploitation	Artificialisation du site avec éléments anthropiques	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	Fort	R2.2k : Création d'une haie arbustive R2.2b : Intégration des locaux techniques, du portail et de la clôture + Intégration paysagères des panneaux photovoltaïques R2.1g : Aménagements des pistes et des tranchées	F	A6.1A : Suivi environnementale en phase chantier A6.1B : Suivi environnemental en phase exploitation A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage A2 : Entretien des haies et des arbres de haut jet A3 : Mise en place d'une gestion écologique des parcelles pâturées et fauchées	Non significatif
	F		Imperméabilisation d'une partie du sol		F		F		Non significatif
Eléments structurants du paysage	Fort		Abattage possible des arbres isolés, haies		F		F		Non significatif
Qualité des perceptions lointaines	M		Covisibilité avec la Jarrerrie		M		F		Non significatif
	M		Covisibilité avec Bel Air		M		F		Non significatif
	F		Perception artificialisée par les éléments du projet via la D19		F		F		Non significatif
	M		Perception artificialisée par les éléments du projet via la D14		M		F		Non significatif
Qualité des perceptions proches	Fort à modéré		Perception artificialisée par les éléments du projet via la D943		Fort		F		Non significatif
			Perception artificialisée par les éléments du projet via les maisons en bord de D943		Fort		F		Non significatif

Tableau 4: Evaluation des incidences brutes et résiduelles pour le paysage

L'incidence visuelle du projet est analysée à travers un photomontage. Il est réalisé depuis la D943. Il permet d'appréhender l'impact visuel depuis la route.

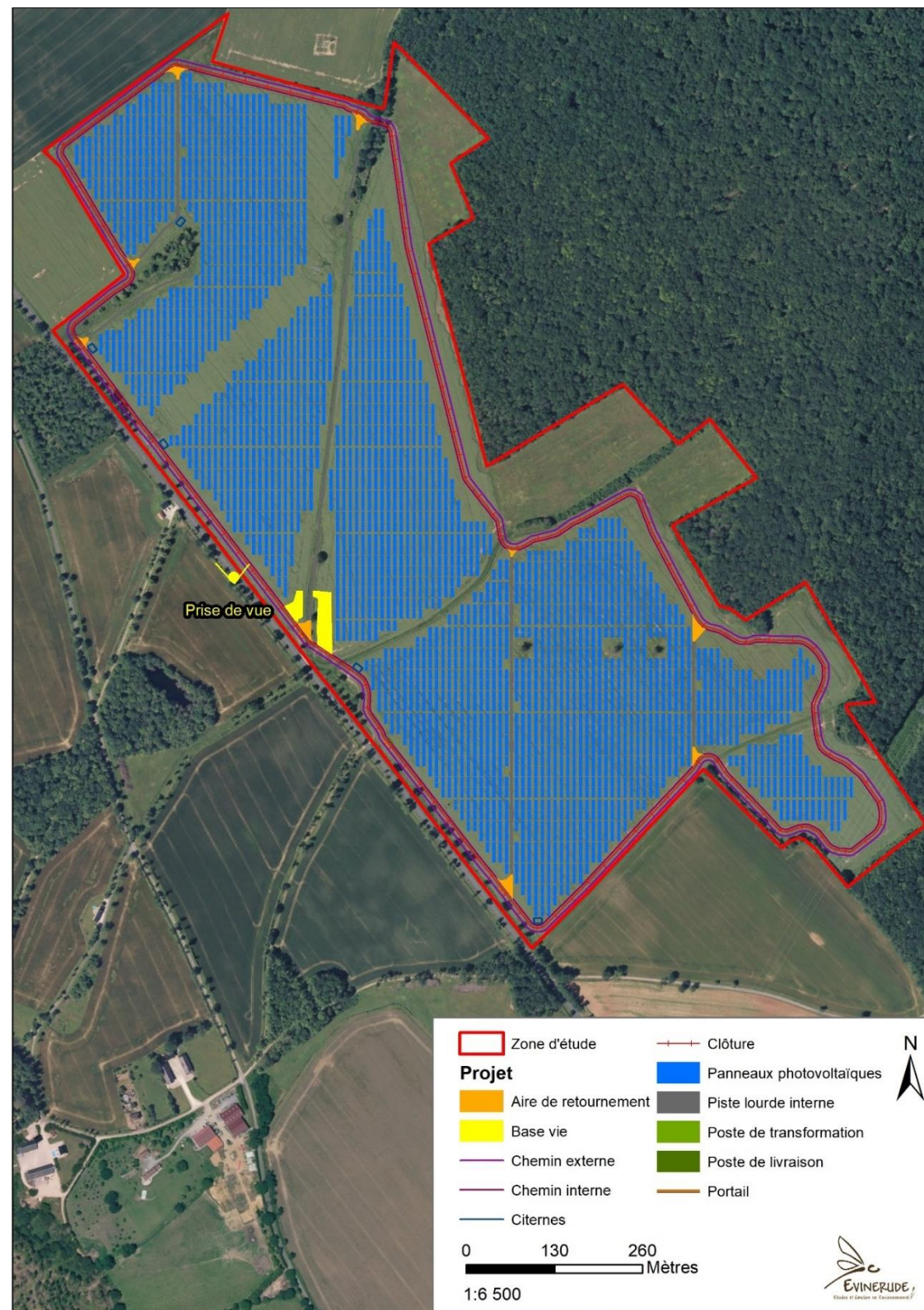


Figure 9: Prise de vue avant le projet



Figure 10: Prise de vue après implantation du projet (implantation de la haie, le long de la route)

Le milieu naturel

Thématiques // Espèces		Enjeu	Phase	Effets	Démarche progressive ERCA										
					Mesure d'évitement		Impact brut	Mesure de réduction		Impact résiduel	Mesure de suivi/accompagnement	Conclusion sur l'impact			
Milieux naturels															
Zonages liés au patrimoine naturel		F (faible)	-	Projet compatible	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	N (négligeable)	-	N	-	Non significatif					
Natura 2000	ZSC FR2400537	TF (très faible)	Chantier	Dérangement des espèces citées, destruction d'habitats de chasse/de transit pour les chiroptères et de vie pour le Lucane cerf-volant	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	N	R1.1C : Balisage des habitats sensibles R2.1G : Protection des arbres à enjeu R3.1A : Adaptation des périodes de travaux R2.1K : Limitation de l'éclairage pour la faune nocturne R2.1Q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2K : Création d'une haie arbustive R2.2b : Mise en place d'une gestion écologique des parcelles pâturées et fauchées	N	A6.1A : Suivi environnementale en phase chantier A6.1B : Suivi environnemental en phase exploitation A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage A2 : Entretien des haies et des arbres de haut jet	Non significatif					
	ZSC FR2400520	TF	Chantier	Dérangement des espèces citées, destruction d'habitats de chasse/de transit pour les chiroptères et de vie pour le Lucane cerf-volant	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	N	R1.1C : Balisage des habitats sensibles R2.1G : Protection des arbres à enjeu R3.1A : Adaptation des périodes de travaux R2.1K : Limitation de l'éclairage pour la faune nocturne R2.1Q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2K : Création d'une haie arbustive	N	A6.1A : Suivi environnementale en phase chantier A6.1B : Suivi environnemental en phase exploitation A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage A2 : Entretien des haies et des arbres de haut jet A3: Mise en place d'une gestion écologique des parcelles pâturées et fauchées	Non significatif					
Habitats naturels		F à TF	Chantier	Destruction des habitats sur 11 342 m²	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	F	R1.1C : Balisage des habitats sensibles R2.1G : Protection des arbres à enjeu R2.1F : Lutte contre les espèces invasives R2.1A : Respect du plan de circulation R2.1D : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1E : Limiter la dispersion des poussières R2.1Q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2O : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2K : Création d'une haie arbustive	N	A6.1A : Suivi environnementale en phase chantier A6.1B : Suivi environnemental en phase exploitation A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage A2 : Entretien des haies et des arbres de haut jet A3 : Mise en place d'une gestion écologique des parcelles pâturées et fauchées	Non significatif					
				Altération temporaire des habitats sur 4790 m²		N		N		Non significatif					
				Altération des habitats situés aux abords		F		N		Non significatif					
				Altération des habitats lors du raccordement électrique		N		N		Non significatif					
			Exploitation	Altération des habitats lors les opérations de maintenance		N		N		Non significatif					
				Changement de nature		Nul		Positif		Positif					
			M (modéré)	Chantier		Destruction des habitats sur 208,45 m²		E1.1c : Evitement des habitats sensibles		N	R1.1C : Balisage des habitats sensibles R2.1G : Protection des arbres à enjeu R2.1F : Lutte contre les espèces invasives R2.1A : Respect du plan de circulation R2.1D : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1E : Limiter la dispersion des poussières R2.1Q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2O : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2K : Création d'une haie arbustive	N	A6.1A : Suivi environnementale en phase chantier A6.1B : Suivi environnemental en phase exploitation A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage A2 : Entretien des haies et des arbres de haut jet	Non significatif	
						Altération temporaire des habitats sur 10 m				N		N		Non significatif	
Zones humides		F	Chantier	Altération par le creusement des tranchées	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	F	R1.1C : Balisage des habitats sensibles R2.1G : Protection des arbres à enjeu R2.1F : Lutte contre les espèces invasives R2.1A : Respect du plan de circulation R2.1D : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1E : Limiter la dispersion des poussières R2.1Q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2O : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires	N	A6.1A : Suivi environnementale en phase chantier A6.1B : Suivi environnemental en phase exploitation A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage	Non significatif					
			Exploitation	Opération de maintenance		N		N		Non significatif					

Thématiques // Espèces		Enjeu	Phase	Effets	Démarche progressive ERCA											
					Mesure d'évitement	Impact brut	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure de suivi/accompagnement	Conclusion sur l'impact						
Flore	Flore commune	F	Chantier	Destruction de la flore commune	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	N	R1.1C : Balisage des habitats sensibles R2.1G : Protection des arbres à enjeu R2.1F : Lutte contre les espèces invasives R2.1A : Respect du plan de circulation R2.1D : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1E : Limiter la dispersion des poussières R2.1Q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2O : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires	N	A6.1A : Suivi environnementale en phase chantier A6.1B : Suivi environnemental en phase exploitation A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage A2 : Entretien des haies et des arbres de haut jet A3 : Mise en place d'une gestion écologique des parcelles pâturées et fauchées	Non significatif						
				Altération temporaire (clôture, base vie, tranchées)		N		N		Non significatif						
			Exploitation	Changement de nature	-	N	-	N		A3 : Mise en place d'une gestion écologique des parcelles pâturées et fauchées	Positif					
		Flore invasive	M	Chantier	Propagation d'espèces invasives		M	R2.1F : Lutte contre les espèces invasives	N	A6.1A : Suivi environnementale en phase chantier A6.1B : Suivi environnemental en phase exploitation A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage	Non significatif					
Faune	Mammifères (Ecureuil roux, communes)	F	Chantier	Destruction potentielle d'individus	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	F	R1.1C : Balisage des habitats sensibles R3.1A : Adaptation des périodes de travaux R2.2J : Installation d'une clôture perméable à la petite faune R2.1A : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1E : Restauration des habitats naturels dégradés R2.1Q : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires	N	A6.1A : Suivi environnementale en phase chantier A6.1B : Suivi environnemental en phase exploitation	Non significatif						
				Destruction d'habitats de repos, de reproduction et d'alimentation sur 219 m²		F		N		Non significatif						
						Dérangement		F		N	Non significatif					
			Exploitation	Dérangement		F		N		Non significatif						
	Mammifères (Chat forestier)	M	Chantier	Destruction d'habitats de repos, et de transit sur 219 m²	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	F	R1.1C : Balisage des habitats sensibles R3.1A : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R2.2J : Installation d'une clôture perméable à la faune R2.1K : Limitation de l'éclairage pour la faune nocturne R2.1A : Respect du plan de circulation R2.1D : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1E : Limiter la dispersion des poussières R2.1Q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2O : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2K : Création d'une haie arbustive	N	A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage A2 : Entretien des haies et des arbres de haut jet A3 : Mise en place d'une gestion écologique des parcelles pâturées et fauchées	Non significatif						
						Réduction de la disponibilité d'habitat de chasse		M		N	Non significatif					
				Dérangement		M		N		Non significatif						
			Exploitation	Modification des axes de déplacement		M		N		Non significatif						
				Dérangement		F		N		Non significatif						
				Reconversion de culture en prairies de fauche		Nul		Nul		Positif						
			Chiroptères (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard roux, Murin de Brandt, Murin de Daubenton, Murin à moustaches, Murin de Natterer)	F		Chantier		Destruction d'habitats de gîte sur 219 m² et de chasse sur 2 427 m²		E1.1c : Evitement des habitats sensibles	N	R1.1C : Balisage des habitats sensibles R2.1G : Protection des arbres à enjeu R3.1A : Adaptation des périodes de travaux R2.1K : Limitation de l'éclairage pour la faune nocturne R2.1D : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1Q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2O : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2K : Végétalisation du sol mis à nu et remanié dans l'emprise du parc	N	A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage A2 : Entretien des haies et des arbres de haut jet A3 : Mise en place d'une gestion écologique des parcelles pâturées et fauchées	Non significatif	
											Modification des axes de déplacement		N		N	Non significatif
	Destruction potentielle d'individus	N			N		Non significatif									
		Dérangement			F		N	Non significatif								
	Exploitation	Reconversion de culture en prairies			Nul	Nul	Positif									
		Dérangement			F	N	Non significatif									
		Chiroptères (Murin de Bechstein, Oreillard gris, Petit rhinolophe)			M	Chantier	Destruction d'habitats de gîte sur 219 m² et de chasse sur 2 427 m²	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	N		R1.1C : Balisage des habitats sensibles R2.1G : Protection des arbres à enjeu R3.1A : Adaptation des périodes de travaux R2.1K : Limitation de l'éclairage pour la faune nocturne R2.1D : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1Q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2O : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2K : Végétalisation du sol mis à nu et remanié dans l'emprise du parc		N		A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage A2 : Entretien des haies et des arbres de haut jet A3 : Mise en place d'une gestion écologique des parcelles pâturées et fauchées	Non significatif
									Modification des axes de déplacement				N			N
	Destruction potentielle d'individus		N	N			Non significatif									
			Dérangement	F			N		Non significatif							
	Exploitation	Reconversion de culture en prairies	Nul	Nul	Positif											
		Dérangement	F	N	Non significatif											

Thématiques // Espèces		Enjeu	Phase	Effets	Démarche progressive ERCA					
					Mesure d'évitement	Impact brut	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure de suivi/accompagnement	Conclusion sur l'impact
Chiroptères (Barbastelle d'Europe)	Fort	Chantier	Destruction d'habitats de gîte sur 219 m² et de chasse sur 2 427 m²	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	N	R1.1C : Balisage des habitats sensibles R2.1G : Protection des arbres à enjeu R3.1A : Adaptation des périodes de travaux R2.1K : Limitation de l'éclairage pour la faune nocturne R2.1D : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1Q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2O : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2K : Végétalisation du sol mis à nu et remanié dans l'emprise du parc	N	A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage A2 : Entretien des haies et des arbres de haut jet A3 : Mise en place d'une gestion écologique des parcelles pâturées et fauchées	Non significatif	
			Modification des axes de déplacement		N		N		Non significatif	
			Destruction potentielle d'individus		N		N		Non significatif	
			Dérangement		M		N		Non significatif	
		Exploitation	Dérangement		F		N		Non significatif	
Oiseaux protégées et communes	F	Chantier	Destruction potentielle d'individus	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	N	R1.1C : Balisage des habitats sensibles R3.1A : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R2.1K : Limitation de l'éclairage pour la faune nocturne R2.1A : Respect du plan de circulation R2.1D : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1E : Limiter la dispersion des poussières R2.1Q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2O : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2K : Création d'une haie arbustive	N	A6.1A : Suivi environnementale en phase chantier A6.1B : Suivi environnemental en phase exploitation A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage A2 : Entretien des haies et des arbres de haut jet A3 : Mise en place d'une gestion écologique des parcelles pâturées et fauchées	Non significatif	
			Destruction d'habitat de reproduction et de repos sur 493 m² Destruction d'habitat d'alimentation sur 2 442 m²		N		N		Non significatif	
			Dérangement		F		N		Non significatif	
		Exploitation	Reconversion de culture en prairies		Nul		Nul		Positif	
			Dérangement		F		N		Non significatif	
Oiseaux (Chardonneret élégant, Pie grièche écorcheur, Tourterelle des bois, Alouette lulu, Linotte mélodieuse, Bruant jaune)	M	Chantier	Destruction potentielle d'individus	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	N	R1.1C : Balisage des habitats sensibles R3.1A : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R2.1K : Limitation de l'éclairage pour la faune nocturne R2.1A : Respect du plan de circulation R2.1D : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1E : Limiter la dispersion des poussières R2.1Q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2O : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2K : Création d'une haie arbustive	N	A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage A2 : Entretien des haies et des arbres de haut jet A3 : Mise en place d'une gestion écologique des parcelles pâturées et fauchées	Non significatif	
			Destruction d'habitat de reproduction et de repos sur 493 m² (haie) Destruction d'habitat d'alimentation sur 2 442 m²		F		N		Non significatif	
			Dérangement		M		N		Non significatif	
		Exploitation	Dérangement		F		N		Non significatif	
Oiseaux (Alouette lulu)	M	Exploitation	Reconversion de culture en prairies	-	Nul		Nul		Positif	
Reptiles (Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Couleuvre helvétique)	F	Chantier	Destruction potentielle d'individus	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	F	R1.1C : Balisage des habitats sensibles R3.1A : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R2.1A : Respect du plan de circulation R2.1D : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1E : Limiter la dispersion des poussières R2.1Q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2O : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2K : Création d'une haie arbustive	N	A6.1A : Suivi environnementale en phase chantier A6.1B : Suivi environnemental en phase exploitation A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage A2 : Entretien des haies et des arbres de haut jet A3 : Mise en place d'une gestion écologique des parcelles pâturées et fauchées	Non significatif	
			Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation sur 493 m²		F		N		Non significatif	
			Dérangement		F		N		Non significatif	
		Exploitation	Dérangement		N		N		Non significatif	
Amphibiens (Triton palmé, Salamandre tachetée)	F	Chantier	Destruction potentielle d'individus	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	F	R1.1C : Balisage des habitats sensibles R3.1A : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R2.1A : Respect du plan de circulation R2.1D : Prise en compte du risque de pollution accidentelle	N	A6.1A : Suivi environnementale en phase chantier A6.1B : Suivi environnemental en phase exploitation A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage A2 : Entretien des haies et des arbres de haut jet	Non significatif	
			Destruction d'habitat de repos et alimentation sur 493 m²		F		N		Non significatif	
			Dérangement		F		N		Non significatif	
		Exploitation	Modification des axes de déplacements	-	F	N	Non significatif			
			Dérangement	-	N	N	Non significatif			

Thématiques // Espèces		Enjeu	Phase	Effets	Démarche progressive ERCA					
					Mesure d'évitement	Impact brut	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure de suivi/accompagnement	Conclusion sur l'impact
Invertébrés Espèces communes	TF	Chantier	Destruction potentielle d'individus	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	N	R1.1C : Balisage des habitats sensibles R3.1A : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R2.1A : Respect du plan de circulation R2.1D : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1E : Limiter la dispersion des poussières R2.1Q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2O : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2K : Création d'une haie arbustive	N	A6.1A : Suivi environnementale en phase chantier A6.1B : Suivi environnemental en phase exploitation A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage A2 : Entretien des haies et des arbres de haut jet A3 : Mise en place d'une gestion écologique des parcelles pâturées et fauchées	Non significatif	
			Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation sur 2412 m²		N		N		Non significatif	
		Exploitation	Opération de maintenance et d'entretien	-	N		N		Non significatif	
			Reconversion des monocultures en prairies	-	Nul		Nul		Positif	
	Invertébrés capricorne, cerf-volant)	M	Chantier	Destruction potentielle d'individus	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	N	R1.1C : Balisage des habitats sensibles R2.1G : Protection des arbres à enjeu R3.1A : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R2.1A : Respect du plan de circulation R2.1D : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1E : Limiter la dispersion des poussières R2.1Q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2O : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2K : Création d'une haie arbustive	N		Non significatif
				Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation sur 219 m² pour le Lucane Cerf-volant		N		N		Non significatif
			Exploitation	Opération de maintenance et d'entretien	-	F		N		Non significatif
Fonctionnalités écologiques		M	Chantier	Dégradation de la trame verte (destruction de 193 m² de haies arbustives et arborées)	E1.1c : Evitement des habitats sensibles	F	R1.1C : Balisage des habitats sensibles R2.1G : Protection des arbres à enjeu R3.1A : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R2.2J : Installation d'une clôture perméable à la faune R2.1K : Limitation de l'éclairage pour la faune nocturne R2.1A : Respect du plan de circulation R2.1D : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1E : Limiter la dispersion des poussières R2.1Q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2O : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2K : Création d'une haie arbustive	N	A6.1A : Suivi environnementale en phase chantier A6.1B : Suivi environnemental en phase exploitation A1 : Reconversion de monoculture en prairies mésophiles de fauche/pâturage A2 : Entretien des haies et des arbres de haut jet A3 : Mise en place d'une gestion écologique des parcelles pâturées et fauchées	Non significatif
			Exploitation	Modification des axes de déplacements		F		N		Non significatif
				Reconversion des monocultures en prairies	-	Nul		Nul		Positif

Tableau 5: Evaluation des incidences brutes et résiduelles pour le milieu naturel

Aucune mesure de compensation ne s'avère nécessaire étant donné l'**impact résiduel négligeable** du projet sur l'environnement écologique. Globalement, l'insertion écologique du projet sera donc assurée.

Conclusion sur les espèces protégées

La mise en place de l'ensemble des mesures ERC détaillées dans ce dossier permettra d'éviter tout impact notable sur les espèces protégées.

Avec l'évitement dès sa conception de la majorité de zones sensibles, des habitats à enjeu, des zones humides floristiques et des habitats de la faune d'intérêt, l'adoption d'un calendrier des travaux adapté, ainsi que la mise en place de mesures de réduction visant à réduire l'impact du projet, le projet vise une intégration environnementale adaptée et un impact résiduel non significatif sur les milieux naturels.

L'application des mesures d'accompagnement auront même un impact positif pour l'ensemble des taxons, avec la mise en place d'une gestion écologique des prairies sous panneaux, tant pour l'alimentation des insectes pollinisateurs et la reproduction entomologique, que l'alimentation et la chasse des oiseaux, des chiroptères et des mammifères.

Le projet respecte les interdictions de destruction, d'altération et de dégradation des espèces protégées, de leurs sites de reproduction et de leurs aires de repos, et n'est pas de nature à remettre en cause le bon fonctionnement de leur cycle biologique. A ce titre, il ne semble pas nécessaire de demander une dérogation pour destruction d'espèce protégée au titre de l'Article 411-2 du Code de l'Environnement.

Les impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction sont négligeables pour les milieux naturels et la faune. **Avec l'application des mesures, le projet n'aura plus d'impact significatif sur l'environnement.**

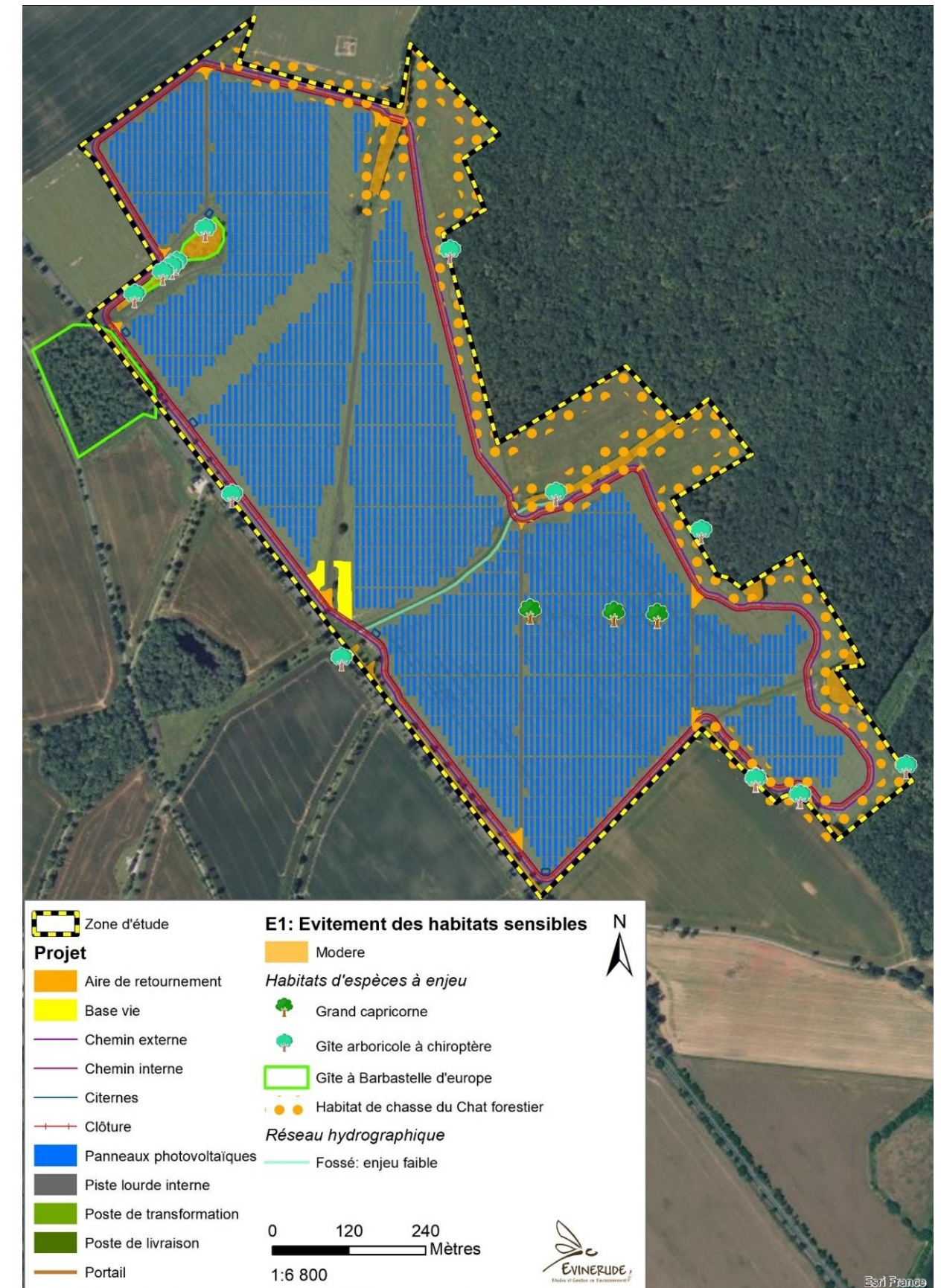


Figure 11 : Projet évitant les principaux enjeux écologiques

V. Analyse des effets cumulés

Une recherche a été réalisée sur les sites Internet de la DREAL Centre Val de Loire (consulté le 7 septembre 2023) pour déterminer l'ensemble des projets pour lesquels un avis de la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAE) a été rendu public depuis 2017 dans un rayon de 5 km autour du projet.

La recherche a été réalisée sur les communes suivantes :

- Ardentes
- Mers-sur-Indre
- Jeu les bois
- Saint Aôût
- Sassierges-Saint-Germain
- Montipouret
- Mâron

Aucun projet n'est localisé dans un rayon de 5 km autour du projet.

Le projet le plus proche est à 6 km à l'est. Ce dernier est le projet de parc éolien de « Grand Chemin » sur la commune de Sassierges-Saint-Germain. L'autorité environnementale a jugé que l'étude d'impact de ce projet était satisfaisante et a recommandé principalement de mieux justifier l'emplacement de certaines éoliennes (E2, E4) au regard des enjeux naturels identifiés et de réexaminer l'état initial de l'environnement présenté dans le dossier pour s'assurer de la détermination des milieux naturels. Cependant, suite à une enquête publique, la demande d'autorisation environnementale a été refusée par l'arrêté préfectoral du 8 février 2021.

Aucun avis n'a été rendu par la MRAE pour les études d'impacts depuis 2018 sur ces communes.

Pour information, aucun parc photovoltaïque au sol n'est actuellement présent dans un rayon de 5 km autour du projet.

VI. Incidences sur les zones Natura 2000

Compte-tenu des différentes mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre pour minimiser l'impact sur les habitats et les espèces concernées, les impacts résiduels seront négligeables. Par conséquent, on peut conclure à une absence d'incidences significatives du projet sur le réseau Natura 2000.

VII. Auteurs de l'étude

L'étude d'impact a été réalisée à partir de la **collecte et l'analyse de documents bibliographiques**, de sollicitation de **personnes ressources** ainsi que des visites de terrain.

Compte tenu du caractère proportionné que le document doit avoir selon la réglementation en vigueur (*i.e.* adapter le niveau de détail au regard des enjeux et/ou incidences pressentis au niveau environnemental), deux études spécifiques ont été menées (milieu naturel et paysage).

Le volet milieu naturel et le volet paysager ont été réalisés par le bureau d'étude **Evinerude** spécialisé dans ce type de mission, basé à Mérignac (33).



La rédaction des différents chapitres, autres que ceux portant sur le milieu naturel et paysager, a été effectuée par le bureau d'étude **Antea Group** basé à Aubagne (13).



Un ingénieur en environnement & cartographie, spécialisé dans les dossiers réglementaires, s'est chargé du montage de l'étude d'impact et de la rédaction du résumé non technique.