PROJET D'IMPLANTATION D'UN PARC AGRIVOLTAÏQUE

COMMUNE D'AIX (19)

2023-000097

Juin 2025

Résumé non Technique de l'étude d'impact

Articles L122-3 et suivants du Code de l'Environnement








AGENCE DE TOULOUSE (31)
Ectare siège social
6 avenue Georges Pompidou
Bât. A- | Entrée 2
31130 BALMA
Tél. 05 62 89 06 10
Email : contact@ectare.fr

AGENCE DE BRIVE (19)
Ectare Centre Ouest
2 impasse Jean Chaptal
19100 BRIVE
Tél. 05 55 18 91 60
Email : limousin@ectare.fr

Le partenaire de vos stratégies environnementales
ECTARE
cabinet-ectare.fr

SCOP ARL AU CAPITAL VARIABLE DE 90 576 € | RCS TOULOUSE B 389 797 010
SIRET 38979701000052 | NAF 7490B

1 SOMMAIRE

Le résumé non technique de l'étude d'impact présente de manière simplifiée le corps du dossier. Pour plus de détails, il convient de se reporter aux chapitres correspondants de l'étude d'impact.

1 SOMMAIRE 3
2 CONTEXTE LÉGISLATIF 4
3 DESCRIPTION DU PROJET 6
4 ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 16
5 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINÉES ET PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉ 50
6 INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ, MESURES PRÉVUES 57
7 ESTIMATION DES COÛTS DES MESURES MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS 91
8 MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE 91

2 CONTEXTE LÉGISLATIF

OBJET DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Selon le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement, les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire correspondent selon la rubrique 30 à des projets soumis à évaluation environnementale systématique ou après examen au cas par cas.

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
30. Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire.	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc

Rubriques de l'article R.122-2 du Code de l'environnement modifié concernées par le projet

Le projet objet de la présente étude correspondant à des installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 1MWc, il fait l'objet d'une évaluation environnementale.

Le contenu de l'étude d'impact est défini précisément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Les dernières évolutions en date ont été apportées par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021 portant diverses réformes en matière d'évaluation environnementale et de participation du public dans le domaine de l'environnement.

Comme le précise le premier article du R.122-5 du code de l'environnement, le contenu de l'étude d'impact est « *proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine* ».

ENQUÊTE PUBLIQUE DANS LES CONDITIONS PRÉVUES AUX ARTICLES L.123-1 À L.123-16 ET R. 123-1 À R.123- 46 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.

L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public, ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement.

Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision (article L 123-1 du Code de l'environnement, modifié par l'ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016 - art. 3).

Le projet fera l'objet d'une enquête publique.

PROCÉDURE DE DÉCLARATION / AUTORISATION LOI SUR L'EAU DANS LE CADRE DE LA PROCÉDURE DÉFINIE PAR L'ARTICLE L. 214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE SES DÉCRETS D'APPLICATION

Si elles ont une incidence avérée sur l'eau et les milieux aquatiques, les installations photovoltaïques au sol doivent faire l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau et doivent produire à ce titre une évaluation des incidences. La nomenclature des opérations soumises à autorisation et déclaration au titre de la loi sur l'eau figure à l'article R 214-1 du code de l'environnement

Le projet de parc photovoltaïque sur la commune d'Aix n'engendre aucune incidence sur l'infiltration des eaux. Il se tient à l'écart des cours d'eau et évite toute destruction de zones humides. Il n'est pas soumis à une procédure au titre de la Loi sur l'Eau.

DEMANDE DE DÉROGATION « ESPÈCE PROTÉGÉE » PRÉVUE À L'ARTICLE L411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

La loi de protection de la nature du 10/07/1976 a fixé les principes et les objectifs de la politique de protection de la faune et de la flore sauvages en France. Cette loi a conduit à déterminer les espèces protégées en droit français, qui sont les espèces animales et végétales figurant sur les listes fixées par arrêtés ministériels, en application du code de l'environnement (L411-1 et 2).

Le code de l'environnement et ces arrêtés prévoient l'interdiction de porter atteinte aux spécimens de ces espèces et pour certaines, à leurs habitats de reproduction et de repos.

Dans certaines conditions, et de manière exceptionnelle, il est possible de solliciter une dérogation à la stricte protection des espèces au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.

La mise en œuvre du projet de parc photovoltaïque sur le territoire d'Aix n'est pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation actuel d'espèces protégées et ne nécessite donc pas de procéder à une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées.

DEMANDE DE DÉFRICHEMENT PRÉVUE À L'ARTICLE L.341-3 DU NOUVEAU CODE FORESTIER

Est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. Un dossier de demande de défrichement est réalisé et instruit conformément aux articles R.341-1 et suivants du nouveau Code Forestier.

La mise en œuvre du projet ne nécessite pas de demande de défrichement préalable au titre des articles R.341-1 et suivants du nouveau Code Forestier.

ÉTUDE PRÉALABLE AGRICOLE PRÉVUE À L'ARTICLE L112-1-3 DU CODE RURAL ET DE LA PÊCHE MARITIME

Font l'objet de l'étude préalable prévue au premier alinéa de l'article L. 112-1-3 les projets qui par :

- leur emprise est située en tout ou partie soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit, en l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
- la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.

Le seuil de compensation agricole collective arrêté dans le département de la Corrèze est fixé par défaut à 5 ha. Le projet d'Aix s'implantant sur une surface agricole de 23,28 ha, il est soumis à étude préalable agricole.

3 DESCRIPTION DU PROJET

LOCALISATION DU PROJET

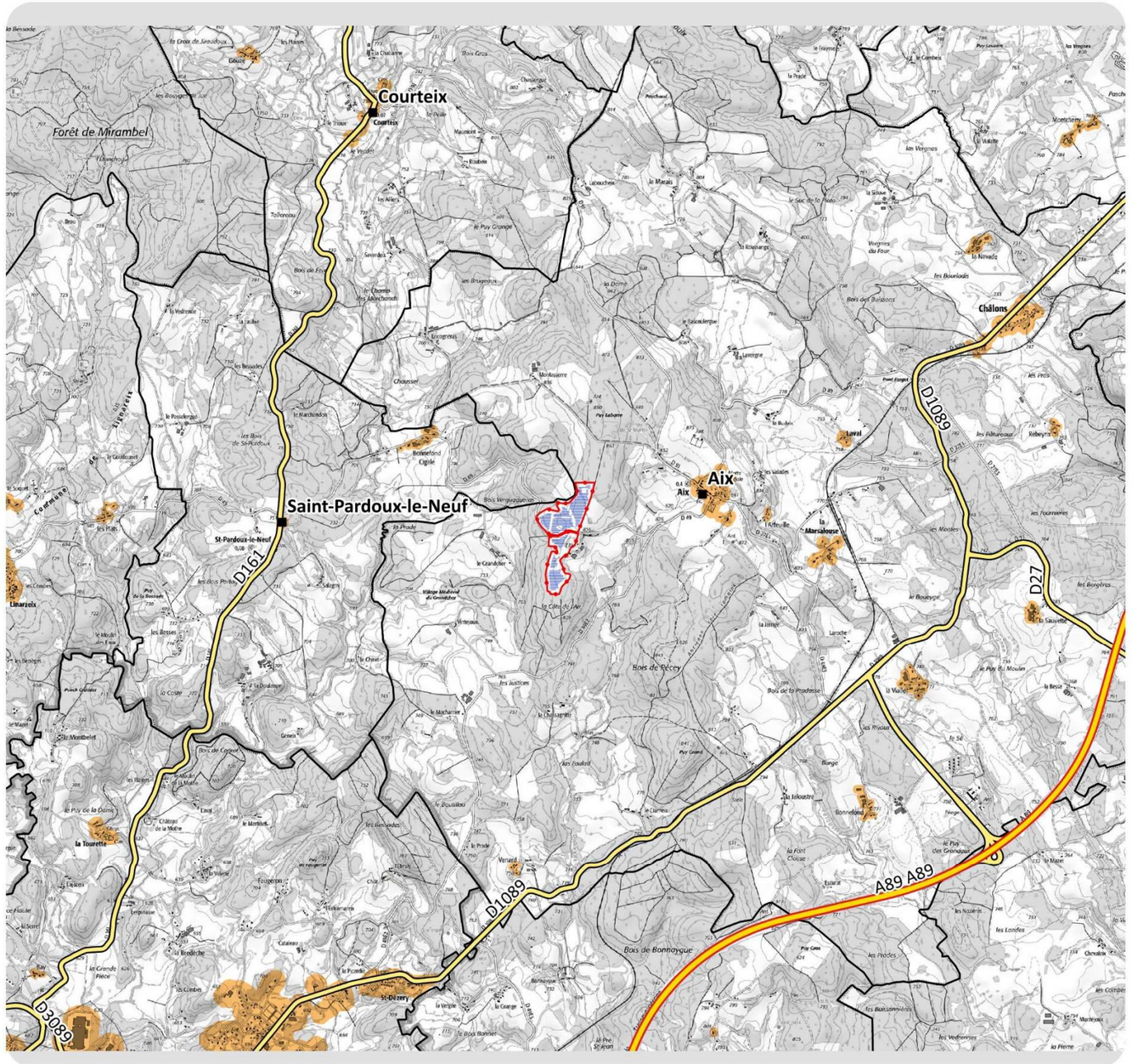
Le projet de parc agrivoltaïque se situe sur la commune d'Aix, dans le département de la Corrèze (19) en région Nouvelle Aquitaine.

Le projet se trouve dans la partie ouest du territoire communal. Il est constitué de deux ensembles clôturés de part et d'autre de la RD49.

Il s'implante sur des terres agricoles.

Le projet est situé en zone A au titre du PLUi de Haute-Corrèze Communauté.

L'accès au projet se fera depuis la RD49.



Localisation du projet

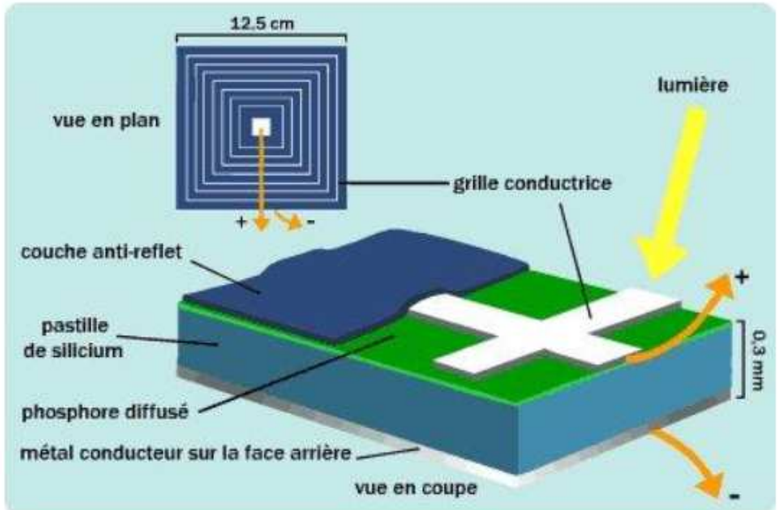
COMPOSANTE DE L'INSTALLATION AGRIVOLTAÏQUE

Les données présentées dans les chapitres suivants sont basées sur le projet tel que défini par la société UNITe en date du 19 avril 2025. Les technologies choisies sont susceptibles d'évoluer d'ici à la construction de l'installation agrivoltaïque. Les caractéristiques précises des structures, le nombre et la puissance des modules pourront différer légèrement des données chiffrées, présentées ci-après, notamment au regard des avancées technologiques possibles entre la date de rédaction de l'étude et la date de construction du projet.

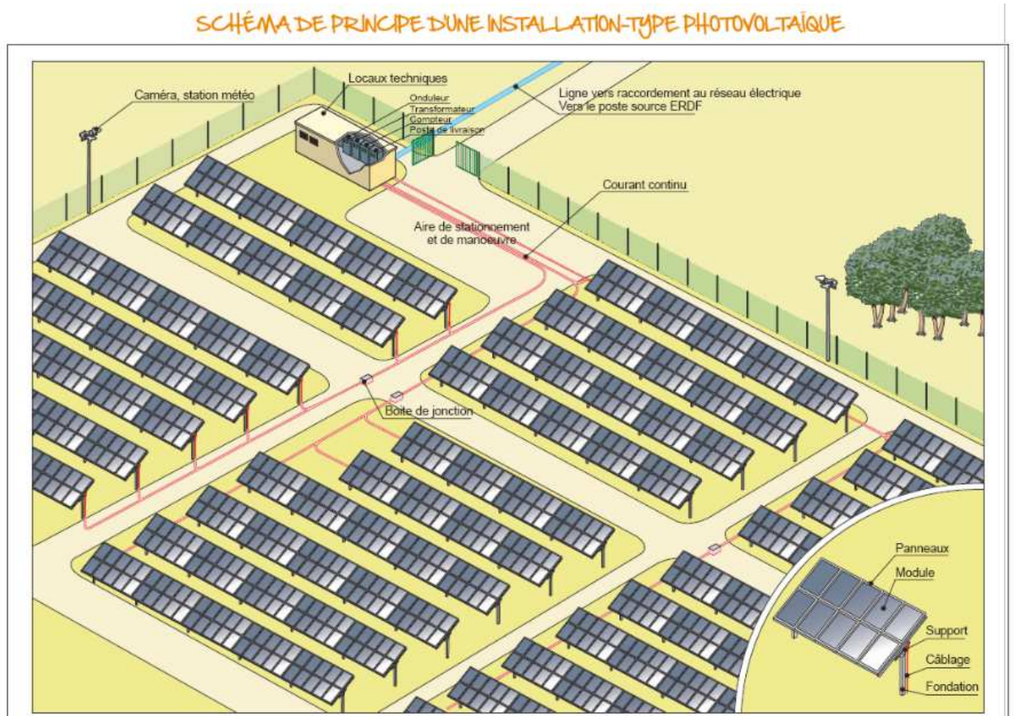
Le solaire photovoltaïque est une technique de production d'énergie renouvelable.

Les panneaux photovoltaïques ou modules permettent de convertir l'énergie lumineuse en énergie électrique. Lorsque les photons (particules de lumière) frappent ces cellules, ils transfèrent leur énergie aux électrons du matériau. Ceux-ci se mettent alors en mouvement dans une direction particulière, vers une grille collectrice intégrée, créant ainsi un courant électrique continu dont l'intensité est fonction de l'ensoleillement. Un module convertit ainsi une partie de l'énergie solaire qu'il reçoit en courant électrique continu à faible tension.

L'énergie est collectée depuis les transformateurs vers le poste de livraison, installé en limite de propriété afin de garantir le libre accès au personnel du gestionnaire du réseau électrique public, puis injectée sur le réseau public de distribution.



Fonctionnement d'une cellule photovoltaïque



Fonctionnement d'une installation photovoltaïque

LES STRUCTURES PHOTOVOLTAÏQUES

Le parc sera constitué de **modules photovoltaïques**, couramment appelés **panneaux solaires**.

Le projet sera composé de 15 678 panneaux solaires répartis sur 330 tables.

Sur la base d'une puissance unitaire pressentie des modules de 635 Wc la puissance installée serait de 9,98 MWc et permettra une production d'environ 11,3 GWh/an.

Les modules envisagés mesurent environ 2,382 m de long par 1,134 m de large.

Les modules seront également munis d'une plaque de verre non réfléchissante afin de protéger les cellules des intempéries.

L'installation photovoltaïque définie ici est composée de capteurs (panneaux photovoltaïques) fixes, montés sur des structures métalliques légères, ou tables.

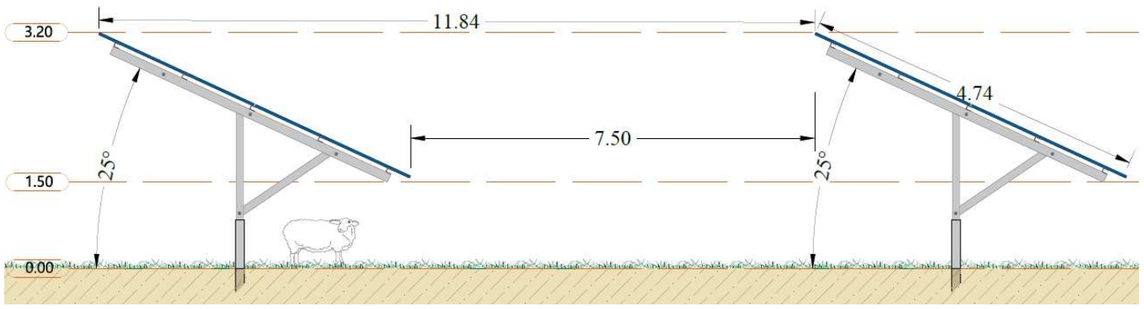
Tables fixes

Environ 330 tables fixes sont prévues dans le cadre du projet d'Aix. Elles seront composées de 26 modules (2V13) ou bien de 52 modules (2V26).

Les tables photovoltaïques sont installées les unes à côté des autres formant des rangées selon un axe est-ouest.

L'inclinaison des panneaux ainsi que l'espacement des rangées sont le résultat d'une optimisation de l'installation (ces deux paramètres affectant le rendement) tout en prenant en compte les contraintes agricoles.

Au point le plus haut, la hauteur de chaque table fixe sera de **3,28 m** et au point le plus bas, la hauteur du bord inférieur sera à minima de **1,5 m**. Les tables sont inclinées de 25°.



Plan en coupe des tables

L'espacement entre deux rangées (module à module) est d'environ **7,5 m** (axe nord-sud).

L'espacement entre deux tables d'une même rangée est de **20 cm** (axe est-ouest).

L'espacement entre deux modules sur la table est de **2 cm**.

Ancrage au sol

Les structures primaires peuvent être fixées au sol soit par ancrage (de type pieux ou vis), soit par des fondations externes ne demandant pas d'excavation (de type plot béton, longrines).

La technique d'ancrage est fonction de la structure, des caractéristiques du sol ainsi que des contraintes de résistance mécaniques telles que la tenue au vent ou les surcharges de neige.

Dans le cas du présent projet, un seul type d'ancrage est envisagé : des ancrages de profondeur (mono-pieux battus). Une seule rangée de pieux est ici implantée pour les tables.

Les pieux sont enfoncés dans le sol à une profondeur maximale de 3 m, en fonction des recommandations de l'étude géotechnique qui sera réalisée en amont du chantier.

Les pieux en acier galvanisé sont « battus » dans le sol au moyen d'un engin similaire en taille à une sondeuse de sols. À la fin de l'exploitation, l'implantation des panneaux est ainsi entièrement réversible ; ces pieux sont tout simplement retirés du sol.





La technologie par pieux et structures de surface métalliques procure également une transparence hydraulique quasi-totale (99%).

Au global, dans le cas du projet d'Aix, ce sont en tout environ 3 618 pieux (de 0,007 m² chacun) qui seront implantés sur site (6 pieux par table de 26 modules, 12 par table de 52 modules).

LES CÂBLES DE RACCORDEMENT

À l'intérieur de l'installation solaire seront installés les réseaux de câbles suivants :

- les câbles électriques :

  Ils sont destinés à transporter l'énergie produite par les modules vers les onduleurs et transformateurs, puis vers la structure de livraison ;





Exemple de câble électrique et de boîte de raccordement

- les câbles de communication :

  Ils permettent l'échange d'informations entre les onduleurs et le système de supervision (SCADA), situé dans la structure de livraison. Une connexion internet permet également d'accéder à ces informations à distance ;

- la mise à la terre :

  Elle permet entre autres l'évacuation d'éventuels impacts de foudre. Des parafoudres et paratonnerre seront installés selon le guide UTE 15-443 et les normes NF-EN 61643-11 et NF C 17-100 et 17-102.

Les câbles nécessaires à l'interconnexion des panneaux sont fixés sur les structures le long des rangées.

Ensuite, les câbles seront enfouis, installés dans des tranchées.

Les câbles souterrains allant des modules aux postes transformateurs sont dans des gaines posées côte-à-côte au fond d'une tranchée dédiée aux câbles, d'une profondeur de 1 m et d'une largeur de 0,9 m.

La longueur totale de tranchées au sein du projet est ici estimée à environ 1 700 m.

LES ONDULEURS ET TRANSFORMATEURS

L'onduleur est un équipement électrique permettant de transformer un courant continu (généré par les modules) en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen. L'onduleur est donc un équipement indispensable au fonctionnement de l'installation. Son rendement global est compris entre 94 et 99%.

Les onduleurs ont pour fonction de convertir le courant continu en courant alternatif.

Les onduleurs photovoltaïques sont ici décentralisés, répartis sur le parc. De type chaine, ils seront montés « en bout de table » c'est-à-dire en extérieur sur la structure de montage des modules photovoltaïques permettant de :

- minimiser les longueurs de câbles DC et donc les chutes de tension,
- limiter l'exposition directe du soleil,
- s'affranchir des locaux onduleurs et fondations,
- limiter les cheminements de câbles DC (tensions jusqu'à 1 500 Vdc) dans les chemins de câbles apparents entre les tables de modules.

Le transformateur a pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Le transformateur est adapté de façon à relever la tension de sortie requise au niveau du poste de livraison en vue de l'injection sur le réseau électrique (HTA ou HTB).

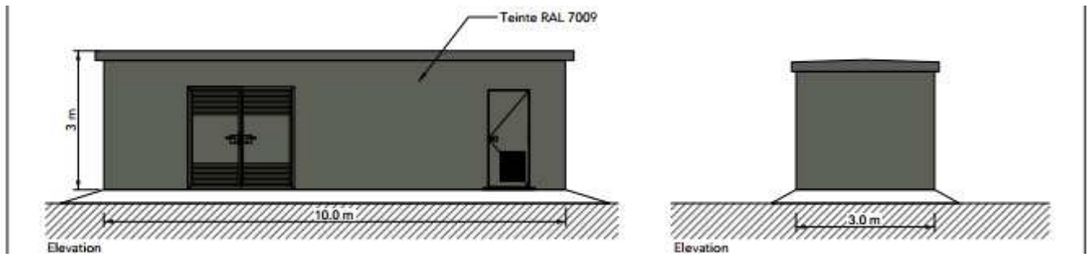
Les transformateurs auront ici pour fonction de transformer la tension des onduleurs à la tension du réseau Enedis de raccordement HTA, soit 20 000 V.

3 postes de ce type sont ici prévus.

Ils feront environ 30 m² de surface chacun avec une hauteur de 3 m maximum de hauteur visible hors sol.

Ces postes sont préfabriqués. Ils seront d'un RAL vert/gris (type 7009).

Ils seront posés sur remblais de 30 à 50 cm de haut.



Vues en coupe et illustrations d'un poste transformateur

LES POSTES DE LIVRAISON

L'électricité produite, après avoir été éventuellement rehaussée en tension, est injectée dans le réseau électrique français au niveau du poste de livraison.

Le poste de livraison constitue l'interface physique et juridique entre l'installation et le réseau public de distribution de l'électricité. C'est également le point de comptage de l'électricité produite par l'installation qui sera injectée dans le réseau public. Il sera en plus muni d'un contrôleur.

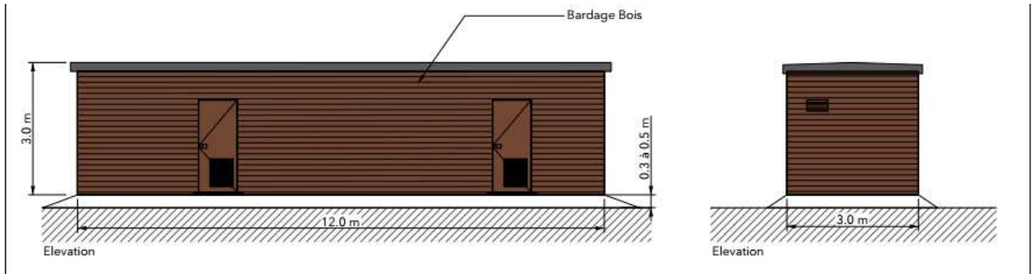
C'est dans ce local que l'on trouve la protection de découplage permettant de séparer l'installation du réseau public.

1 poste de ce type est ici prévu. Le poste de livraison sera implanté à l'entrée de l'îlot nord, accessible depuis la route départementale. Il est couplé à un poste de transformation, permettant ainsi de réduire les surfaces artificialisées au sein du projet.

Le poste de livraison mesurera 36 m² pour 3 m maximum de hauteur visible hors sol.

Ce poste est préfabriqué. Il sera habillé d'un bardage bois.

Il sera posé sur remblais de 30 à 50 cm de haut.



Vues en coupe et élévations du poste de livraison couplé au poste de transformation

LES BATTERIES DE STOCKAGE

Le local de stockage des batteries est un assemblage de plusieurs racks (armoires), encapsulés dans une enveloppe externe, qui peut prendre différentes formes.

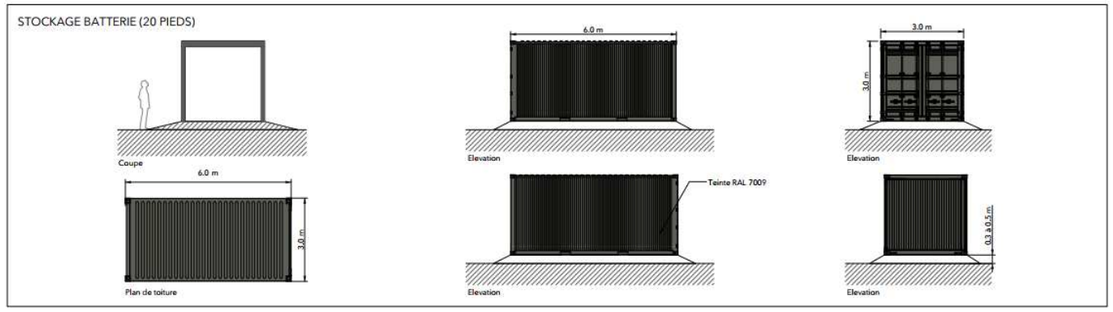
Les racks sont composés d'un certain nombre de module batterie eux-mêmes constitués de cellules batterie, la cellule constituant le plus petit élément du système de stockage. La figure ci-dessous présente l'assemblage des éléments constituants un conteneur de batteries.



4 locaux de ce type sont ici prévus.

Chaque conteneur de batteries fera environ 18 m² de surface (6 m de long et 3 m de large) avec une hauteur de 3 m maximum de hauteur.

Ces postes sont préfabriqués. Ils seront d'un RAL vert/gris (type 7009). Ils seront posés sur plots bétons (20 pieds).



Vue en coupe et élévation d'un conteneur de batteries

Pour la sécurité incendie, ces locaux seront équipés de systèmes autonomes intégrant une trappe aérienne pour l'introduction de liquide extincteur.

Deux conteneurs sont implantés au cœur de l'ilot nord, de manière à ce qu'ils se trouvent proches des zones de production mais non visibles dans le paysage. Deux autres conteneurs batteries sont prévus au sein de l'ilot sud, également dans des secteurs non visibles depuis l'espace public.

La localisation de ces conteneurs a été définie en concertation avec le SDIS 19.

Ces installations sont assujetties à la réglementation ICPE et feront l'objet d'une demande d'autorisation distincte du projet de centrale agrivoltaïque.

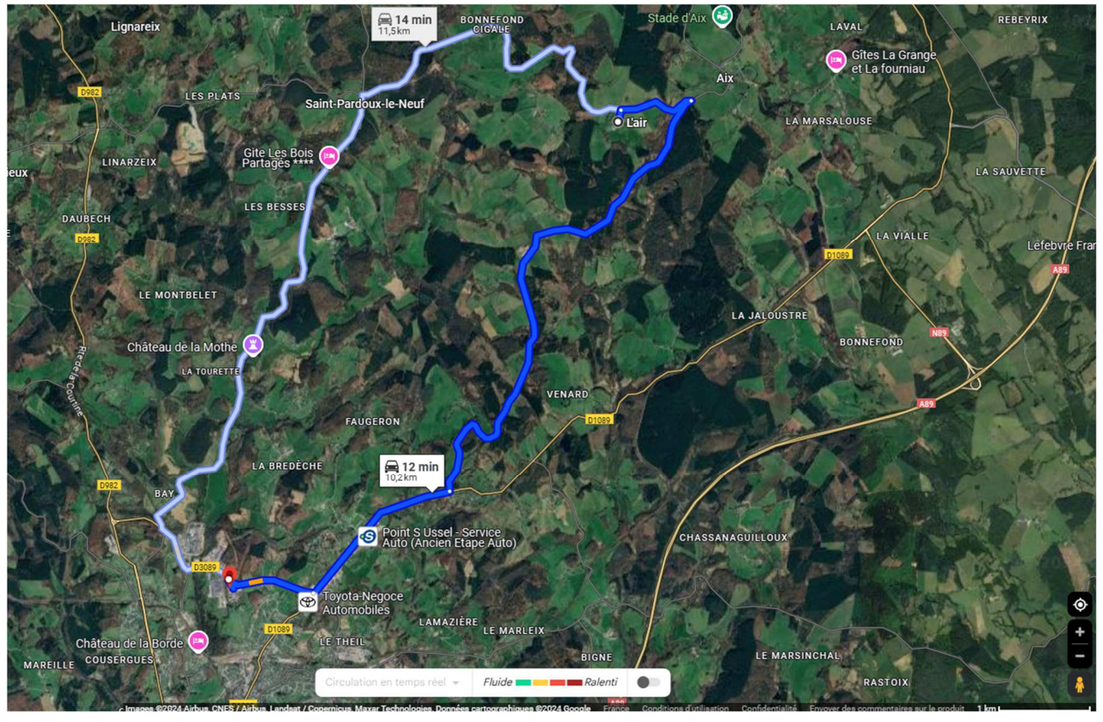
LE RACCORDEMENT AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE PUBLIC

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis chaque poste de livraison de l'installation agrivoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

Ces ouvrages de raccordement, qui seront intégré au Réseau de Distribution, feront l'objet d'une demande d'autorisation selon la procédure définie par l'Article 50 du Décret n°75/781 du 14 août 1975 modifiant le Décret du 29 juillet 1927 pris pour application de la Loi du 15 juin 1906 sur la distribution d'énergie.

Cette autorisation sera demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement de l'installation agrivoltaïque. Le financement de ces travaux restera à la charge du maître d'ouvrage de l'installation solaire.

Le raccordement de l'installation agrivoltaïque est en l'état pressenti sur le poste source d'Ussel situé à environ 10 kilomètres du projet.



Tracés du raccordement possibles de l'installation agrivoltaïque au poste-source (source : UNITe)

Le tracé de raccordement électrique définitif du projet sera proposé par le gestionnaire de réseau public d'électricité (ENEDIS) après obtention du permis de construire du projet.

Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement de l'installation agrivoltaïque une fois le permis de construire obtenu. Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement de l'installation solaire.

LA SÉCURISATION DU SITE

L'installation agrivoltaïque sera entièrement ceinturée par une clôture garantissant la sécurité des personnes extérieures au site et la sécurité des installations en cas de tentative d'intrusion.

La clôture mesurera 2 m de haut. Elle sera constituée d'un grillage à mailles larges, rigides en acier galvanisé. Avec les clôtures des 2 îlots, c'est un linéaire total d'environ 3 700 m qui sera créé. Les poteaux seront en en bois et le grillage de couleur grise.

5 portails sont prévus sur ce projet. Les portails mesureront 8 m de large et 2 m de haut. Ils seront également en acier et bois. Ils seront fermés par un verrou.

Un système de caméras de surveillance réparties sur tout le pourtour de chaque ilot sera utilisé et une entreprise locale de sécurité sera missionnée pour intervenir en cas d'intrusion.

Les bâtiments techniques (postes transformateur et livraison) seront dotés de dispositifs de suivi et de contrôle. Ainsi, plusieurs paramètres électriques seront mesurés (intensités…) ce qui permettra des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement.

Un système de coupure générale sera mis en place. Des extincteurs seront disponibles dans les postes et les consignes de sécurité y seront affichées.

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, l'ensemble des prescriptions du SDIS relatives à l'implantation de panneaux photovoltaïques, seront respectées.

Le projet ne nécessitera pas d'éclairage. Seuls les locaux techniques seront éclairés et uniquement lors des interventions de maintenance.

Pour assurer la protection contre l'incendie, 2 citernes pour la défense incendie seront mises en place. Elles seront implantées au sein de chaque îlot.

Une citerne de 120 m3, sur une surface de 104 m² sera implantée à l'entrée de l'ilot nord. Une citerne de 30 m3, pour une surface de 36 m² environ, sera implantée au milieu de l'ilot sud. Elles auront une hauteur de 0,8 à 1,1 m de hauteur.

Une bande de 10 m minimum sans installation, entre la clôture et les premières rangées de tables, sera respectée.

Le maître d'ouvrage respectera l'Obligation Légale de Débroussaillement (zone tampon de 30 m en conformité avec la rubrique 11.3 e) de l'arrêté préfectoral 19-2023-07-28-00006 portant réglementation de l'usage du feu en Corrèze).

Un plan d'implantation sous forme numérique, avec indication des accès, points d'eau et positionnement des organes de coupures sera transmis au SDIS avant la mise en service de l'installation. Un plan du site avec ces éléments sera également visible à l'entrée du parc.

ACCÈS ET PISTES

Accès

L'accès à chaque ilot du projet se fera depuis la RD49.

Des accès pour les besoins agricoles sont aussi prévus, permettant de circuler entre les parcelles agricoles : l'un est prévu au nord de l'ilot nord, deux autres sont prévus sur la frange est de l'ilot sud, au contact des bâtiments agricoles du lieu-dit L'Air.

Pistes

Des pistes, ici toutes internes, permettront de faire le tour de chaque zone clôturée.

Ces pistes feront 4 m de large. Elles seront adaptées à une circulation légère par défaut (pistes enherbées), et renforcées sur les portions allant des entrées de chaque îlot jusqu'aux postes électriques et citernes (pistes lourdes).

Le total des pistes et aires aménagées pour ce projet représente un linéaire d'environ 5 100 m pour une surface d'environ 21 500 m².

Pistes légères

Les pistes légères consistent au maintien d'un espace de circulation entre les structures et la clôture. Elles permettront le passage des véhicules légers pour la maintenance et le SDIS. Elles feront 4 m de large.

Elles consistent en un simple reprofilage et seront semées en prairie au même titre que le reste de la parcelle. Un compactage pourra éventuellement être réalisé en phase travaux pour le passage des engins de travaux, sans apport de matériaux.

Elles seront enherbées, entretenues et pâturées par les ovins au même titre que le reste de la parcelle. Un passage de 10 m est ainsi laissé entre la clôture et les premières lignes de panneaux pour permettre la circulation et la rotation des engins agricoles, la circulation des véhicules de maintenance et du SDIS.

Il y a ainsi environ 3 500 m de pistes légères, représentant 14 000 m² de surface.

Pistes lourdes

Les pistes lourdes seront quant à elles aménagées par décapage préalable du terrain sur 20 cm d'épaisseur environ, puis mise en place d'un géotextile recouvert d'environ 40 cm de grave.

Environ 1 900 m de pistes lourdes sont ici prévus, pour une surface totale de 7 500 m² environ. Au sein de cette surface sont comprises les aires d'aspiration des citernes, les plateformes d'accueil des bâtiments et les surlargeurs dans les virages.

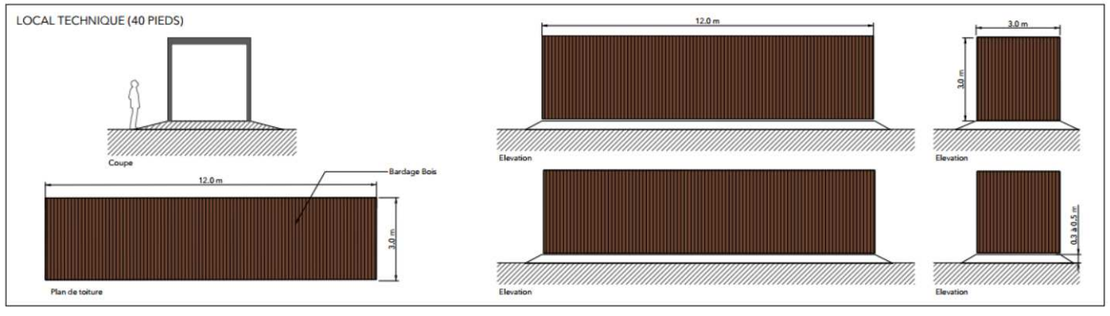
LOCAL DE STOCKAGE

Deux locaux techniques sont prévus pour les besoins de ce projet. Ils sont nécessaires pour permettre le stockage du matériel utile pour la maintenance courante.

Pour faciliter l'exploitation, la maintenance et l'entretien du site, ils doivent être implantés à l'entrée de l'îlot sud.

Ces locaux, de type conteneur, seront simplement posés au sol. Ils auront chacun une surface de 36 m² environ et une hauteur maximum de 3 m.

Ils seront habillés d'un bardage bois et posés sur plots bétons.



Vue en coupe des locaux techniques

AMÉNAGEMENTS AGRICOLES

Il a été choisi de concevoir un projet agrivoltaïque, permettant le maintien et la valorisation de l'activité agricole. Un pâturage tournant dynamique ovin sera maintenu sur site. La structure choisie et l'inter-rang ont donc été pensés afin d'assurer le confort des animaux et un passage des engins agricoles pour les actions d'entretiens. Deux parc de contention seront également aménagés.

La disposition et l'orientation des panneaux ont également été optimisées entre la production énergétique et l'exploitation du site en pâturage tournant dynamique et ce notamment pour la création d'îlots de pâturage avec une clôture mobile.

LA CONSTRUCTION DU PARC AGRIVOLTAÏQUE

Pour l'installation d'Aix, le temps de construction est évalué à 10 à 12 mois. La construction du parc est répartie selon les étapes suivantes :

1) Préparation du site et du chantier

La préparation du site comprend la délimitation des zones de travail, la préparation du terrain, la pose de la nouvelle clôture, le piquetage, la préparation de la base de vie et la mise en place des locaux de chantier ainsi que l'organisation du stationnement, du stockage des approvisionnements et des déchets.

2) Phase de construction

La phase de construction comprend la mise en place des structures (fixation des structures, mise en place des structures porteuses et pose de modules), la mise en place du réseau électrique (réalisation des tranchées et pose de câbles électriques), et enfin, l'installation des postes électriques, ainsi que la réalisation des connexions et des tests de fonctionnement.

3) Remise en état du site

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage…) seront supprimés et le sol remis en état.

Chacune des étapes de construction du parc respecteront un ensemble de règles de bonnes conduites environnementales qui concernent principalement le risque de pollution accidentelle, la limitation des emprises pour une utilisation minime de l'espace, la sécurité des travailleurs et riverains, le bruit, la poussière….

L'EXPLOITATION DU PARC AGRIVOLTAÏQUE

L'installation agrivoltaïque est construite pour une **durée minimale de 40 ans** et produit de l'électricité durant toute cette période.

Production photovoltaïque

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.

maintenance du porteur de projet. Elle sera soignée et exigeante afin d'assurer la meilleure production énergétique du parc solaire.

Par ailleurs, les visites de contrôle règlementaires seront effectuées par un bureau de contrôle agréé du type Veritas ou équivalent. Ces visites permettront de réaliser les interventions de maintenance préventive. Si par ailleurs, des écarts de production importants avaient lieu, des interventions occasionnelles seraient également effectuées.

Production agricole

Le projet prévoit l'installation d'une jeune éleveuse appartenant au Syndicat « Jeunes agriculteurs » concernant les agriculteurs de moins de 35 ans.

LE DÉMANTÈLEMENT DU PARC AGRIVOLTAÏQUE

Le démantèlement de l'installation en fin d'exploitation est garanti avec un engagement contractuel dans les modalités de location du site (bail emphytéotique).

Un dispositif identique à celui prévu pour le chantier de construction de l'installation sera mis en place pour le repli des équipements :

- plan de gestion environnemental du chantier de déconstruction,
- prévention de la pollution des eaux, tri des déchets et prévention des nuisances,
- sécurité de circulation, communication,
- audits et rapport de traçabilité.

Le démantèlement des éléments constituant l'installation solaire est intégré dans le plan de financement de l'exploitant. Il comprend l'évacuation des modules, des structures, des plots en béton (si utilisés), des connectiques, des postes électriques….

Le démantèlement de l'installation se fera selon la même trame que l'installation :

- démontage des panneaux, des structures porteuses, des supports de fixation au sol,
- retrait de l'ensemble des câblages,
- enlèvement des transformateurs et du poste de livraison,
- démontage de la clôture.

Le démantèlement de l'installation se fera dans l'ensemble avec les mêmes engins et outils que l'installation. Des camions seront également nécessaires pour évacuer les divers matériaux.

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 3 à 5 mois.

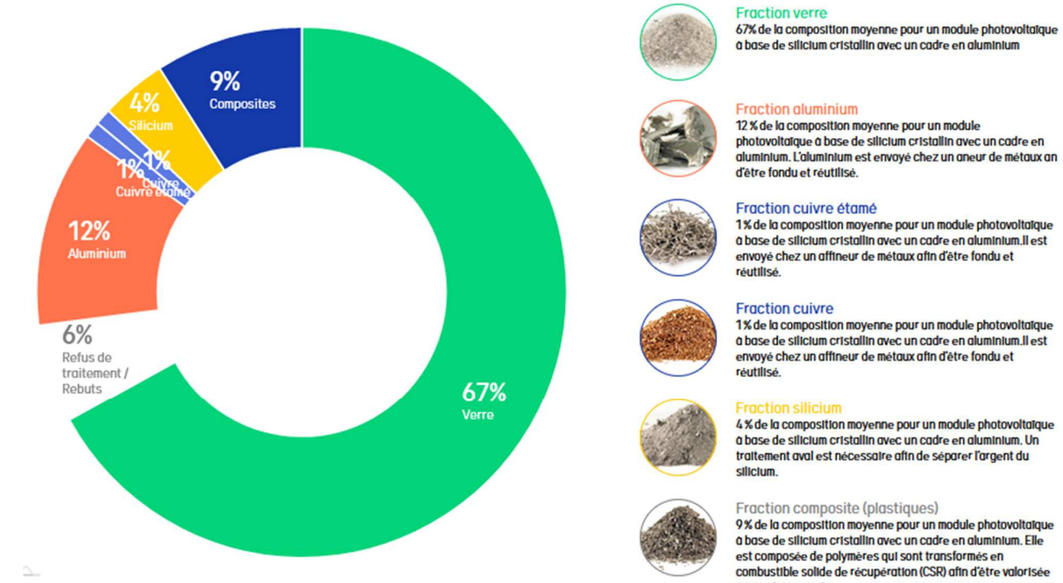
Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible qu'à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que l'installation soit reconstruite avec une nouvelle technologie solaire, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est devenu obligatoire en France depuis août 2014.

En France c'est l'association européenne SOREN, anciennement PV CYCLE, via sa filiale française qui est chargée de collecter cette taxe et d'organiser le recyclage des modules en fin de vie. La collecte des modules en silicium cristallin s'organise selon trois procédés :

- Containers installés auprès de centaines de points de collecte pour des petites quantités,
- Service de collecte sur mesure pour les grandes quantités,
- Transport des panneaux collectés auprès de partenaires de recyclage assuré par des entreprises certifiées.

Les modules collectés sont alors démontés et recyclés dans des usines spécifiques (comme celle de Rousset dans les Bouches-du-Rhône), puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits.



Répartition des différentes fractions composant un panneau solaire photovoltaïque (source : SOREN)

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

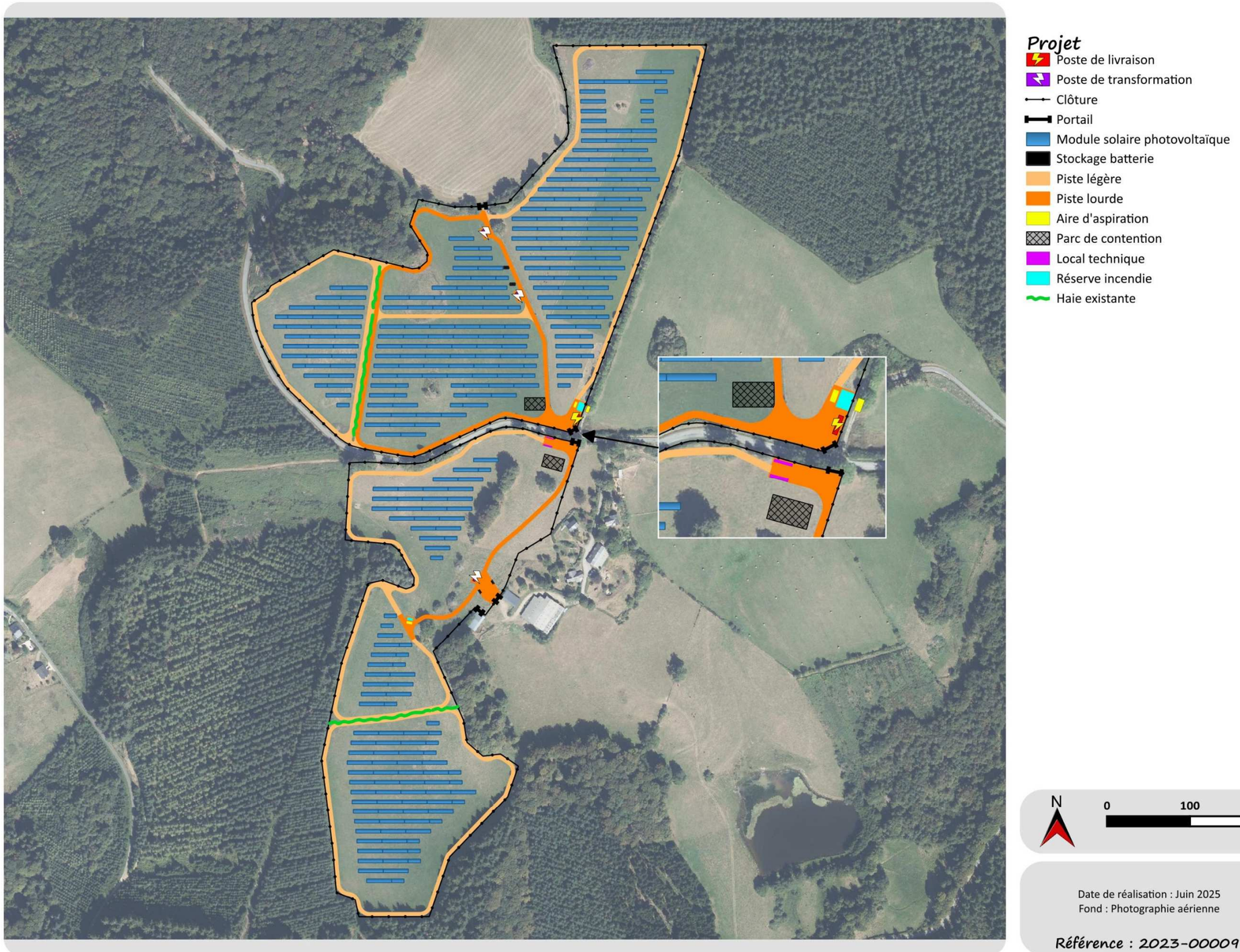
SYNTHÈSE DES PRINCIPALES DONNÉES DU PROJET

Données générales	
Nombre de modules	≈ 15 678
Technologie (fixe ou tracker)	Fixe
Surface d'étude initiale	≈ 43,6 ha
Périmètre clôturé	≈ 23,28 ha
Puissance de l'installation	≈ 9,98 MWc
Production estimée	≈ 11,3 GWh/an
Durée d'exploitation	40 ans

Données techniques	
Modules et tables	
Disposition des modules	⇒ disposés en portrait ⇒ à 25° ⇒ environ 2 cm entre deux modules ⇒ Types de tables : - tables de 26 modules (2V13) - tables de 52 modules (2V26)
Dimension d'un module (Lxl)	⇒ 2,382 m x 1,134 m ≈ 2,70 m²
Surface totale de modules (non projetée)	≈ 42 349 m²
Puissance d'un module	635 Wc
Facteur d'émission GES du module	284 g-eqCO_2/Wc
Nombre de tables	≈ 330 tables : - 57 tables de 26 modules - 273 tables de 52 modules
Dimensions d'une table – vue de dessus	14,9 x 4,35 m (2V13) 29,9 x 4,35 m (2V26)
Surface totale maximale des tables en projection au sol	≈ 38 382 m²
Hauteur minimale du module par rapport au sol	⇒ 1,5 m
Hauteur maximale du module par rapport au sol	⇒ 3,28 m
Espacement des tables	⇒ 7,5 m entre deux rangées ⇒ 0,2 m entre deux tables
Type de fixation au sol	⇒ Mono-pieux battus (acier galvanisé ou équivalent) enfoncés au maximum à 3 m de profondeur
Nombre de pieux	≈ 3 618 pieux
Emprise totale des pieux au sol	≈ 25 m² (sur la base d'une section de 0,007 m²/pieu)
Postes électriques	
Nombre de postes transformateur	3
Dimensions au sol	≈ 30 m² (10 m x 3 m) par poste, soit 90 m² au total 3 m de hauteur hors sol maximum
Type de pose	Sur remblais de 30 à 50 cm de haut, 38 m²

Données techniques	
Nombre de poste de livraison couplé à un poste transformateur	1
Dimensions au sol	≈ 36 m² (12 m x 3 m) 3 m de hauteur hors-sol maximum
Type de pose	Sur remblais de 30 à 50 cm de haut, 44 m²
Nombre de postes avec batteries de stockage	4
Dimensions au sol	4 conteneurs de ≈ 18 m² par poste, soit ≈ 72 m² au total (6 m de long, 3 m de large) 3 m de hauteur maximum
Type de pose	Posés sur plots bétons
Surface totale des zones concernées par les postes électriques	≈ 230 m² en phase travaux ≈ 198 m² en phase de fonctionnement
Volume totale de remblais pour les postes électriques	≈ 80 m³
Raccordements	
Linéaire de tranchées internes	≈ 1 700 m (0,9 m de largeur, 1 m de profondeur)
Volume de terre mobilisé pour les tranchées internes	≈ 1 530 m³ au maximum
Raccordement pressenti (poste et linéaire)	Poste source d'Ussel à environ 10 km
Aménagements annexes	
Linéaire de clôture	≈ 3 700 ml
Hauteur de la clôture	2 m
Nombre de portail d'accès	5 portails d'accès de 8 m de large
Linéaire de piste créées	≈ 1 900 m de pistes lourdes (4 m de large) ≈ 3 500 m de pistes légères (4 m de large) ⇒ Soit environ 5 100 m de pistes au total
Surface totale de pistes et plateformes créées	≈ 7 500 m² de pistes lourdes au total ≈ 14 000 m² de pistes légères ⇒ Soit environ 21 500 m² de pistes au total
Volume de matériaux mobilisé pour les pistes	≈ 3 000 m³ maximum (sur la base de minimum 40 cm de remblais pour les pistes lourdes)
Local technique	2 conteneurs d'environ 36 m², soit 72 m² au total Posés sur plots bétons 3 m de hauteur maximum (par rapport au Terrain Naturel)
Supervision et sécurité du site	
Citerne incendie	1 de 120 m³ (104 m²) et 1 de 30 m³ (36 m²) ≈ 1,1 m et 0,8 m de hauteur Pour une surface au sol totale de 140 m²
Chantier	
Durée du chantier	10 à 12 mois
Base de vie	≈ 500 m² (temporaire)

Plan des principaux éléments du projet de parc agrivoltaïque



4 ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Afin de prendre en considération l'ensemble des composantes de l'environnement nécessaires à l'évaluation complète des impacts, trois aires d'étude ont été définies : Une aire d'étude « immédiate » (AEI) qui concerne la zone d'implantation privilégiée du projet, soit une surface d'environ 43,6 ha ; une aire d'étude dite « rapprochée » (AER) d'un rayon de 1 km autour de l'AEI ; une aire d'étude dite « éloignée » (AEE), d'un rayon de 4 à 5 km autour de l'AEI.

L'AEI se situe sur la commune de Aix, dans le département de la Corrèze (19) en région Nouvelle Aquitaine.

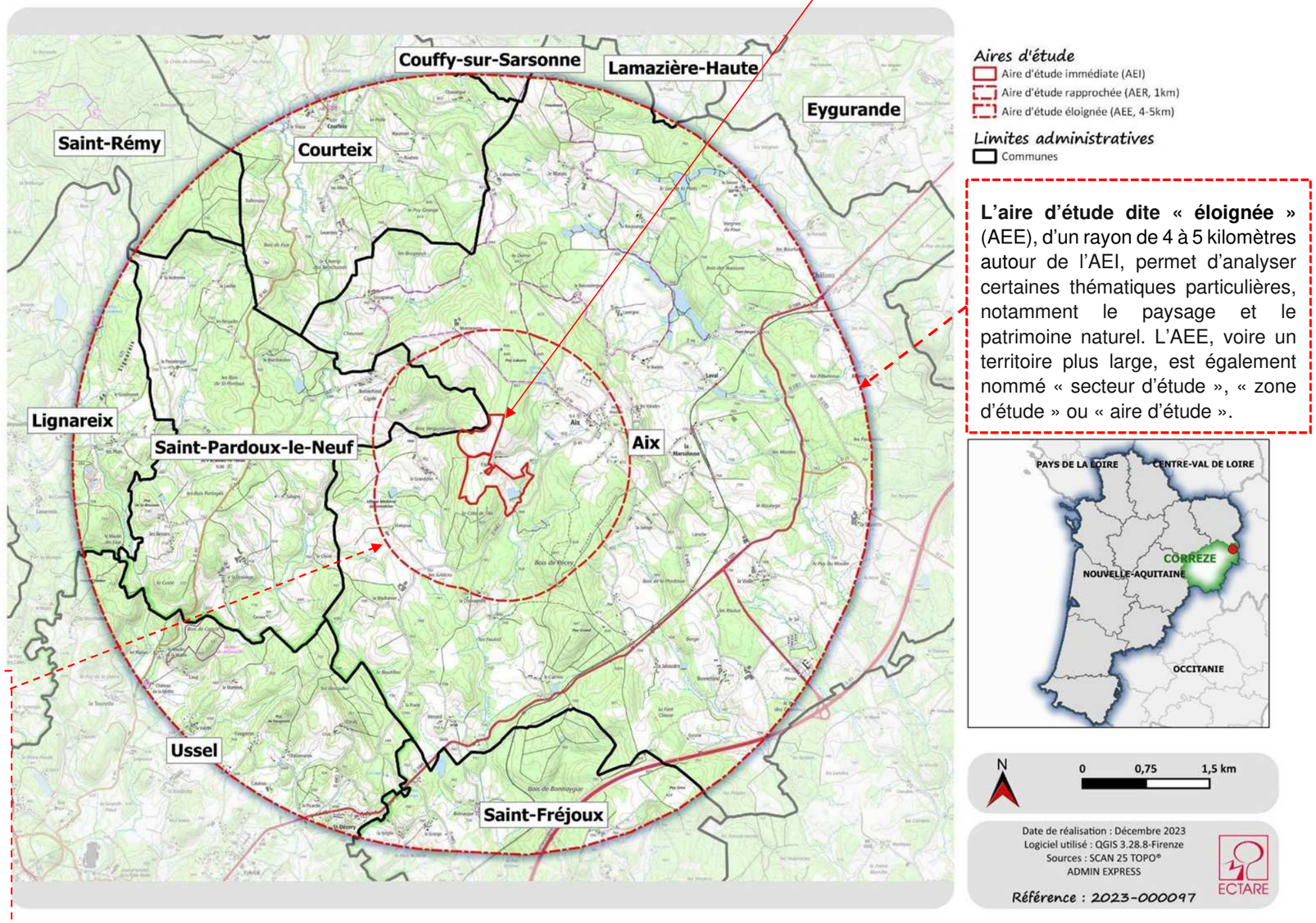
Le territoire d'étude est constitué d'un espace vallonné, entrecoupé des vallées du ruisseau de l'Etang roux, ainsi que des cours d'eau de la Sarsonne, de la Gane et du Dognon.

L'AEI se trouve à environ 840 m à l'ouest du bourg d'Aix, dans la partie ouest du territoire communal. La frange nord de l'AEI se situe en limite de la commune de Saint-Pardoux-le-Neuf.

L'AEI est constituée de 2 parties : l'une au nord et l'autre au sud de la route départementale RD49 reliant notamment les bourgs de Aix et de Saint-Pardoux-le-Neuf. L'AEI s'inscrit sur un relief aux pentes relativement fortes par endroit. Les terrains s'étagent entre 790 m NGF au sud-est de la partie sud et 860 m NGF au nord de la partie nord.

Les deux îlots de l'AEI sont accessibles depuis la RD49 par l'usage de passages agricoles.

L'aire d'étude « immédiate » (AEI) correspond à la zone d'implantation potentielle du projet. Elle englobe les parcelles directement concernées par le projet, c'est-à-dire l'ensemble des parcelles nécessaires à l'aménagement : les parcelles sur lesquelles peuvent être implantés les panneaux photovoltaïques, les postes électriques et les pistes d'accès. L'AEI est également nommée « site d'étude », « périmètre d'étude » ou « terrains étudiés ».

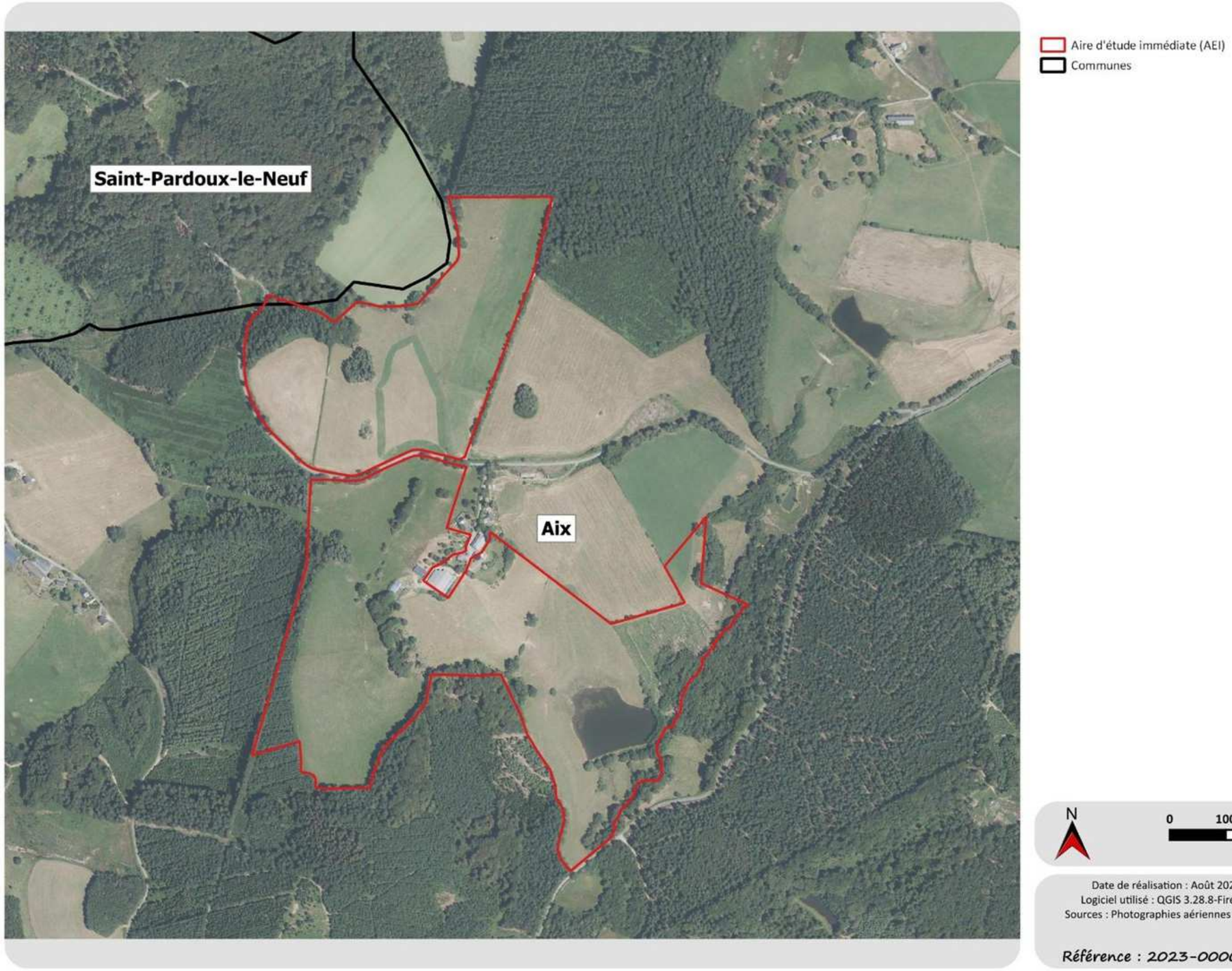


Aires d'études

L'aire d'étude dite « éloignée » (AEE), d'un rayon de 4 à 5 kilomètres autour de l'AEI, permet d'analyser certaines thématiques particulières, notamment le paysage et le patrimoine naturel. L'AEE, voire un territoire plus large, est également nommé « secteur d'étude », « zone d'étude » ou « aire d'étude ».

L'aire d'étude dite « rapprochée » (AER), correspond à une zone d'étude de 1 km autour de l'AEI. L'AER permet d'analyser l'environnement proche du site d'étude, et d'examiner les interactions éventuelles avec certains éléments, comme l'eau, les habitations, les milieux naturels, les infrastructures (routes et réseaux), etc. Ces interactions sont en grande partie liées à la topographie, qui détermine notamment les bassins versants, les points de vue proches…. L'AER correspond également au terme « les abords des terrains étudiés ».

Implantation de l'AEI sur fond photo aérienne

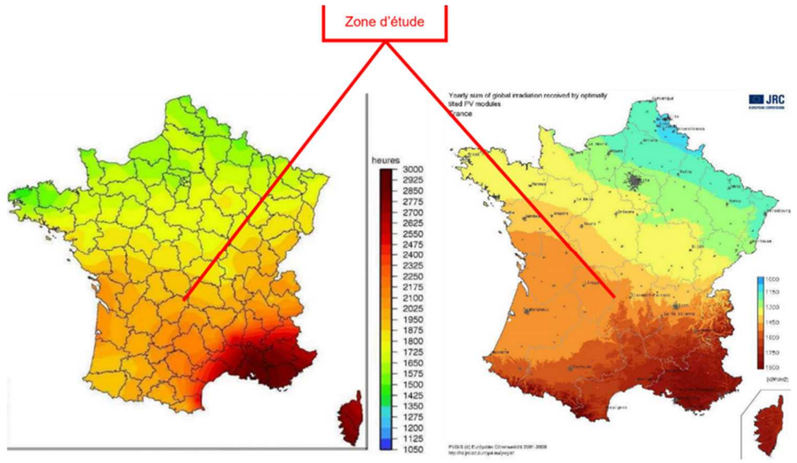


L'état Initial des terrains concernés par le projet ainsi que l'analyse de l'environnement proche ont permis de définir un certain nombre de sensibilités que le projet devra prendre en compte dans sa définition.

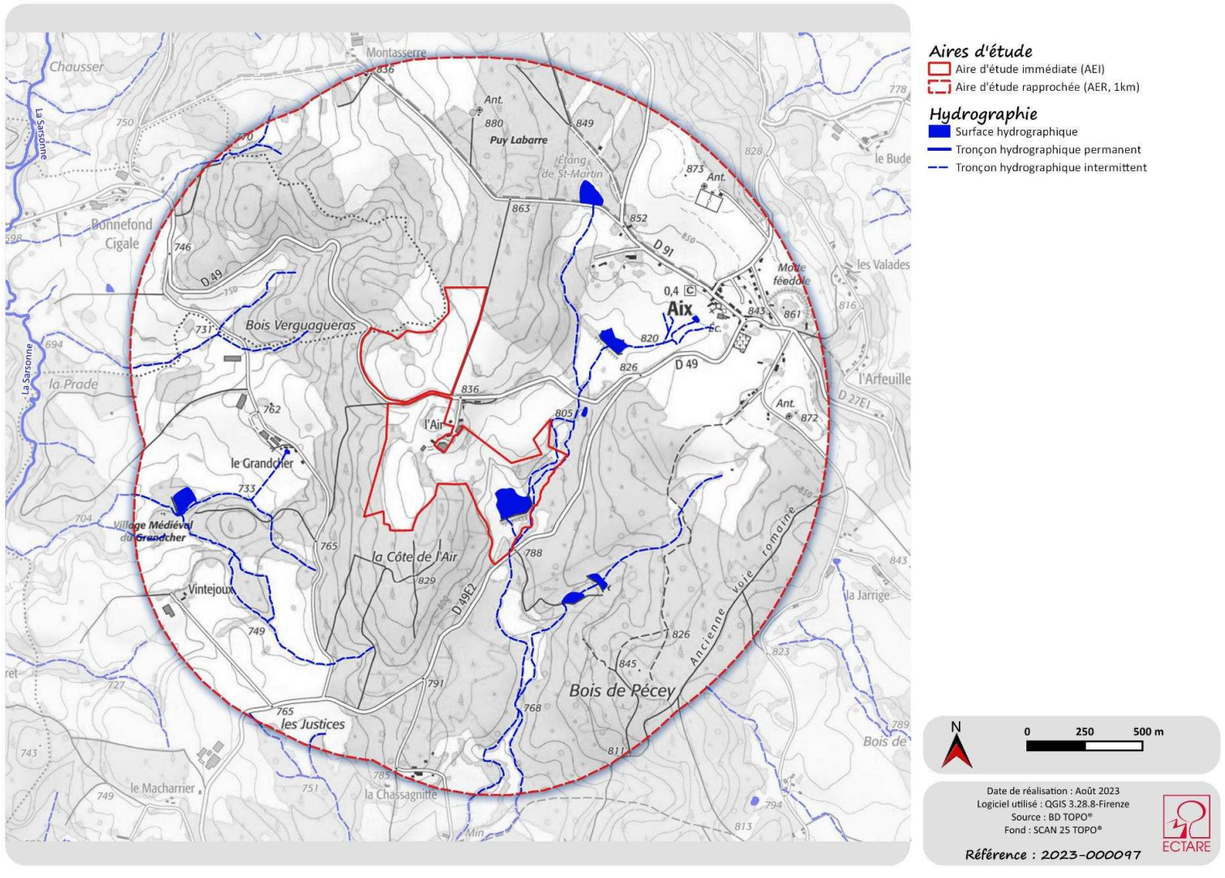
Ces sensibilités sont déterminées à partir du résumé des caractéristiques principales de chaque thématique de l'environnement dans les tableaux suivants selon la hiérarchie suivante :

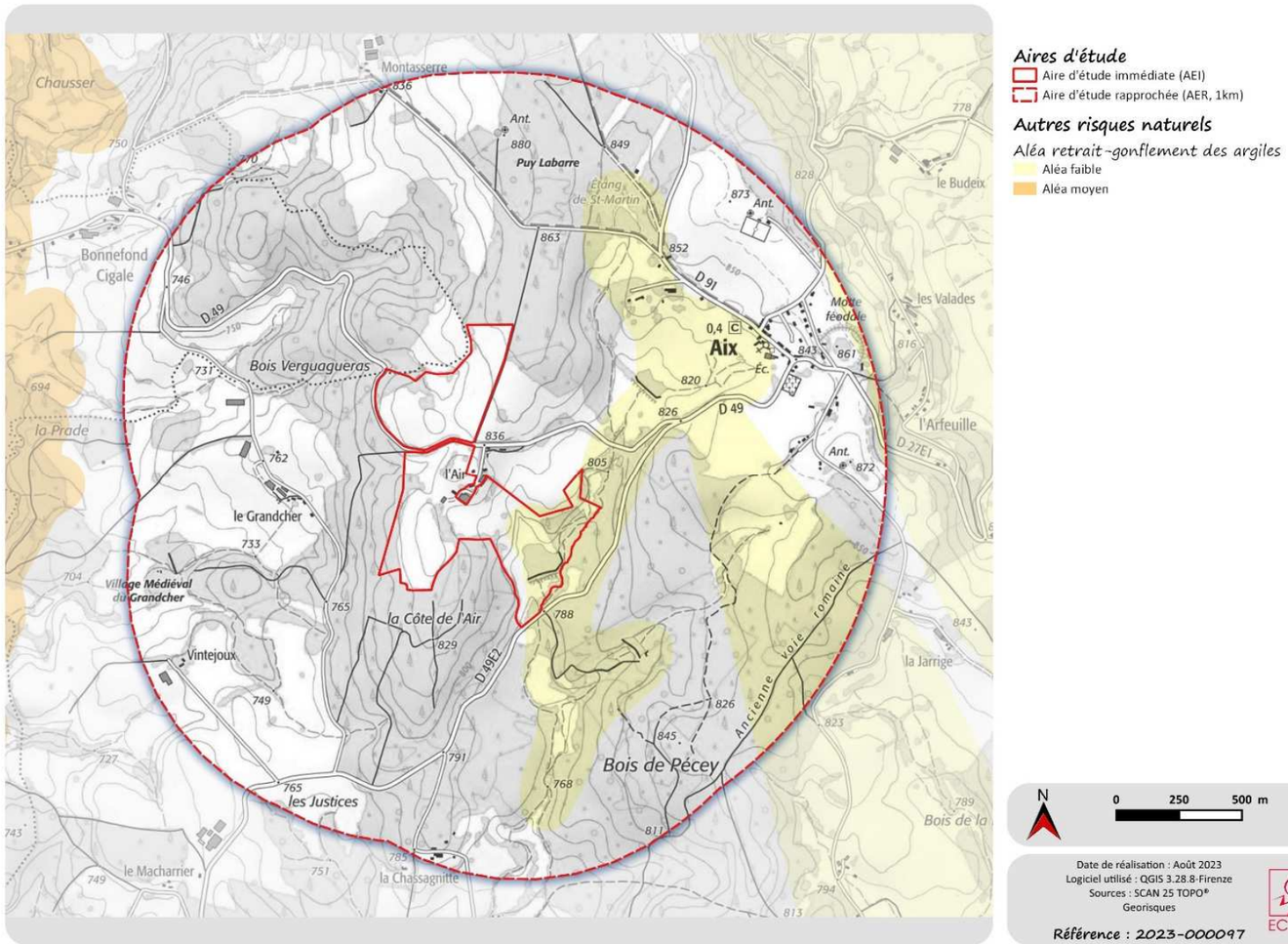
Très forte (majeur)	Forte	Assez forte	Modérée	Faible	Très faible	Négligeable ou nulle

MILIEU PHYSIQUE

MILIEU PHYSIQUE		
Thème environnemental	**Caractéristiques principales de l'environnement**	**Sensibilité de l'environnement**
Climat	Les caractéristiques climatologiques locales ne présentent pas d'inconvénient à l'implantation d'un parc photovoltaïque. Le potentiel d'énergie solaire (heures d'ensoleillement par an et nombre de KWh/m² d'énergie) des terrains étudiés est une donnée conditionnant la faisabilité du projet. Les choix techniques du projet devront respecter les normes de sécurité notamment en matière de protection contre la foudre. ➜ N_{SG} : 0,99 impacts/km²/an Foudroiement Faible Faible < 0.67 Nsg — Intense > 3.74 Nsg Indice de confiance statistique : Excellent L'intervalle de confiance à 95% est : [0,91 - 1,09]. ➜ Nombre de jours d'orage : 13 jours par an  *Durée d'ensoleillement moyenne en heures / an* — *Gisement solaire en kWh/m²*	**Faible**
Topographie	L'AEI présente une topographie assez hétérogène. Elle est constituée de plusieurs ondulations qui s'enchainent du nord au sud, et ses franges ouest et est sont en pentes l'une vers l'ouest et l'autre vers le sud/sud-est. Les terrains s'installent entre 790 m NGF au sud-est de la partie sud et 860 m NGF au nord de la partie nord. L'AEI présente de nombreuses zones de pentes à plus de 10%. Les zones de plus fortes pentes devront faire l'objet d'une prise en compte adaptée.  *Topographie ondulée de l'AEI et zones de plus fortes pentes*	**Modérée**
Géologie et Pédologie	L'AEI repose sur des terrains métamorphiques. Les sols qui s'y développent sont en majeure partie des sols bruns acides et des sols ocres podzoliques. Les sols dominants sont des brunisols (40 %). Les terrains ne présentent pas de contrainte rédhibitoire pour la réalisation du projet.	**Très Faible**

MILIEU PHYSIQUE		
Thème environnemental	**Caractéristiques principales de l'environnement**	**Sensibilité de l'environnement**
Eaux souterraines et de surface	Les terrains de l'AEI se situent au droit de la masse d'eau souterraine du « Socle amont du bassin versant de la Dordogne ». L'état quantitatif de cette masse d'eau est bon ainsi que l'état chimique. Elle ne subit pas de pression significative. Le réseau du secteur d'étude est assez dense avec la présence de nombreux ruisseaux, permanents et intermittents. Au sein de l'AER, aucun cours d'eau permanent n'est recensé. Les différents vallons sont occupés par des ruisseaux intermittents. Des retenues artificielles sont aménagées sur le cours de ces ruisseaux. La frange sud-est de l'AEI est longée par un cours d'eau intermittent, qui se divise en deux petits bras, et alimentant plus en aval la Gane. C'est un linéaire total d'environ 840 m de petits ruisseaux qui serpentent ainsi dans l'AEI. Un plan d'eau d'environ 1,4 ha se trouve également au sein de l'AEI à ce niveau. L'AEI est concernée par la masse d'eau superficielle « La Gane » (FRFRL31_1) pour sa partie sud-est, et « La Sarsonne » (FRFR100) pour sa partie ouest, qui dépendent toutes deux du Bassin versant de gestion « Dognon – Diège – Doustre - Triouzoune » Plusieurs milieux potentiellement humides sont identifiés à l'échelle de l'AER, le long des ruisseaux intermittents, dont certains dans la partie sud-est de l'AEI. Des fossés et talus bordent les routes locales longeant l'AEI. Les objectifs d'atteinte de bon état écologique et chimique de la masse d'eau La Sarsonne au droit du site, fixés à 2015, ont été atteints. L'objectif d'atteinte du bon état écologique de la masse d'eau La Gane a été reporté à 2027, et celui du bon état chimique, fixé à 2015, a été atteint. Par ailleurs, l'objectif d'atteinte du bon état écologique de la masse d'eau Le Dognon a été atteint en 2021, et celui du bon état chimique, fixé à 2015, également atteint. En termes d'usages, il existe trois points de captage d'eau potable au sein de l'AER, faisant l'objet de deux périmètres de protection rapprochée et d'un périmètre de protection éloignée. Aucun ne concerne les terrains de l'AEI. L'AEI ne se trouve pas dans une aire d'alimentation de captages prioritaires. Il n'y a aucun point d'eau identifié par le BRGM au sein de l'AEI ni à ses abords immédiats. Au regard du projet, les eaux superficielles et souterraines ne présentent pas de contrainte rédhibitoire à l'implantation d'un projet photovoltaïque mais la zone sud-est de l'AEI est marquée par un réseau hydrographique, un plan d'eau et des zones humides potentielles qui représentent des enjeux spécifiques sur ce secteur. Quelques mesures du SDAGE s'appliquent indirectement aux terrains du projet : elles visent à limiter les pollutions dans les nappes sous-jacentes et dans les cours d'eau. L'AEI est aussi concernée par le SAGE Vézère Corrèze en cours d'élaboration. L'AEI n'est incluse dans aucune ZRE ni zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole. Elle n'est pas classée en une zone sensible à l'eutrophisation. Elle est en revanche concernée par le PGE Dordogne-Vézère. *Contexte hydrographique à l'échelle de l'AER*	**Hydrographie : modérée à assez fort (zone sud-est)** **Hydrogéologie : faible**



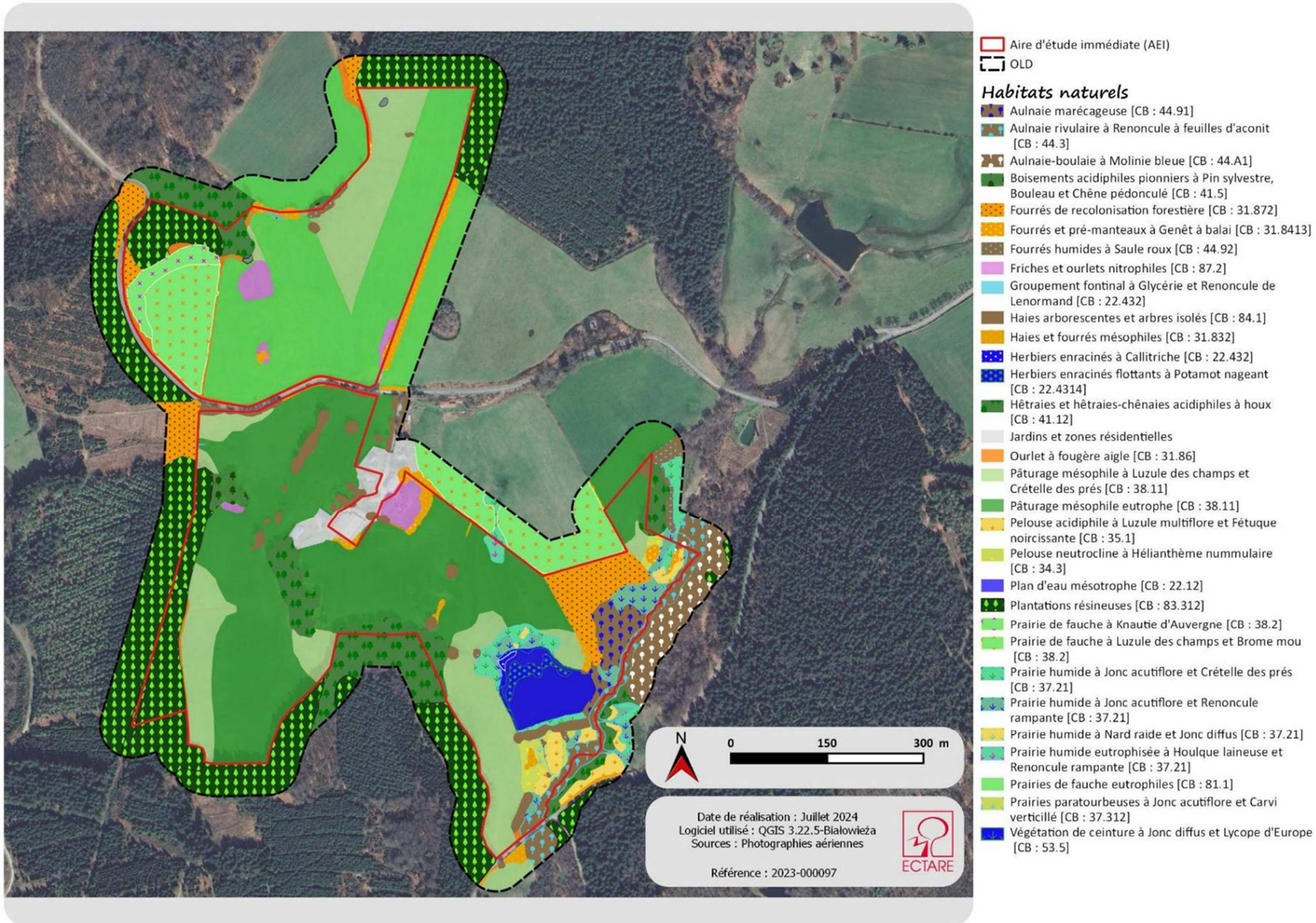
MILIEU PHYSIQUE		
Thème environnemental	**Caractéristiques principales de l'environnement**	**Sensibilité de l'environnement**
Risques naturels	Les terrains de l'AEI apparaissent peu concernés par des risques naturels. La frange sud-est de l'AEI est soumise à un aléa faible de retrait-gonflement des argiles. L'AEI est potentiellement concernée par le risque de feu de forêt en raison de la présence de plusieurs parcelles boisées à ses abords. L'AEI n'est pas concernée par le risque inondation, mais sa frange sud-est est sujette au phénomène de remontée de nappe (débordements de nappe et inondations de cave). Il n'existe aucun mouvement de terrain ni cavité naturelle ou artificielle recensé au niveau de l'AEI. Les terrains sont localisés dans un secteur soumis à un risque sismique très faible, qui n'impose pas de contrainte technique vis-à-vis du projet. L'AEI est potentiellement exposée au risque de tempête. *Aléa retrait-gonflement des argiles au niveau de l'AER*  	**Très faible à modérée (frange sud-est)**

MILIEU NATUREL

MILIEU NATUREL		
Thème environnemental	**Caractéristiques principales de l'environnement**	**Sensibilité de l'environnement**
Zonages naturels	Les terrains étudiés, couverts par le périmètre du Parc Naturel Régional « Millevaches en Limousin » et la zone tampon de la réserve de biosphère « Bassin de la Dordogne », ne sont directement recoupés par aucun zonage naturel d'inventaire ou de protection. Les zonages naturels les plus proches sont localisés à plus de 2,5 km, sans réelle possibilité de connexion écologique. Les enjeux écologiques associés à ces zonages naturels sont principalement liés à la présence de massifs forestiers anciens (forêt de Mirambel) et de zones humides tourbeuses à paratourbeuses	**Faible**
Milieux naturels	L'AEI se compose d'une mosaïque de milieux agro-pastoraux agencée autour du hameau de « l'Air » qui abrite des bâtiments résidentiels ainsi que des installations agricoles. L'essentiel du site est occupé par des prairies mésophiles, gérées par pâturage bovin et/ou par fauche dans le cadre d'une activité de production de fourrage. En fonction des pratiques agricoles et de la nature des sols, les prairies rencontrées apparaissent plus ou moins eutrophes et sont pour certaines soumises à retournement/amendement régulier. La partie Sud-Est du site est marquée par la présence d'un étang, ainsi que par la vallée de la Dozanne, qui prend ses sources à quelques centaines de mètres en amont de l'AEI. Il en résulte la présence d'une mosaïque de milieux humides, comprenant des pâturages humides à joncs, des prairies paratourbeuses, ainsi que des boisements marécageux. Le cours de la Dozanne est localement accompagné par une aulnaie-rivulaire. Ce site s'inscrit dans un secteur bocager dégradé où subsiste encore quelques haies arborescentes et bosquets peu surfaciques, notamment en marge des voies de circulation. Les boisements sont ici principalement relégués aux franges de la zone d'étude, notamment sous la forme de plantations résineuses plus ou moins mâtures. Quelques formations plus « naturelles » de type hêtraies et hêtraies-chênaies se maintiennent toutefois à la faveur de rupture de pentes. 31 habitats ont été recensés sur l'AEI  *Type d'éco-paysage observé sur la zone d'étude*	**Très faible à fort (Pelouse neutrocline à Hélianthème nummulaire ; Pelouse acidiphile à Luzule multiflore et Fétuque noirâtre ;** Prairies paratourbeuses à Jonc acutiflore et Carvi verticillé : Aulnaie-boulaie à Molinie bleue ; Aulnaie riveraine à Renoncule à feuille d'aconit)

MILIEU NATUREL		
Thème environnemental	**Caractéristiques principales de l'environnement**	**Sensibilité de l'environnement**

Habitats naturels recensés sur l'AEI et ses marges



MILIEU NATUREL		
Thème environnemental	**Caractéristiques principales de l'environnement**	**Sensibilité de l'environnement**
Flore	L'AEI accueille une diversité floristique particulièrement importante, principalement portée par les prairies humides, milieux tourbeux et pelouses acidiclines. Parmi le cortège floristique recensé, 17 espèces revêtent un intérêt patrimonial à l'échelle régionale, dont une protégée en Limousin (Sceau de Salomon verticillé) et une considérée comme « vulnérable » en Limousin (Bugle pyramidal) . Les enjeux floristiques concernent principalement les végétations des milieux tourbeux à paratourbeux et des pelouses acidiclines s'observant sur les franges Sud-Est et Est de l'AEI, ainsi que dans une moindre mesure sur le reste du site à la faveur de reliquats de hêtraies et pelouses acidiphiles.	**Modérée à forte (Sceau de Salomon verticillé (Polygonatum verticillatum) ;Bugle pyramidal (Ajuga pyramidalis))**

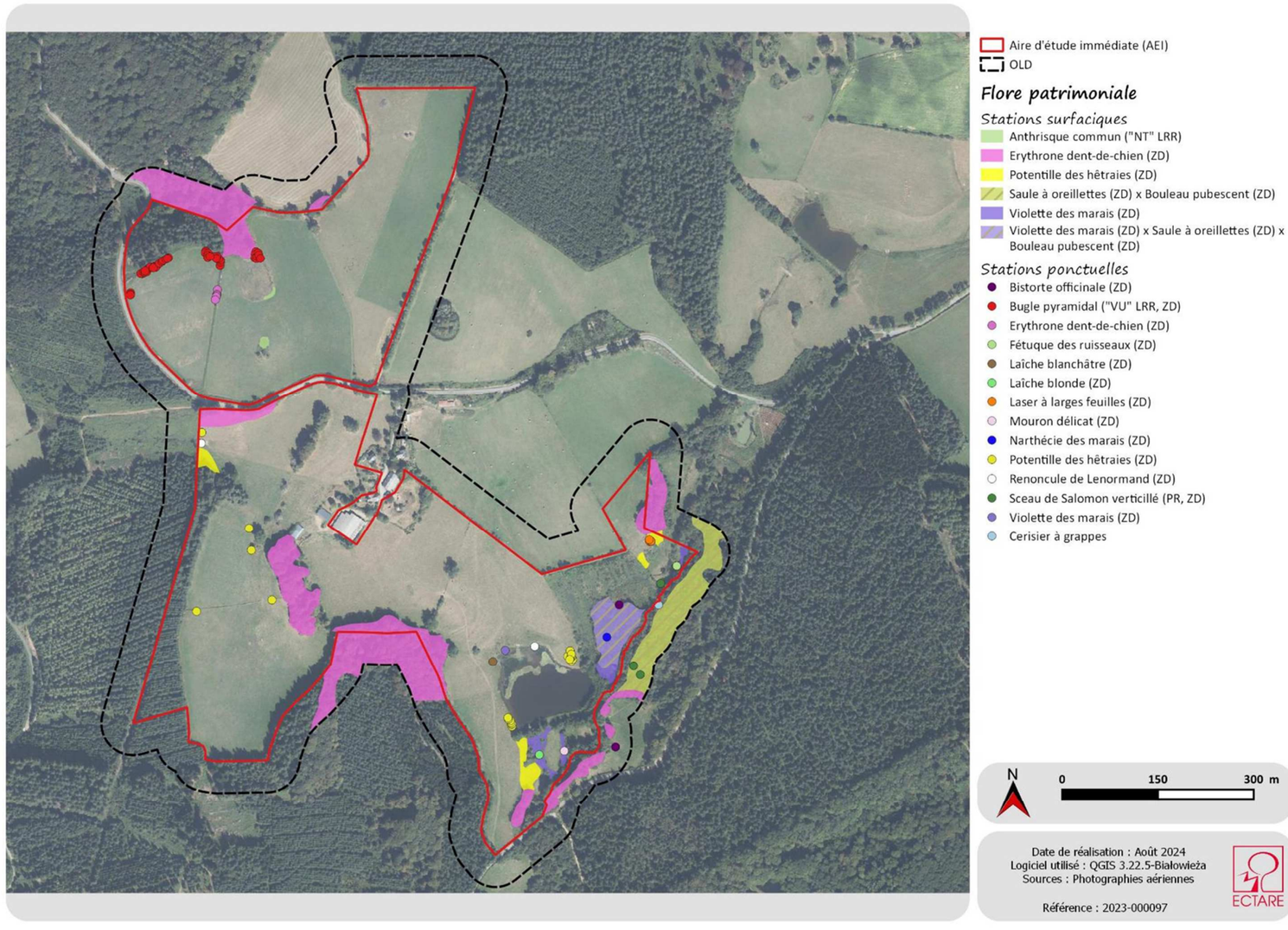
Cartographie des espèces floristiques patrimoniales



Sceau de Salomon

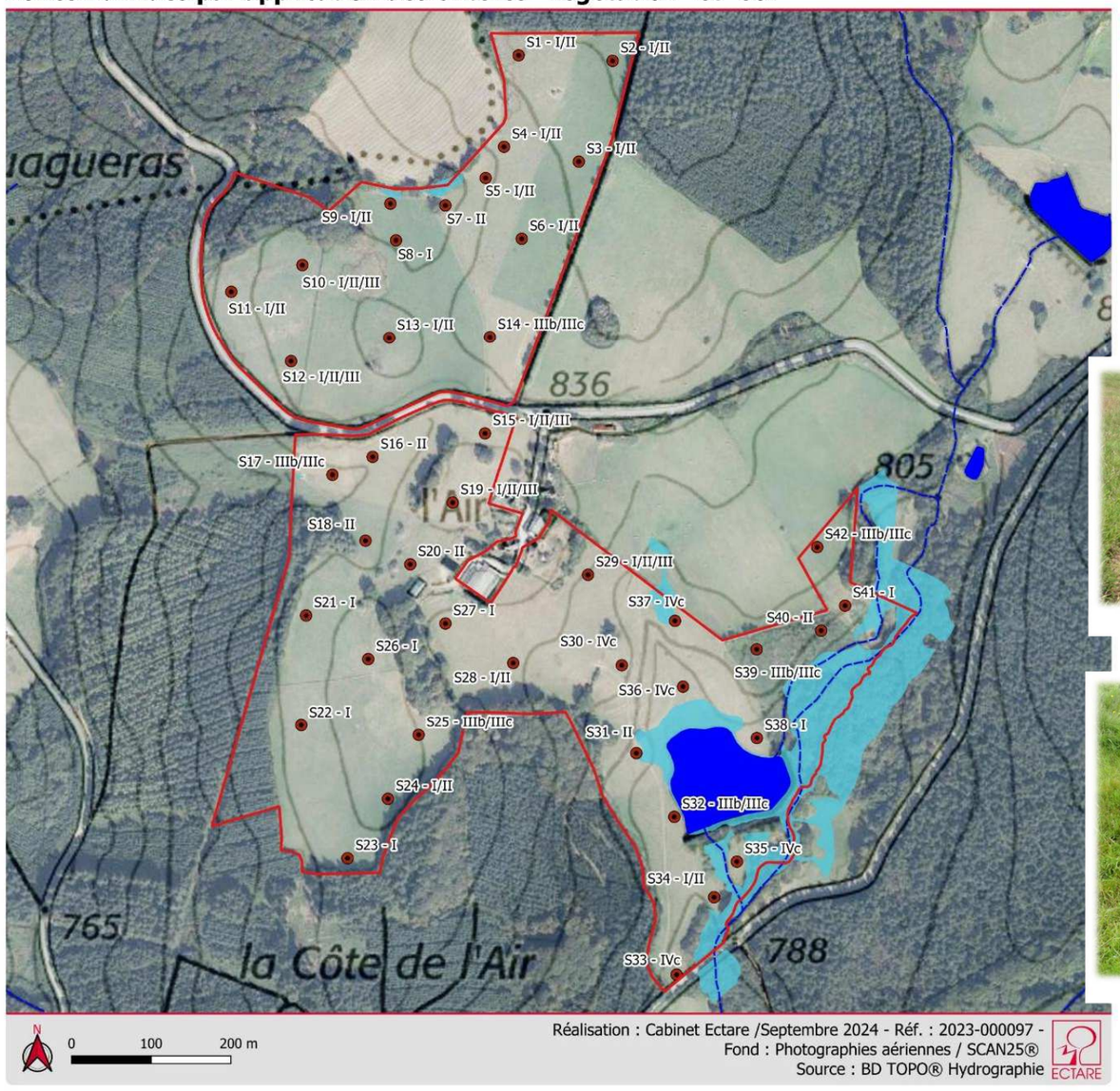


Bugle pyramidal



MILIEU NATUREL		
Thème environnemental	**Caractéristiques principales de l'environnement**	**Sensibilité de l'environnement**
Zones humides	L'application des critères « végétation » et « habitat » a permis de déterminer la présence de 12 habitats caractéristiques de zones humides sur le site d'étude. Ils correspondent à des saussaies, des jonchaies, des prairies paratourbeuses et des aulnaies marécageuses à alluviales. Les sondages pédologiques réalisés en parallèle n'ont pas permis de mettre en évidence de zones humides complémentaires sur la base du critère « sol ». Au total, le croisement des critères « végétation « et « sol » a permis de mettre en évidence une surface cumulée de 5,59 ha de zones humides.	**modéré**

Zones humides par application des critères "végétation" et "sol"



Aire d'étude immédiate (AEI)

Hydrographie

Surface hydrographique

Tronçon hydrographique intermittent

Étude des zones humides

Zone humide répondant au critère "habitat" ou "végétation"

Résultats des sondages

Sondage - classe d'hydromorphie

Sol non caractéristique de zones humides

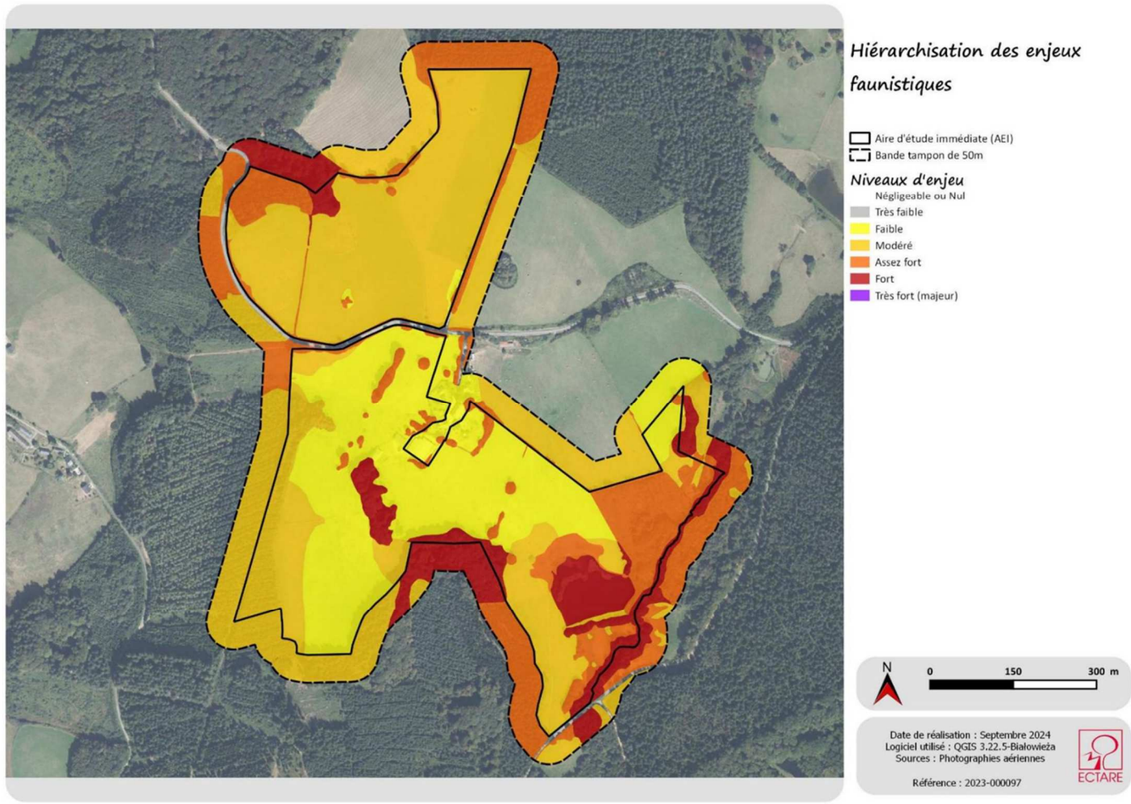


Ceinture de végétation à Jonc diffus et Lycope d'Europe



Prairie méso-hygrophile à Nard raide et Jonc diffus

Réalisation : Cabinet Ectare /Septembre 2024 - Réf. : 2023-000097 -
Fond : Photographies aériennes / SCAN25®
Source : BD TOPO® Hydrographie

<table>
<tr><th colspan="3">MILIEU NATUREL</th></tr>
<tr><th>Thème environnemental</th><th>Caractéristiques principales de l'environnement</th><th>Sensibilité de l'environnement</th></tr>
<tr><td>Faune</td><td>


L'AEI accueille un cortège faunistique fortement diversifié, se caractérisant par la présence d'espèces associées à une large gamme de milieux, qu'ils soient humides, secs, ouverts ou forestiers.

La présence de divers milieux aquatiques (étang et ruisseau) et la surface notable de zones humides associée est favorable au développement des Mammifères semi-aquatiques, dont le campagnol amphibie (protection nationale et « quasiment menacé » à l'échelle nationale) et la loutre d'Europe (protection nationale et inscription à l'annexe II de la Directive « Habitats »). Le ruisseau, qui serpente en limite Sud-Est de l'AEI, constitue un site de reproduction probable pour le cincle plongeur, considéré comme « vulnérable » en Limousin.

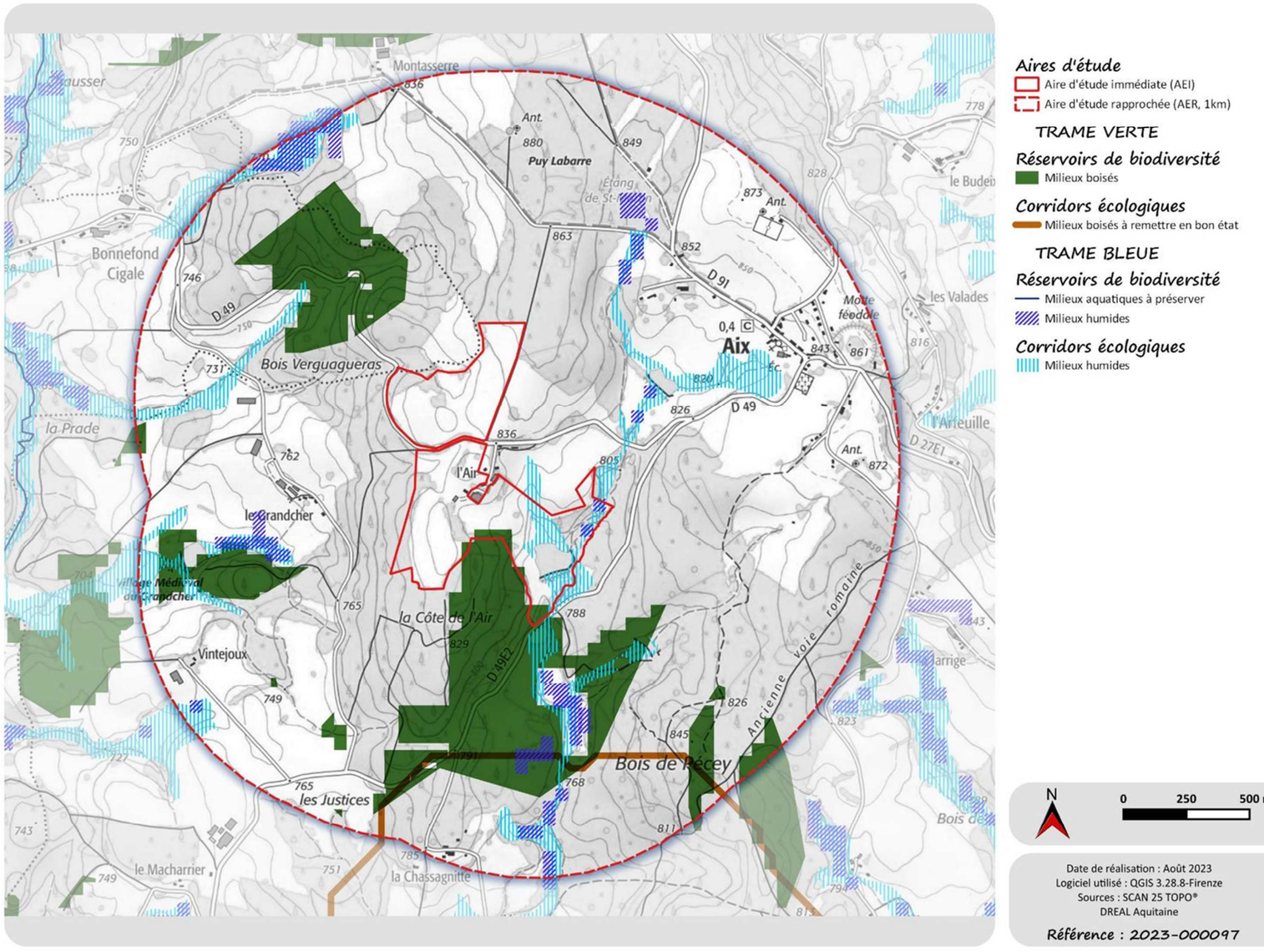
L'étang présent en partie Sud de l'AEI, riche en végétation aquatique, abrite un cortège odonatologique diversifié et patrimonial, dont la cordulie à deux taches (« quasiment menacée » et déterminante ZNIEFF en Limousin). Cet habitat aquatique est également colonisé par plusieurs espèces d'Amphibiens communes mais protégées, dont une population reproductrice importante de crapaud commun/épineux.

Les zones humides ouvertes, et notamment des prairies et pelouses paratourbeuses, revêtent ici un enjeu entomofaunistique certain, avec la présence de l'hespérie du brome (déterminant ZNIEFF et « enjeu fort » de conservation à l'échelle régionale) et du criquet palustre (« à surveiller » à l'échelle nationale). Les prairies humides plus eutrophes possèdent également un enjeu entomofaunistique notable, avec la présence de plusieurs espèces en déclin localement (conocéphale des roseaux) ou considérées comme à fort enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (mélitée noirâtre). Ces milieux, et plus particulièrement les jonchaies hautes entourant l'étang, sont également colonisés par la cisticole des joncs, considérée comme « vulnérable » à l'échelle nationale et déterminante ZNIEFF en Limousin.

Les milieux bocagers à forestiers accueillent un cortège d'oiseaux d'intérêt patrimonial, dont plusieurs espèces considérées comme « Vulnérables » en Limousin (chardonneret élégant, hibou moyen duc, faucon hobereau, tourterelle des bois, pigeon colombin) et/ou inscrits à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » (pic noir, milan noir, milan royal. Ces formations constituent également des biotopes propices aux Chiroptères (diversité spécifique et activité intéressante, avec possibilité de présence de gîte pour la barbastelle d'Europe, la noctule et certains murins), ainsi qu'aux Coléoptères saproxyliques (reproduction possible du lucane cerf-volant). Les boisements marécageux sont pour leur part fréquentés par le bouvreuil pivoine, « Vulnérable » à l'échelle nationale et déterminant ZNIEFF en Limousin.

Les zones agro-pastorales bordées de fourrés arbustifs et les secteurs de recolonisation forestière, abritent un cortège d'oiseaux d'intérêt patrimonial, dont la pie-grièche écorcheur, inscrite à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » et considérée comme « quasiment menacée » au niveau national. Cette dernière se reproduit de façon certaine sur le site. Ces biotopes accueillent également la reproduction possible à probable de plusieurs espèces considérées comme « vulnérables » (bruant jaune, linotte mélodieuse) ou « quasiment menacées » (tarier pâtre) à l'échelle nationale.

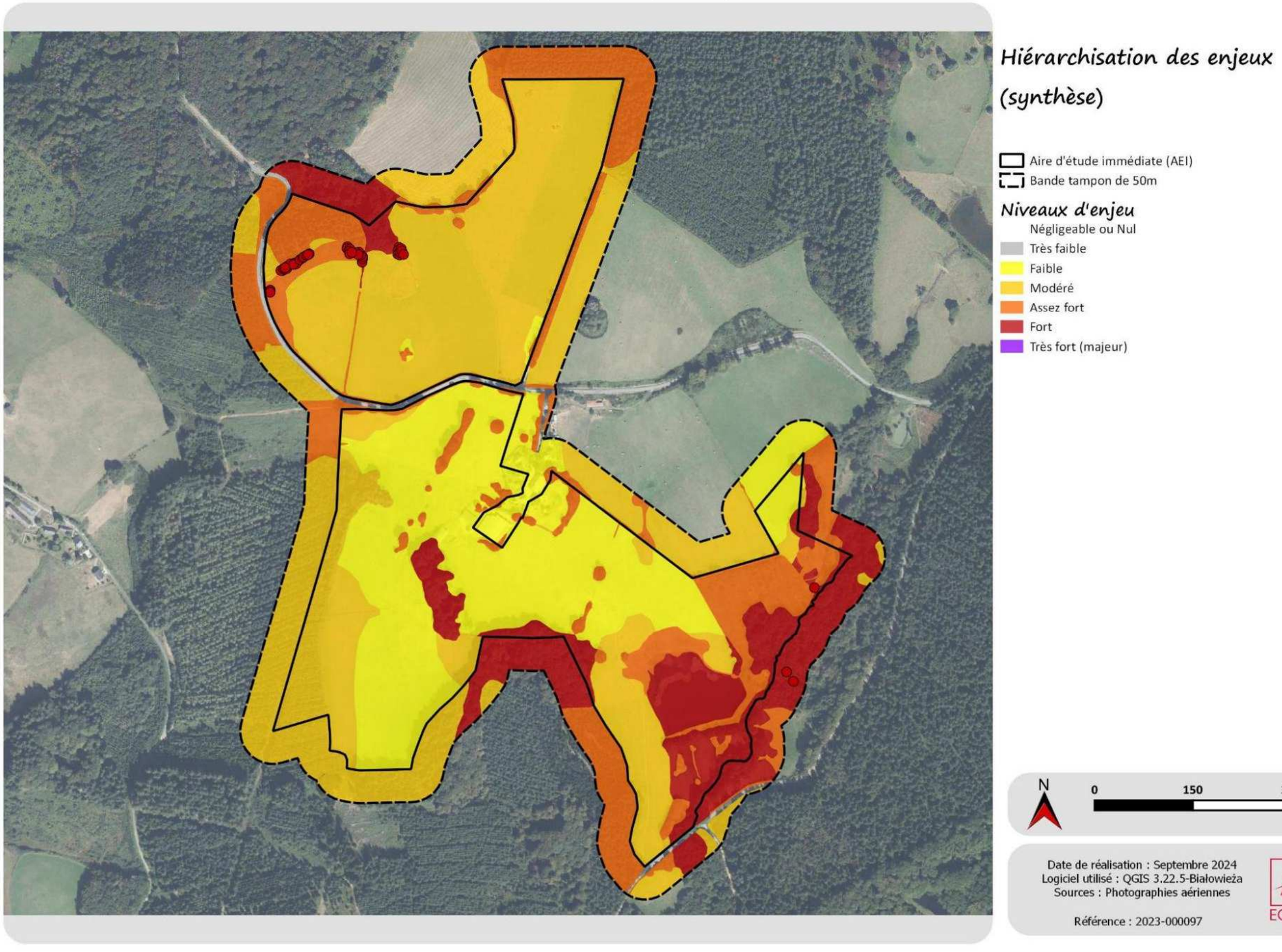
Les secteurs de pelouses sèches, bien que relictuelles à l'échelle de l'AEI, sont également des biotopes à fort enjeu localement, abritant la nidification probable de l'alouette lulu (annexe I DO et « Vulnérable » Limousin), ainsi que le développement d'une espèce de papillon rare en Nouvelle-Aquitaine (hespérie de l'alchémille).
</td><td>Modéré à fort (Loutre d'Europe ; Pie-grièche écorcheur / Cincle plongeur / Milan royal ; Cordulie à deux taches)</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">MILIEU NATUREL</th></tr>
<tr><th>Thème environnemental</th><th>Caractéristiques principales de l'environnement</th><th>Sensibilité de l'environnement</th></tr>
<tr><td>Continuités écologiques</td><td>Le site d'étude est en partie concerné par des réservoirs biologiques et/ou des corridors écologiques associés aux sous-trames « milieux humides » définies par le SRCE de l'ex-région Limousin. Ces éléments concernent notamment la mosaïque de milieux humides occupant la partie Sud-Est de l'AEI, à la faveur de la vallée de la Dozanne et de l'étang. Ailleurs, la présence d'un réseau de bosquets et haies arborescentes constitue un élément d'attrait pour certains cortèges faunistiques, et favorise le déplacement de la faune en compléments des corridors forestiers observés sur les franges boisées du site.
Carte des zonages du SRCE à l'échelle locale
 
</td><td>Assez forte</td></tr>
</table>

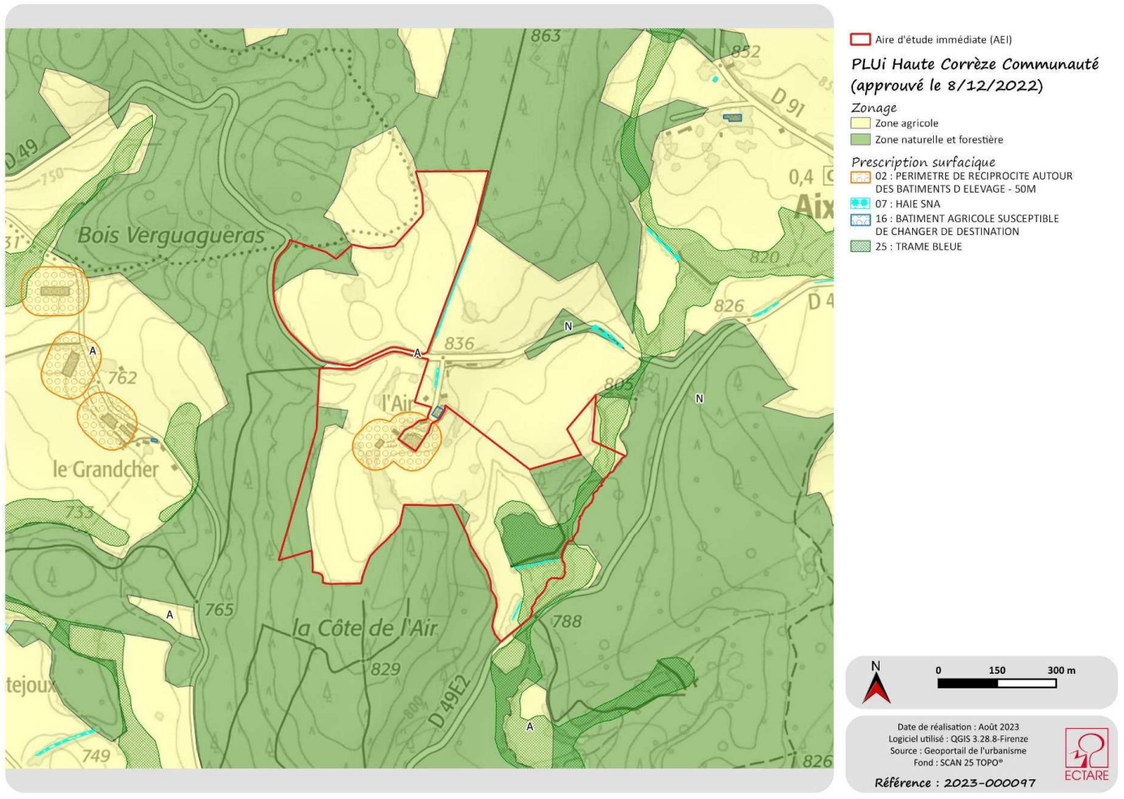
Synthèse des enjeux écologiques de l'AEI

Niveau d'enjeu écologique	Habitats naturels	Flore	Faune
Très fort	-	-	-
Fort	▪ Pelouses sèches acidiphiles à neutroclines ▪ Prairies et prés paratourbeux ▪ Aulnaie alluviale ▪ Aulnaies et aulnaies-boulaies marécageuses	▪ Stations de Sceau-de-Salomon verticillé (Protection régionale) ▪ Stations de Bugle pyramidale (« VU » LRR)	▪ Ruisseau et boisement alluvial associé, accueillant la loutre d'Europe (PN, An II DH, ZD) et le cincle plongeur (« VU » LRN) ; ▪ Etang et ses végétations de ceinture, abritant la reproduction d'un cortège diversifié d'Odonates, dont la cordulie à deux tâches (« NT » LRR, ZD et particulièrement rare en Corrèze) et 3 autres espèces patrimoniales. Ces biotopes représentent également une zone d'alimentation régulière pour la loutre et accueillent le campagnol amphibie (PN, « NT » LRN et ZD), la cisticole des joncs (« VU » LRN, ZD) ainsi que le conocéphale des roseaux. ▪ Réseau bocager mâture et hêtraies-chênaies, susceptibles d'accueillir un cortège patrimonial d'oiseaux nicheurs (pic noir, pigeon colombin, milan noir, milan royal, faucon hobereau, hibou moyen-duc…) et constituant des biotopes particulièrement importants les Chiroptères (gîtes potentiels) et les Coléoptères saproxyliques.
Assez fort	▪ Fourrés marécageux ▪ Prairies humides mésotrophes à eutrophes en bon état de conservation ▪ Hêtraies-chênaies acidiclines ▪ Herbiers aquatiques ▪ Végétation fontinale à Renoncule de Lenormand ▪ Prairie de fauche relictuelle à Knautie d'Auvergne	-	▪ Fourrés et pré-manteaux arbustifs, abritant un cortège patrimonial d'oiseaux associé aux milieux semi-ouverts (pie-grièche écorcheur, bruant jaune, linotte mélodieuse,,tarier pâtre) ; ▪ Pelouses, accueillant l'alouette lulu (An I DO, « VU » LRN), et l'hespérie de l'alchémille (espèce rare en Nouvelle-Aquitaine) . ▪ Prairies paratourbeuses, constituant des habitats de développement pour l'hespérie du brome et le criquet palustre ▪ Prairies humides à hautes herbes, accueillant un cortège patrimonial d'Insectes (conocéphale des roseaux, mélitée noirâtre) ; ▪ Fourrés et boisements marécageux, accueillant la reproduction potentielle du bouvreuil pivoine (« VU » LRR et ZD) et constituant des habitats terrestres préférentiels pour les Amphibiens.
Modéré	▪ Prairies maigres les plus diversifiées ▪ Prairie de fauche à Luzule des champs et brome mou (habitat dégradé) ▪ Boisements mixtes de recolonisation	▪ Autres espèces déterminantes ZNIEFF	▪ Prairies de fauche et prairies mésophiles maigres, constituant de nidification pour l'alouette lulu et des zones d'alimentation pour une large gamme d'oiseaux des milieux agro-pastoraux. ▪ Plantations résineuses mâtures, constituant des habitats de nidification pour le roitelet huppé (« NT » LRN et « VU » LRR).
Faible **Très faible**	▪ Autres habitats naturels	▪ Autres espèces	▪ Autres espèces

Carte de synthèse des enjeux écologiques de l'AEI



MILIEU HUMAIN

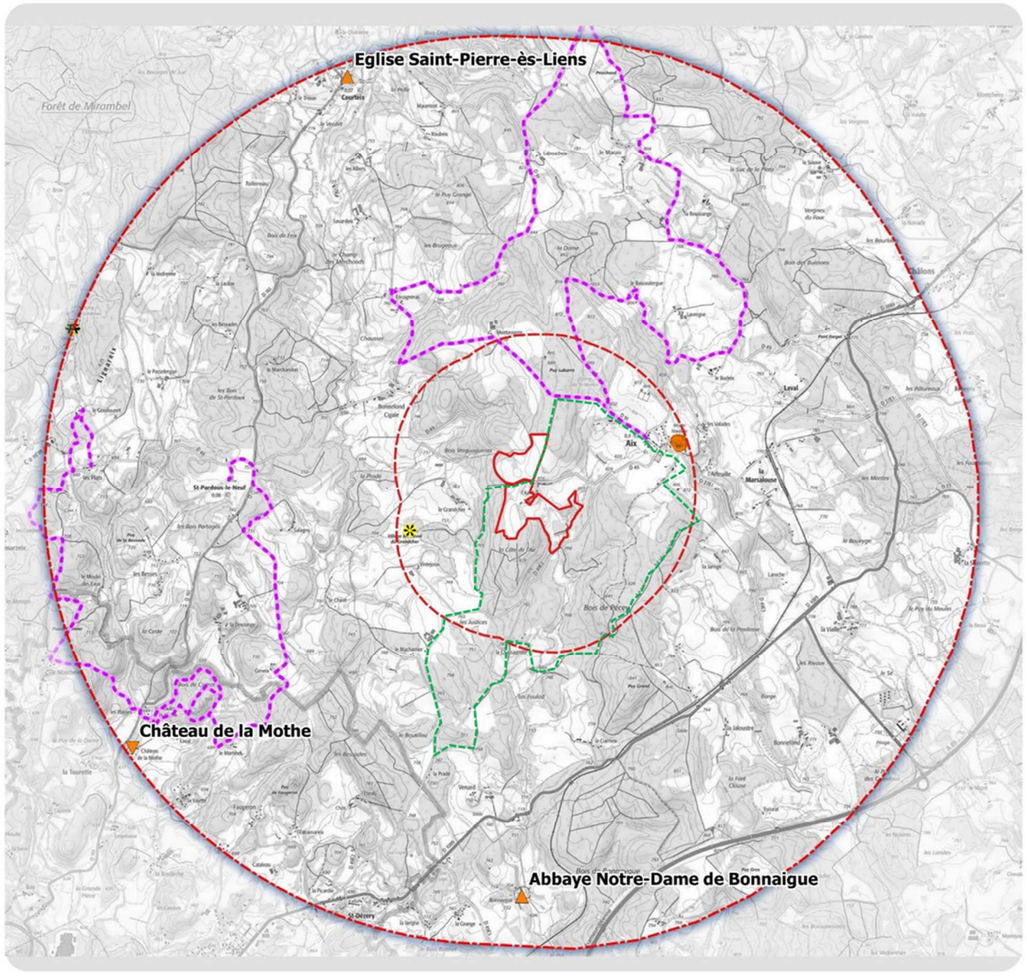
MILIEU HUMAIN		
Thème environnemental	**Caractéristiques principales de l'environnement**	**Sensibilité de l'environnement**
Périmètres administratifs	L'AEI s'implante sur le territoire du Parc Naturel de Millevaches en Limousin. Le PNR, reconnu TEPOS entre 2018 et 2020, dispose d'un plan solaire pour le développement des énergies renouvelables, dans le respect de la charte des paysages. Concernant plus particulièrement le photovoltaïque, il est spécifié clairement dans la charte que les Sites d'Intérêt Ecologique Majeur (SIEM) n'ont pas vocation à accueillir la construction (...) de centrales photovoltaïques au sol (…) et qu'il faut prévenir l'implantation des structures photovoltaïques, sauf cas exceptionnels à évaluer. Pour information, les terrains de l'AEI ne sont classés ni en « Site d'Intérêt Écologique Paysager » (SIEP) ni en SIEM. La commune d'Aix est classée en zone de montagne qui impose l'urbanisation en continuité de l'urbanisation. L'AEI ne s'inscrit pas en continuité de l'urbanisation ce qui ne permet a priori pas au projet photovoltaïque de s'inscrire dans les dispositions de la loi Montagne. Il apparait alors nécessaire de conduire une étude dérogatoire au titre de l'article L.122-7 du Code de l'Urbanisme. Cependant, dès lors que le projet répond aux critères agrivoltaïques au sens de la loi, il est à considérer comme nécessaire aux activités agricoles. Dans ce cas précis, aucune étude dérogatoire ne serait alors nécessaire. De même, les plans d'eau engendrent, en zone de montagne, une bande inconstructible de 300 m à compter de leurs berges. Une partie de l'AEI apparait contrainte par cette règlementation.	**Assez forte (Territoire du PNR, loi Montagne)**
Documents d'orientation, de planification, d'urbanisme	 *Zonage du PLUi au droit de l'AEI*	Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires n'identifie aucune contrainte particulière au niveau des terrains de l'AEI. Ce document fixe en revanche des objectifs concernant le développement des énergies renouvelables et la réduction des Gaz à Effet de Serre. L'AEI fait partie de la « Communauté de Communes Haute-Corrèze Communauté » qui a lancé l'élaboration d'un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) en 2020. Il n'est pas encore applicable. Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Haute-Corrèze Ventadour a été adopté le 17 septembre 2019. L'intention de ce document priorise la préservation des espaces naturels devant le développement des champs agri-photovoltaïques. La commune d'Aix est couverte par le PLUi de Haute-Corrèze Communauté. L'AEI est en grande majorité en zone A agricole, et plus ponctuellement en zone N naturelle sur les franges boisées. Le sud-est de l'AEI compte un cours d'eau intermittent et un étang identifiés comme éléments constitutifs de la trame bleue, dont le fonctionnement écologique doit être maintenue. De même, des linéaires de haies inscrits au PLUi devront être maintenus au sein et en marge de l'AEI.	**Modérée**

MILIEU HUMAIN		
Thème environnemental	**Caractéristiques principales de l'environnement**	**Sensibilité de l'environnement**
Démographie habitat et voisinage	Aix est une commune rurale de 397 habitants, faiblement peuplée par rapport au territoire de la Communauté de Commune de Haute-Corrèze Communauté et à la moyenne départementale. Sa population a diminué entre 1968 et 2020 malgré des fluctuations. La part des « 30 – 59 ans » est la plus représentée en 2020, suivie par les « moins de 30 ans ». La part des « 60 ans et plus » est la moins élevée mais augmente rapidement. Le parc de logements de Aix est majoritairement composé de résidences principales. Le taux de résidences secondaires est moins important que dans le reste de la Communauté de communes, mais supérieur à la moyenne départementale, régionale et nationale. La vacance reste importante. Différentes zones habitées s'implantent à moins d'1 km de l'AEI. L'AEI se développe autour de quelques maisons et bâtiments annexes, au lieu-dit L'Air. Les premières habitations se trouvent à quelques mètres des limites de l'AEI. Deux bâtiments agricoles se trouvent quant à eux au sein même des limites étudiées, en continuité du hameau de l'Air. Les autres habitations s'implantent à 300 m à l'ouest (lieu-dit Grandcher), entre 500 m et 1 km à l'est (village d'Aix), puis à plus de 800 m à l'ouest (lieu-dit Vintejoux) et 1 km (Chassagnitte au sud et Montasserre au nord). *Carte du voisinage à l'échelle de l'AER*  	**Assez forte**

<table>
<tr><th colspan="3">MILIEU HUMAIN</th></tr>
<tr><th>Thème environnemental</th><th>Caractéristiques principales de l'environnement</th><th>Sensibilité de l'environnement</th></tr>
<tr><td>Activités économiques</td><td>Aucune activité industrielle, commerciale ou artisanale ni aucun service n'existe au sein de l'AEI ou à ses abords.</td><td>Nulle</td></tr>
<tr><td>Agriculture et sylviculture</td><td>Les parcelles de l'AEI, hormis quelques boisements sur la frange ouest,sont inscrites dans un cycle de production agricole, avec de l'élevage bovin. La majorité de l'AEI est déclarée au Registre Parcellaire Graphique (RGP) 2023 en prairies. Deux bâtiments agricoles sont situés au sein de l'AEI, à proximité du lieu-dit L'Air.

L'AER compte une bonne proportion de boisements, de natures diverses : résineux, feuillus, mixtes. L'AEI est globalement ouverte mais elle est bordée de boisements qui pénètrent plus ou moins sur les parcelles d'études. Ce sont ainsi environ 5,9 ha qui sont boisés dans l'AEI. On trouve également plusieurs haies et alignements d'arbres sur les franges de l'AEI.</td><td>Assez forte</td></tr>
<tr><td>Tourisme et loisirs</td><td>Il n'existe aucun site touristique majeur ni aucun hébergement touristique référencé au niveau de l'AEI ou à ses abords. Deux itinéraires inscrits au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée se trouvent dans l'AEE. Le plus proche passe à 400 m au nord de l'AEI. Une boucle locale longe et traverse l'AEI en suivant les chemins ruraux et la RD49.

Contexte touristique dans l'aire d'étude éloignée

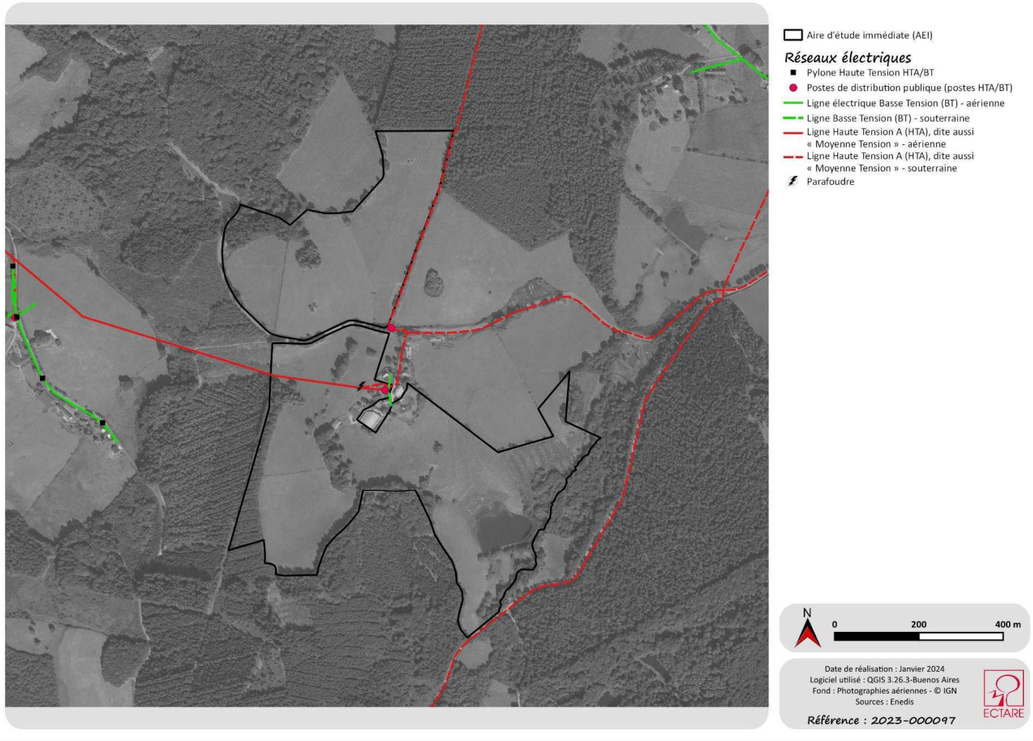
 


</td><td>Faible</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">MILIEU HUMAIN</th></tr>
<tr><th>Thème environnemental</th><th>Caractéristiques principales de l'environnement</th><th>Sensibilité de l'environnement</th></tr>
<tr><td>Infrastructures de transport</td><td>L'AEE est marquée par un réseau viaire bien ramifié, constitué de l'autoroute 89, de deux routes départementales structurantes – la RD161 et la RD1089, de routes départementales secondaires, et de voies communales et de chemins ruraux.

À l'échelle de l'AER, la RD91, desservant le bourg d'Aix, la RD49 et la RD49E2 ensuite, maillent le territoire d'est en ouest et du nord au sud. Les autres axes sont des routes départementales, des routes communales assurant des dessertes locales puis des chemins ruraux et forestiers.

La RD49 permet d'accéder à l'AEI qu'elle longe sur près de 700 m. Depuis la RD49, divers accès sont possibles vers les différentes parties de l'AEI : soit directement par des entrées agricoles, par le chemin rural menant au lieu-dit L'Air, par un chemin rural longeant l'est de la partie nord de l'AEI. Il n'existe pas de transports alternatifs ni de stationnement aménagé au niveau de l'AEI.

  </td><td>Faible</td></tr>
<tr><td>Réseaux, servitudes et contraintes</td><td> 

Réseaux électriques identifiés au niveau de l'AEI et à ses abords</td><td>Plusieurs réseaux électriques se trouvent au niveau et aux abords de l'AEI. Une ligne électrique haute tension HTA traverse la partie sud-ouest de l'AEI. Des réseaux électriques aériens et souterrain ainsi qu'un poste électrique s'implantet aussi dans l'AEI à proximité du lieu-dit L'Air. Divers réseaux longent les limites de l'AEI : des réseaux, électriques, télécom et d'eau potable, qui longent la RD49, le chemin longeant l'est de la partie nord de l'AEI, celui-ci desservant le hameau de l'Air ou encore le long de la RD49E2. Des DICT devront être envoyées à tous les services gestionnaires potentiellement concernés et des mesures préventives devront être prises en phase travaux au regard des réseaux présents.

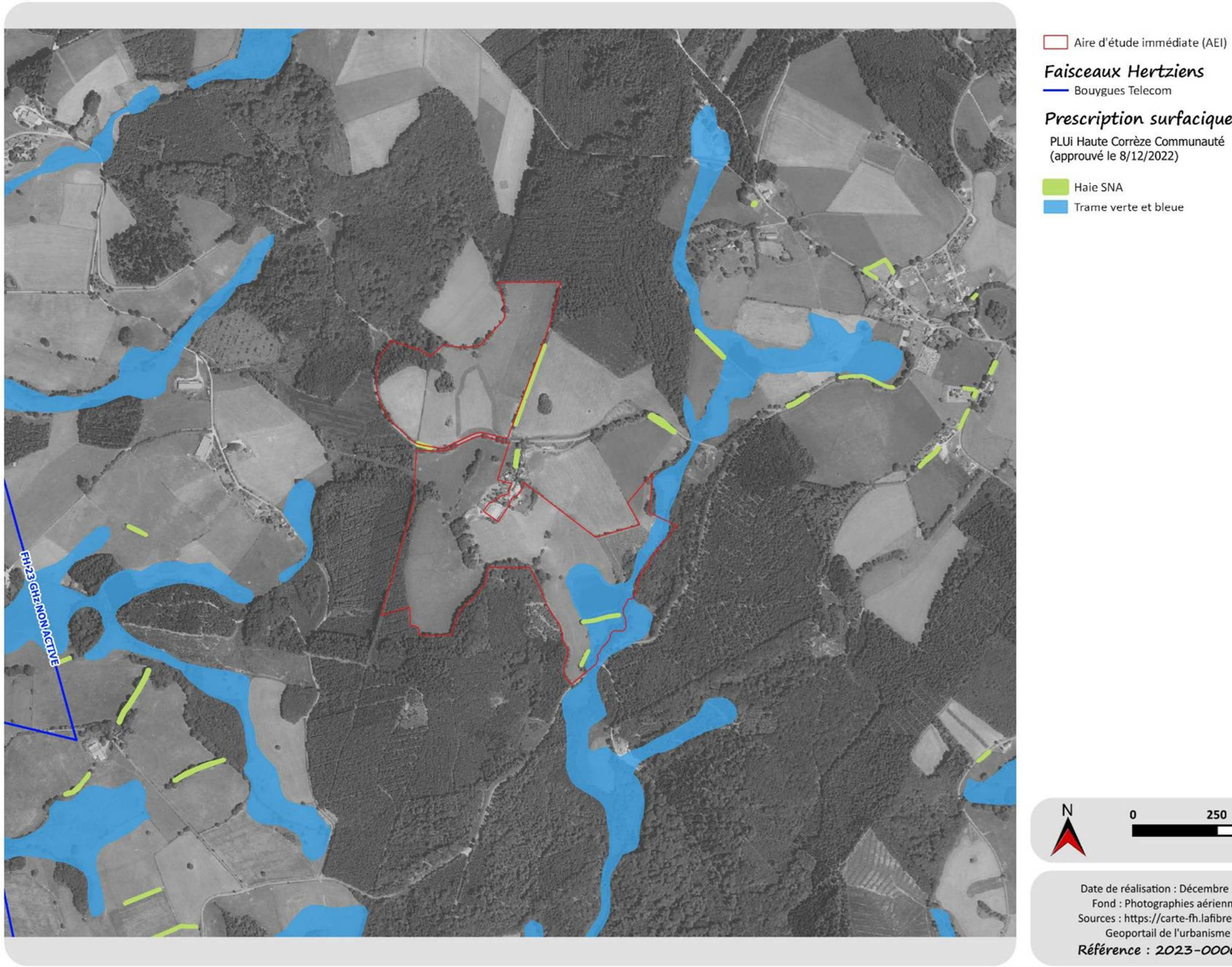
Aucune servitude d'utilité publique ne grève le site d'étude.

Il n'existe pas de site archéologique connu au niveau de l'AEI mais des éléments sont recensés au niveau du hameau de L'Air. Le projet de création d'un parc photovoltaïque reste soumis aux dispositions de la loi du 17 Janvier 2001 relative à l'archéologie préventive. Le SRA indique d'ores et déjà que le projet sera soumis à un diagnostic.

Plusieurs contraintes intéressent les terrains d'étude : des contraintes d'urbanisme visant à préserver des éléments naturels (ruisseau, étang et haies dans la partie sud-est de l'AEI). La RD49 est par ailleurs limitée à 19 tonnes.</td><td>Nulle (SUP à Modérée (réseaux et autres contraintes techniques)</td></tr>
</table>

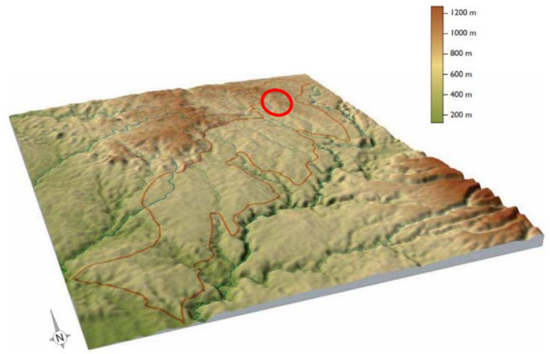
MILIEU HUMAIN		
Thème environnemental	**Caractéristiques principales de l'environnement**	**Sensibilité de l'environnement**

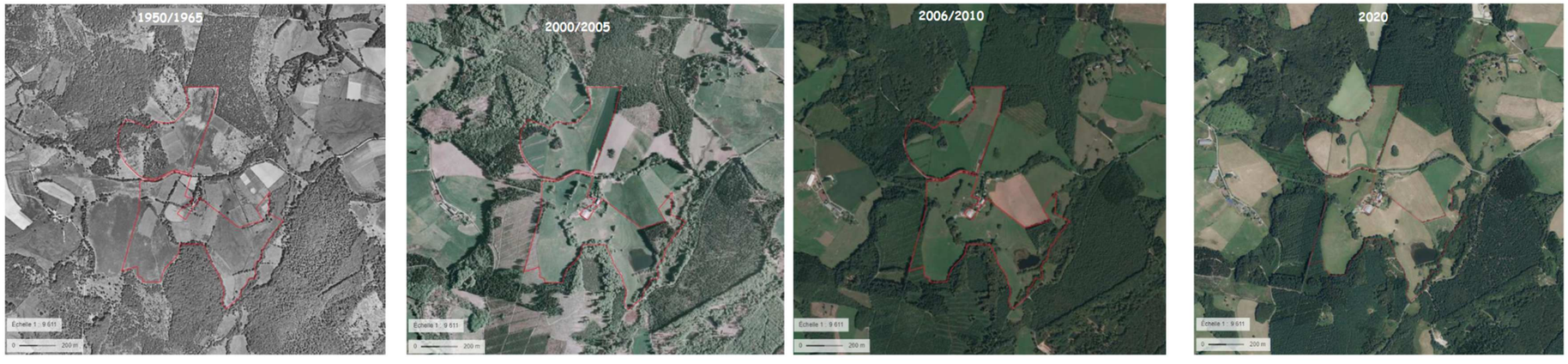
Contraintes identifiées au titre du PLU au niveau de l'AEI et à ses abords

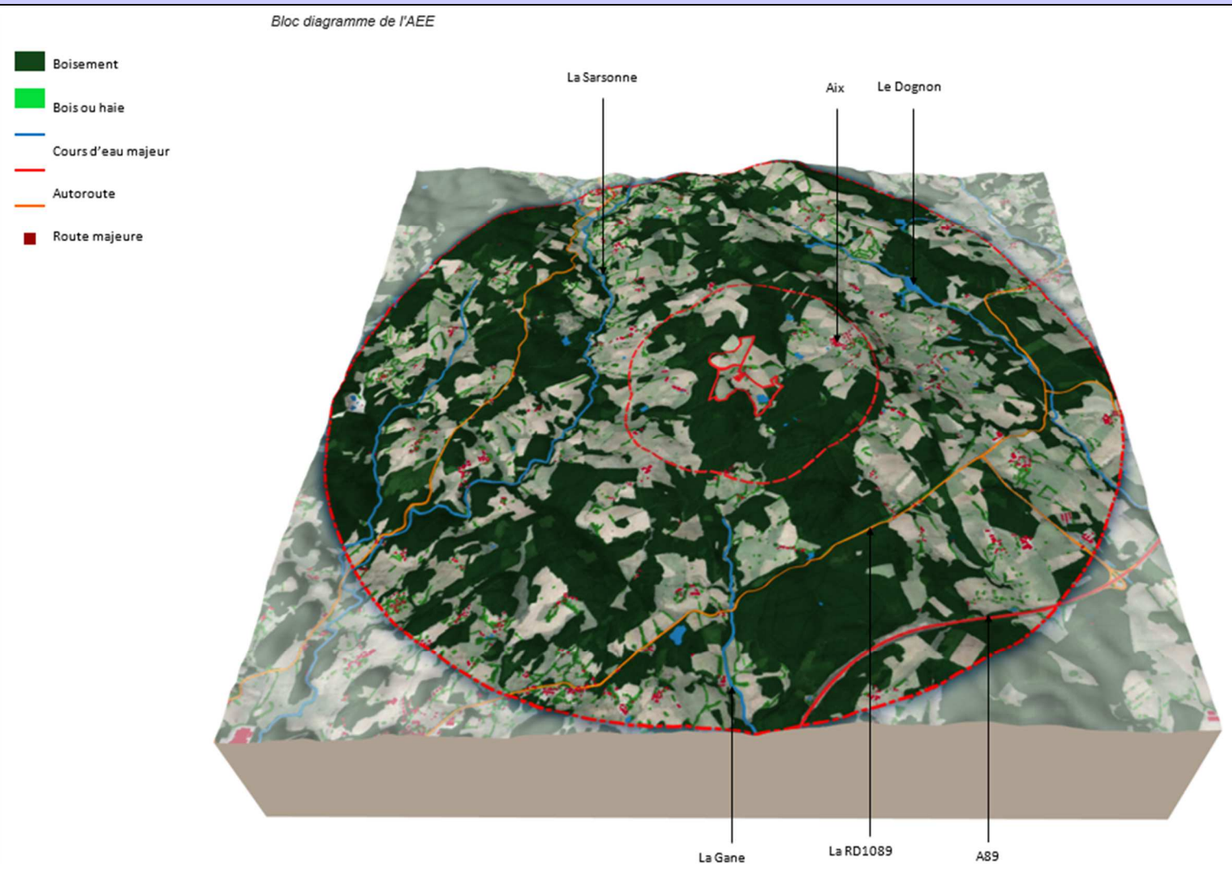


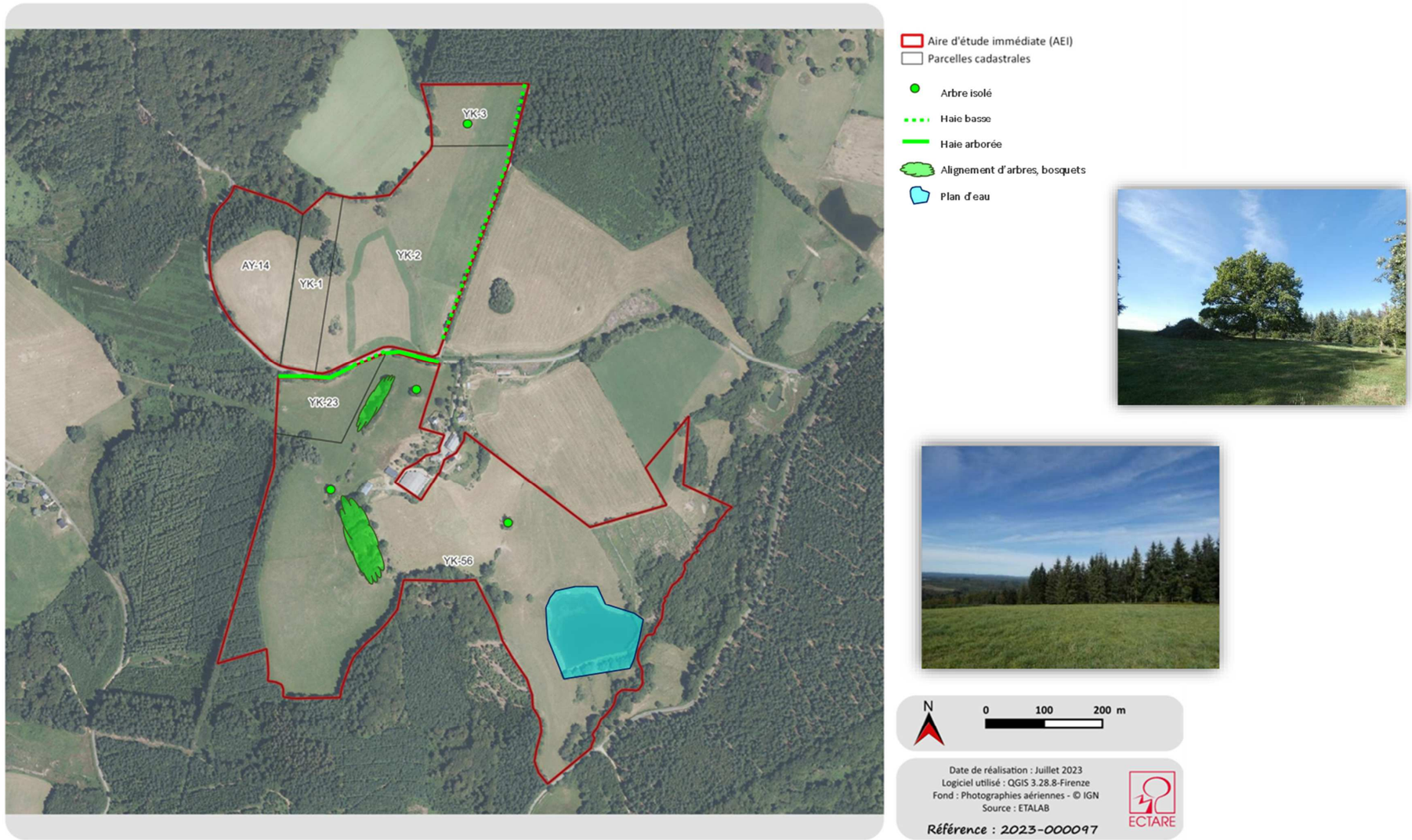
MILIEU HUMAIN		
Thème environnemental	**Caractéristiques principales de l'environnement**	**Sensibilité de l'environnement**
Hygiène, santé, salubrité	L'AEE est une zone rurale faiblement urbanisée, composée essentiellement d'espaces boisés et de parcelles agricoles. Les espaces agricoles sont constitués de prairies et de cultures. Les boisements sont hétérogènes, à dominante de résineux, souvent exploités, de feuillus ou bien en forêts mixtes. L'AEI est un espace essentiellement agricole entouré de forêts. Le hameau de l'Air, comptant quelques habitations et annexes agricoles, s'implante au cœur de l'AEI., L'AEI est par ailleurs longées de petites routes départementales secondaires. La qualité de l'air est ainsi influencée par les activités de transport et agricole en premier lieu. La qualité de l'air au droit de l'AEI reste probablement bonne. En raison de la traversée de la commune par l'autoroute A89, Aix est classée en « Secteur bruit ». L'AEI se trouve à 3,5 km de l'A89 et n'apparait ainsi pas concerné par les nuisances associées à l'autoroute. Il n'existe aucune nuisance olfactive, ni aucune source de vibrations ou source lumineuse au niveau de l'AEI. La gestion de l'eau potable sur la commune d'Aix est assurée en régie par le Syndicat de la Diège. L'AEI n'est concernée par aucun captage d'eau potable ni périmètre de protection des eaux potables. La gestion de l'assainissement non collectif et la collecte des déchets ménagers sont assurés par la Communauté de Communes Haute-Corrèze Communauté. Aucun système d'assainissement collectif ne se trouve au niveau de l'AEI. Aucun système d'assainissement non collectif n'a été observé.	**Négligeable**
Risques technologiques	Le risque technologique majeur de transport de matière dangereuse est répertorié sur le territoire communal d'Aix. Cependant, ce risque concerne l'A89 qui passe à 3,5 km de l'AEI qui n'est alors pas concernée. Il n'existe aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement dans l'AEI ou à ses abords immédiats. Selon la base BASIAS, aucun site ou activité (état de fonctionnement terminé) n'a été identifié dans l'AEI ou à ses abords immédiats. De même, selon la base de données BASOL, aucun site ou sol pollué nécessitant une action des pouvoirs publics n'est recensé dans l'AER. Enfin, au titre du Registre Français des Émissions Polluantes, aucun établissement industriel et/ou d'élevage n'est répertorié pour ses émissions polluantes dans l'eau, le sol et les déchets au niveau de l'AEI. Il n'existe aucun élément relatif à la défense incendie au niveau de l'AEI ou à ses abords. Le projet devra tenir compte des préconisations du SDIS en matière de lutte contre les incendies et notamment intégrer une voie périphérique autour du projet ainsi qu'un volume d'eau à moins de 400 m du risque à défendre via les voies carrossables.	**Négligeable**

PAYSAGE ET PATRIMOINE

<table>
<tr><th colspan="3">PAYSAGE ET PATRIMOINE</th></tr>
<tr><th>Thème</th><th>Description</th><th>Sensibilités</th></tr>
<tr><td>Contexte général</td><td> 

L'AEE est concernée par deux unités paysagères :
- Les hauts plateaux Corréziens, sur la majorité de l'AEE. L'AEI dépend de cette unité.
- Le plateau de Millevaches
L'unité des hauts plateaux Corréziens se caractérise par un plateau où le relief est calme et la forêt omniprésente.
  </td><td>Modérée</td></tr>
<tr><td>Dynamique des paysages</td><td>Au XVIII^{ème} siècle, le secteur d'étude se compose majoritairement de terres agricoles. Quelques surfaces boisées ponctuent le territoire. Dès la fin du XVIII^{ème} siècle, de nombreuses parcelles vont se boiser. L'espace agricole évolue également entre 1950 et le début des années 2000 avec le remembrement des parcelles agricoles et la spécialisation pour l'élevage.
La majeure partie des villages et hameaux existants aujourd'hui était déjà identifiée sur la carte de Cassini. De rares habitations ont été construites le long des axes de communication et en périphérie des centres anciens depuis 1950. La trame viaire s'est aussi relativement bien développée au fil du temps. Une partie s'est conservée et le tout s'est structuré au fil du temps.
Dès le XVIII^{ème} siècle, l'AEI se composait de parcelles agricoles ouvertes, encadrées de boisements. Dès cette époque, le lieu-dit est identifié aux abords immédiats de l'AEI. L'étang dans la partie sud-est de l'AEI date des années 1974. De nombreuses parcelles vont également se boiser aux abords de l'AEI entre le XVIII^{ème} siècle et aujourd'hui.
 
</td><td>Modérée</td></tr>
</table>

PAYSAGE ET PATRIMOINE		
Thème	**Description**	**Sensibilités**
Perceptions et ambiances des paysages	*Bloc diagramme de l'AEE*  Les paysages de l'AEI et ceux de l'AEE revêtent une ambiance sous influence montagnarde telle que définie dans l'atlas des paysages. Cette ambiance se caractérise par une dominante forestière. L'AEE présente une ambiance majoritairement naturelle. Localement, les bâtiments agricoles récents ou les routes majeurs (RD1089 ou A89) marquent le paysage en y amenant un élément plus urbain. L'AEI présente également une ambiance majoritairement naturelle.  *Ambiance paysagère de l'AEE*  *Ambiance paysagère de l'AEI*	**Assez forte**

PAYSAGE ET PATRIMOINE		
Thème	**Description**	**Sensibilités**
Organisation de l'espace	L'AEE se compose d'un relief vallonné découpé par deux profondes vallées. L'occupation du sol se répartit entre les boisements, sur les versants pentus, et les terres agricoles sur les espaces plus facilement exploitables. Les prairies dominent. Le bâti, dispersé, se répartit en quelques petits villages ou en nombreux hameaux. De nombreuses toitures ponctuent ainsi le grand paysage. Les bâtiments agricoles récents et souvent imposants impactent localement les vues. L'AEI s'inscrit sur un relief à l'interfluve de deux vallées. Elle est majoritairement ouverte mais en grande partie confinée dans les boisements qui l'encadrent. Seul le secteur nord-ouest apparait véritablement ouvert du le paysage. Au sein de l'AEI, plusieurs éléments revêtent un intérêt paysager à prendre en compte en les préservant : les lignes de crête, les alignements d'arbres et les arbres isolés en premier lieu. *Éléments d'intérêt paysager à l'échelle de l'AEI*  	**Assez forte**

PAYSAGE ET PATRIMOINE		
Thème	**Description**	**Sensibilités**
Le Patrimoine classé, inscrit ou reconnu	Un site inscrit et trois monuments historiques sont présents au sein de l'AEE. Le site inscrit de la Motte castrale d'Aix la Marsalouse se situe à 1,1 km à l'est de l'AEI, en bordure du village d'Aix. Il ne présente aucune relation visuelle, intervisibilité ou covisibilité, avec l'AEI. Les trois monuments historiques dans l'AEE s'inscrivent à plus de 3,5 km de l'AEI. Ils ne présentent aucune relation visuelle avec le périmètre immédiat. Quelques éléments du petit patrimoine, non protégés, sont présents dans l'AEE. Aucun élément ne se trouve au niveau de l'AEI ou à ses abords. Il n'existe aucun site archéologique connu au sein de l'AEI. Des vestiges ont été découverts au niveau du lieu-dit L'Air, en marge immédiate de l'AEI. Un diagnostic archéologique est d'ores et déjà prescrit par le Service Régional de l'Archéologie pour ce projet. L'AEE se situe dans le Parc Naturel Régional du plateau de Millevaches en Limousin. Dans sa charte du paysage celui-ci décline des objectifs d'action. Au vu de ces différents objectifs, le projet est plus particulièrement concerné par les points suivants : - Promouvoir une meilleure insertion des éléments dégradants (places de dépôts, carrières, décharges, clôtures, ruines, ...), bâtiments disgracieux et infrastructures techniques, facteurs de banalisation... et faire de la prévention. - Encadrer les projets d'infrastructure et les autres projets de grande ampleur ayant un impact sur le paysage et les enjeux du Parc naturel régional, accompagner au mieux leur insertion paysagère.	**Modérée**

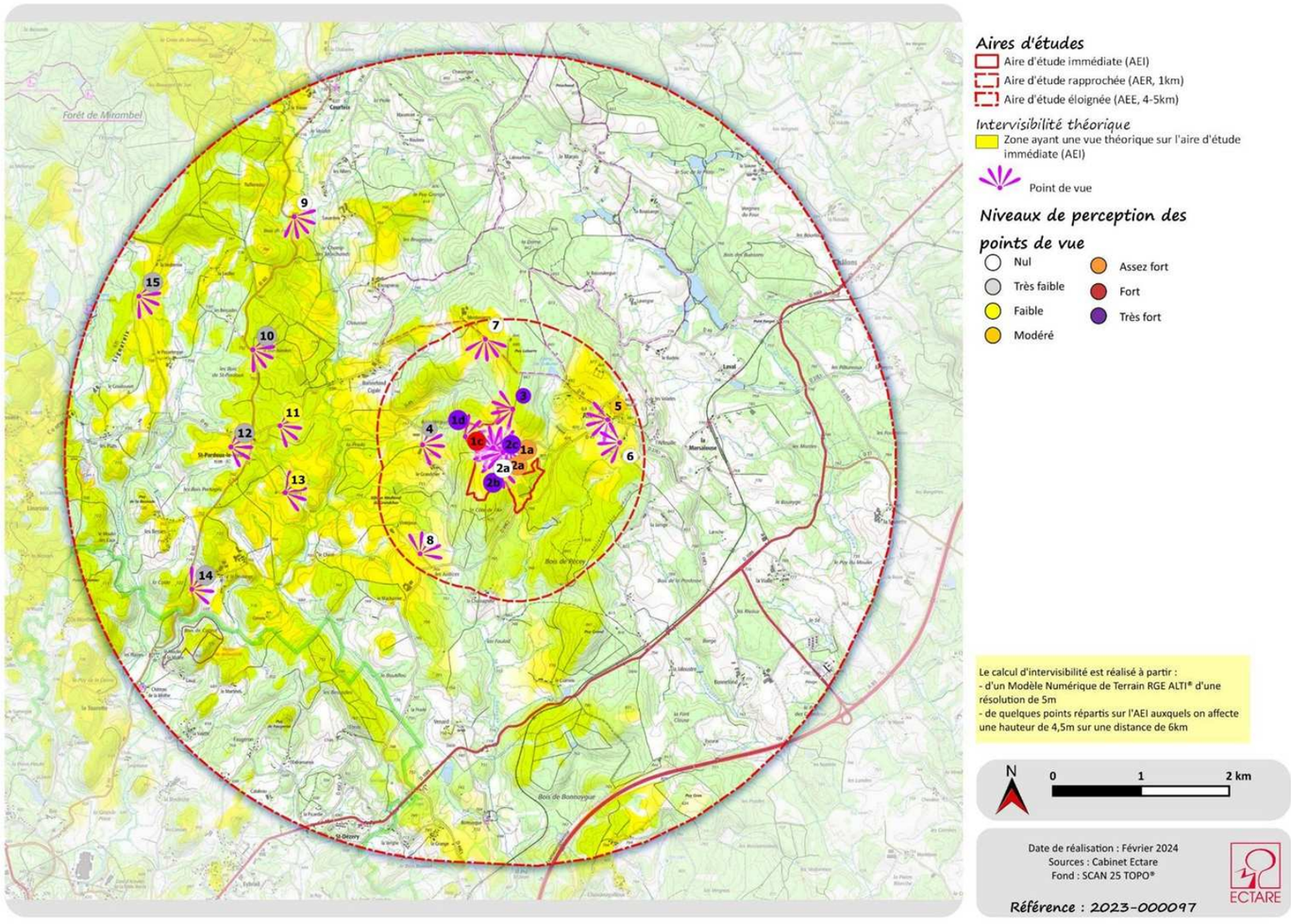




Site inscrit de la Motte castrale d'Aix la Marsalouse

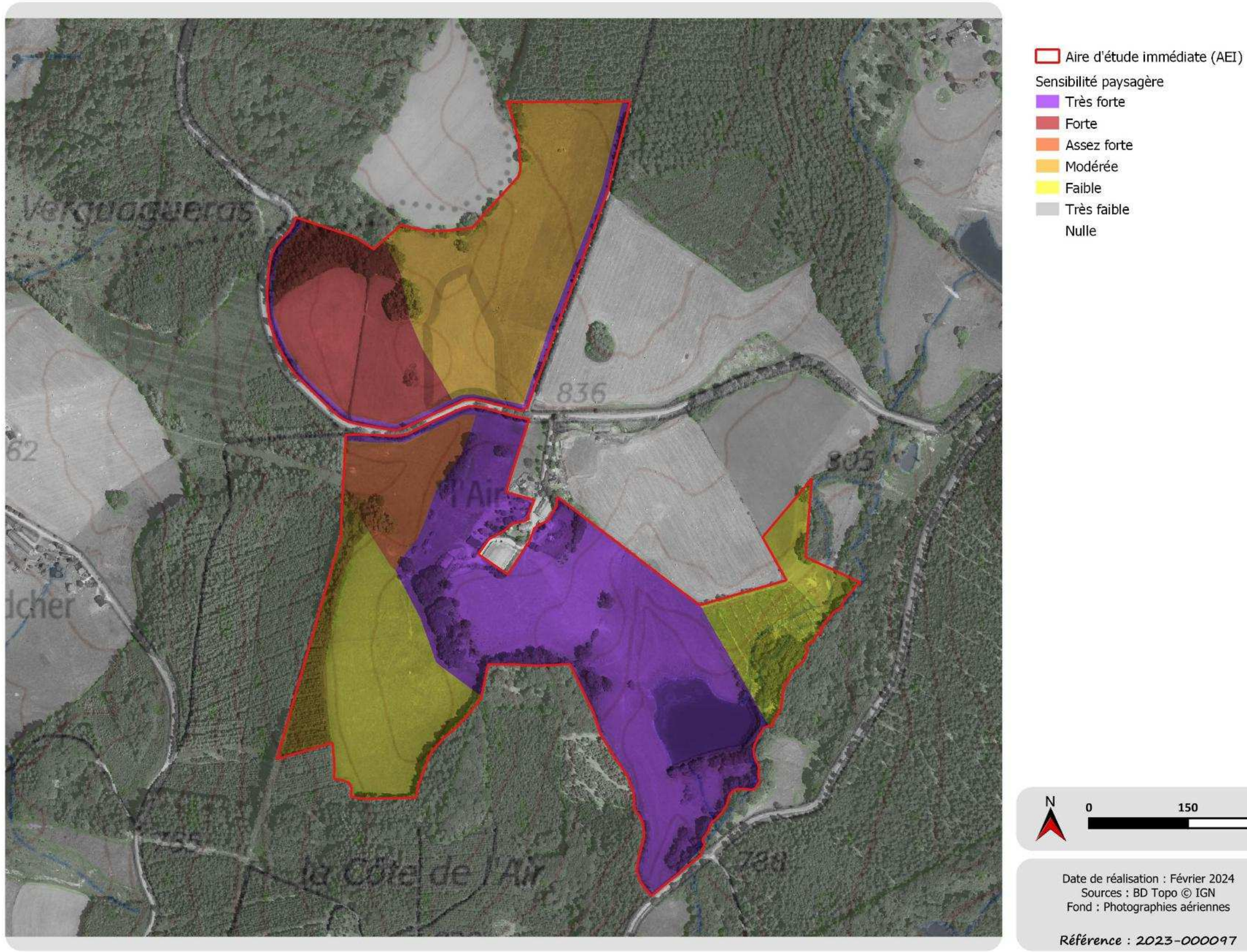
PAYSAGE ET PATRIMOINE		
Thème	**Description**	**Sensibilités**
Synthèse des perceptions	A l'échelle de l'AEE, les vues sur l'AEI sont plus particulièrement possibles depuis ses abords, à savoir depuis la RD49 lorsqu'elle la longe ou la traverse, et depuis le hameau. Les vues sont, depuis ces secteurs, larges et dans une configuration proche qui fait que l'AEI occupe une large partie du champ visuel. Cependant la topographie ondulée et de part et d'autre de deux lignes de crête, de l'AEI, interdisent toute vue globale sur les terrains. Des vues plus lointaines sont possibles également depuis les points hauts et dégagés à l'ouest, de l'autre côté de la vallée de la Sarsonne (RD116, Saint-Pardoux-le-Neuf, hameaux isolés) : les vues ne concernent que des secteurs ponctuels et elle ne se font que sur la zone nord-ouest de l'AEI. Des perceptions lointaines et négligeables sont possibles sur le secteur sud-ouest de l'AEI depuis la frange extérieure sud-ouest de l'AEE (La Doulange). Des vues très partielles sont possibles depuis la frange urbaine d'Aix sur la zone est de l'AEI. Depuis les autres secteurs de l'AEE, les reliefs boisés et le relief ferment totalement les vues sur le périmètre immédiat. Aucun monument protégé ne présente d'intervisibilité avec les terrains de l'AEI. Aucun secteur de l'AEE ne permet de covisibilité entre les trois monuments historiques recensés et les terrains de l'AEI. De même, aucune relation visuelle entre le site inscrit présent à proximité d'Aix et l'AEI n'est possible.	**Modéré**

Visibilité de l'AEI à l'échelle du territoire d'étude



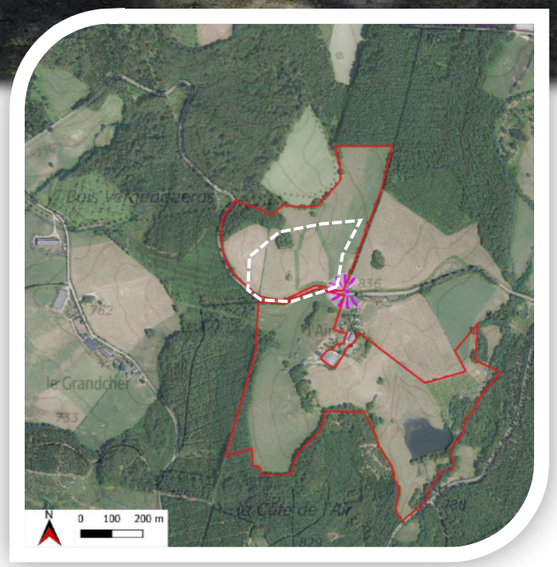
Entité	Distance à l'AEI	Niveau de fréquentation	Valeur paysagère	Niveau de perception	Sensibilité
Entité 1 : L'AEI et ses abords					
Pdv 1 : La RD49	De 0 à 150 m	Faible	Modérée à assez forte	Assez fort à fort	Modéré à assez fort
Pdv 2 : Le hameau de l'Air	De 0 à 40 m	Modéré	Modérée à assez forte	Nul à très fort	Faible à fort
Pdv 3 : Le chemin communal	/	Très faible	Forte	Très fort	Assez fort
Pdv 4 : Grandcher	610 m	Modéré	Modérée	Très faible	Faible
De nombreuses vues sont possibles depuis les abords immédiats de l'AEI. Cette entité reste peu fréquentée. Elle présente toutefois un paysage à dominante naturelle. Les vues sont larges et immédiates. Toutefois, en raison de la topographie de l'AEI, et notamment du fait qu'elle se développe autour de deux lignes de crête, le périmètre immédiat n'est jamais visible dans son intégralité.					
Entité 2 : le relief d'implantation de l'AEI					
Pdv 5 : Aix	910 m	Assez fort	Assez forte	Modéré	Assez fort
Pdv 6 : La route de la Jarrigue	910 m	Modéré	Modérée	Nul	Nulle
Pdv 7 : Les abords de Montaserre	790 m	Modéré	Assez forte	Nul	Nulle
Pdv 8 : La route en impasse d'accès à Vintéjoux	850 m	Faible	Modérée	Nul	Nulle
Les boisements qui entourent l'AEI ferment la grande majorité des vues sur le périmètre immédiat. Quelques perceptions ponctuelles restent existantes.					
Entité 3 : les versants ouest de la vallée de la Sarsonne					
Pdv 9 : La RD161, au nord-ouest	3 080 m	Faible	Modérée	Nul	Nulle
Pdv 10 : La RD161 aux abords du Marchandon	2 590 m	Modéré	Modérée	Très faible	Faible
Pdv 11 : La RD49, aux abords de la RD161	2 100 m	Faible	Modérée	Faible	Faible
Pdv 12 : L'église de Saint-Pardoux-le-Neuf	2 790 m	Modéré	Modérée	Très faible	Faible
Pdv 13 : Salagny	2 060 m	Modéré	Modérée	Faible	Modéré
Pdv 14 : La RD161 aux abords de la Doulange	3 420 m	Modéré	Faible	Très faible	Faible
Pdv 15 : La route d'accès à Vedrenne	4 000 m	Faible	Modérée	Très faible	Faible
Quelques perceptions partielles sont possibles depuis cette entité. Elles se font dans des fenêtres visuelles entre les boisements et se portent uniquement sur les versants à l'ouest de l'AEI.					
Entité 4 : la vallée du Dognon et ses versants					
En raison de la configuration du relief, et notamment du relief qui culmine autour des 860 m NGF, 880 m NGF à l'est de l'AEI, aucune vue sur l'AEI n'est possible depuis cette entité.					

Sensibilités paysagères à l'échelle de l'AEI



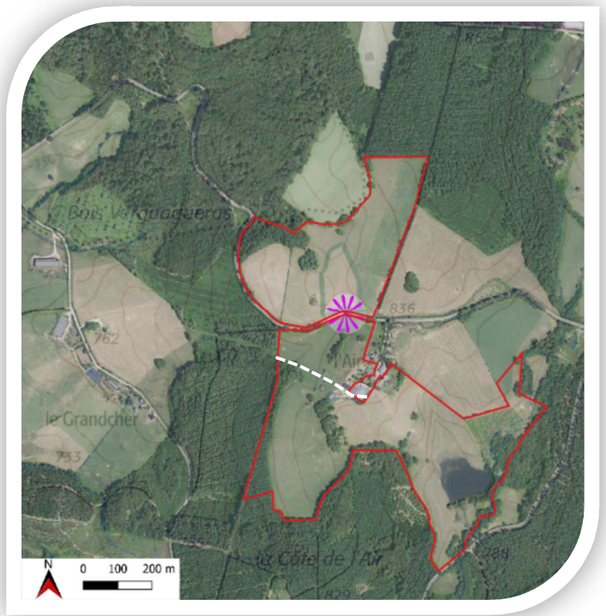
Points de vue 1b : Depuis la RD49 aux abords immédiats du hameau de l'Air– en limite de l'AEI





Point de vue 1c : Depuis la RD49 au nord-ouest du hameau de l'Air – en limite de l'AEI

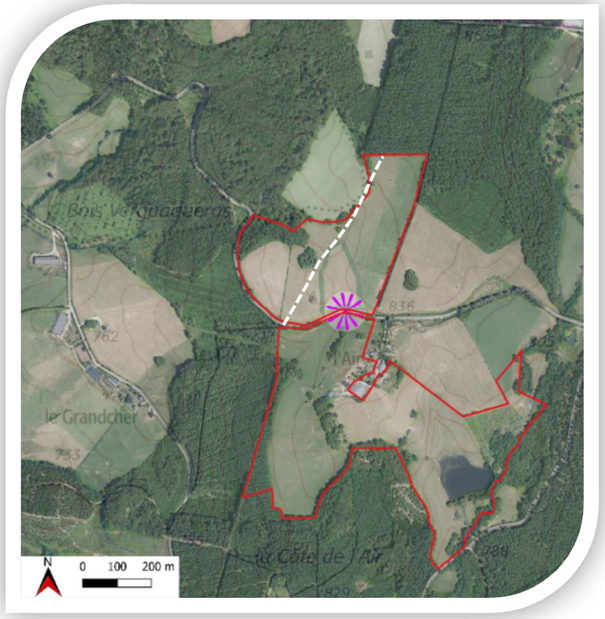




Points de vue 1c : Depuis la RD49 au nord-ouest du hameau de l'Air– en limite de l'AEI



La haie arbustive limite les vues sur l'AEI



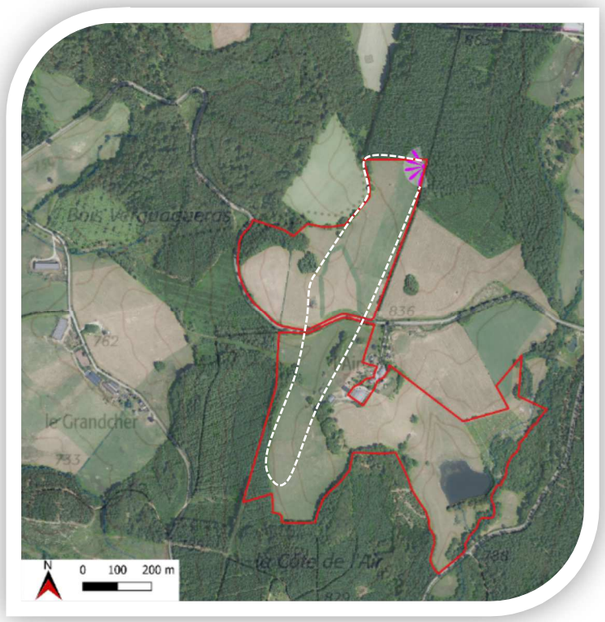


Point de vue 3 : Depuis chemin communal - en limite de l'AEI

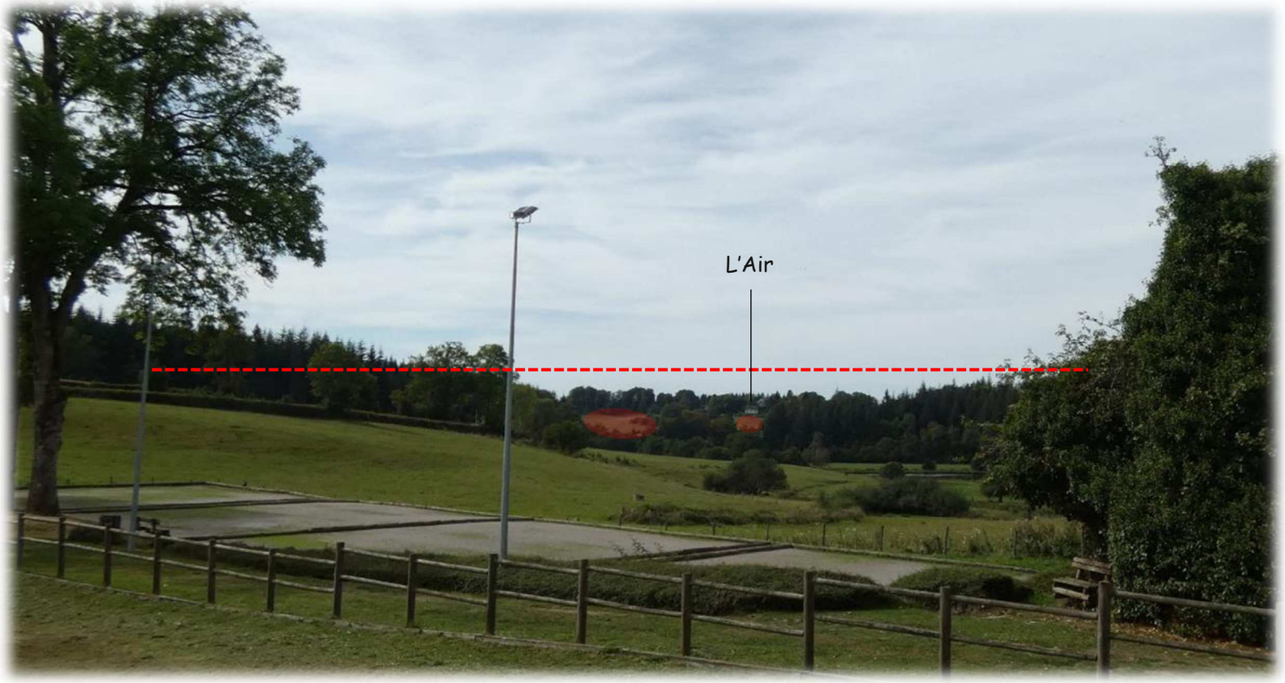


L'AEI est visible dès le premier plan, en profondeur

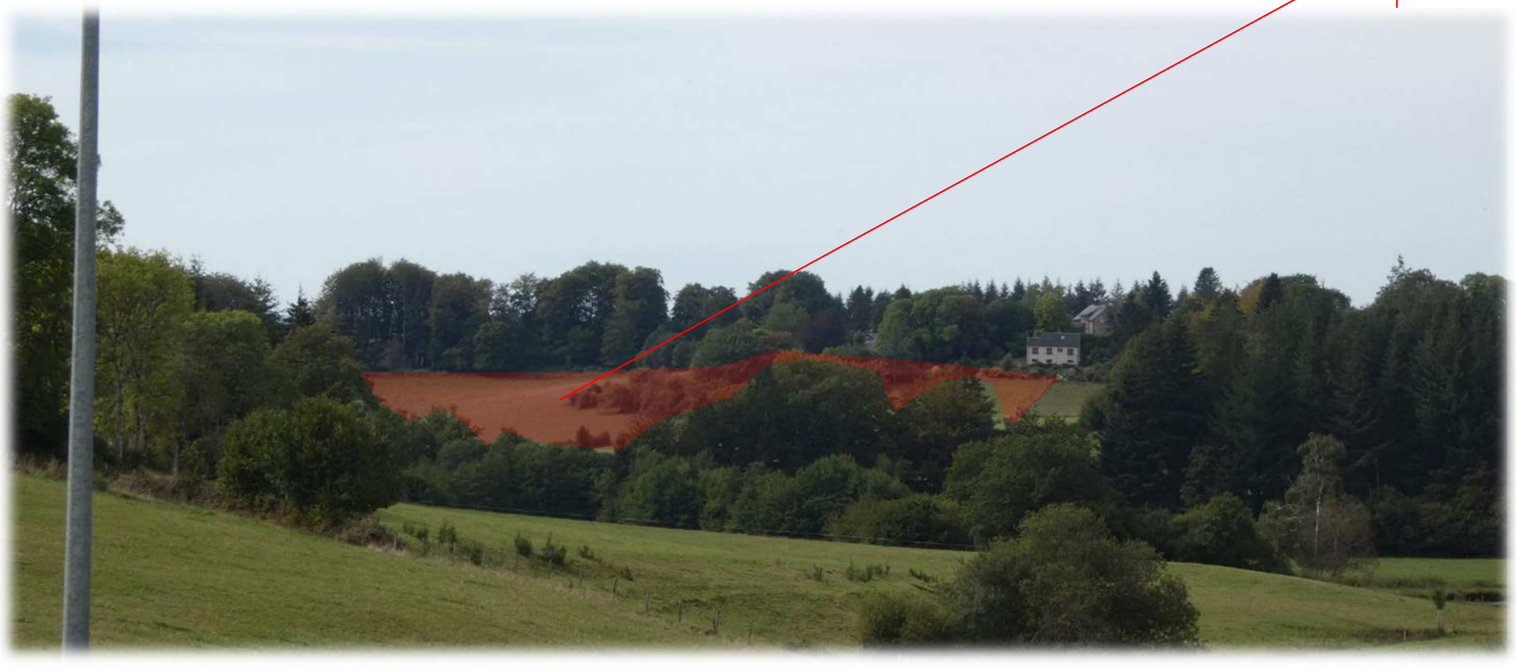


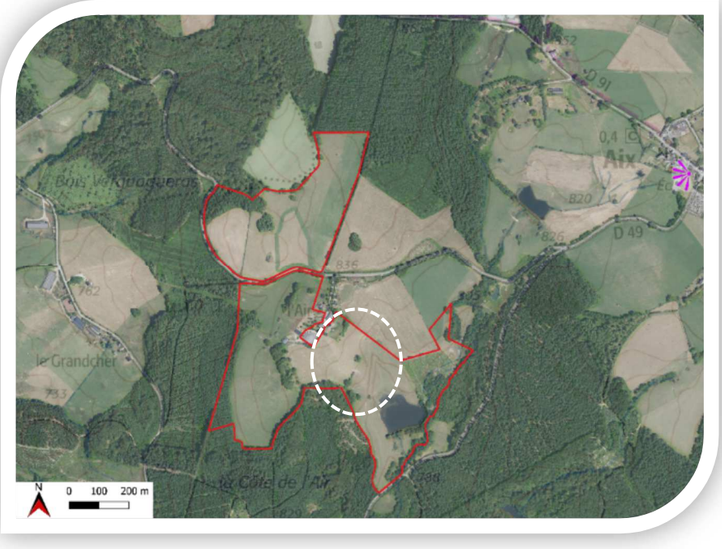


Point de vue 5 : Depuis Aix – à 910 m à l'est de l'AEI



Une fenêtre visuelle entre les boisements permet des vues sur une partie de l'AEI

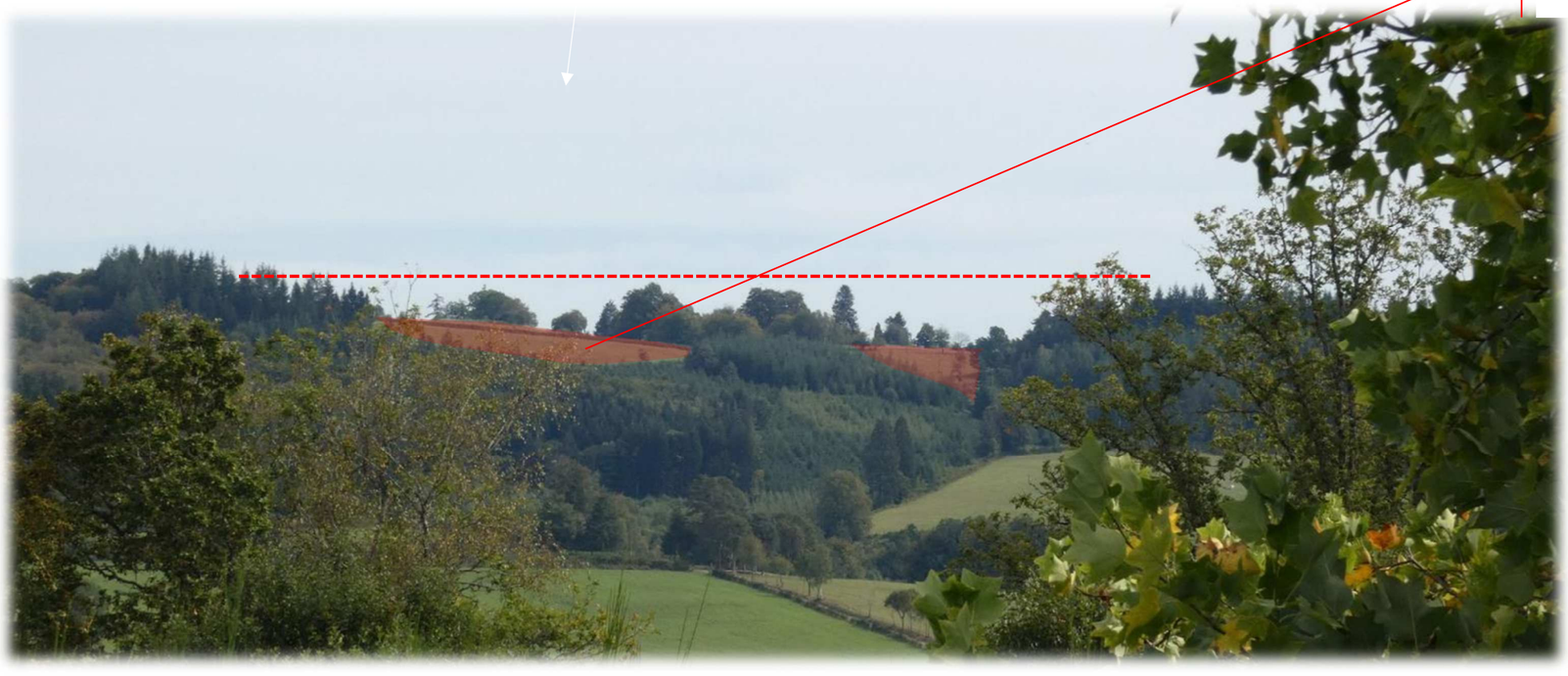


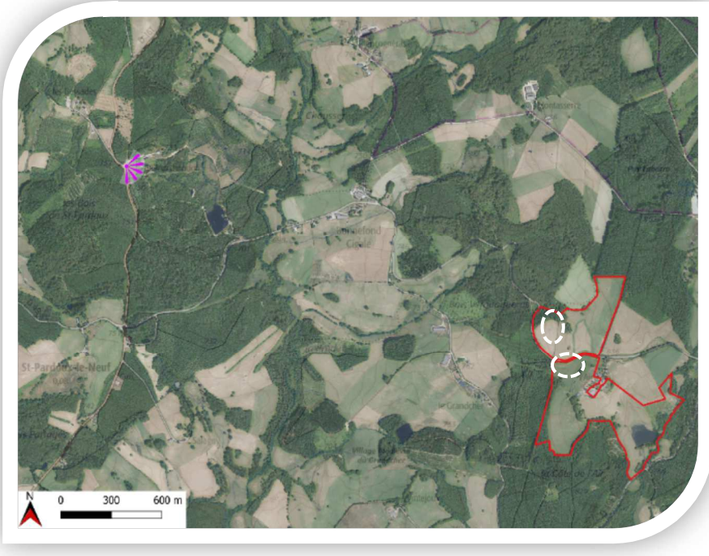


Point de vue 10 : Depuis la RD161 aux abords du Marchandon – à 2 590 m à l'ouest de l'AEI



Quelques perceptions sur les parties hautes de l'est de l'AEI sont possibles





SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE ET ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Ce chapitre répond aux dispositions du décret du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementales des projets, plans et programmes. Il correspond à la description de l'évolution des aspects pertinents de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet (« scénario de référence »), et à un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.

Cette description s'appuie sur une projection à plus ou moins long terme des principales caractéristiques environnementales à l'échelle locale. L'aperçu de l'évolution se base sur l'analyse des changements naturels attendus et sur les informations environnementales et connaissances scientifiques disponibles.

Thème environnemental	Scénario de référence	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement sans réalisation du projet
Milieu physique (sols et sous-sols, risques naturels, climatologie, eaux)	Dans le cas où le projet se réaliserait : Il nécessitera un ancrage des panneaux photovoltaïques, par mono-pieux battus, ce qui permettra de limiter l'impact sur les sols. Cette technique permettra aussi d'éviter tout terrassement majeur le projet pouvant ainsi s'adapter facilement à la topographie du site. Le projet augmentera légèrement le risque incendie par l'installation d'instruments électriques sur un site aujourd'hui vierge de ce type d'éléments, mais la mise en place de plusieurs mesures de prévention de ce risque le maintient à un faible niveau de risque. Le projet ne modifiera pas globalement les conditions d'infiltration des eaux dans le sol, qui pourront ruisseler sous les panneaux jusqu'à leurs exutoires actuels (infiltration dans le sol ou fossés) ; Il participera à minimiser les émissions de gaz à effet de serre, sans pour autant modifier les caractéristiques climatologiques locales.	En l'absence de mise en œuvre du projet, les terrains resteront en l'état, c'est-à-dire en prairie jusqu'à ce qu'une nouvelle activité de parc photovoltaïque vienne éventuellement s'installer (le document d'urbanisme permettant ce type d'installation en zone A). Les terrains, s'ils ne sont pas aménagés, continueraient d'être utilisés pour une activité agricole. Les conditions d'infiltration des eaux et leur nature n'évolueront pas sensiblement : elles s'infiltreront dans le sol, seraient utilisés par la végétation en place (fonction de la mise en culture des parcelles) ou seront collectées par le réseau en place en bord de route. L'évolution probable de la qualité de l'eau dans le secteur correspondra vraisemblablement à une stabilité si les terrains restent en prairies ou si un autre projet photovoltaïque s'installe, ou à une possible dégradation si les terrains étaient valorisés par des activités agricoles nécessitants des intrants (engrais, produits phytosanitaires). D'un point de vue du climat, l'évolution probable de celui-ci en l'absence de réalisation du projet resterait sans évolution majeure particulière.
Milieux naturels (flore, habitats, faune)	Si le projet se réalise, il participera à maintenir des milieux ouverts. Il n'aura pas d'impact sur les sites à enjeux forts (comme les zones humides et les boisements) qui sont évités. Concernant la faune, le projet ne sera pas à l'origine d'une modification profonde de l'environnement local et de son évolution tendancielle, notamment en raison de l'évitement des principales zones à enjeu écologique (haies arborescentes et alignements d'arbres).	En l'absence d'aménagement du parc photovoltaïque, au regard de l'occupation du sol actuelle et des pratiques agricoles, il est probable que le site montre peu d'évolutions. Les parcelles en prairie le resteront. Le principal risque est la transformation des prairies, en particulier des prairies de fauche, en culture, ce qui occasionnerait une moins-value biologique pour le secteur et une uniformisation. C'est une tendance générale, assez ancienne déjà, qui vise à augmenter la surface cultivée aux dépens des prairies. Il est peu probable que les haies et boisements soient coupés à des fins agricoles.

Thème environnemental	Scénario de référence	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement sans réalisation du projet
Milieu humain (occupation du sol, activités économiques, Socio-démographie, réseaux, cadre de vie, risques technologiques)	Si le projet se réalise : Le site bénéficiera d'une nouvelle valorisation économique, celui-ci permettant le maintien d'une activité agricole, tout en développant une activité de production d'électricité ; L'image du site sera revalorisée au regard de cette activité « propre » ; Il n'y aura aucune conséquence socio-démographique ; Il n'y aura aucune modification du cadre de vie autour du site et dans un plus large secteur ; Les conditions de circulation n'évolueront pas du fait de la mise en service du parc ; Le risque d'accident technologique sera légèrement augmenté par la présence de cette nouvelle activité : risque électrique uniquement.	Dans l'optique où le projet photovoltaïque ne se réaliserait pas, les terrains resteraient en prairie ou verraient un autre projet photovoltaïque se faire jour. De manière générale : Le cadre de vie dans le secteur ne serait pas modifié ; Les conditions de circulation n'évolueraient pas sensiblement ; Aucun nouveau risque d'accident technologique majeur ne serait induit ; Il y aurait un gain en termes de retombées économiques si un autre projet photovoltaïque se développait, qui seraient globalement identiques à celles engendrées par le présent projet.
Paysage (grand paysage, perceptions, patrimoine culturel, aspects architecturaux et archéologiques)	Si le projet se réalise : Il modifiera le paysage, en particulier pour les usagers de la route départementale passant entre les deux îlots du projet ; La zone sera clôturée ; Les haies et alignements d'arbres existants seront conservés. Une haie sera implantée de part et d'autre de la RD49. L'occupation des sols sera plus « moderne » qu'en l'état actuel, avec des panneaux couleur bleu nuit en lieu et place de prairies agricoles ; Il contribuera à donner une image valorisant l'environnement.	Dans l'optique ou le projet ne se réaliserait pas : Soit un autre projet photovoltaïque se développerait avec les mêmes impacts globaux que le présent projet ; Soit les terrains resteraient en prairie, sans valorisation paysagère spécifique, ou seraient mis en cultures différentes (terres labourables, …), n'engendrant pas d'évolution du paysage, en lien avec les éléments caractéristiques du secteur.

5 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINÉES ET PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉ

INSCRIPTION DU PROJET AU REGARD DES OBJECTIFS NATIONAUX ET TERRITORIAUX

Au regard des objectifs nationaux et du SRADDET

Le projet, qui vise au développement des énergies renouvelables, s'inscrit ainsi en totale cohérence avec les objectifs nationaux.

Il s'inscrit aussi dans les objectifs et orientations du SRADDET.

Le projet s'inscrit sur un espace agricole à préserver pour maintenir sa fonctionnalité économique et écologique.

Ici, le projet est agrivoltaïque : il prévoit la continuité et le développement d'une activité agricole pendant l'exploitation du parc photovoltaïque, assurant de maintenir la fonctionnalité économique des terrains du projet avec un objectif de poursuivre le maintien de l'atelier ovin pour l'exploitation ovine qui pratique déjà une activité agricole sur le site. Les sensibilités écologiques sont également prises en compte.

Vis-à-vis du PNR Millevaches en Limousin

Le développement du projet agrivoltaïque d'Aix a débuté en 2021, à l'initiative du propriétaire des parcelles. UNITe essaie de suivre la vie du territoire qui accueille le projet, ainsi une attention particulière a été portée pour suivre l'avis du Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin vis-à-vis des projets d'énergie renouvelable. Une rencontre est d'ailleurs prévue en amont du dépôt du dossier, avec le directeur du Parc.

Dans cette démarche, UNITe a suivi la publication de la délibération parue en septembre 2024 et relative à l'installation de centrales agrivoltaïques sur le territoire du Parc. Cette partie est traité au sein de l'étude d'impacts.

Vis-à-vis de la loi Montagne

Dès lors que le projet répond aux critères agrivoltaïques au sens de la loi, il est à considérer comme nécessaire aux activités agricoles. Par conséquent, au regard des articles L.122-11 et L. 161-4 du code de l'urbanisme, il n'y a pas lieu que le conseil municipal délibère pour déroger à l'application de la loi Montagne. Il n'y a pas non plus lieu de construire une étude dérogatoire.

Le projet évite toute constructions à moins de 300 m des berges des plans d'eau. Il respecte les contraintes engendrées par la loi Montagne.

Vis-à-vis du SCOT et du PLUi

Le projet agrivoltaïque s'intègre dans les objectifs du SCOT Pays Haute-Corrèze Ventadour en matière de développement des énergies renouvelables. Néanmoins, le SCOT oriente le photovoltaïque au sol sur des espaces artificialisés non valorisables par l'agriculture.

Le projet agrivoltaïque est compatible avec le zonage du PLUi. Le projet évite la haie inscrite au document d'urbanisme localisée à l'est de l'îlot nord.

Au regard des objectifs de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers

Dans le cadre de la loi « Climat et résilience » adoptée en 2021, la France s'est fixée l'objectif d'atteindre le « zéro artificialisation nette des sols » en 2050, avec un objectif intermédiaire de réduction de moitié de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) dans les dix prochaines années (2021-2031) par rapport à la décennie précédente (2011-2021) (article 194 de la loi).

Cependant, pour rendre compatible l'objectif de la trajectoire ZAN avec le développement des énergies renouvelables, un principe dérogatoire au calcul de la consommation d'ENAF a été introduit pour les installations photovoltaïques implantées sur les espaces agricoles ou naturels.

Le décret n°2023-1408 du 29 décembre 2023 a pour objet de préciser les modalités de mise en œuvre du principe dérogatoire. L'article 1 de ce décret indique « *qu'un espace naturel ou agricole occupé par une installation de production d'énergie photovoltaïque n'est pas comptabilisé dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers si les modalités de cette installation permettent de garantir :*

- *1° La réversibilité de l'installation ;*
- *2° Le maintien, au droit de l'installation, du couvert végétal correspondant à la nature du sol et, le cas échéant, des habitats naturels préexistants sur le site d'implantation, sur toute la durée de l'exploitation, ainsi que de la perméabilité du sol au niveau des voies d'accès ;*
- *3° Sur les espaces à vocation agricole, le maintien d'une activité agricole ou pastorale significative sur le terrain sur lequel elle est implantée, en tenant compte de l'impact du projet sur les activités qui y sont effectivement exercées ou, en l'absence d'activité agricole ou pastorale effective, qui auraient vocation à s'y développer. »*

Or, le présent projet répond à l'ensemble de ces modalités dans la mesure où :

- **Celui-ci est réversible : en fin d'exploitation, le projet est totalement démontable ;**
- **Un couvert végétal correspondant à la nature du sol sera maintenu durant toute la durée de l'exploitation et les pistes mises en place sont toutes perméables ;**
- **Le présent projet permet le maintien d'une activité agricole.**

L'arrêté du 29 décembre 2023 permet de préciser les modalités d'implantation et les caractéristiques techniques pour garantir les conditions mentionnées au I du décret. Ainsi, selon l'Article 1 de l'Arrêté, *« pour ne pas relever du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au sens de l'article 1er du décret du 29 décembre 2023, les installations de production d'énergie photovoltaïque doivent répondre aux caractéristiques techniques suivantes » :*

Caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque	*Valeurs ou seuils d'exemption du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers*	*Caractéristiques techniques des installations du projet d'Aix*
Hauteur des panneaux photovoltaïques	*1,10 mètre minimum au point bas*	Point bas des panneaux à 1,5 m du sol

Caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque	*Valeurs ou seuils d'exemption du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers*	*Caractéristiques techniques des installations du projet d'Aix*
Densité et taux de recouvrement du sol par les panneaux photovoltaïques	*Espacement entre deux rangées de panneaux photovoltaïques distinctes au moins égal à deux mètres. Les deux mètres sont mesurés du bord des panneaux d'une rangée au bord des panneaux de la rangée suivante et non pas d'un pieux d'ancrage à l'autre.*	Espacement entre deux rangées de panneaux : 7,5 m
Type d'ancrages au sol	*Pieux en bois ou en métal, sans exclure la possibilité de scellements « béton » < 1 m², sur des espaces très localisés et justifiée par les caractéristiques géotechniques du sol ou des conditions climatiques extrêmes.* *Pour les installations de type trackers, la surface du socle béton ne doit pas dépasser 0,3 m²/ kWc*	Mono-pieux battus d'une surface unitaire d'environ 0,007 m²
Type de clôtures autour de l'installation	*Grillages non occultant ou clôtures à claire-voie, sans base linéaire maçonnée*	Clôture avec grillage à large maille sans base maçonnée
Voies d'accès aux panneaux internes à l'installation et aux autres plateformes techniques	*Absence de revêtement ou mise en place d'un revêtement drainant ou perméable*	Les pistes sont soit enherbées (pistes légères) ; soit constituées d'un géotextile couvert de grave perméable (pistes lourdes).

Les installations d'Aix sont donc exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espaces agricoles.

RAISONS DU CHOIX DU SITE

Le projet a démarré à la fin de l'année 2022 quand Thierry Coudert, le propriétaire des parcelles d'implantation et exploitant bovin, a souhaité étudier le potentiel agrivoltaïque de ses parcelles.

Il a alors contacté la société UNITe. Les premiers plans d'implantation ont commencé à se dessiner en 2023, et ont été établis avec le propriétaire en prenant en compte la plus large surface exploitable.

Finalement, il a été décidé de réduire l'emprise du projet afin de respecter l'importance des enjeux environnementaux identifiés. Plus tard, des éléments supplémentaires sont venus modifier l'implantation (intégration paysagère, harmonie, prise en compte des besoins de l'exploitation).

Ces éléments modificatifs se sont toujours décidés avec le propriétaire mais également avec Loane Bonneaud (JA) qui sera l'exploitante ovine sur ce projet et qui fait actuellement pâturer ses bovins et produit du foin sur les parcelles (Le propriétaire ayant arrêté son exploitation bovine en 2022).

PRÉSENTATION DES VARIANTES

La surface théoriquement exploitable représente ici environ 43,6 ha.

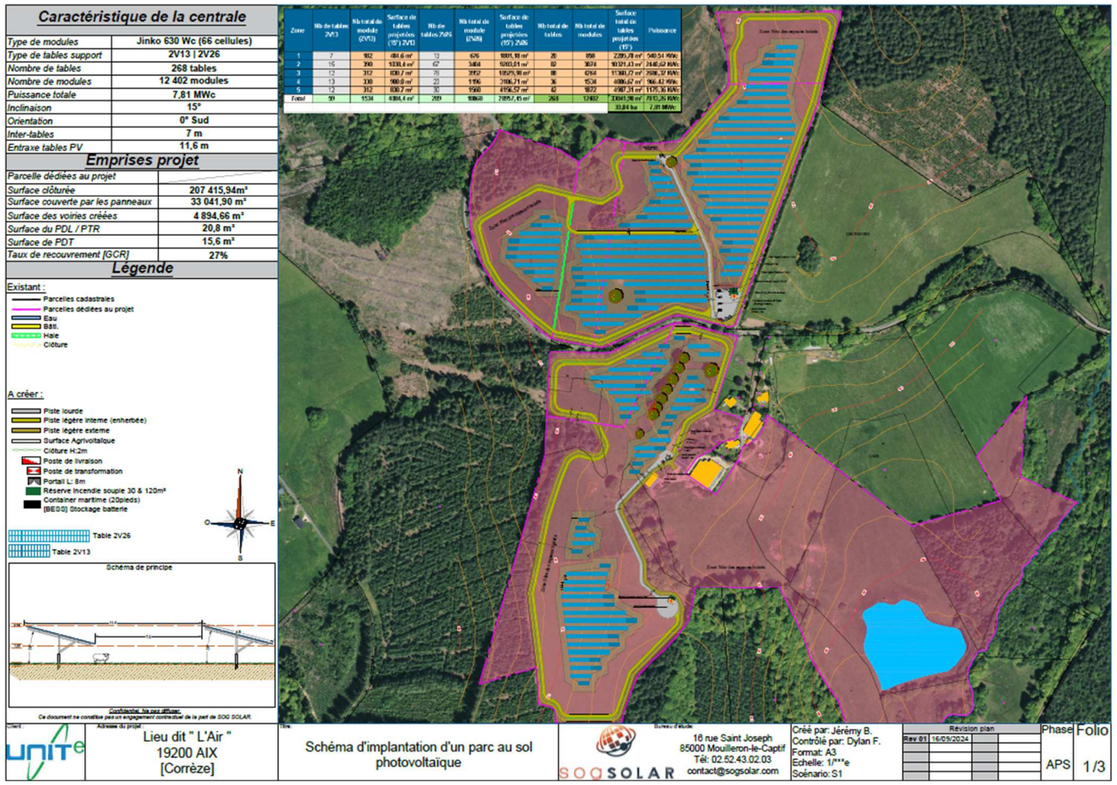
Cette surface a cependant été réduite au regard des contraintes et sensibilités identifiées lors de l'établissement de l'état initial du site, et au regard des choix opérés par le porteur du projet.

Ainsi, les variantes suivantes du projet ont été étudiées et affinées en fonction du croisement des différentes sensibilités et contraintes à prendre en compte.

Variante n°1 :

Cette première variante a directement pris en compte les enjeux liés au milieu naturel. Ainsi, toutes les zones à enjeux assez fort à fort ont été évités.

L'ensemble de la zone est de l'îlot sud a également été évité pour des raison écologiques ainsi que paysagère. Ce choix permet aussi d'éviter la bande d'inconstructibilité vis-à-vis des berges du plan d'eau.



Variante 1

Variante n°2

Cette variante a pris en compte les recommandations du SDIS avec la mise en place d'une zone tampon de 30 m en conformité avec la rubrique 11.3 e) de l'arrêté préfectoral 19-2023-07-28-00006 portant réglementation de l'usage du feu en Corrèze.

Les zones humides localisées en bordure nord de l'îlot nord, le point d'eau et la zone humide identifiés sur la frange ouest de l'îlot sud, ainsi que l'arbre isolé au sein de l'îlot nord ont également été évités.

La base de vie était prévue sur un point haut du relief au sud de l'îlot nord, particulièrement visible depuis le chemin de randonnée et la route. Pour réduire son incidence sur le paysage, celle-ci a été déplacée, ainsi que les conteneurs, au nord de l'îlot sud.

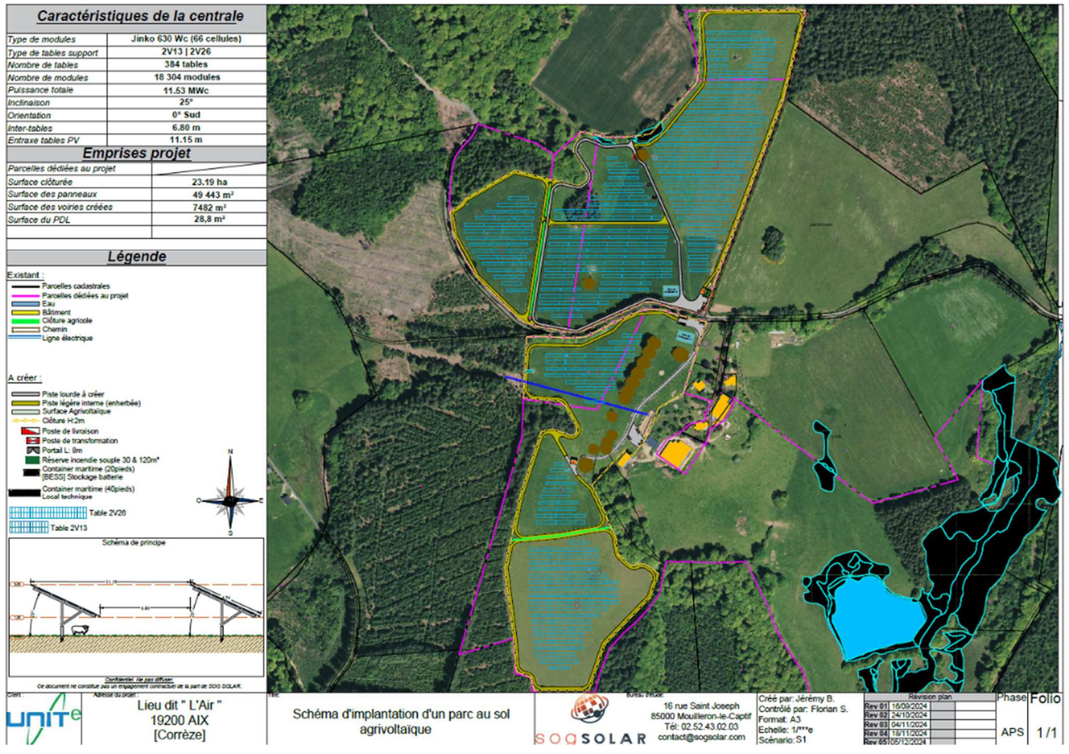
La distance par rapport à la maison du propriétaire a été augmentée de 5 puis de 10 mètres.

Plus aucune structure n'est, dans cette variante, prévue entre le lieux-dits de l'Air et la rangée d'arbres conservée au sein de l'ilot sud.

Tous les bâtiments pouvant être déplacés dans des zones peu ou pas visibles l'ont également été. Cela concerne notamment le poste de transformation, les locaux techniques et les conteneurs batteries.

Les pistes enherbées ont toutes été intégrées à la surface clôturée pour que le troupeau les entretienne.

Un portail a été rajouté au niveau d'une bergerie en partie sud-est afin que l'exploitante puisse utiliser ce bâtiment pour son troupeau (recommandation du bureau d'étude agricole).

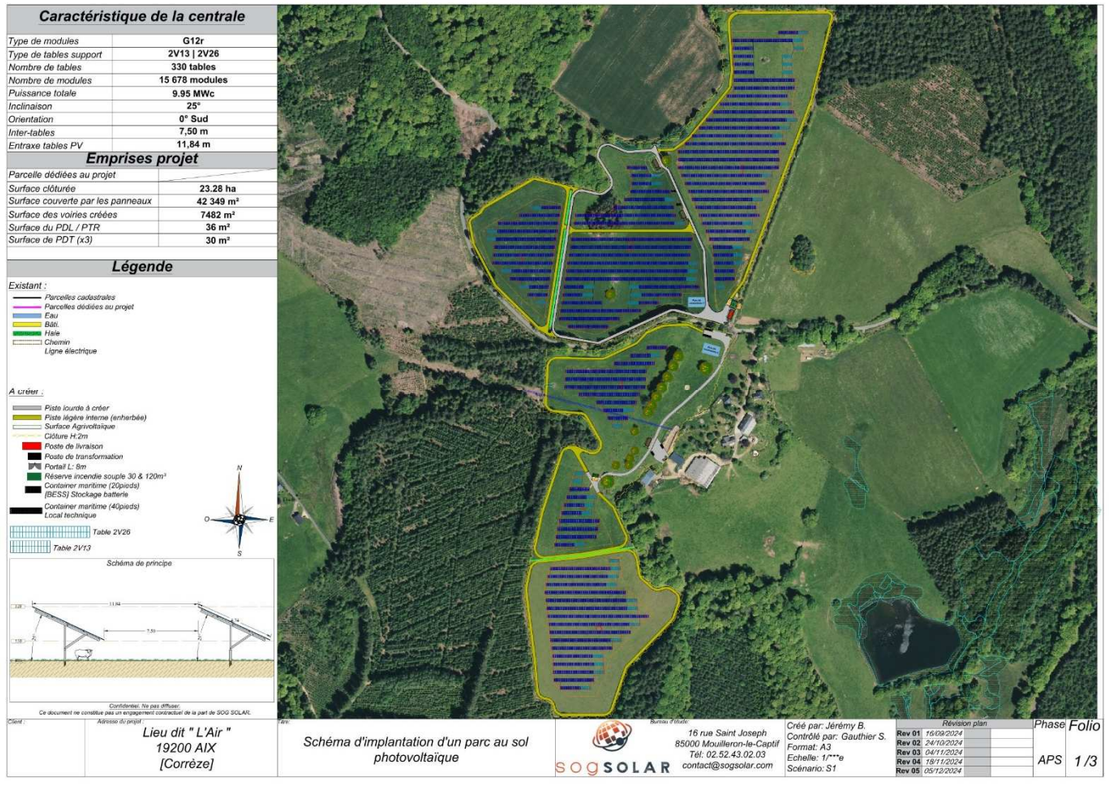


Variante 2

Variante retenue

Les zones d'évitement et divers équipements observés dans la variante n°2 sont maintenus.

Le projet étant inférieur à 10 MWc, celui-ci n'est pas tenu de respecter de taux de couverture réglementaire selon le décret agrivoltaïque d'avril 2024. Cependant, l'espace inter-rangé est passé de 6,80 m à 7,50 m, impliquant un taux de couverture inférieur à 40 % sur l'ensemble des deux ilots.



Variante retenue

RAISONS DES CHOIX DU PROJET

Choix des technologies retenues

Le site identifié présente ici plusieurs atouts techniques.

- Il est **facilement accessible** : il se trouve non loin d'une route départementale majeure (RD1089), et bénéficie d'une desserte rapide (départementales secondaires). L'accès au projet se fera directement depuis la RD49, via des passages agricoles existants pour les deux îlots.
- La **disponibilité foncière importante**, d'environ 43,6 ha, permet d'opérer des choix d'évitement et de réduction garantissant la prise en compte des sensibilités et contraintes environnementales tout en gardant au projet une viabilité économique. Le projet occupe au final 23,28 ha.
- Il existe un **point de raccordement compatible avec la production** du projet, le poste source de Ussel à 10 km.
- Par ailleurs, le projet agrivoltaïque présente un caractère industriel mais il est **démontable** ce qui permet d'envisager d'autres fonctions envisageables pour cette zone une fois le projet démantelé. De plus, la vocation du site est de rester agricole (projet agrivoltaïque) et de le redevenir à 100% à l'issu de la phase d'exploitation.
- Le projet de parc agrivoltaïque implique une situation géographique favorable en termes de durée d'**ensoleillement** et en **potentiel énergétique**. De manière globale, le site est dans un secteur bénéficiant d'un rayonnement global horizontal de plus de 1450 kWh/m²/an d'énergie ce qui est important pour assurer une production d'électricité. Le projet retenu, avec une inclinaison de 25° pour les structures fixes et une inclinaison variable pour les trackers, permettrait une production électrique moyenne de 11,3 GWh par an.
- **L'ombrage** a aussi son importance. Dans le cas du projet d'Aix, la proximité de boisements a conduit le porteur de projet à assurer des reculs des structures vis-à-vis des franges boisées.

Bénéfices environnementaux d'un parc photovoltaïque

D'une manière générale, le projet a une vocation environnementale intrinsèque. En effet, l'énergie solaire reçue par la terre vaut, en chiffres ronds, environ 10 000 fois la quantité totale d'énergie consommée par l'ensemble de l'humanité. En d'autres termes, capter 0,01% de cette énergie nous permettrait de nous passer de pétrole, de gaz, de charbon et d'uranium.

La construction des capteurs photovoltaïques, comme tout produit industriel, a un impact sur l'environnement, essentiellement dû à la phase de fabrication qui nécessite une consommation d'énergie et l'utilisation de produits employés d'ordinaire dans l'industrie électronique. Cependant, le temps de retour énergétique est largement favorable, si on considère qu'un panneau photovoltaïque (capteur et cadre en aluminium) nécessite entre un an et demi et trois ans pour produire l'énergie équivalente à ce qui a été nécessaire à sa fabrication (suivant la technologie employée). Ce qui est négligeable par rapport à sa durée de vie (> 30 ans).

En phase exploitation, le photovoltaïque présente l'avantage d'être non polluant, silencieux et n'entraîne aucune perturbation des milieux écologiques, si ce n'est par l'occupation de l'espace. En fin de vie, les matériaux utilisés pour l'installation agrivoltaïque peuvent tous être démantelés, réutilisés ou recyclés, assurant ainsi une réversibilité totale du site.

Sur l'analyse du cycle de vie total, le photovoltaïque est nettement plus favorable que l'électricité produite par des centrales au charbon ou au gaz en termes de rejets de CO_2.

Raisons des choix au regard du milieu physique

Comme évoqué précédemment, le site retenu pour le projet présente peu de contraintes physiques.

Pour limiter **les impacts sur le milieu physique,** les choix suivants ont été faits :

- La base de vie sera implantée à l'entrée de l'îlot sud, à proximité de la RD49. Une zone de stockage supplémentaire est prévue durant la durée des travaux à l'entrée de l'îlot nord, au niveau des zones périphériques libres d'aménagements.
- Le projet est accessible par des accès et chemins existants.
- Les postes électriques sont implantés de manière à limiter la création de surfaces artificialisées. Le poste de livraison doit être situé en limite de propriété pour être accessibles par les services gestionnaires du réseau électrique. Les postes de transformation doivent être répartis au sein ou autour du projet pour des raisons techniques, limitant les pertes de charge notamment.

  Ils ont cependant été implantés au niveau de secteur non visibles, réduisant l'incidence du projet sur le paysage.

  Leur nombre est aussi limité. Un transformateur est intégré au poste de livraison, réduisant le nombre de bâtiments électriques.

  Les locaux batteries ont également été décalés au sein du projet afin d'éviter toute vue sur ces conteneurs. Ils sont par ailleurs éloignés des structures conformément aux demandes du SDIS.

Vis-à-vis des **risques naturels**, les terrains du projet se trouvent hors de toute zone de contrainte rédhibitoire, notamment à l'écart des secteurs soumis à Plan de Prévention des Risques Naturels.

L'aléa retrait-gonflement des argiles ne concerne pas les parcelles du projet. Les choix du projet notamment la mise en place de structures légères supportant les modules, permettent tout de même de répondre à ce type de problématique en limitant les risques de dégât en lien avec d'éventuels retrait et gonflement des argiles.

Raisons des choix au regard du milieu naturel

Les terrains retenus ne sont concernés par aucune **zone d'inventaire**, ni par aucun **périmètre de protection** réglementaire ou site Natura 2000.

Le projet tel que retenu est issu d'une réflexion visant à réduire les impacts sur les milieux naturels, la faune et la flore identifiés sur le site du projet.

La réflexion relative à la conception du projet a pris en compte les sensibilités écologiques mises en évidence lors de l'établissement de l'état initial, notamment via **l'exclusion ou l'absence d'aménagement au niveau des habitats naturels à plus fort enjeu:**

- différents milieux humides (aulnaie marécageuse, prairies paratourbeuses, prairies humides, herbiers) ;
- pelouses acidiphiles et neutroclines ;
- hêtraies et hêtraies-chênaies.

Les terrains concernés par les aménagements du projet correspondent essentiellement à des prairies de fauches et pâturages mésophiles et friches ayant un enjeu considéré comme « modéré » à « faible ».

Plus particulièrement, le projet a été étudié de manière à éviter l'essentiel des secteurs présentant des enjeux « assez forts » à « forts», à savoir :

- Évitement des boisements, haies arborescentes et arbres isolés ;
- Évitement des habitats aquatiques et humides ;
- Évitement des haies et fourrés arbustifs ;
- Evitement des habitats pelousaires.

Ces modifications ont notamment permis d'éviter ou de réduire fortement les impacts du projet sur plusieurs espèces et habitats naturels d'intérêt patrimonial.

Parallèlement, plusieurs mesures de réduction ont été retenues dans le cadre du projet et notamment :

- Réduction d'emprise sur les prairies de fauche à Knautie d'Auvergne

  Cette mesure correspond à une modification de l'implantation du projet visant à conserver le maximum de surface de ce milieu naturel. Cette prairie de fauche sera recoupée par des pistes légères et les panneaux solaires impliquant un impact cumulé d'environ 0,16 ha d'habitats sur les 0,52 ha identifiés à l'état actuel sur l'AEI.

- Recul des installations vis-à-vis des lisières, du réseau de haies arborescentes et des arbres isolés.

  Cette mesure permet de maintenir des zones d'écotones à enjeu par rapport à certains groupes (Reptiles) ou espèces faunistiques (alouette lulu notamment) et de limiter l'impact indirect de l'implantation du projet (perturbation, changement d'occupation des sols) sur les espèces exploitant ces structures arborescentes pour leur reproduction (avifaune nicheuse notamment).

Au total, la redéfinition du projet a permis d'exclure 47% des milieux naturels recensés sur l'AEI (emprise clôturée de 23,28 ha contre 43,5 ha de surface d'étude initiale) auxquels s'ajoute un évitement complémentaire interne d'environ 2,03 ha.

Certains choix techniques particuliers visant la prise en compte des sensibilités des milieux naturels ont été définis ainsi, il est prévu une gestion différenciée de la végétation au sein du parc, cohérente avec le maintien des enjeux écologiques mis en évidence à l'état initial;

Aucun produit ne sera utilisé pour l'entretien du site.

A noter que dans le cadre de ce projet, il n'a pas été possible de prévoir des clôtures permettant le passage de la petite et moyenne faune. Afin de protéger le troupeau en période d'agnelage, il a été décidé de ne pas permettre le passage de la petite faune au niveau des clôtures. Cela permet notamment de protéger cette zone de la prédation du renard et du loup.

Raisons des choix au regard du milieu humain

La réalisation d'un équipement collectif participera à la mise en valeur des ressources locales et répondra aux besoins liés à la croissance démographique et économique du bassin de vie.

Ainsi, avec 11,3 GWh produit chaque année, le parc agrivoltaïque permettra de couvrir l'équivalent de la consommation annuelle d'environ 2 053 foyers[1] de manière propre et renouvelable.

Le projet aura également des retombées économiques importantes en engendrant des ressources financières à différents niveaux : propriétaire, commune, intercommunalité, département et région.

Plus particulièrement, le projet d'Aix a ici été défini de manière à engendrer un **intérêt agricole.** Le porteur de projet a fait le choix d'allier la production photovoltaïque avec un pâturage d'ovins. Ainsi, le projet s'accompagne des adaptations suivantes :

- Espacement des tables de panneaux de minimum 7,5 m afin de faciliter le passage d'engins mécaniques et l'entretien de la prairie,
- Hauteur du point bas des panneaux à 1,5 m pour faciliter le passage des animaux sous les tables,
- Interstice longitudinal entre les panneaux pour permettre l'écoulement de l'eau et ainsi favoriser la pousse de l'herbe, mais également éviter les effets de ruissellement,
- Un interstice de 2 cm entre les panneaux pour assurer un bon écoulement de l'eau sous les tables,
- Un espace minimum de 10 m entre les dernières structures et la clôture afin de permettre facilement les manœuvres des engins agricoles.

La Loi APER, promulguée en mars 2023, définit au travers du nouvel Article L 314-36 du code de l'énergie et du décret d'application paru le 9 avril 2024, des critères pour qu'un projet soit considéré comme de l'agrivoltaïsme. Ces critères sont listés dans les tableaux ci-après.

L'exploitation a pour objectif la création d'un atelier de production ovine avec la valorisation des parcs pour le pâturage du cheptel tout en assurant une sécurité supplémentaire pour la protection du cheptel.

Raisons des choix au regard du paysage

Plusieurs raisons au regard du paysage ont guidé les choix d'implantation du projet.

- L'évitement de la zone sud-est permet d'éviter tout impact depuis Aix et de réduire les incidences depuis le hameau de l'Air.
- Le maintien de tous les éléments arborés d'intérêt paysager permet d'éviter les impacts ponctuels au niveau des arbres isolés, des alignements d'arbres ou des haies. L'évitement des boisements permet d'éviter de nouvelles ouvertures visuelles.

A noter que la zone nord-ouest, visible dans le grand paysage depuis l'ouest notamment, n'a pas pu être évitée pour des raisons économiques notamment.

Afin de limiter l'incidence visuelle des éléments techniques :

- tout le réseau créé sera enfoui
- le nombre de postes électriques a été optimisé.

[1] Sur la base d'une consommation annuelle moyenne en 2021 de 4 944 kWh par foyer (source : statistiques sur la consommation d'électricité en France)

- Le poste de livraison, dont la localisation est contrainte par des raisons techniques, sera implanté le long de la RD49, au sud-est du l'îlot nord.
- Les postes de transformation et les batteries seront confinés visuellement entre les structures photovoltaïques.

La base de vie, qui doit se trouver à proximité de l'accès et des deux ilots à construire, est prévue dans un secteur initialement peu visible et le plus à l'écart possible des habitations.

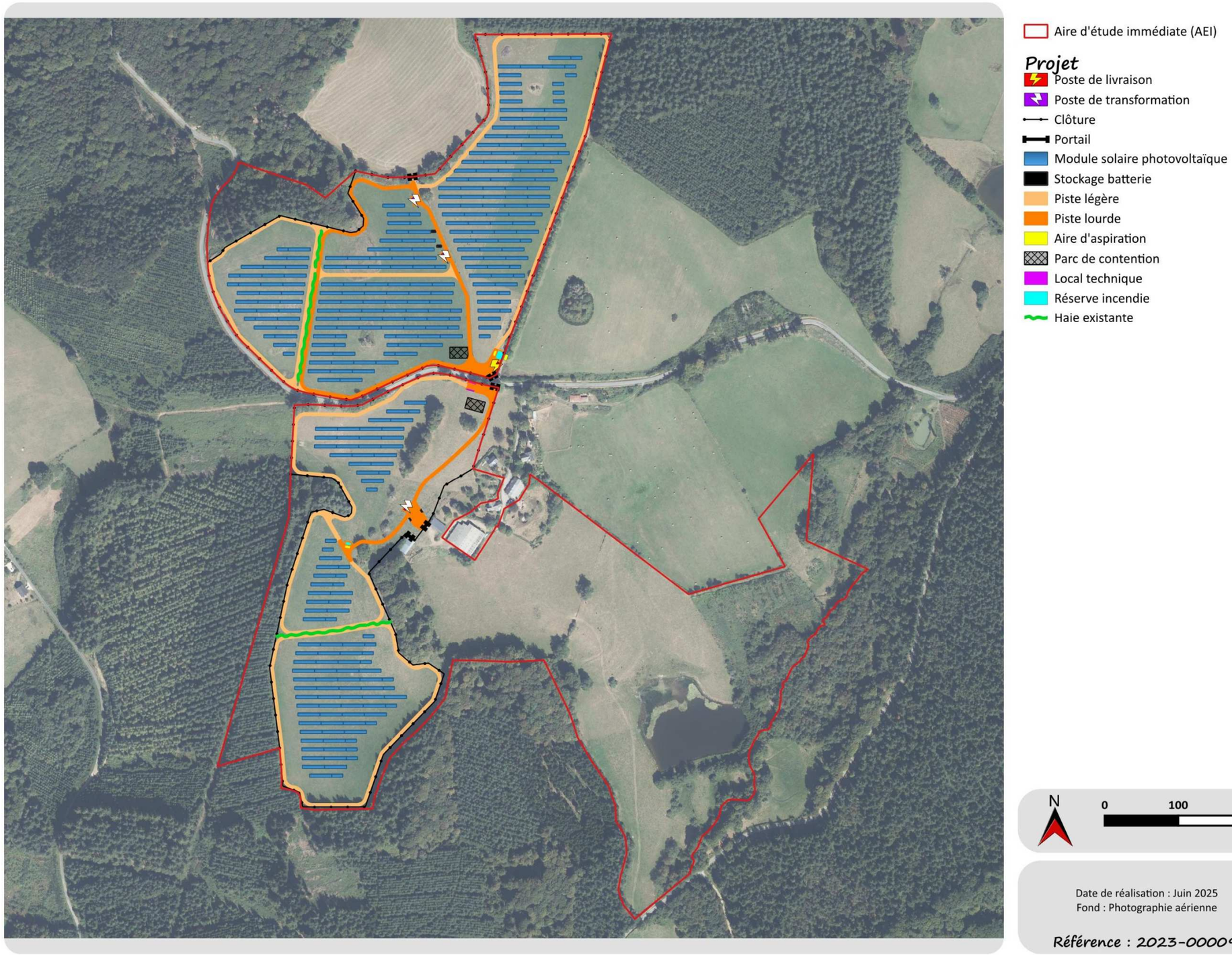
Afin de réduire les vues sur le projet retenu, plusieurs haies seront renforcées :

- les haies arbustives au sein des îlots nord et sud, sur deux linéaires de 150 et 200 m ;
- une petite portion de haie mixte au nord de l'îlot sud et le long de la RD49.
- Une haie mixte sera plantée sur toute la limite sud de l'îlot nord, le long de la RD49.

Pour une meilleure intégration paysagère de la clôture, le grillage sera de couleur grise, les poteaux en métal ou bois et les portails également dans un mélange acier / bois, afin de les noyer au réseau végétal auquel ils s'associent.

Le projet respecte la séquence Éviter / Réduire / Compenser dans la mesure où, au regard de la surface potentielle initialement étudiée, il évite l'essentiel des zones de sensibilités majeures et il réduit les incidences sur le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et le paysage. Aucune incidence majeure ne persiste après application des mesures et aucune mesure compensatoire n'est donc nécessaire.

Implantation du projet agrivoltaïque au regard de la zone d'étude initiale



6 INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ, MESURES PRÉVUES

Ce chapitre a pour objet de mettre en évidence les effets (aussi désignés incidences ou encore impacts) du projet d'aménagement sur l'environnement et la santé en fonction de la sensibilité du milieu récepteur, objet de l'état initial, que ce soient des effets directs ou indirects, temporaires ou permanents.

Dans un premier temps, les **incidences « brutes »** sont évaluées. Il s'agit des incidences engendrées par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Pour chaque incidence identifiée, les maîtres d'ouvrage mettent en œuvre des « mesures » adaptées, c'est-à-dire des dispositifs, actions ou organisations dont l'objectif est de supprimer, réduire ou le cas échéant compenser un effet négatif. Elles apparaissent après l'énoncé des effets du projet sur les différentes thématiques étudiées. Les mesures proposées pour ce projet sont de plusieurs types :

- Mesures d'évitement : elles peuvent être obtenues par une modification, suppression ou déplacement d'un aménagement pour en supprimer totalement les incidences. C'est l'étude de différentes alternatives au projet initial, en comparant les incidences potentielles, qui conduit à éviter les incidences d'une solution plus impactante en matière d'environnement ;
- Mesures de réduction : elles concernent les adaptations du projet qui permettent d'en réduire ses impacts ;
- Mesures de compensation : elles sont des contreparties aux effets du projet pour compenser les incidences résiduelles qui n'auront pas pu être évitées ou suffisamment réduites. Elles doivent rétablir un niveau de qualité équivalent à la situation antérieure. Les mesures compensatoires doivent être considérées comme le recours ultime quand il est impossible d'éviter ou réduire au minimum les incidences.

Ces mesures apparaissent ainsi, après l'énoncé des impacts résiduels.

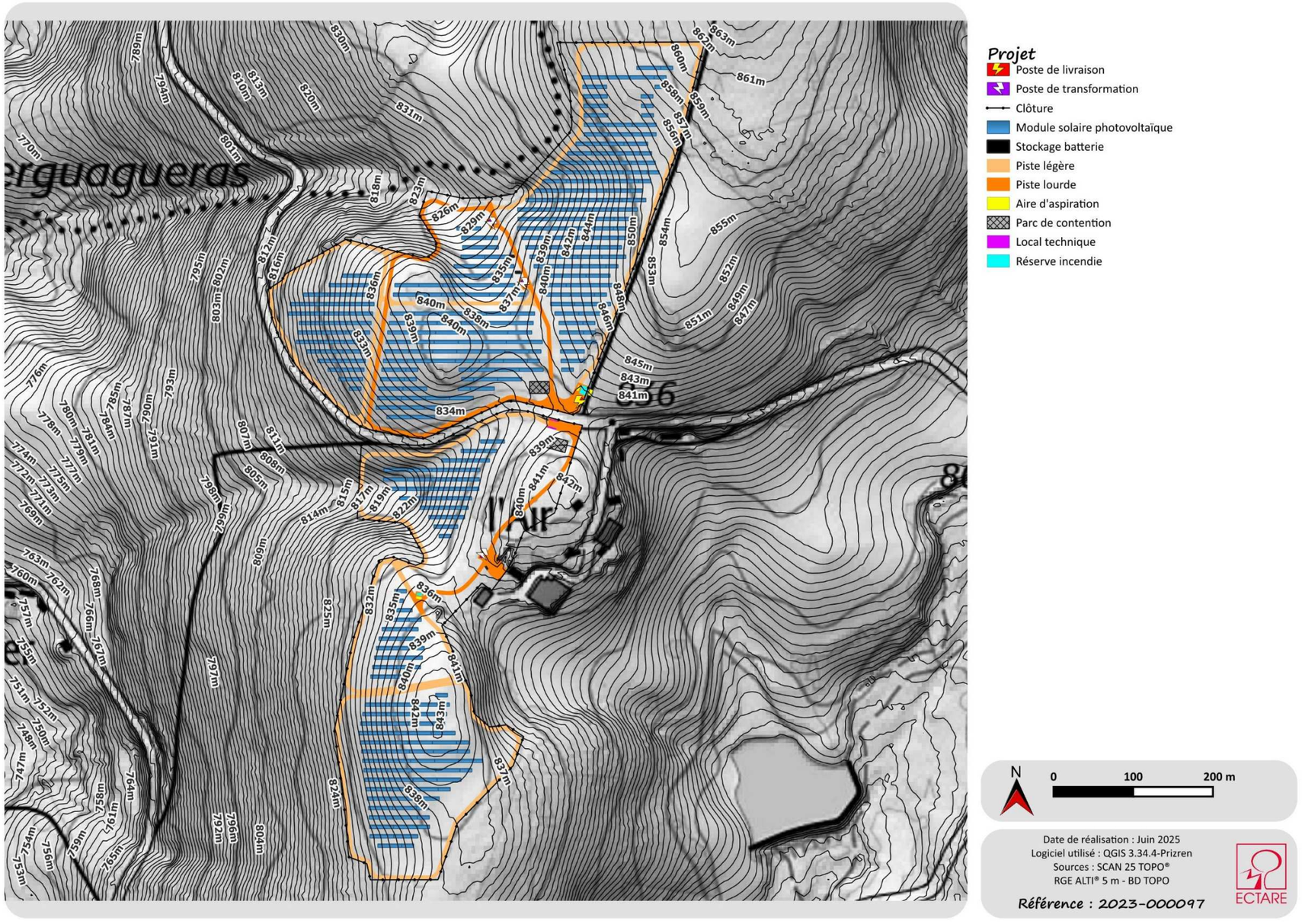
Les **incidences « résiduelles »** sont ainsi évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction. Les incidences environnementales (brutes et résiduelles) sont hiérarchisées de la façon suivante :

Incidence positive	Niveau de l'incidence	Incidence négative
	Très fort (Majeur)	- - - - - -
+ + + + +	Fort	- - - - -
+ + + +	Assez fort	- - - -
+ + +	Modéré	- - -
+ +	Faible	- -
+	Très faible	-
0	Négligeable ou Nul	0

INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE			
Climat	**Moyen positif sur le climat** L'empreinte carbone de la centrale s'élève à 9 938 TCO2. En prenant en compte la dégradation prévisionnelle des panneaux annoncée par le constructeur, la centrale photovoltaïque de Aix permettra de produire environ 453 452 MWh sur l'ensemble de sa durée de vie. La dette carbone du projet est remboursée en 4 ans. Le bilan est donc positif pour la centrale d'Aix.	**Mesures de réduction** - Privilégier des acteurs locaux pour la phase de construction du projet. - Privilégier dans la mesure du possible la provenance de France pour le matériel électrique, les structures photovoltaïques. - Privilégier la provenance Régionale pour les matières premières ou à faible valeur ajoutée : clôture, matériaux (Grave Non traitée) pour les pistes, citerne incendie, béton en cas… - Retenir un module au facteur carbone bas. - Privilégier un fournisseur de modules limitant l'impact carbone (proximité du producteur et/ou choix d'un mode de transport limitant l'impact carbone). - Préférer une base de maintenance, en phase de fonctionnement, au plus proche du projet. - Choisir des usines de recyclage des différents éléments démantelés au plus proche du projet.	**Moyen**
	Très faible d'un point de vue vulnérabilité au changement climatique Au regard des grandes tendances liées au changement climatique, et au vu du contexte d'implantation du projet on peut considérer que la plus grande sensibilité de celui-ci est liée à l'intensification des phénomènes extrêmes. Le risque de tempête et celui de feu de forêt sont les risques naturels qui concernent le plus le projet de Aix en cas d'évolution du climat. La vulnérabilité du projet au changement climatique apparait très faible.	**Mesures d'évitement** - En cas d'avis de tempête ou de vent fort, aucune présence sur site ne sera autorisée. **Mesures de réduction** - Disposition adaptée des panneaux photovoltaïques entre eux ; - Respect des normes en vigueur ; - Prise en compte d'un espace sans arbre suffisant du fait de la présence de pistes internes entre les installations photovoltaïques et les premiers arbres proches du site ; - Accessibilité pour les services de secours par la mise en place d'une desserte adaptée (largeur, etc.), de pistes internes ; - Mise en place de 2 citernes incendie.	**Très faible**
Topographie	**Très faible** Grâce aux modalités techniques employées pour l'implantation des modules (pieux battus), il n'y aura aucune modification topographique majeure liée à la réalisation du projet de parc agrivoltaïque. Les nivellements et terrassements nécessaires en phase travaux pour l'implantation des postes, locaux techniques et des citernes incendie, ainsi que pour l'aménagement des pistes et plateformes, et l'enfouissement des câbles seront temporaires et limités en profondeur et en termes de surface. Durant l'exploitation, il n'y aura aucune modification topographique.	**Mesures d'évitement** - Technologie d'implantation des structures par pieux battus permettant de s'adapter à la topographie ; - Évitement des terrassements majeurs.  *Exemple d'adaptation à la topographie (crédit photo Ectare)* **Mesures de réduction** - Limitation des mouvements de déblais / remblais ; - Implantation au sol des citernes, des locaux techniques et conteneurs batteries sans terrassement ; - Remblais nécessaires pour les plateformes des postes électriques issus de matériaux provenant des travaux d'aménagement du parc ou bien d'entreprises locales.	**Négligeable**

Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE			



Implantation du projet au regard de la topographie

<table>
<tr><th>Thèmes de l'environnement</th><th>Impact brut du projet sur l'environnement</th><th>Mesures prise dans le cadre du projet</th><th>Impact résiduel</th></tr>
<tr><td colspan="4">MILIEU PHYSIQUE</td></tr>
<tr><td>Géologie et sols</td><td>Faible

Les travaux et l'implantation des infrastructures peuvent être à l'origine de pollutions ou modifier les conditions de développement des sols, ou créer des phénomènes d'érosion, de tassement des sols, d'instabilité, etc.

La nature géologique et pédologique des terrains ne constituera pas une contrainte technique pour l'implantation d'un parc agrivoltaïque.

Les incidences temporaires seront liées :

- aux mouvements de terre liées aux fouilles archéologiques ;

- aux déversements accidentels de polluants ;

- aux décapages et terrassement pour un volume de terre d'environ 3 150 m^3 ;

- aux tassements du sol sur 15 ha.

En phase de fonctionnement, l'emprise au sol du projet en fonctionnement concernera essentiellement les pieux, les pistes et plateformes, les citernes incendie et les postes électriques et techniques. Elle s'élèvera en tout à environ 8 017 m², ce qui représentera environ 3,4 % de la surface clôturée de l'installation agrivoltaïque. La modification sera liée à la nature des sols modifiée sur une épaisseur de terrain de 20 cm (pour les pistes lourdes) à 0,5 m (au niveau des plateformes pour les postes livraison et transformation) par décapage ou remblais des couches en place au profit de matériaux concassés ou proche du substrat originel.

Exemple d'un chantier de battage de pieux pour parc photovoltaïque au sol (source : https://www.dronesudtoulouse.fr/)</td><td><u>Mesures d'évitement</u>
Phase travaux
- Manipulation des produits polluants sur des systèmes de rétention visant à éviter la propagation d'une pollution.
Phase d'exploitation
- Choix d'un mode de fixation des structures porteuses des panneaux de type mono-pieux battus pour éviter la détérioration des sols ;
- Mise en place de rétention au niveau des installations potentiellement polluantes (postes transformateurs) ;
- Utilisation d'éléments non polluants pour la structure de piste en matériaux concassés.

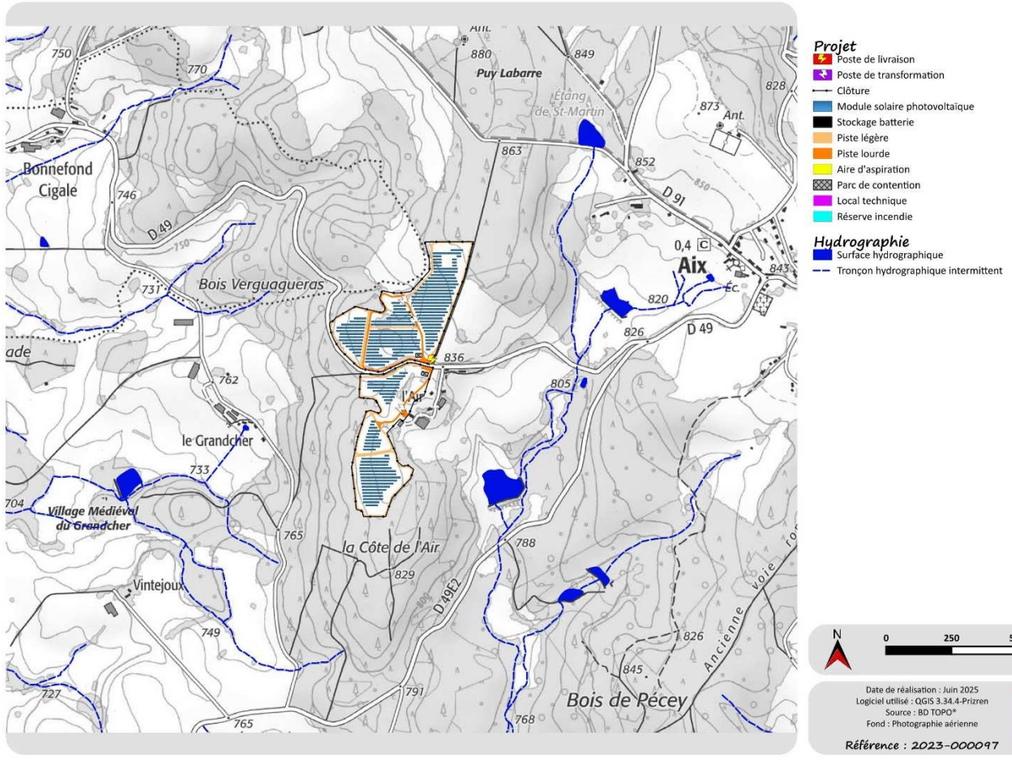
<u>Mesures de réduction</u>
Phase travaux
- Implantation des installations de chantier à l'écart des zones sensibles ;
- Limitation des mouvements de déblais / remblais ;
- Limitation des surfaces imperméabilisées ;
- Implantation des postes électriques de manière à limiter les pistes renforcées ;
- Poste de livraison couplé à un poste transformateur évitant la mise en place d'un poste spécifique ;
- Réutilisation des matériaux issus du décapage dans l'emprise même de l'opération ;
- Limitation et adaptation des surfaces de circulation ;
- Gestion des déchets limitant les risques de pollution.

Phase d'exploitation
- Limitation des surfaces imperméabilisées (choix de la conception du projet limitant l'emprise au sol) et maintien d'espaces libres importants entre les structures ;
- Limitation et adaptation des surfaces de circulation ;
- Compactage des tranchées de manière identique à l'ensemble du sol de l'installation agrivoltaïque ;
- Ré-enherbement artificiel du site en fin de travaux ;
- Remblais nécessaires aux plateformes des postes électriques issus de matériaux provenant des travaux d'aménagement du parc ou bien d'entreprises locales.

<u>Mesure d'accompagnement</u>
- Présentation des Plans de prévention à l'ensemble des intervenants sur site</td><td>Négligeable</td></tr>
</table>

Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE			
Eaux souterraines et superficielles	**PHASE TRAVAUX** **Très faible** Le risque de pollution des nappes souterraines est très limité du fait des caractéristiques du projet. Les incidences potentielles, qui resteront mineures, sont : - Le risque de pollution des eaux par une fuite accidentelle (sur un véhicule ou au niveau des postes électriques) lors de l'entretien du site. - L'apport accidentel de particules fines depuis la zone de chantier (circulation, phase de terrassement, mouvement de terre). Par ailleurs, les travaux de construction puis de démantèlement du projet pourraient avoir une incidence sur le réseau hydrographique superficiel. Cependant l'implantation du projet ne concerne aucun cours d'eau permanent ou intermittent, ni point d'eau. Le projet réutilise des accès busés au-dessus des fossés routiers évitant également tout impact sur ce réseau en particulier.	**<u>Mesure d'évitement</u>** - Implantation des installations de chantier à l'écart des zones sensibles (cours d'eau, plans d'eau) ; - Manipulation des produits polluants sur des systèmes de rétention visant à éviter la propagation d'une pollution ; - Maintien en état permanent de propreté du chantier ; - Clôture du chantier pour interdire tout risque de dépôt sauvage de déchets ; - Brûlis interdit des déchets à l'air libre ; - Réutilisation d'accès agricoles déjà busés pour pénétrer dans les parcelles du projet ; - Respect de la zone de 300 m de protection des plans d'eau. **<u>Mesures de réduction</u>** *Phase travaux* - Respect des normes en vigueur ; - Stationnement des engins, lors des périodes d'arrêt du chantier sur une aire étanche identifiée et aménagée au niveau de la base de vie, éloignée des sites sensibles ; - Collecte et décantation des eaux de ruissellement du chantier dans des dispositifs temporaires ; - Placement des éventuels stockages d'hydrocarbures sur bacs de rétention ; - Mise à disposition de kits anti-pollution (sur le chantier, dans les véhicules) ; - Gestion des déchets limitant les risques de pollution.	**Négligeable**

Implantation du projet vis-à-vis du réseau hydrographique



<table>
<tr><th>Thèmes de l'environnement</th><th>Impact brut du projet sur l'environnement</th><th>Mesures prise dans le cadre du projet</th><th>Impact résiduel</th></tr>
<tr><td colspan="4">MILIEU PHYSIQUE</td></tr>
<tr><td></td><td>PHASE FONCTIONNEMENT
Très faible

Le projet de Aix n'est pas de nature à augmenter les débits de ruissellement en sortie des terrains, ni à modifier significativement les conditions d'infiltration des eaux dans le sol.

En effet, la modification du coefficient de ruissellement des eaux liée à la mise en place du projet se limite aux surfaces occupées par les 4 postes électriques, les 4 conteneurs batteries, les 2 locaux techniques et les 2 citernes incendie, soit une surface cumulée de 410 m² répartis en 10 points sur les 23,28 ha clôturés du projet, et représentant 0,18 % de la surface totale du projet. Les pistes lourdes engendreront une augmentation du coefficient de ruissellement de 0,10 à 0,50 mais ces espaces resteront tout de même perméables.

Le projet n'engendre aucun rejet d'eaux pluviales.

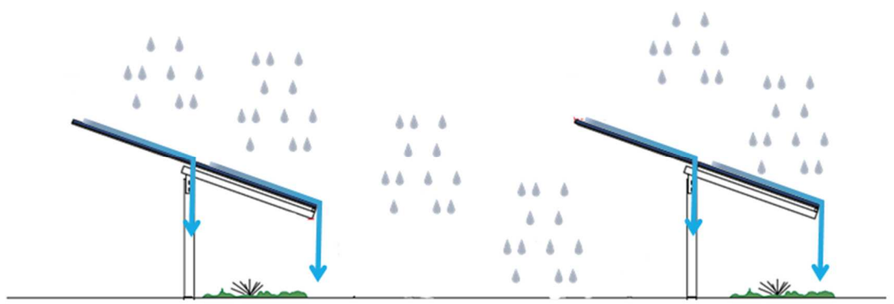
Aucun cours d'eau, écoulement ne sera interrompu par l'aménagement du projet. Les accès au projet empruntent tous des passages déjà existants donc busés lorsqu'il y a des fossés.

Le projet photovoltaïque n'intercepte aucun écoulement existant.

Aucune pollution saisonnière n'est possible dans le cadre du projet.

Les pollutions chroniques seraient liées à l'entretien du parc mais restent très peu probable en raison de l'entretien limité.

Les autres pollutions potentielles des eaux de ruissellement seraient d'origine accidentelle.

 
Schéma de principe des écoulements des eaux de pluie au niveau des structures photovoltaïques</td><td><u>Mesures d'évitement</u>
Phase d'exploitation
- Enherbement des pistes légères ;
- Disposition adaptée des panneaux photovoltaïques entre eux ;
- Choix d'un mode de fixation des structures porteuses des panneaux (peu impactant pour les sols) ;
- Mise en place de rétention au niveau des installations potentiellement polluantes (postes de transformation) ;
- Projet à l'écart de cours d'eau, plans d'eau, sources ;
- Absence de modification de la topographie générale des lieux ;
- Clôture ajourée ;
- Limitation et adaptation des surfaces de circulation ;
- Entretien des véhicules ;
- Réutilisation d'accès agricoles déjà busés pour pénétrer dans les parcelles du projet ;
- Respect de la zone de 300 m de protection des plans d'eau.

<u>Mesures de réduction</u>
- Limitation et adaptation des surfaces imperméabilisées ;
- Entretien de la végétation de manière mécanique et par pâturage ovin ;
- Proscription de l'utilisation de produits polluants pour l'entretien du site (nettoyage des panneaux) ;
- Mise en place d'une couverture végétale du sol ;
- Limitation des allers et venues sur site ;
- Maintien des conditions actuelles d'écoulement et d'infiltration naturels des eaux dans le sol.

 
Illustration présentant le maintien des conditions hydrologiques sous des structures photovoltaïques (crédit photo Ectare)</td><td>Négligeable</td></tr>
</table>

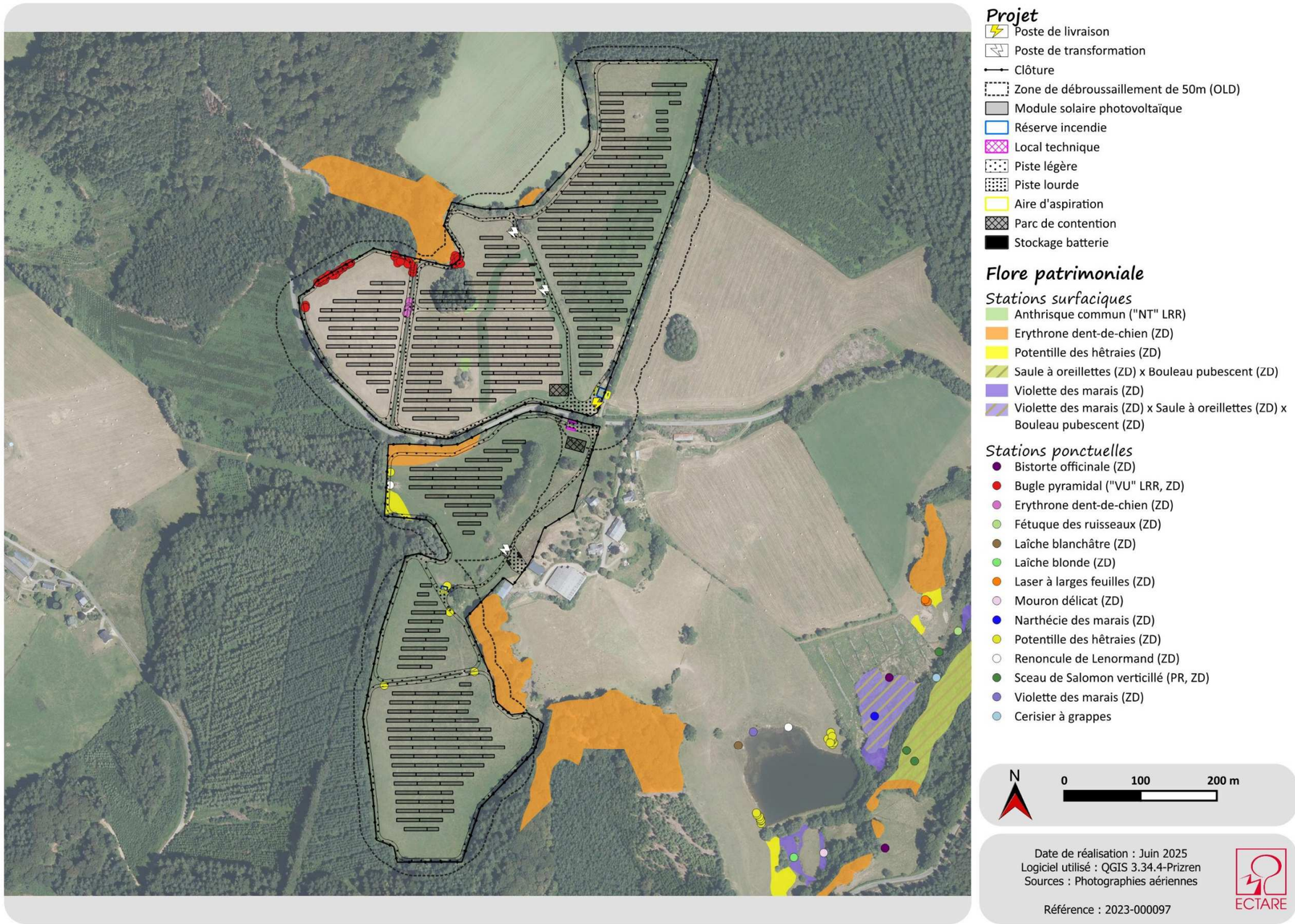
Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE			
Ressource en eau	**Négligeable** Au regard de la production d'électricité photovoltaïque, aucun prélèvement d'eau ne sera effectué dans les nappes souterraines, que ce soit en cours de travaux ou après la mise en service de l'installation photovoltaïque. Concernant la production d'eau potable, le projet se tient hors de tout périmètre de protection de captage AEP. Enfin, le projet n'engendrant aucun rejet polluant, aucun impact n'est à craindre dans ce domaine. Les terrains sont actuellement pâturés par des bovins. Il est prévu un pâturage ovin pour le parc agrivoltaïque. Les modalités d'apport en eau des cheptels resteront inchangées. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé.	**Mesures d'évitement** - Évitement des points d'eau agricoles présents sur site	**Nul**
Compatibilité avec les SDAGE et SAGE	**Négligeable** Étant donné que le projet n'engendre aucun rejet et qu'il ne sera pas à l'origine d'une pollution des eaux, les objectifs de qualité des masses d'eaux souterraines et superficielles fixés par le SDAGE 2022-2027 seront respectés. De même le projet ne va pas à l'encontre des enjeux identifiés dans les programmes de mesure du SDAGE et du SAGE Dordogne Amont.	/	**Nul**
Risques naturels	**Faible** Le risque feu de forêt concerne le projet dans la mesure où il se trouve au contact d'espaces boisés. Le risque lié à une propagation d'un incendie en provenance de parcelles extérieures est possible tout comme la propagation d'un incendie depuis le projet en direction de l'extérieur. Pour rappel, le projet se tient à l'écart de toute zone inondable. Aucun mouvement de terrain (hors tassements différentiels) ni aucune cavité souterraine n'est à ce jour identifié au niveau des terrains du projet. Aucun aléa retrait-gonflement des argiles n'est évalué au niveau de l'implantation du projet. Les terrains du projet ne sont pas situés au sein de zones sensibles aux phénomènes de remontées de nappe. De plus, le projet ne s'accompagne d'aucun aménagement souterrain sensible à d'éventuelles remontées de nappe. Il n'augmentera pas ce phénomène dans la mesure où il n'interdit aucun écoulement souterrain. Le projet se trouve en zone 1 au regard du zonage sismique : zone de sismicité très faible. Dans le cas présent, aucune exigence constructive ne s'impose au projet. Le projet est potentiellement concerné par le risque tempête. Le risque concerne alors d'éventuelles chutes d'arbres au sein du site, sur le matériel ou sur du personnel qui serait présent sur site. Il concerne aussi l'éventuel arrachement des structures ou modules et leur projection sur d'autres biens matériels ou sur des personnes.	**Mesures d'évitement** - Étude géotechnique en phases projet et chantier ; - Implantation des postes électriques et locaux techniques sur remblais ou plots bétons ; - Implantation simple des citernes sur un espace nivelé ; - Implantation du projet à l'écart des cours d'eau et hors zone inondable ; - Conservation du réseau de fossés existants - Éloignement des infrastructures de 10 m vis-à-vis des franges boisées. **Mesures de réduction** - Choix du mode de fixation des structures porteuses des panneaux peu impactant pour les sols et les écoulements ; - Disposition adaptée des panneaux photovoltaïques entre eux ; - Réglage de la structure en pied de poteau couplé à une articulation en tête de poteau ; - Planification des opérations en fonction des sensibilités météorologiques (risque incendie notamment) ; - Éloignement du projet des franges boisés du fait de sa conception - Mise en place d'infrastructures adaptées à la sécurité incendie (citernes incendie et pistes adaptées, accès) ; - Respect des prescriptions organisationnelles du SDIS.	**Négligeable à très faible**

INCIDENCES ET MESURES SUR LES MILIEUX NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE

Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU NATUREL / FAUNE / FLORE			
Milieux naturels	**Faible à modéré** L'aménagement du parc sera à l'origine de l'artificialisation/destruction de 0,77 ha (pistes lourdes, postes électriques, citerne incendie, conteneur de stockage) de milieux naturels, auxquels s'ajoute la dégradation directe de 12,7 ha et indirecte de 8,7 ha en phase de chantier associée à la réalisation des tranchées électriques, des pistes légères et la mise en place des modules photovoltaïques. La phase de chantier, en l'absence de mesures préventives (balisage, gestion des risques de pollution), pourrait également engendrer une altération/dégradation de certains milieux humides ou aquatiques localisés à proximité directe de la zone de travaux. La mise en place des OLD autour du projet sera également à l'origine de la destruction complémentaire de 0,46 ha de fourrés et ourlets à fougère aigle à faible enjeu écologique. Le projet n'aura pas d'impact significatif sur la reprise de la végétation qui occupera la centrale et n'induira aucune modification profonde de l'occupation des sols sur une part notable du projet. La végétation en présence sera assez similaire à celle observée à l'état actuel, à savoir des milieux à dominante prairiale. Les travaux mis en œuvre seront à l'origine d'une dégradation temporaire de l'intérêt floristique des certains milieux (prairies permanentes), sans toutefois engendrer d'impact notable à court/moyen terme. Des mesures devront être prises afin d'éviter le développement des espèces exotiques envahissantes. Le niveau d'impact brut du projet sur les habitats naturels est évalué comme globalement faible à modéré en raison de l'intérêt écologique limité des milieux impactés de manière durable (essentiellement pâturage et prairies de fauche artificielles). Les impacts bruts les plus notables concernent la dégradation de 0,16 ha de prairies de fauche à Knautie d'Auvergne, de moins de 0,01 ha de Végétation fontinale à Glycérie et Renoncule de Lenormand et de 1,12 ha de prairie de fauche à Luzule des champs et brome mou, constituant des habitats à enjeu modéré à assez fort.	**Mesures d'évitement** *Phase de réflexion* ▪ ME1 : Évitement des boisements, haies bocagères et arbres isolés ▪ ME2 : Évitement des habitats aquatiques et humides ▪ ME3 : Évitement des haies et fourrés arbustifs ▪ ME4 : Evitement des habitats pelousaires *Phase de chantier* ▪ ME5 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles localisées en marge ou au sein de la zone de chantier **Mesures de réduction** *Phase de réflexion* ▪ MR1 : Réduction d'emprise sur les prairies de fauche à Knautie d'Auvergne ▪ MR2 : Recul des installations vis-à-vis des lisières, du réseau de haies arborescentes et des arbres isolés *Phase de chantier* ▪ MR3 **:** Modalités de mise en œuvre des pistes « légères » et des clôtures permettant de limiter l'impact sur la flore patrimoniale ▪ MR4 : Implantation des aires de dépôts et aires de vie du chantier en dehors des zones écologiquement sensibles ▪ MR7 : Mise en place de mesures préventives face aux risques de pollution accidentelle en phase de chantier ▪ MR8 : Mise en place d'actions préventives visant à réduire les risques de propagation de plantes exotiques invasives *Phase d'exploitation* ▪ MR10 : Plantation et densification de haies arbustives à arborescentes ▪ MR11 : Mise en place d'une gestion de la végétation au sein du parc cohérente avec le maintien des enjeux écologiques mis en évidence à l'état actuel	**Faible**
FLORE	**Modéré à assez fort** La centrale, de par sa conception, a évité l'essentiel des zones à enjeu floristique (notamment zones de pelouses et milieux tourbeux à paratourbeux). Néanmoins, le projet aura un impact sur plusieurs espèces patrimoniales : le bugle pyramidal (« VU » LRR), l'anthrisque commun (« NT » LRR), l'érythrone dent-de-chien (ZD), la potentille des hêtraies (ZD), et la renoncule de Lenormand (ZD). L'impact brut est évalué comme « modéré » pour l'essentiel des espèces et « assez fort » pour le bugle pyramidal. Toutefois, l'intensité de l'impact est associé aux modalités de mise en œuvre des pistes légères qui constituent les aménagements les plus impactants sur la flore patrimoniale à l'échelle du projet.		**Faible à modéré**

Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU NATUREL / FAUNE / FLORE			

Implantation du projet vis-à-vis de la flore patrimoniale



<table>
<tr><th>Thèmes de l'environnement</th><th>Impact brut du projet sur l'environnement</th><th>Mesures prise dans le cadre du projet</th><th>Impact résiduel</th></tr>
<tr><td colspan="4">MILIEU NATUREL / FAUNE / FLORE</td></tr>
<tr><td>FAUNE</td><td>
Faible à modéré

L'impact brut du projet sur la faune peut être considéré comme globalement faible à modéré. Compte tenu de l'implantation du projet, évitant les secteurs définis comme présentant les enjeux faunistiques les plus forts (boisements, haies, aulnaies, prairies humides, pelouses), l'aménagement du parc agrivoltaïque n'aura qu'un impact limité sur les habitats des différents groupes faunistiques, notamment pour ce qui est des espèces ou cortèges d'espèces d'intérêt patrimonial. Les impacts les plus notables concernent la phase de chantier, qui, en l'absence de mesures préventives, est susceptible d'engendrer des risques de destruction d'individus, ainsi que des impacts indirects associés à de potentielles pollutions accidentelles d'habitats aquatiques et humides présents à proximité directe de la zone de chantier et fréquentés par diverses espèces à enjeu (Amphibiens, insectes, Mammifères semi-aquatiques). Une fois en exploitation, la présence du parc agrivoltaïque est susceptible d'affaiblir l'attractivité de la zone d'étude pour les oiseaux nicheurs des milieux agro-pastoraux ouverts (alouette lulu, cisticole des joncs), ainsi que pour l'alimentation d'espèces des milieux semi-ouverts en fonction des modalités de gestion mises en œuvre. Parallèlement, l'accessibilité des végétations humides à enjeu intégrées au périmètre clôturé du parc pourrait être diminuée pour le campagnol amphibie en fonction des caractéristiques des clôtures aménagées.




Exemple de structures mises en œuvre au sein d'habitats semi-ouverts (source : © ECTARE)
</td><td>
<u>Mesures d'évitement</u>
Phase de réflexion
▪ ME1 : Évitement des boisements, haies bocagères et arbres isolés
▪ ME2 : Évitement des habitats aquatiques et humides
▪ ME3 : Évitement des haies et fourrés arbustifs
▪ ME4 : Evitement des habitats pelousaires

Phase de chantier
▪ ME5 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles localisées en marge ou au sein de la zone de chantier



Exemple de balisage informatif pouvant être mis en œuvre

<u>Mesures de réduction</u>
Phase de réflexion
▪ MR2 : Recul des installations vis-à-vis des lisières, du réseau de haies arborescentes et des arbres isolés

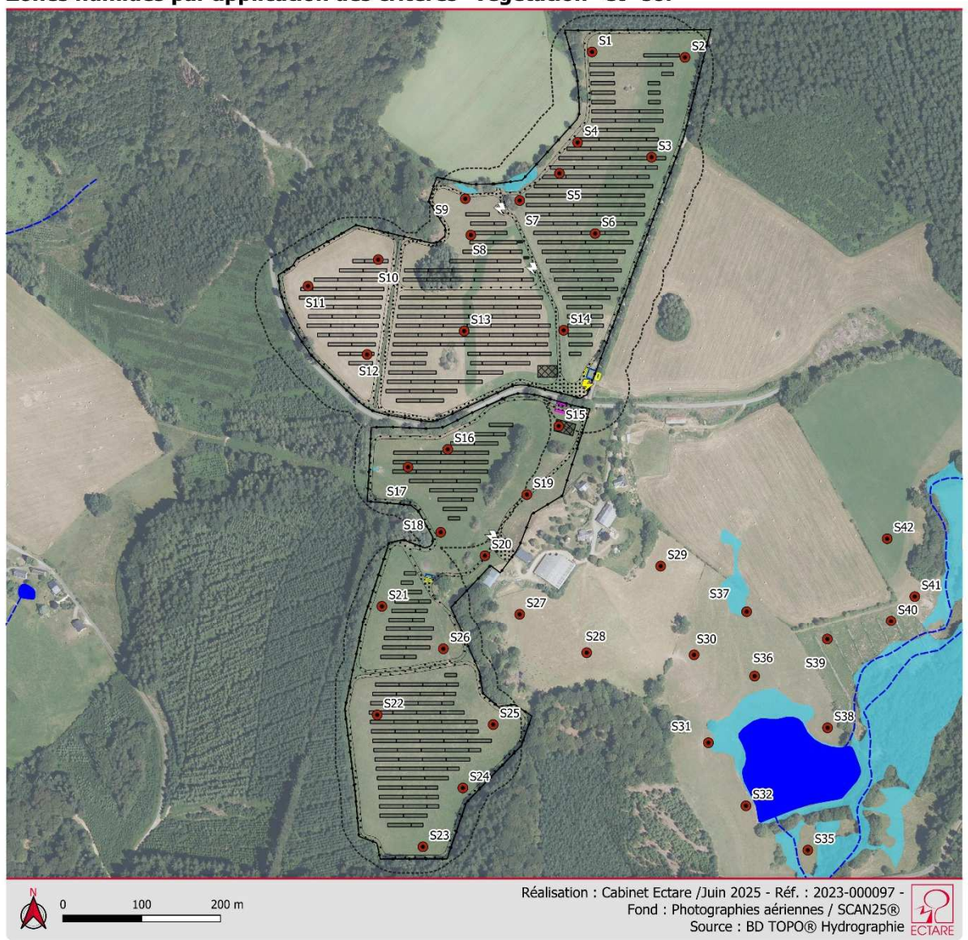
Phase de chantier
▪ MR4 : Implantation des aires de dépôts et aires de vie du chantier en dehors des zones écologiquement sensibles
▪ MR5 : Planification des opérations de chantier en fonction des sensibilités faunistiques
▪ MR6 : Mise en place de barrières temporaires « anti-intrusions » pour la faune locale
▪ MR7 : Mise en place de mesures préventives face aux risques de pollution accidentelle en phase de chantier

Phase d'exploitation
▪ MR9 : Aménagement de refuges et caches de substitution pour l'herpétofaune
▪ MR10 : Plantation et densification de haies arbustives à arborescentes
▪ MR11 : Mise en place d'une gestion de la végétation au sein du parc cohérente avec le maintien des enjeux écologiques mis en évidence à l'état actuel
▪ MR12 : Entretien des zones débroussaillées (OLD) en accord avec les enjeux écologiques
</td><td>Négligeable à Faible</td></tr>
</table>

Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU NATUREL / FAUNE / FLORE			
ZONES HUMIDES	**Négligeable à Faible** La stratégie du porteur du projet vis-à-vis de la problématique des zones humides a été essentiellement axée sur l'évitement géographique, notamment via la réduction d'emprise des zones d'aménagements du projet sur les zones humides Ainsi, sur les 5,6 ha de zones humides identifiées à l'état actuel sur l'AEI, aucune zone humide ne donnera lieu à un aménagement susceptibles d'engendrer une artificialisation ou une destruction d'habitat, et seuls quelques m² seront recoupés par le passage d'une piste « légère », sans impact pérenne sur les fonctionnalités de cette dernière.	**Mesures d'évitement** *Phase de réflexion* ▪ ME2 : Évitement des habitats aquatiques et humides *Phase de chantier* ▪ ME5 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles localisées en marge ou au sein de la zone de chantier	**Nul à Négligeable**

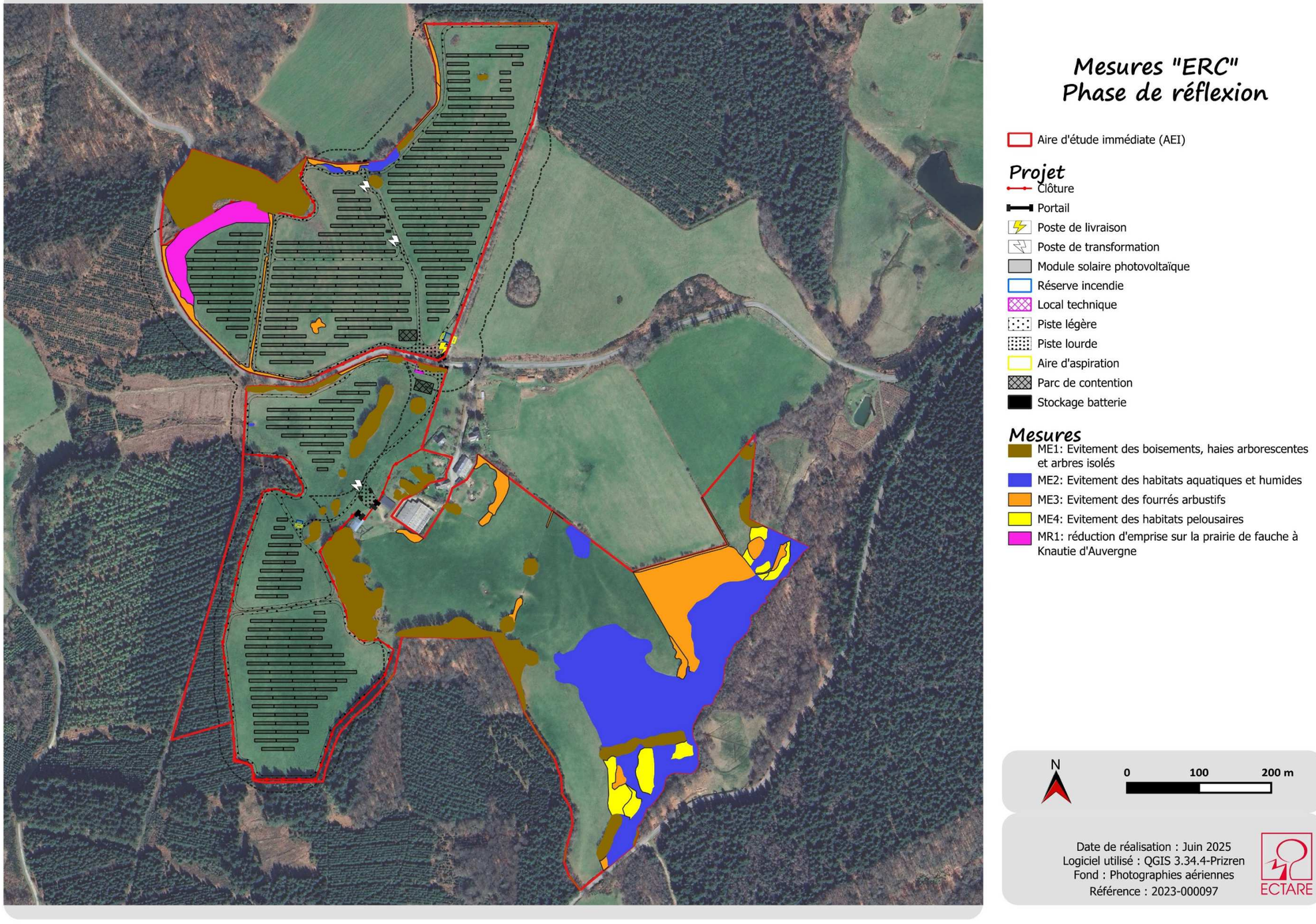
Implantation du projet vis-à-vis des zones humides

Zones humides par application des critères "végétation" et "sol"

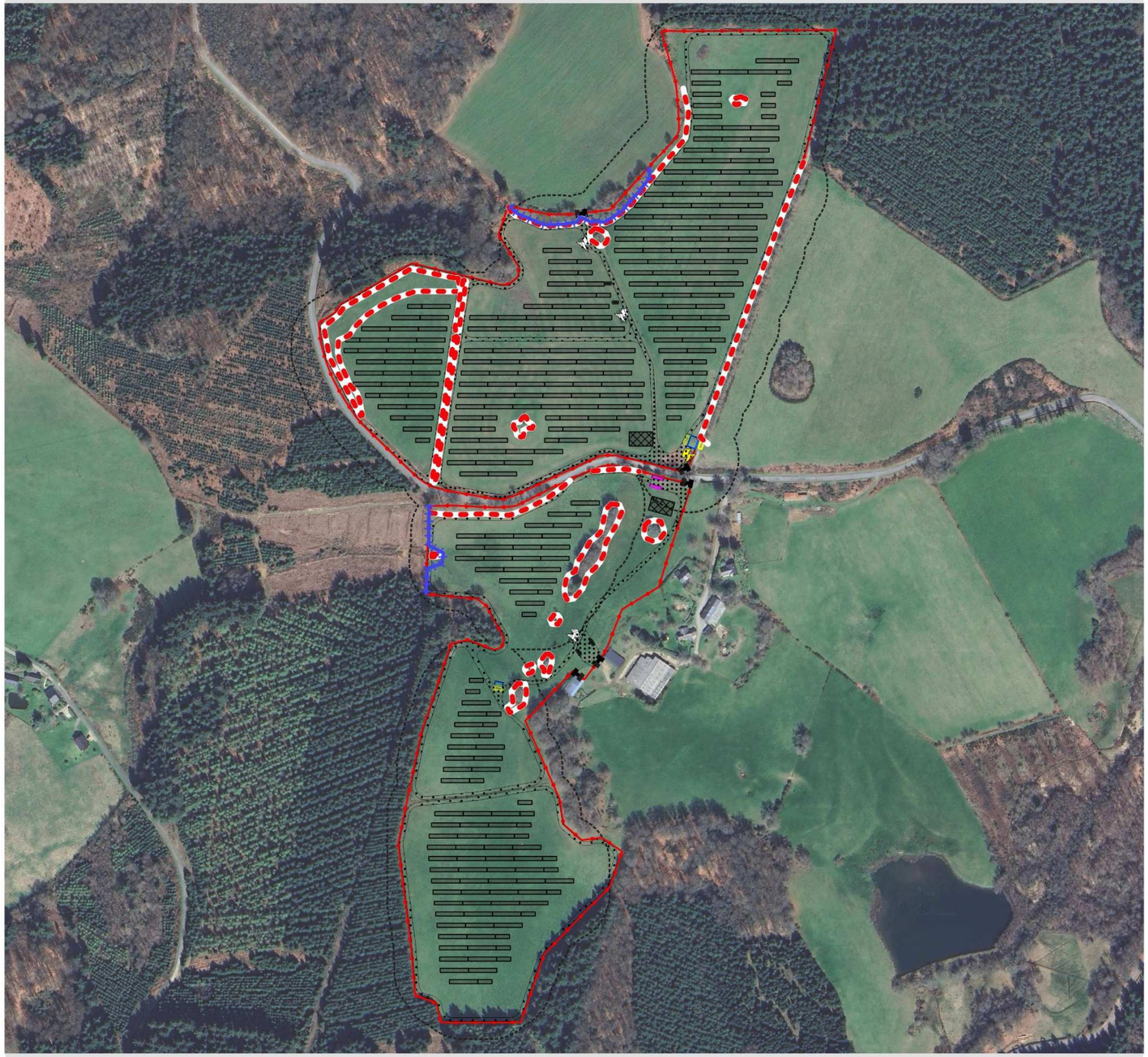


Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU NATUREL / FAUNE / FLORE			
CONTINUITES ECOLOGIQUES	**Faible** Le projet n'est pas de nature à interagir avec les réservoirs ou corridors écologiques recensés par le SRCE et n'aura donc aucun impact sur les continuités écologiques identifiées sur le territoire. L'aménagement d'une clôture périphérique engendrera toutefois une certaine fragmentation des habitats pour les espèces non volantes, notamment pour la moyenne et la grande faune mammalienne. Cette perte d'habitat concerne toutefois des surfaces limitées et des habitats naturels largement présents localement.	**Mesures d'évitement** *Phase de réflexion* ▪ ME1 : Évitement des boisements, haies bocagères et arbres isolés ▪ ME2 : Évitement des habitats aquatiques et humides ▪ ME3 : Évitement des haies et fourrés arbustifs ▪ ME4 : Evitement des habitats pelousaires *Phase de chantier* ▪ ME5 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles localisées en marge ou au sein de la zone de chantier **Mesures de réduction** *Phase d'exploitation* ▪ MR10 : Plantation et densification de haies arbustives à arborescentes	**Négligeable à Faible**
NATURA 2000	**Nul à négligeable** Compte tenu des faibles interactions possibles entre les populations de la ZPS « Gorges de la Dordogne » et de la faible consommation d'espaces naturels associée au projet, ce dernier n'est pas de nature à voir une incidence significatif sur ce site Natura 2000.	-	**Nul à négligeable**

Localisation des mesures d'évitement et de réduction associées à la phase de réflexion du projet



Localisation des mesures relatives à l'écologie en phase chantier



Localisation des mesures de réduction relatives à l'écologie en phase exploitation

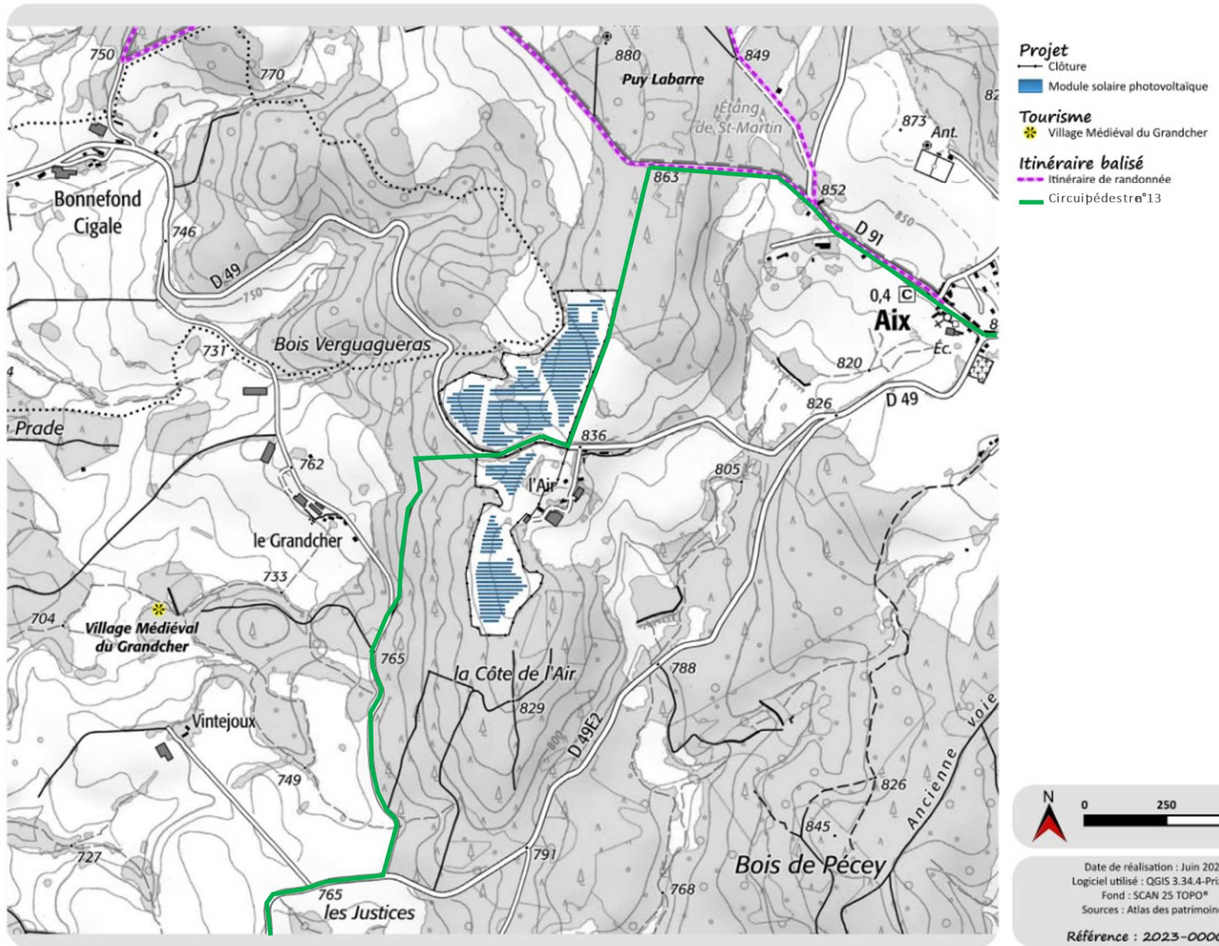


INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
L'économie en général	**Moyen** L'activité de parc agrivoltaïque générera des revenus pour les collectivités locales par le biais de la contribution économique territoriale, l'IFER (Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux) et les taxes foncières et d'aménagement. Il permettra également de diversifier les activités dans cette région et de créer quelques emplois à court et moyen termes. Le projet permet de diversifier les activités économiques locales et de créer quelques emplois à court et moyen termes. Les impacts directs et induits du projet sur l'emploi dans le secteur, et des activités photovoltaïques en général, sont donc positifs et ne nécessitent aucune mesure particulière.	/	Moyen
Biens fonciers (bâtis et non bâtis)	**Très faible** Aucune acquisition foncière n'est nécessaire. Les terrains seront loués au propriétaire, et les accès n'impliquent aucune modification majeure au regard de l'existant : il se fera toujours directement depuis la RD49, vers les parcelles aménagées. En revanche, la clôture mise en place autour de chaque ilot limite les accès aux parcelles agricoles voisines au nord et au sud-est. Trois maisons sont situées aux abords immédiats du projet, dont deux sont au propriétaire des terrains du projet. L'un d'elle est un gîte. L'impact sur l'immobilier est jugé négligeable.	**Mesures d'évitement** - Évitement de toute la zone sud-est de l'aire d'étude initiale assurant les ouvertures visuelles actuelles depuis les maisons du lieu-dit L'Air. - implantation de portails agricoles au nord et au sud-est du projet permettant l'accès aux parcelles extérieures. **Mesures de réduction** - Implantation de la base de vie à l'écart des maisons de l'Air - Implantation des locaux électriques à l'écart des maisons de l'Air.	**Négligeable**
Occupation du sol et activités économiques	**Fort** L'emprise des travaux concernera 23,28 ha qui seront clôturés. Le chantier durera environ 10 à 12 mois. Les terrains concernés par le projet sont inscrits dans un cycle de production agricole. L'ensemble des parcelles du projet sont inscrites au Registre Parcellaire Graphique (RPG). Aucun boisement ne sera impacté par le projet. L'incidence majeure de la phase travaux (construction comme démantèlement) est ainsi liée à une perte économique de l'activité agricole liée à l'impossibilité d'utiliser ces terres pendant 10 à 12 mois. La phase chantier n'aura en revanche aucune incidence sur les accès aux terres agricoles ou sylvicoles voisines et n'empêchera donc aucune activité à ce niveau. La phase de chantier (construction comme démantèlement) n'impactera aucune activité industrielle ou commerciale. Le chantier (de construction puis de démantèlement) aura en revanche une incidence temporaire sur l'activité agricole en interdisant la vtion des 23,28 ha durant au 10 à 12 mois. Le projet en fonctionnement n'aura aucune incidence sur les activités sylvicoles, artisanales, commerciales ou industrielles. L'activité de production d'énergie photovoltaïque apparait ici compatible et étudiée en lien direct avec une activité agricole.	**Mesures d'évitement** - Remise en état du site à la fin de l'exploitation. - Maintien de zones vierges d'équipement au sein de la zone clôturée, destinées uniquement à l'activité agricole. **Mesures de réduction** - Signalisation adaptée au droit des chemins publics en marge du projet et des travaux - Structures adaptées aux activités agricoles envisagées sur site (points bas des panneaux à 1,5 m permettant le passage des engins et des ovins) - Espaces en bout de rangée permettant la manœuvre des engins agricoles **Mesures de compensation** - Étude Préalable de compensation agricole	**Nul à positif sur l'activité agricole**

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Fréquentation touristique	**Très faible** Il n'existe pas de site touristique majeur à l'échelle de l'AEE. Les principaux atouts touristiques à l'échelle de l'AEE sont naturels et patrimoniaux avec les itinéraires de promenades et randonnées et des monuments historiques. Il n'existe aucun site touristique spécifique à proximité immédiate du projet. Les terrains du projet ne sont le lieu d'aucun loisir majeur particulier. En revanche, une boucle locale longe et traverse le projet en suivant les chemins ruraux et la RD49. Par ailleurs, une des maisons au niveau du lieu-dit L'Air, appartenant au propriétaire des terrains du projet, est actuellement un gîte touristique. Une incidence indirecte est liée aux perceptions visuelles qui vont évoluer depuis les routes et chemins locaux voisins. Cet impact est traité dans les incidences paysagères.	**Mesures d'évitement** - Évitement de toute la zone sud-est de l'aire d'étude initiale assurant les ouvertures visuelles actuelles depuis le gîte touristique. **Mesures de réduction** *En phase travaux* - Implantation de la base de vie à l'écart du gîte touristique de l'Air - Sécurisation de la circulation au niveau des routes et chemins de manière générale par des panneaux de signalisation. *En fonctionnement* - Implantation des locaux techniques et électriques à l'écart du gîte touristique de l'Air	**Nul**

Implantation du projet au regard des sites touristiques et patrimoniaux

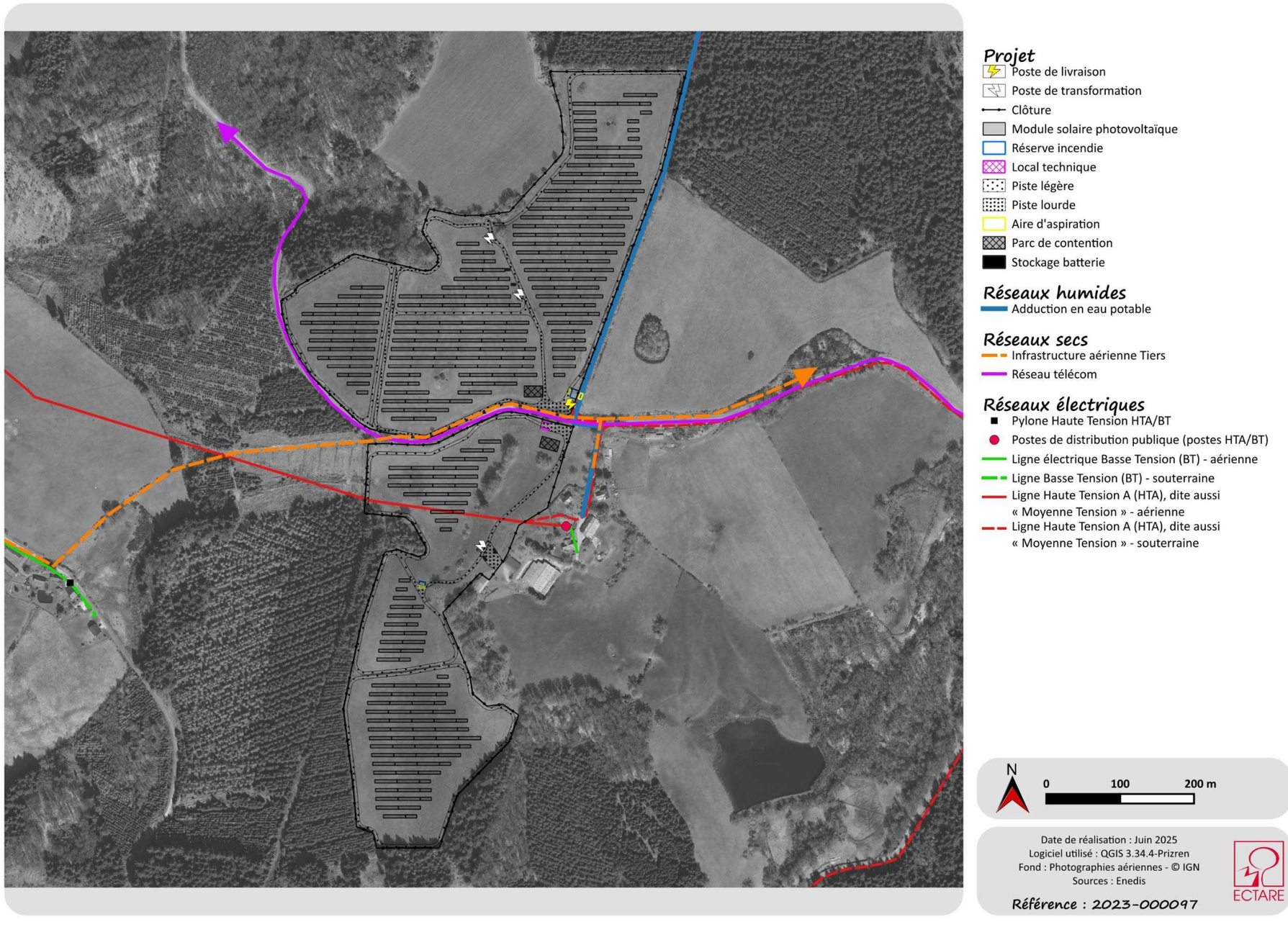


Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Infrastructures de transport	**Très faible** Grâce à la localisation même du site, le trafic engendré par le chantier ne perturbera que très légèrement et temporairement la circulation sur les voiries locales. Durant le fonctionnement de l'installation, le trafic sera exclusivement lié à la maintenance et à l'entretien du site, et n'aura pas d'impact sur la voirie. En termes d'accès, la phase de démantèlement engendrera les mêmes impacts que lors du chantier d'aménagement de l'installation agrivoltaïque. L'accès au projet se fera depuis la RD49, via des accès agricoles existants. Le choix de l'itinéraire qui sera emprunté par les convois fait qu'aucune modification majeure ne sera apportée aux voies de circulation empruntées, y compris durant la phase de construction du projet. L'ensemble des entrées sont existantes. Le trafic routier sera localement perturbé par la circulation des camions. Ces perturbations se concentreront sur les routes locales menant au projet. Elles resteront ponctuelles. Aucune fermeture importante de route ne sera engendrée par le projet. Aucun engin de chantier ne circulera sur les routes. Chaque engin sera amené directement sur site par porte engin. Le raccordement électrique entre les deux ilots se fera au travers de la RD49 impliquant des incidences très ponctuelles sur la circulation.	**<u>Mesures d'évitement</u>** - Mise en place d'une clôture autour du projet et de portails d'accès. - Stationnements et bases de vie prévus au sein du site. - Implantation d'une zone de stockage supplémentaire durant les travaux à l'entrée de l'îlot nord permettant de limiter les passages sur la RD49 entre les deux îlots du projet. - Réutilisation d'accès existants. - Respect de la limitation de tonnage de 19 tonnes sur la RD49 ou demande d'un permission de voirie. **<u>Mesures de réduction</u>** *En phase travaux* - Mise en place d'une signalétique aux abords des sorties de chantier et d'une signalisation routière ; - Mise en place d'un plan de circulation interne au chantier. - raccordement électriques entre les deux ilots par forage dirigé. En cas d'impossibilité, réalisation des travaux au travers de la RD49 en accord avec le département. *En phase de fonctionnement* - Mise en place d'une sécurité connectée active limitant les déplacements sur site ; - Stationnement des véhicules légers pour la maintenance à l'écart de la voie publique, au sein du site. **<u>Mesure d'accompagnement</u>** Présentation des Plans de prévention à l'ensemble des intervenants sur site.	**Négligeable**

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Réseaux	**Modéré** Aucun réseau humide ne passe au sein du projet. Une canalisation d'eau potable passe au niveau du chemin longeant la frange est de l'îlot nord du projet. La principale incidence brute du projet serait, sans prise en compte du réseau d'eau potable, de détériorer ce réseau lors de travaux impliquant des terrassements. Ceux-ci sont possibles essentiellement au niveau de la création des tranchées et concernent ainsi essentiellement la zone d'implantation du poste de livraison et de raccordement entre les deux ilots dans sa traversée de la RD49. Un approvisionnement en eau sera par ailleurs nécessaire en phases chantier, pour les sanitaires du chantier. En phase de fonctionnement, le projet photovoltaïque n'impliquera pas de besoin en eau, ni de rejet dans un réseau d'assainissement. De l'eau devra être disponible en cas d'incendie. L'alimentation en eau du bétail sur les parcelles sera conservée. Une ligne électrique aérienne HTA traverse l'îlot sud du projet d'est en ouest. Un pylône électrique est localisé au sein du projet. Des réseaux télécom et d'autres réseaux électriques longent la RD49 passant entre les deux îlots ou longent les chemins à l'est et à l'ouest du projet. Le réseau aérien électrique traversant le projet pourrait être endommagé lors des travaux d'implantation des structures photovoltaïques ou d'amenée et de grutage des postes et conteneurs. Le réseau télécom aérien le long de la RD49 pourrait être touché lors de manœuvre de camions ou grues en phase travaux. Les réseaux secs enterrés pourraient être coupés lors d'opérations souterraines, essentiellement avec la création de tranchées pour le raccordement.	**<u>Mesures d'évitement</u>** *En phase travaux* - Réalisation de DICT préalablement aux travaux ; - Évitement du pylône électrique situé au sein du projet ; - Respect des prescriptions relatives aux travaux à proximité de lignes aériennes ; - Gestion autonome des eaux des sanitaires de chantier ; - Raccordement de la base de vie au réseau d'eau potable ou installation de citernes d'eau ; - respect de la limitation de tonnage sur la RD49 ou demande d'une permission de voirie ; *En fonctionnement* - Évitement de la haie à conserver située le long de la frange est de l'îlot nord et de la RD49 **<u>Mesures de réduction</u>** *En phase travaux* - Mise en place d'un forage dirigé pour raccorder les ilots au travers de la RD49 *En fonctionnement* - Enfouissement de tous les réseaux (électricité, télésurveillance) ; - Mise en place de deux citernes incendie	**Négligeable**
Servitudes	**Nul** Le projet n'est concerné par aucune servitude.		**Nul**
Contraintes	**Très faible** Un linéaire de « Haie Surface Non Agricole - SNA » est présent de long de la frange est de l'îlot nord du projet. La RD49, au droit de l'AEI, est interdite aux camions de plus de 19 tonnes (sauf desserte des propriétés riveraines).		**Nul**
Risque technologique	**Nul** Le projet n'est concerné par aucune risque technologique.	/	**Nul**

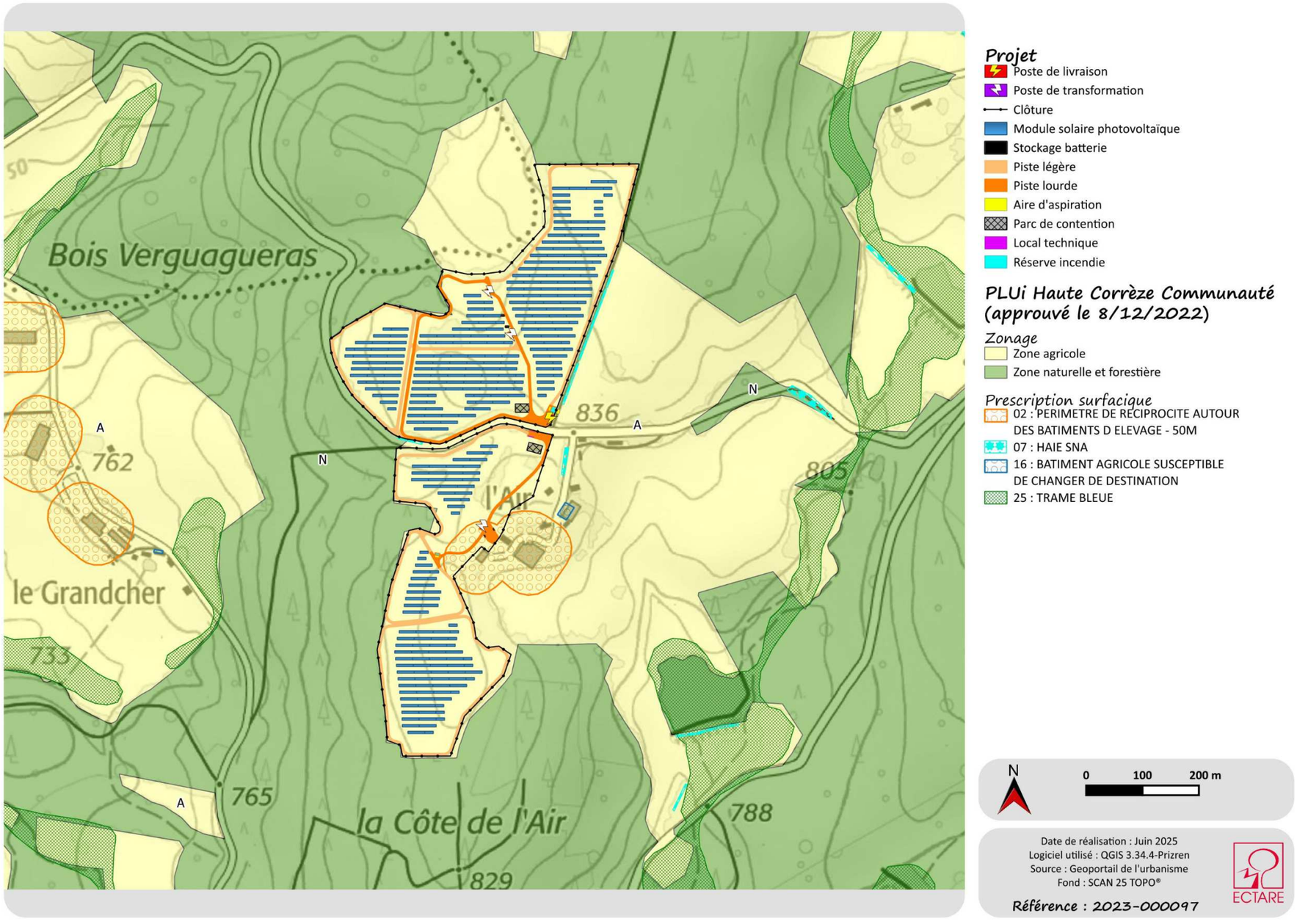
Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			

Implantation du projet au regard des réseaux



Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			

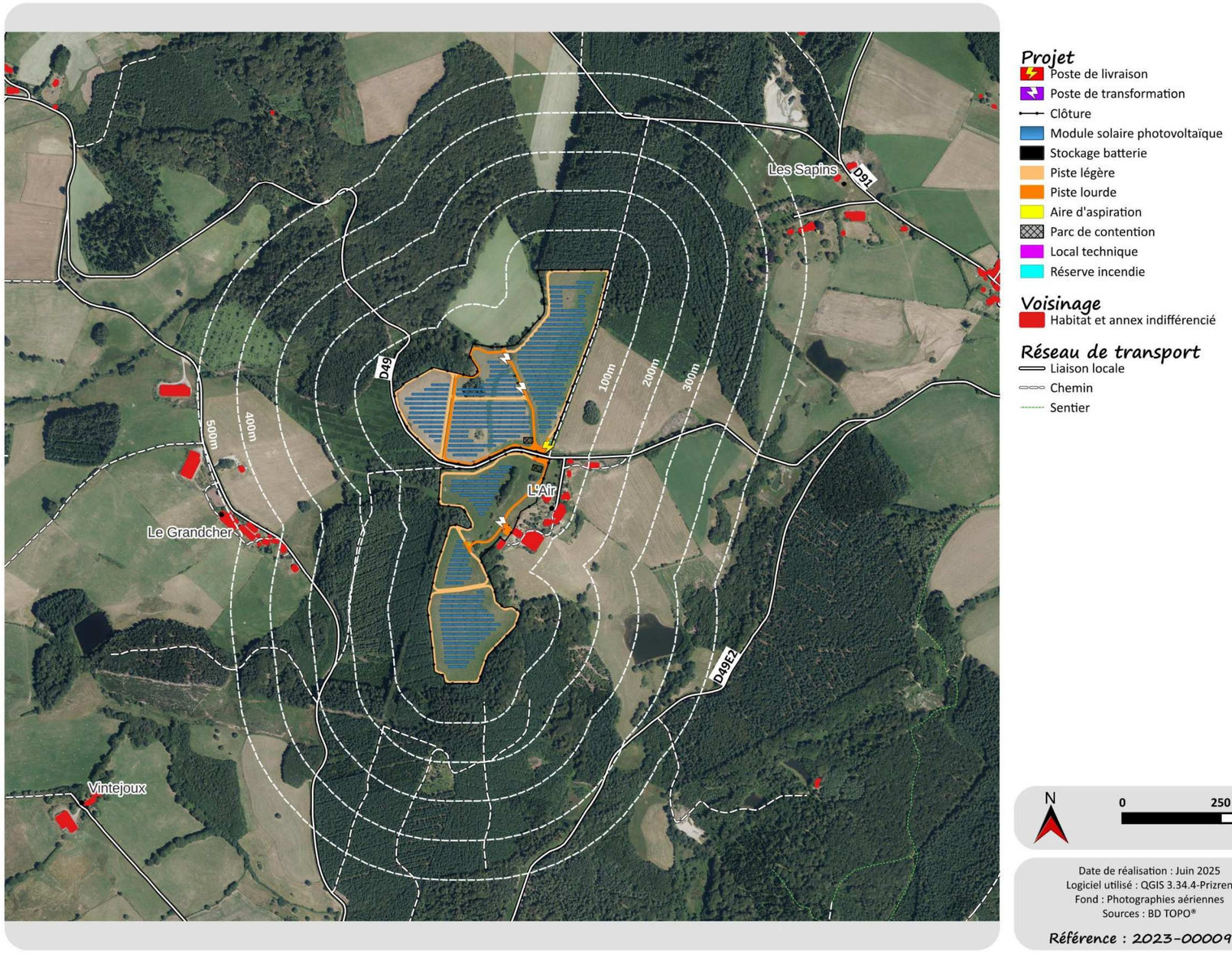
Implantation du projet au regard des contraintes inscrites au document d'urbanisme



Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Biens matériels et patrimoine	**Nul à très faible (archéologie)** Le projet ne s'inscrit dans aucun périmètre de sites inscrits ou classés. Il n'y a donc aucun impact potentiel relatif aux servitudes de sites inscrits et classés. Le projet ne s'inscrit dans aucun périmètre de protection d'un monument historique. Il n'y a donc aucun impact potentiel relatif aux servitudes de monument historique. Il n'existe aucun Site Protégé Remarquable ni aucune AVAP ou ZPPAUP à proximité du projet. Aucun impact n'est donc à craindre. Aucune entité archéologique n'est connue au niveau des terrains du projet. Des mesures doivent cependant être envisagées pour éviter toute atteinte à d'éventuels vestiges enfouis au niveau des terrains du projet. Aucun élément de petit patrimoine n'est présent au niveau du projet ni à ses abords immédiats. Aucun impact n'est donc à craindre au regard du petit patrimoine de ce secteur.	**Mesures de réduction** - Respect de la réglementation en termes d'archéologie préventive en cas de découverte fortuite - Information du SRA en cas de découverte de vestiges archéologiques.	**Négligeable**
Qualité de l'air	**Très faible** Pendant le chantier, les engins émettront des gaz d'échappement, des poussières… En période de fonctionnement, le mode de production d'électricité à partir d'une ressource naturelle renouvelable est non polluant. Aucun risque vis-à-vis de la qualité de l'air ou de la santé humaine ne sera possible avec le projet photovoltaïque en fonctionnement.	**Mesures d'évitement** - Planification des opérations en fonction des sensibilités météorologiques. **Mesures de réduction** - Respect des normes de pollution sur les engins.	**Négligeable à court terme** **Positif à long terme**
Contexte sonore et vibrations	**Très faible** Vis-à-vis du voisinage, les habitations les plus proches du projet se trouvent à environ 10 m de l'îlot sud. Cependant, seule la clôture est présente à cette distance. Les premières structures photovoltaïques et pistes se trouvent à plus de 90 m des habitations. Les autres habitations se trouvent ensuite à plus de 400 m du projet. L'impact sonore des engins en activité sur le chantier sera inférieur à 60 dB (A) au niveau de l'habitation la plus proche et inférieur à 59 dB (A) à plus de 100 m, donc proche d'une conversation normale, sans incidence sur la santé. Le chantier ne concernera que les périodes de journée et la semaine et durera 10 à 12 mois. En phase de fonctionnement, les niveaux de bruit engendrés par les appareils présents sur le site ne sont en rien comparables à ceux qui sont engendrés par des infrastructures de transport (route, autoroute, voies ferrées) ou certains établissements industriels. Sur l'ensemble du projet d'infrastructure, seuls les transformateurs en charge et la ventilation éventuelle des onduleurs seront susceptibles de produire du bruit. Leur niveau sonore avoisinera au maximum les 70 dB(A) au niveau même des infrastructures. L'habitation la plus proche se trouve à environ 110 m du poste de livraison et à 110 m du poste de transformation le plus proche. Elle se trouve à 90 m au plus près de la batterie la plus proche. Aucune habitation ne sera à moins de 90 m des transformateurs et de la ventilation des onduleurs. A ces distances, le bruit des transformateurs ou des onduleurs sera inférieur à 30 dB(A). Seules les activités agricoles qui auront lieux sur les terrains pourront générer du bruit ou des vibrations. Cependant cette situation n'est pas différente de l'activité actuellement exercée sur les terrains.	**Mesures d'évitement** - Limitation des nuisances sonores du chantier. **Mesures de réduction** *En phase travaux* - Respect des normes en vigueur ; - Maintien en bon état de la route d'accès au chantier et des pistes internes au projet. - La base de vie principale comme la zone secondaire sont à plus de 90 m de toute habitation. *En phase de fonctionnement* - Localisation des éléments électriques à plus de 90 m des habitations.	**Négligeable à très faible**
CEM	**Négligeable** Dans le cas de l'installation agrivoltaïque, les champs électriques et magnétiques sont émis au niveau des câbles électriques. Les champs électromagnétiques produits par un parc photovoltaïque de cette puissance seront sensiblement identiques à ceux émis par les lignes de distribution qui alimentent les bourgs et les villages du secteur.	**Mesures d'évitement** - Implantation des appareils électriques à l'écart de toute densité de voisinage. **Mesures de réduction** - Enfouissement de tous les réseaux créés (électricité, télésurveillance).	**Nul**

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			

Implantation du projet vis-à-vis du voisinage



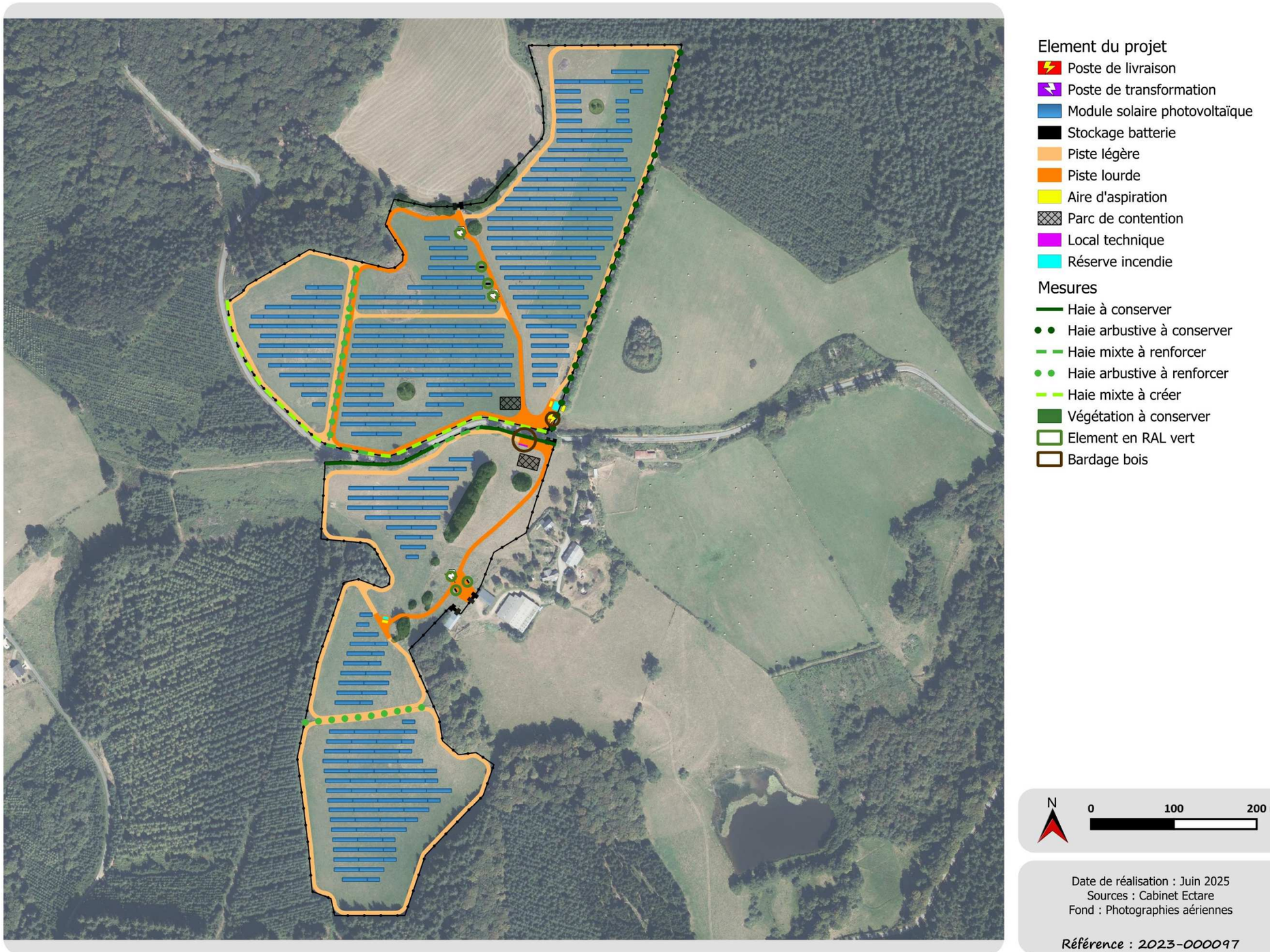
Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Salubrité publique	**Négligeable à modérée (production de déchets)** Concernant le risque de rejets de matières polluantes dans les eaux, la quantité d'hydrocarbure qui pourrait être répandue sur le site ne concernerait que les pertes accidentelles des engins de chantier ou une fuite au niveau du transformateur. Au sein des postes de transformation, les quantités d'hydrocarbures seront limitées. Les postes contenant de l'huile sont dotés d'une rétention. Aucun rejet ne pourra donc émaner de ces infrastructures. Aucun entretien d'engins ne sera effectué sur le site. Par conséquent, aucun déchet de type huiles usagées n'y sera produit. La construction du projet engendrera des déchets comparables à ceux observés dans tout chantier d'aménagement. La phase de démantèlement sera à l'origine de déchets plus importants : modules, onduleurs, structures, câbles. Le projet aura un impact très faible en matière de production de déchets.	**<u>Mesures d'évitement</u>** - Raccordement de la base de vie au réseau d'eau potable ou installation de citernes d'eau ; - Raccordement de la base de vie au réseau d'eau usées ou épuration autonome des eaux des sanitaires de chantier (fosses septiques) - Évacuation et traitement des déchets de l'activité photovoltaïque et de l'activité agricole conformément à la réglementation. **<u>Mesures de réduction</u>** - Entretien périodique et limité aux besoins de la zone - Entretien mécanique et par pâturage ovin - Utilisation de matériaux, de produits non polluants - Mise en place d'un plan de gestion des déchets de chantier	**Très faible**
Sécurité	**Très faible à faible** Le parc agrivoltaïque n'est pas une installation à l'origine de danger majeur. Le risque électrique est le principal risque lié au projet. L'installation agrivoltaïque peut être soumise à un risque d'intrusion, de vol ou de malveillance tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation. Il n'existe aucun aérodrome à proximité du projet. Le plus proche est situé à environ 9 km. La RD49 est une départementale secondaire, faiblement fréquentée (inférieur au seuil de 200 véhicules/jour). La RD49 est potentiellement concernée par des phénomènes d'éblouissement provenant de l'îlot nord pour ce projet. Cependant, la mise en place d'une haie viendra grandement réduire, voire supprimer ce risque. Une fois construit, le parc pourrait engendrer un risque indirect d'accident par sollicitation d'attention, notamment de véhicules circulant sur les voiries les plus proches du projet. Autour du projet de Aix, seules la RD49 passant entre les deux îlots du projet serait concernée. L'incidence est très faible au niveau de la RD49 faiblement fréquentés et ne permettant que de faibles vitesses. Une haie sera implantée le long de cette route départementale au niveau de chaque îlot du projet, permettant de réduire ce risque.	**<u>Mesures de réduction</u>** *En phase travaux* - Interdiction du chantier au public ; - Mise en place d'une clôture de chantier ; - Mise en place d'un gardiennage ; - Réduction du stockage du matériel ; - Limitation de la vitesse ; - Signalisation et entretien des itinéraires d'accès aux chantiers ; - Mise en place d'un plan de circulation interne ; - Respect des normes en vigueur. *En phase de fonctionnement* - Mise en place d'une clôture périphérique permanente autour du projet ; - Fermeture à clefs des portails d'accès et des postes électriques ; - Mise en place d'une sécurité connectée active ; - Respect des normes en vigueur ; - Respect des prescriptions organisationnelles du SDIS ; - Mise en place d'infrastructures adaptées à la sécurité incendie ; - Établissement et archivage des schémas de tous les réseaux électriques par l'exploitant de l'installation agrivoltaïque dans un D.O.E. (Document des Ouvrages Exécuté) - Mise en place d'un personnel d'astreinte ; - Planification des opérations en fonction des sensibilités météorologiques ; - Plantation d'une haie le long de la RD49 au niveau des îlots sud et nord du projet ; - Formation d'habilitation électrique par l'agricultrice qui s'occupera du pâturage ovin sur site. **<u>Mesures d'accompagnement</u>** - Désignation d'un responsable extérieur agréé du respect des règles de Sécurité, de Prévention et de Santé sur le chantier ; - Qualification et formation du personnel.	**Négligeable**

INCIDENCES ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
PAYSAGE			
Le grand paysage	**Modéré** Au regard de l'état initial du site, l'impact brut des travaux sur le paysage sera très faible car limité dans le temps et dans l'espace.  L'aménagement du parc dans son ensemble entraînera une transformation du paysage perceptible depuis les abords proches essentiellement, en amenant un élément de modernité lié au développement durable, en lieu et place d'un espace agricole. Des perceptions plus partielles seront également possibles depuis les quelques secteurs dégagés sur les reliefs plus lointains, à l'ouest. Les structures photovoltaïques sont réparties sur un versant vallonné du nord au sud, cependant orienté principalement en direction de l'ouest. L'évitement du secteur est de la zone initialement étudiée, orienté quant à lui plutôt vers le sud-est, permet d'éviter toutes les visibilités depuis le village d'Aix et ses abords. De nombreux boisements sont présents au nord et au sud du projet. Ils constituent d'importants masques visuels. Le projet sera in fine surtout visible depuis ses abords immédiats, essentiellement depuis la RD49 lorsqu'elle longe le projet et le chemin communal longeant l'ilot nord du projet à l'ouest. L'ilot sud sera partiellement visible depuis les abords ouverts privés à l'ouest du lieu-dit de l'Air. Dans le grand paysage, les vues restent rares sur le projet. Les principales vues sont partielles. Elles se font depuis les versants à l'ouest du projet, et plus particulièrement depuis un petit tronçon de la RD49 et depuis les quelques secteurs ouverts au niveau de la ligne de crête suivie par la RD161. Le poste de livraison et la citerne présents au sud-est de l'îlot nord seront visibles depuis leurs abords immédiats au niveau la RD49 et depuis l'itinéraire touristique. Les locaux techniques, implantés au nord de la zone sud, seront peu visibles grâce aux haies arborées conservés le long de la RD49. Ils se verront au travers de l'entrée du projet. Les autres éléments (conteneurs batteries, postes de transformation, seconde citerne) seront situés entre les tables photovoltaïques et la trame boisée, dans des secteurs initialement peu ou non visibles depuis l'espace public. Les vues sur ces éléments seront ainsi nulles. Globalement, l'impact visuel de la clôture, des portails et des pistes sera très faible à négligeable. Ces éléments, peu volumineux, ne seront visibles que depuis leurs abords immédiats et n'arrêtent pas le regard.	**<u>Mesure d'évitement</u>** - Évitement du boisement au nord-ouest initialement dans la zone d'étude - Évitement du secteur sud-est de la zone initialement étudiée ; - Évitement de la parcelle à l'ouest du lieu-dit L'Air - Conservation de toutes les haies et éléments arborés au sein et en marge du projet - Évitement d'implantation des structures sur les parcelles au plus proche de l'entrée - Évitement de toute implantation de poste/structures contre la route - Évitement de toute implantation de poste/structures à proximité des habitations - évitement des éléments volumineux (postes, conteneurs) le long du tronçon nord-est du chemin - Évitement de tout poste électrique sur la zone sud **<u>Mesure de réduction</u>** - Structures de faibles hauteurs à 10 m au moins de la RD49 intégrant de larges inter-rangs enherbés ; - Éloignement des structures vis-à-vis du chemin sur le tronçon nord le plus dominant sur le relief - Limitation du nombre de postes électriques ; - Implantation des conteneurs batteries et postes de transformation à l'écart de la RD49, dans des secteurs non visibles ; - Renforcement de la haie au bord de la RD49 ;	**Très faible**

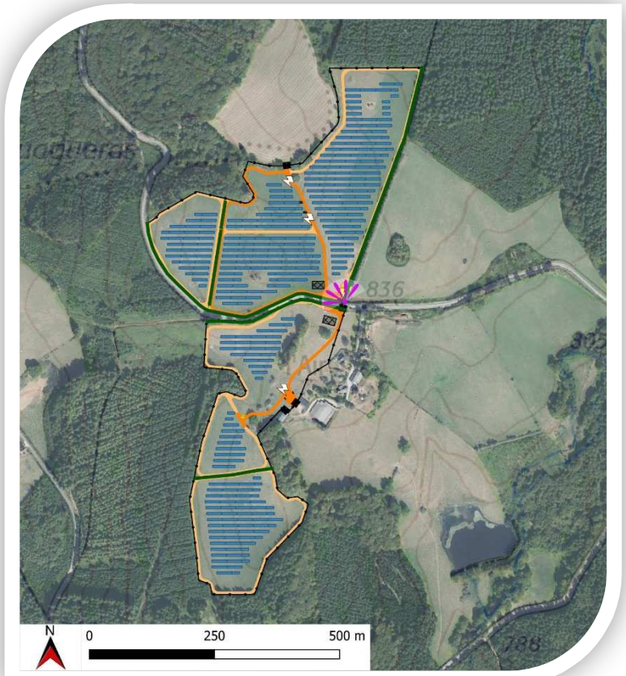
<table>
<tr><th>Thèmes</th><th>Impact brut du projet sur l'environnement</th><th>Mesures prise dans le cadre du projet</th><th>Impact résiduel</th></tr>
<tr><td>Synthèse des perceptions</td><td>Modérée
L'évitement du secteur sud-est de la zone initialement étudiée permet d'éviter toutes les vues depuis l'est de la zone d'étude, notamment le village d'Aix. Cette mesure permet aussi d'éviter tout impact majeur depuis les maisons du lieu-dit l'Air. L'évitement également de toutes les structures végétales au sein et en marge du projet, donc plusieurs éléments sont arborés, permet d'éviter toute nouvelle ouverture visuelle sur le projet qui reste ainsi relativement confiné dans la végétation environnante.
A proximité, le projet sera avant tout visible depuis les tronçons de la RD49 qui le longent, ainsi que depuis le chemin communal, aussi circuit de randonnée, qui longe l'ilot nord du projet. Quelques vues beaucoup plus ponctuelles et partielles sont possibles depuis l'étage du gîte au lieu-dit L'Air.
Depuis l'itinéraire touristique, très peu fréquenté, les vues seront larges sur les tables photovoltaïques de l'ilot nord. Les tables se verront de dos et de côté, laissant quelques échappées visuelles entre les inter-rangs larges. Depuis la RD49, les vues seront assez directes mais le recul des structures vis-à-vis de la route, l'évitement de l'implantation des postes au plus près de la voirie, et la conservation de la végétation en bord de route, permet de réduire les vues sur le projet.
Les haies existantes au bord de la RD49 au droit du projet seront renforcées, plantées sur les tronçons les plus ouverts. Cette mesure permettra de masquer la quasi-totalité des vues proches sur le projet. Quelques perceptions resteront existantes à travers le portail, sur le poste de livraison, la citerne puis sur les tables photovoltaïques.
Dans le lointain, seuls quelques points de vues très localisés permettront de voir les secteurs équipés à l'ouest de l'ilot nord et au nord-ouest de l'ilot sud. Ces perceptions se feront depuis les reliefs les plus dégagés à l'ouest du projet, suivis notamment par la RD161. Toutefois, depuis ces secteurs et en raison de l'éloignement du projet, les impacts visuels resteront très faibles à négligeables. Ils seront liés à la modification de la couleur de la parcelle. La pousse des résineux plantés aux abords du projet viendra à terme masquer le projet qui se redécouvrira ensuite lors d'éventuelles coupes rases.
Il n'existe aucune covisibilité ou intervisibilité entre les éléments patrimoniaux présents dans l'AEE et le projet.</td><td>- Bardage bois du poste de livraison et des locaux techniques ;
 
- RAL vert/gris des conteneurs batteries et des postes de transformation ;
 
- Implantation de la citerne et des postes électriques à l'écart du lieu-dit ;
- Plantation d'une haie mixte devant la clôture le long de la route ;
- Clôture de de type rural ;
 
- Pistes lourdes minimisées et laissées au re-enherbement ;
- Pistes légères enherbées</td><td>Très faible</td></tr>
<tr><td>Patrimoine</td><td>Nul
Il n'existe aucune covisibilité ou intervisibilité possible avec les monuments ou sites protégés dans l'aire d'étude.</td><td></td><td>nul</td></tr>
</table>

Mesures paysagères prévues dans le cadre du projet (© ECTARE)



Vue depuis la RD49 au niveau de l'entrée à l'îlot nord – en limite du projet



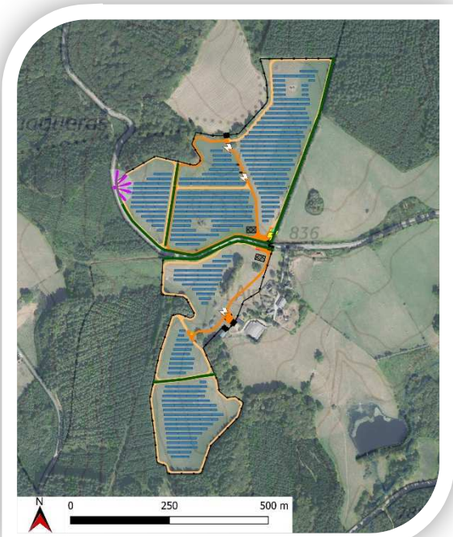




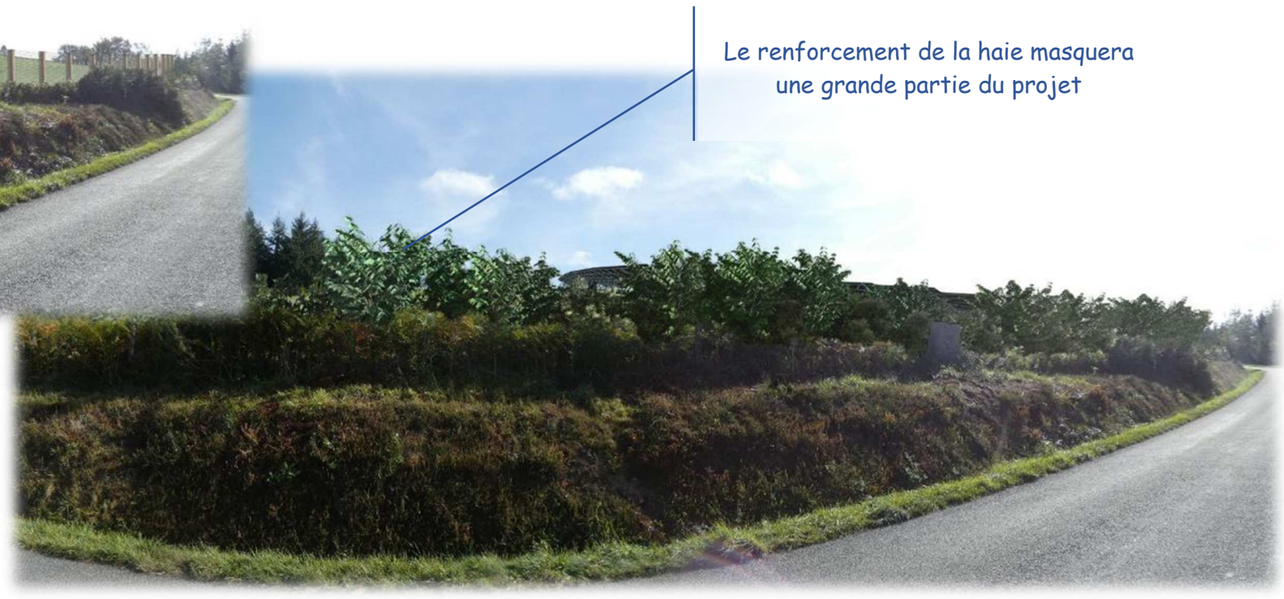


Vue depuis la RD49, en limite ouest du projet









Depuis la RD49– à 2 100 m à l'ouest du projet







Niveau de vue bruts, synthèse des mesures et niveaux de vue résiduels depuis les différents secteurs de l'aire d'étude

Localisation	Niveau de fréquentation	Valeur paysagère	Relation au patrimoine	Niveau de perception initial de l'AEI	Mesures d'évitement	Impact brut du projet	Mesures de réductions	Impact résiduel global
La RD49, au nord-est du hameau de l'Air - à 110 m du projet	Faible	Assez forte	Aucune	Assez forte	- Évitement du boisement au nord-ouest initialement dans la zone d'étude - Évitement du secteur sud-est de la zone initialement étudiée ; - Évitement de la parcelle à l'ouest du lieu-dit L'Air - Conservation de toutes les haies et éléments arborés au sein et en marge du projet - Évitement d'implantation des structures sur les parcelles au plus proche de l'entrée - Évitement de toute implantation de poste/structures contre la route - Évitement de toute implantation de poste/structures à proximité des habitations - évitement des éléments volumineux (postes, conteneurs) le long du tronçon nord-est du chemin - Évitement de tout poste électrique sur la zone sud.	Nul	- Structures de faibles hauteurs à 10 m au moins de la RD49 intégrant de larges inter-rangs enherbés ; - Éloignement des structures vis-à-vis du chemin sur le tronçon nord le plus dominant sur le relief - Limitation du nombre de postes électriques ; - Implantation des conteneurs batteries et postes de transformation à l'écart de la RD49, dans des secteurs non visibles ; - Renforcement de la haie au bord de la RD49 ; - Bardage bois du poste de livraison et des locaux techniques ; - RAL vert/gris des conteneurs batteries ; - Implantation de la citerne et des postes électriques à l'écart du lieu-dit ; - Plantation d'une haie mixte devant la clôture le long de la route ; - Clôture de de type rural ; - Pistes lourdes minimisées et laissées au re-enherbement ; - Pistes légères enherbées	Nul
La RD49 au niveau de l'entrée de l'îlot nord	Faible	Modérée		Forte		Assez fort		Modéré
La RD49 au niveau de l'accès à l'îlot sud	Faible	Modérée		Forte		Faible		Très faible
La RD49 au nord-ouest du hameau de l'Air - en limite du projet	Faible	Assez forte		Forte		Assez fort		Faible
La RD49 - en limite ouest du projet	Faible	Modérée		Forte		Assez fort		Faible
Le hameau de l'Air, sur la route à l'entrée du hameau – à 50 m du projet	Modéré	Assez forte		Assez forte		Négligeable		Négligeable
Le hameau de l'Air, au sud du hameau – à 80 m du projet	Modéré	Assez forte		Très forte		Nul		Nul
La frange ouest du hameau de l'Air – en limite du projet	Modéré	Modérée		Très forte		Modéré		Faible
Le chemin communal – en limite nord-est du projet	Très faible	Forte		Très forte		Fort		Assez fort
Le corps de ferme de Grandcher – à 510 m	Modéré	Modérée		Très faible		Très faible		Négligeable
Aix – à 1,3 km	Assez fort	Assez forte	Proximité de site inscrit	Modérée		Nul		Nul
La RD161 aux abords du Marchandon – à 2,6 km	Modéré	Modérée	Aucune	Très faible		Négligeable		Négligeable
La RD49, aux abords de la RD161 - à 2 ,1 km	Faible	Modérée		Faible		Faible		Très faible
L'église de Saint-Pardoux-le-Neuf – à 2,8 km	Modéré	Modérée	Petit patrimoine	Très faible		Très faible		Négligeable
Salagny – à 2,1 km	Modéré	Modérée	Aucune	Faible		Très faible		Négligeable
La RD161 aux abords de la Doulange – à 3,4 km	Modéré	Faible		Très faible		Négligeable		Négligeable
La route d'accès à Vedrenne – à 4 km	Faible	Modérée		Très faible		Négligeable		Négligeable

INCIDENCES CUMULÉES AVEC D'AUTRES PROJETS

Thèmes	Impact du projet sur l'environnement	Mesure prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
IMPACTS CUMULES			
Effets cumulés	**Nul à très faible** Au 23/12/2024, dans un rayon de 5 km autour du projet, un seul projet a fait l'objet d'une étude telle que visée par l'article R122-5. Il s'agit du projet de création du parc éolien SAS "PE d'AIX" de Chalons-Le Mareix sur la commune d'Aix. Il a fait l'objet de l'absence d'avis émis par la MRAe dans le délai de 2 mois prévu à l'article R122-7 du code de l'environnement. Cependant, ce projet a été autorisé par arrêté préfectoral en date du 11/01/2023. L'éolienne la plus proche se trouve à 3,1 km au nord-est du projet. Le projet photovoltaïque de Aix et le projet éolien concernent globalement des mosaïques d'habitats naturels assez différents, correspondant à des prairies agricole pour le premier et à des boisements pour le second. Ainsi, dans le cadre des deux projets, le pétitionnaire a mis en œuvre d'importantes mesures d'évitement, afin de prendre en compte les enjeux écologiques forts mis en évidence à l'état initial. L'impact cumulé associé à ces deux projets est d'autant plus limité que les milieux concernés apparaissent particulièrement bien représentés localement, ne remettant pas en cause le développement des cortèges faunistiques associés à des habitats. Ainsi, l'impact cumulé avec les autres projets connus peut être considéré comme nul sur le plan écologique. En termes de consommation d'espace, le projet photovoltaïque a une emprise clôturée de 23,28 ha, représentant 0,84% de la SAU communale. Le projet éolien a quant à lui une emprise de 9,6 ha, et s'insère au niveau de boisements. Les projets photovoltaïques sont des projets à caractère temporaire, qui n'imperméabilisent pas les sols, et dont les terrains peuvent facilement être remis en l'état à la fin de leur exploitation. De même, les projets éoliens sont réversibles. La consommation d'espaces est donc d'environ 33 ha pour les deux projets, ce qui représente moins de 0,5% de la surface d'étude (AEE de 6 873 ha). Le projet photovoltaïque est ici agrivoltaïque avec le maintien d'un activité agricole. La consommation cumulée d'espaces reste donc négligeable. Le présent projet photovoltaïque, entouré en grande partie de boisements, n'est perceptible que partiellement, depuis les abords proches (moins de 1 km) et depuis quelques reliefs à l'ouest. Le projet éolien, situé à 3,1 km du projet photovoltaïque, est visible depuis les marges élevées de l'aire d'étude éloignée (frange du plateau de Millevaches, massif du Sancy, rebord des Combrailles) avec une présence faible du motif éolien dans les panoramas. Ainsi, de rares secteur permettront de percevoir les deux projets dans une même perception ou bien en balayant le paysage du regard, donnant un aspect moderne de l'environnement avec ces deux projets d'énergies renouvelables.	*Ensemble des mesures mises en place pour le projet*	**Nul à très faible**

VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES ACCIDENTS OU À DES CATASTROPHES MAJEURES

Thèmes	Impact du projet sur l'environnement	Mesures prises dans le cadre du projet	Impact résiduel
VULNÉRABILITÉ DU PROJET			
Vulnérabilité du projet	**Faible** Les risques d'accident ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné sont les risques naturels séismes, feu de forêt, mouvements de terrain, retrait gonflement des argiles ainsi que tempête. Le projet n'est concerné par aucun risque technologique majeur. En phase d'exploitation, les installations agrivoltaïques sont susceptibles d'être atteintes par un phénomène d'origine naturel. Les caractéristiques de l'installation doivent donc être adaptées au milieu en termes de fondations, de résistance des matériaux et des structures en termes de résistance aux intempéries (vent, neige, grêle). Les incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement en cas de feux de forêts seraient d'augmenter ce risque incendie et les flux thermiques associés. Le projet, s'il est touché par un feu de forêt, engendrerait potentiellement aussi des risques électriques non observables aujourd'hui. En cas de séisme ou mouvement de terrain, les infrastructures pourraient être impactées en cas de déstabilisation des ancrages (pieux battus). Les postes électriques, sur remblais ou plots bétons, pourraient aussi être impactés. Les câbles enfouis restent quant à eux suffisamment souples pour ne pas être coupés. Le projet n'engendrerait ainsi pas d'incidence directe particulière sur son environnement. En cas de détérioration du projet à cause d'un séisme ou de mouvements de terrain, les incidences du projet sur l'environnement seraient indirectes, liées à un défaut électrique ou à un départ d'incendie. Une augmentation des températures et une intensification des épisodes de canicule en été peut mener à une perte de la production de l'installation, mais aucune incidence directe sur l'environnement ne découlerait de cette vulnérabilité du projet. Par contre, le risque est plutôt lié à un départ de feu en cas d'échauffement des infrastructures électriques. Les hausses des températures liées au changement climatique, et donc de l'évaporation, aura pour conséquence l'augmentation de l'assèchement des sols. Indirectement, le phénomène de retrait-gonflement des argiles pourrait augmenter. Le site du projet n'est pas particulièrement soumis à un aléa de retrait-gonflement des argiles. Une augmentation des températures et des précipitations peut fortement influer sur cet aléa. En cas de détérioration du projet à cause de mouvements de terrain, les incidences du projet sur l'environnement seraient liées à un défaut électrique ou à un départ d'incendie. En cas de tempête ou vent violent, les rafales pourraient s'engouffrer sous les structures porteuses de panneaux (tables modulaires) et les déstabiliser, voire les arracher. Les incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de cette vulnérabilité du projet sont essentiellement liées aux blessures de personnes qui se trouveraient à proximité.	<u>Mesures d'évitement</u> - En cas de tempête aucune présence sur le site ne sera autorisée. - Éloignement du projet à plus de 3,5 km de l'A89. <u>Mesures de réduction</u> - Application des normes en vigueur - Réalisation d'une étude géotechnique préalablement aux travaux. - Définition géométrique et structurelle du projet limitant les prises au vent et les risques d'arrachage. - Mise en place des protections électriques conformément à la réglementation - Mise en place d'un dispositif de suivi et de contrôle au niveau des postes. - Chaque poste électrique contiendra une panoplie de sécurité électrique / incendie. - Dispositif de coupure d'urgence. - Affichage des consignes de sécurité, des dangers de l'installation et du numéro de téléphone à prévenir en cas de danger. - Respect de toutes les prescriptions du SDIS. <u>Mesure de réaction</u> - Pour chaque risque identifié, une organisation interne sera définie. - Les pistes permettent d'accéder à toutes les infrastructures clefs de l'installation. - Deux citernes incendie sont disponibles pour la sécurité incendie.	**Très faible**

INCIDENCES DU RACCORDEMENT

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
INCIDENCE DU RACCORDEMENT			
Incidence du raccordement	**Faible** Le raccordement de la centrale photovoltaïque est en l'état pressenti sur le poste source de Ussel situé à environ 10 kilomètres du projet. L'emprise de ce chantier mobile est réduite à quelques dizaines de mètres linéaires. La longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m. La durée des travaux sera d'environ 20 jours. La largeur de la tranchée sera de 50 cm environ pour une profondeur de 80 cm à 1 m en bord de route. La surface totale impactée pour le raccordement, avec une longueur maximum de 10 000 m, serait d'environ 5 000 m². En termes de volume, ce seront 4 000 m³ à 5 000 m³ de terres qui seront extraits. A priori, aucun périmètre de captage d'eau potable ne sera ici impacté. Vis-à-vis des risques naturels, le raccordement, enfoui, ne serait sensible à aucun risque particulier. Les câbles sont imperméables. Les câbles, souples, ne sont pas sensibles à d'éventuels mouvement de terrain. Le réseau, perméable, n'aura pas d'incidence sur les remontées de nappe. Au regard des milieux naturels, le raccordement ne traverse aucun site Natura 2000 ni ZNIEFF. De plus, la réalisation des travaux de raccordements seront réalisés au droit des pistes et chemins existants ou nouvellement créés et du réseau routier. Ils ne seront donc pas de nature à impacter les milieux naturels mais vont induire un dérangement de la faune, soit un impact faible sur la faune de manière générale. Vis-à-vis du milieu humain, la phase travaux concernera plusieurs hameaux (dont les plus gros St-Dézery et Eybrail). Néanmoins, la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m. Le raccordement pressenti, avançant de quelques 500 m par jour, n'impacterait donc pas longtemps chaque habitation. L'impact sur le voisinage resterait donc faible. En outre, les travaux auront lieu en semaine et en journée, limitant les nuisances sur ce voisinage et les voiries. Au regard du cadre de vie, les travaux de raccordement seront limités dans le temps (500 m/jour). La phase travaux sera à l'origine de bruits comparables à tout chantier, éventuellement de nuisances olfactives très ponctuelles liées aux échappements de la trancheuse en fonctionnement. Cette incidence reste donc très faible au vu de la nature et du volume de ce chantier. Vis-à-vis des risques technologiques, on peut supposer que le raccordement n'aura aucun impact sur les activités existantes ou en projet. Vis-à-vis du contexte paysager, la phase travaux aura un impact négligeable car ce chantier se restreint à un ou deux véhicules en déplacement lent le long de la voirie. Il ne sera visible que depuis les secteurs proches à très proches : deux ou trois véhicules de chantier se succédant sur une voirie et du personnel. Le raccordement pressenti, s'il suit bien la voirie, n'impactera alors aucun site archéologique connu. Une fois le projet en fonctionnement, le raccordement, enfoui, n'aura aucune incidence sur l'environnement de manière générale. Pour rappel, ce raccordement reste du ressort d'Enedis. Le porteur de projet ne maîtrise donc pas ces travaux (modalités, périodicité…).	**Mesures de réduction** - Réseaux enfouis le long de la voie publique afin de faciliter leur accessibilité et de limiter les demandes de droit de passage.  *Exemple de chantier d'enfouissement de câble le long d'une voirie (source : sciepdd)* - Les déblais seront mis en remblai à côté des zones creusées qui seront aussitôt comblées de manière à retrouver la topographie initiale. - Les travaux auront lieu en semaine et en journée, limitant les nuisances sur ce voisinage. - La réglementation sera respectée - Gestion des déchets limitant les risques de pollution - Mise à disposition de kit anti-pollution sur le chantier - La circulation ne sera pas interrompue. Elle est en général, et si nécessaire, gérée par le biais de feux ou de personnel organisant la circulation. - Au regard des réseaux potentiels au niveau de ce tracé, des DICT seront émises préalablement à la réalisation des travaux. - Mise en œuvre d'un forage dirigé sous les cours d'eau ne pouvant pas être traversés par encorbellement sur un pont.	**Très faible**

7 ESTIMATION DES COÛTS DES MESURES MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS

La conception du projet de parc agrivoltaïque d'Aix a pris en compte, au fur et à mesure de son élaboration et des réflexions, les sensibilités relatives à son environnement.

Ces mesures ayant été généralement intégrées au projet technique ou étant liées aux conditions de réalisation du chantier, les coûts ne sont pas spécifiques et sont généralement intégrés au coût global des travaux.

Les coûts spécifiques à la prise en compte de l'environnement, toutes thématiques confondues, en phase travaux (mise en défens écologique, aération du sol après compactage…), sont estimés à au moins 54 750 €HT.

Les coûts spécifiques en phase de fonctionnement (infrastructures pour la sécurité incendie, mesures spécifiques d'entretien, mesures paysagères) sont estimés à environ 84 250 €HT.

Des dispositifs de suivi des effets des mesures sur l'environnement et visant également à suivre la mise en œuvre des mesures ont été proposés. Ils consistent globalement en un suivi de chantier par un responsable de chantier, et en particulier un suivi environnemental par un écologue (10 000 €HT) et en la réalisation de PV de conformité au plan d'aménagement.

Une fois le projet en exploitation un dispositif de suivi est également proposé, pour un coût estimé à environ 36 750 € HT, basé sur des visites d'experts (paysage, sécurité, écologie…) selon des échéances adaptées au site et au projet.

En fin d'exploitation, le démantèlement du projet implique la mobilisation de procédés similaires à la phase de construction. Les coûts engagés seront donc au minimum équivalent, soit de 54 750 €HT.

8 MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

L'étude d'impact a été réalisée par le bureau d'étude Ectare, en étroite collaboration avec le porteur de projet.

L'analyse des incidences notables s'est basée sur le projet défini par la société UNITe, après prise en compte des contraintes et sensibilités du site, daté du 12 décembre 2024.

L'évaluation des sensibilités du territoire et des incidences notables du projet sur l'environnement et la santé et ses différents périmètres d'analyse (aires immédiate, rapprochée, et éloignée) a été élaborée à partir :

- d'une consultation systématique des services administratifs concernés par le projet (demandes écrites ou consultation des éléments portés à connaissance du public) ;
- d'une recherche bibliographique et de plusieurs visites de terrain ;
- de l'important retour d'expérience ;
- de la synthèse et de la mise en cohérence des différentes résultats d'étude ;
- de l'analyse des mesures préconisées afin de ne proposer que celles réalisables d'un point de vue technique, réglementaire et financier.

L'évaluation des incidences a porté sur les effets négatifs et positifs du projet, les effets directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme.

Pour chaque impact potentiel identifié, des mesures ont été proposées :

- Mesure d'évitement : ces mesures permettent de supprimer tout effet négatif notable du projet sur l'environnement ou la santé humaine ;
- Mesure de réduction : ces mesures permettent de minimiser les effets du projet n'ayant pu être évités ;
- Mesure de compensation : ces mesures sont prévues dès lors qu'un effet négatif notable du projet sur l'environnement ou la santé humaine n'a pas pu être évité ou suffisamment réduit.

Les **incidences « résiduelles »** sont ensuite évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

La réalisation de ce document a donc nécessité de nombreuses recherches relatives à l'ensemble des thèmes traités, synthétisées pour rendre l'étude d'impact lisible par la majorité des personnes susceptibles de le consulter. Il ne se veut ni trop compliqué pour être accessible au « grand public », ni trop simple afin de fournir à tous (public, services instructeurs, client...) les informations nécessaires à la bonne appréhension du contexte dans lequel ce projet s'intègrera et comment il s'y intégrera.

Les conclusions apportées dans cette étude, outre par l'analyse bibliographique qui a pu être menée, reposent également en grande partie sur un acquis d'expériences des différents intervenants réalisant pour la plupart des études d'impacts pour des projets de parcs photovoltaïques depuis plusieurs années.