PROJET D’IMPLANTATION D'UN PARC AGRIVOLTAÏQUE

COMMUNE D'AIX (19)

2023-000298

Mai 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

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 LEGISLATIF 4
3 DESCRIPTION DU PROJET 6
4 ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 19
5 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE 55
6 INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE, MESURES PREVUES 61
7 ESTIMATION DES COUTS DES MESURES MODALITES DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS 100
8 METHODOLOGIE DE L'ETUDE 100

2 CONTEXTE LEGISLATIF

OBJET DE L'ETUDE 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. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	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* ».

ENQUETE PUBLIQUE DANS LES CONDITIONS PREVUES AUX ARTICLES L.123-1 A L.123-16 ET R. 123-1 A 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.

PROCEDURE DE DECLARATION / AUTORISATION LOI SUR L'EAU DANS LE CADRE DE LA PROCEDURE DEFINIE PAR L'ARTICLE L. 214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE SES DECRETS 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 agrivoltaïque 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 les impacts permanents sur les zones humides. Il n'est pas soumis à une procédure au titre de la Loi sur l'Eau.

DEMANDE DE DEROGATION « ESPECE PROTEGEE » PREVUE A 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 agrivoltaïque 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 DEFRICHEMENT PREVUE A 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 PREALABLE AGRICOLE PREVUE A L'ARTICLE L112-1-3 DU CODE RURAL ET DE LA PECHE 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 d'un peu moins de 50 ha, il est soumis à étude préalable agricole.

3 DESCRIPTION DU PROJET

PORTEUR DE PROJET

Le projet agrivoltaïque est porté par la société « Centrale agrivoltaïque Rebeyrix Besse », filiale de la société mère ESCOFI.

L'ouverture du capital de la société de projet a été proposée à la mairie, à la communauté de communes et au GAEC Ptilaps.

PRESENTATION DU GAEC DES PTILAPS

Le GAEC des Ptilaps, dont le siège est situé à Aix (19), est composé de trois associés exploitants dont deux devraient atteindre l'âge de la retraite à taux plein d'ici 10 à 15 ans.

L'exploitation se spécialise dans deux ateliers d'élevage : l'élevage bovin allaitant et l'élevage ovin allaitant.

En 2024, 15,37 hectares sont dédiés à la culture de céréales, tandis que le reste de la surface est consacrée à la production fourragère.

Ainsi, environ 94 % de la surface agricole utile (SAU) est constituée de prairies pâturées, et seulement 6 % de la SAU est utilisée pour la production céréalière destinée à assurer l'autonomie alimentaire du cheptel.

COMPATIBILITE DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE AVEC LES PRATIQUES ACTUELLES DE L'EXPLOITATION AGRICOLE

Les terrains retenus, inclus actuellement dans une rotation longue prairie/céréale, présentent des contraintes agronomiques majeures, aggravées par une exposition marquée aux aléas climatiques et hydriques. Cependant, leur proximité avec les bâtiments d'élevage en fait une option stratégique pour sanctuariser les parcelles en parcs à animaux, simplifiant ainsi la gestion du troupeau tout en optimisant les déplacements et l'observation des animaux.

La conception de la centrale agrivoltaïque permet un pâturage et une surveillance optimale des bovins et ovins grâce à une hauteur minimale de 2 m et 1,50 m sous les panneaux et une orientation des rangées compatible avec la fauche des prairies. Les parcs 1 et 2 seront équipés de points d'abreuvement. Ce système favorise une utilisation durable de l'espace agricole sous les panneaux solaires tout en prenant en compte le confort de travail de l'exploitant.

Après projet, l'exploitation valorisera 19,7 ha en prairie permanente (contre 190,3 ha actuellement) et 27,0 ha pourront être inclus dans une rotation prairie temporaire/ culture (contre 33,4 ha actuellement).

À l'issue du projet, l'assolement garantira une production de fourrage en quantité suffisante pour assurer l'autonomie alimentaire du cheptel, tout en permettant une production céréalière adéquate. Par ailleurs, il intègre des rotations longues pour préserver de bons rendements des prairies. Ce projet s'inscrit dans la continuité du fonctionnement actuel de l'exploitation.

SUIVI DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE AVEC LES PRATIQUES ACTUELLES DE L'EXPLOITATION AGRICOLE

Dans le cadre du décret de la loi d'accélération des énergies renouvelables, un suivi agronomique sera obligatoire pour les projets agrivoltaïques afin de démontrer le maintien de la production agricole tout au long de l'exploitation de la centrale.

Bien que non obligatoire dans le cadre d'un projet agrivoltaïque sur élevage, le projet agrivoltaïque prévoit la mise en place de zones témoins afin d'évaluer de manière précise l'impact de l'installation sur la zone.

Dans un souci de cohérence avec le protocole de suivi qui sera établi, la délimitation des zones témoins sera définie ultérieurement.

Les zones témoins seront clôturées, aménagées avec des points d'abreuvement et d'affouragement. Le chargement en animaux et les pratiques d'élevage seront bien identiques aux surfaces sous panneaux.

Le projet agrivoltaïque mené par la société ESCOFI en collaboration avec le GAEC des Ptilaps découle d'un processus de co-construction conçu pour répondre précisément aux besoins spécifiques de l'exploitation agricole tout en optimisant le dimensionnement de la centrale.

Cette démarche a permis de préserver le fonctionnement actuel de l'exploitation, notamment l'autonomie alimentaire du cheptel et le système de rotation longue. Par ailleurs, le confort de travail de l'exploitant a été pris en compte dans la conception de la centrale agrivoltaïque.

De plus, ce projet va au-delà du maintien des pratiques agricoles existantes en apportant des améliorations notables : optimisation du pâturage bovin et ovin, meilleure valorisation des ressources fourragères, ainsi qu'une sécurité économique renforcée.

LOCALISATION DU PROJET

Le parc agrivoltaïque s'implante en totalité sur la commune d'Aix, dans le département de la Corrèze, dans la partie est du territoire communal, vers les lieux-dits « Rebeyrix » et « La Besse ».

Le projet occupe une surface clôturée d'environ 50 ha au sein desquels environ 38 ha seront aménagés. Le tout est réparti en 5 ilots.

Il se trouve sur des espaces agricoles.

Ces terrains sont situés en zone A au titre du PLUi de Haute-Corrèze Communauté.

L'accès au projet se fait depuis la RD27E3 pour les deux ilots au nord, depuis la RD27 pour l'ilot central et depuis la voie communale menant au lieu-dit « la Besse » pour les deux ilots au sud.

Localisation du projet

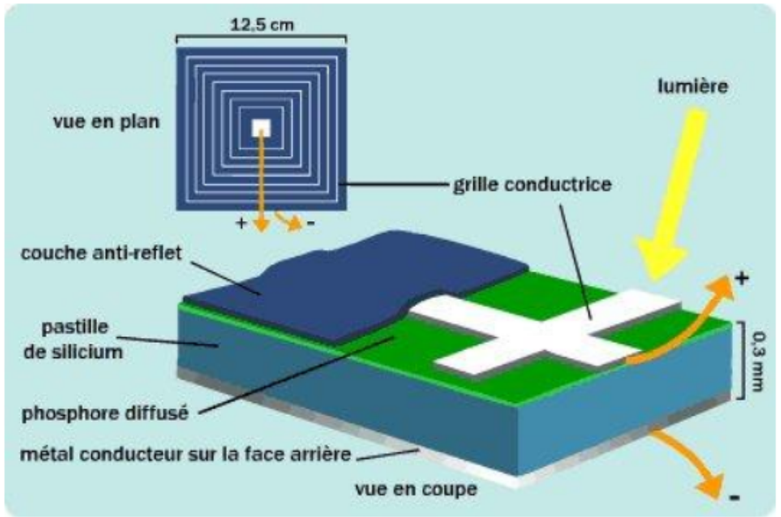
COMPOSANTE DE L'INSTALLATION AGRIVOLTAÏQUE

Les données présentées dans les chapitres suivants sont basées sur le projet tel que défini par la société ESCOFI en date du 05 février 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.

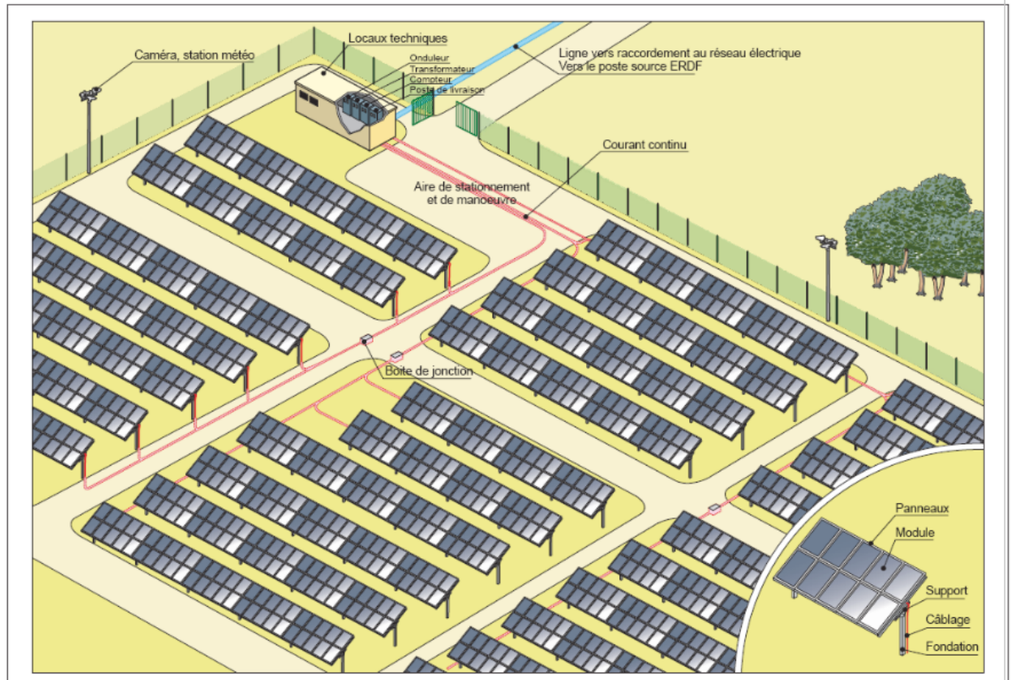
Les panneaux photovoltaïques ou modules permettent de convertir l'énergie lumineuse en énergie électrique. Lorsque les photons (particules de lumière) frappent ces cellules, ils transfèrent leur énergie aux électrons du matériau. Ceux-ci se mettent alors en mouvement dans une direction particulière, 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

SCHÉMA DE PRINCIPE D'UNE INSTALLATION-TYPE 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 38 472 panneaux solaires répartis sur 492 tables.

Sur la base d'une puissance unitaire pressentie des modules de 615 Wc la puissance installée serait de 23,67 MWc et permettra une production d'environ 33 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 agrivoltaïque définie ici consiste en la mise en œuvre de supports permettant ensuite le montage de structures mobiles (trackers). Les trackers suivront la course du soleil selon une inclinaison de ± 25° en bovin, ± 38° en ovin et ± 55° en mécanisation.

Trackers

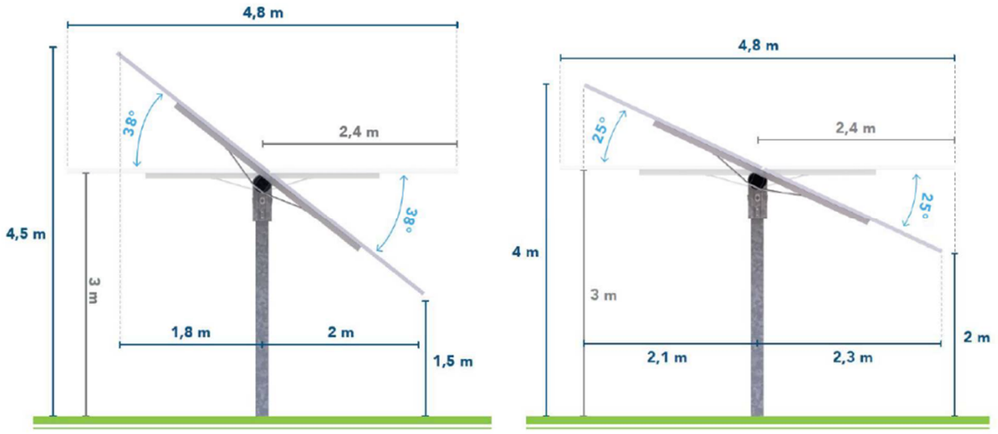
L'inclinaison des panneaux ainsi que l'espacement des rangées sont le résultat d'une optimisation de l'installation (ces deux paramètres affectant le rendement) tout en prenant en compte les contraintes agricoles.

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

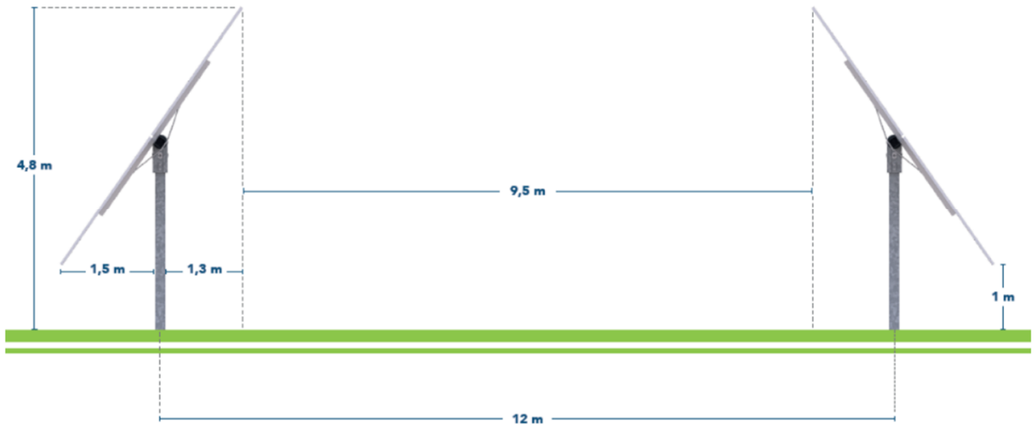
Environ 492 tables de type trackers sont prévues dans le cadre du projet d'Aix:

- 423 tables de 84 modules disposés en format portrait sur 2 lignes de 42 modules (2V42) ;
- 70 tables de 42 modules disposés en format portrait sur 2 lignes de 21 modules (2V21).

Chaque table fera 4,8 m de large (projection au sol maximale, variable en fonction de l'inclinaison tout au long de la journée) et 49 m de long pour les structures 2V42, 25 m de long pour les structures 2V21.



Bridage des bas de tables à 1,5 m et 2,0 m en ovin et bovin, respectivement



Bridage des panneaux en position « ouverture » pour les opérations de mécanisation

Au point le plus haut, la hauteur de chaque tracker pourra aller jusqu'à **4,5 m en ovin et 4 m en bovin,** et au point le plus bas, la hauteur du bord inférieur sera au minimum à **1,5 m en ovin et 2 m en bovin** du sol**.**

Les tables pourront s'incliner jusqu'à ± 25° en bovin, ± 38° en ovin et ± 55° en mécanisation.

L'espacement entre deux rangées (de pieu à pieu) est de 12 m.

Lorsque les trackers sont inclinés au maximum (à 55°), l'espace libre entre les structures est de 9,5 m.

Lorsque les trackers sont à l'horizontal, l'espace libre entre les structures sera de 7,2 m.

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

L'espacement entre 2 panneaux est de **2 cm au minimum**.

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 2,5 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, environ 7 328 pieux seront implantés sur le site. Chaque pieux aura une surface d'environ 310 cm² (0,031 m²). Au total, les pieux couvriront une surface de 230 m².

LES CABLES 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.

Ces tranchées devront permettre le cheminement des réseaux électriques BT et HTA entre les postes transformateurs et les postes de livraison. Elles auront une profondeur de 80 cm environ et feront 40 cm de large.

La longueur totale de tranchées au sein du projet est ici estimée à environ 3 443 m.

LES ONDULEURS

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 sont ici décentralisés, c'est-à-dire qu'ils sont répartis tout au sein du site. Le choix d'onduleurs décentralisés présentera l'avantage d'éviter une imperméabilisation supplémentaire des sols car ces équipements sont positionnés directement sur les structures métalliques.

Les réseaux de câbles DC entre les panneaux et les onduleurs chemineront exclusivement en aérien, sous les structures photovoltaïques, évitant ainsi le creusement de tranchées. Les onduleurs sont placés en bout de rangées, au plus près de la piste périphérique, limitant ainsi les chemins de câbles hors sol au sein de la zone d'implantation. Au total, 85 onduleurs seront implantés à 1,5 m du sol.

LES TRANSFORMATEURS

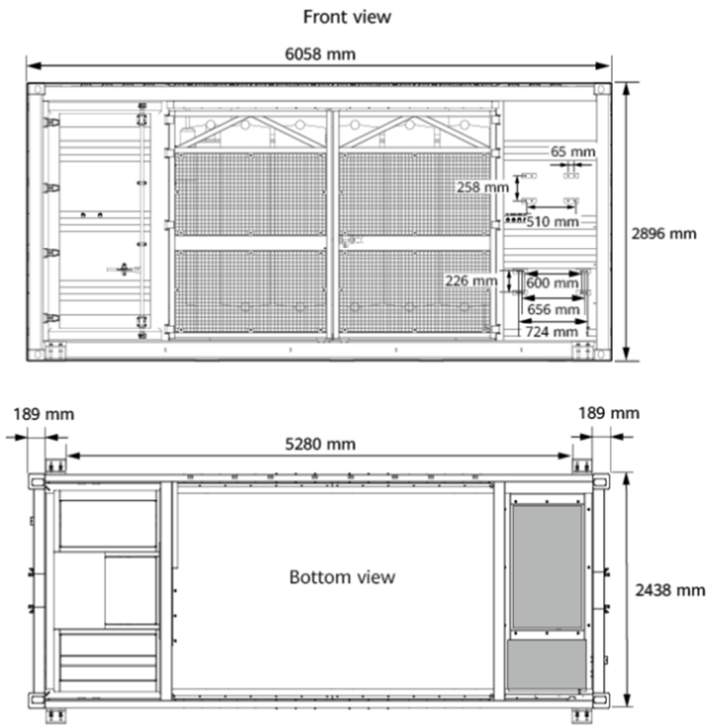
Le transformateur a pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Le transformateur est adapté de façon à relever la tension de sortie requise au niveau du poste de livraison en vue de l'injection sur le réseau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

7 postes de ce type sont ici prévus.

Il fera environ 14,8 m² de surface avec une hauteur de 2,9 m maximum.

Ils seront implantés dans une fouille de 1 m de profondeur, et 24 m² de surface.



Dimensions des postes transformateurs prévus au sein du site

LES POSTES DE LIVRAISON

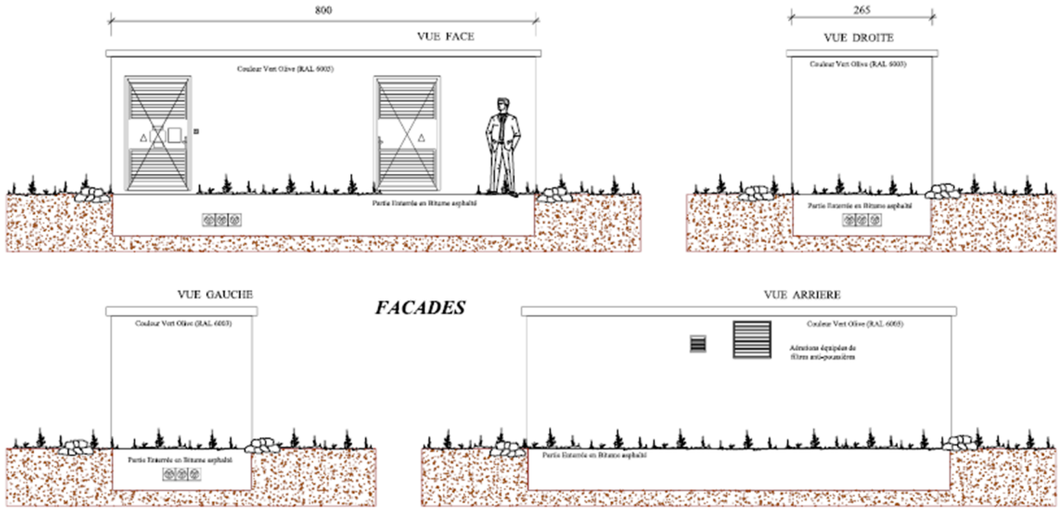
L'électricité produite, après avoir été éventuellement rehaussée en tension, est injectée dans le réseau électrique français au niveau du poste de livraison.

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.

Deux postes de livraison seront implantés, l'un à l'entrée de l'ilot 2 et à l'autre à l'entrée de l'ilot 3 du projet. Chaque poste de livraison mesurera 21,2 m² pour 2,65 m maximum de hauteur.

Ils seront implantés dans une fouille de 1 m de profondeur, et 33 m² de surface.



Vues en coupe et élévations du poste de livraison

LE RACCORDEMENT AU RESEAU ELECTRIQUE PUBLIC

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé depuis le poste de livraison du parc 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.

Cet ouvrage de raccordement qui sera intégré au Réseau de Distribution fera 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 du parc agrivoltaïque. Le financement de ces travaux restera à la charge du maître d'ouvrage de la centrale solaire.

Le poste électrique le plus proche susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par le parc agrivoltaïque d'Aix est le poste source de Haute Corrèze (annoncé au S3RENR), à environ 10,5 km du projet.

Tracé pressenti du raccordement de la centrale au poste-source de Haute Corrèze (source : ESCOFI)

Le réseau de raccordement sera enterré et suivra préférentiellement les voies routières existantes.

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.

AMENAGEMENTS ANNEXES

Clôtures et portails

L'ensemble des parcs seront clôturés afin d'éviter l'intrusion du gibier et des prédateurs.

Chaque zone de l'installation agrivoltaïque sera entièrement ceinturée par une clôture garantissant également 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 rigides en acier galvanisé.

Avec les clôtures des différents ilots, c'est un linéaire total d'environ 5 660 m qui sera créé. Les poteaux seront en bois et le grillage de couleur grise.

Illustration 1 : exemple de clôture

16 portails sont prévus sur ce projet (5 portails de 6 m de large, 11 portails de 4 m de large). Les portails mesureront 2 m de haut. Ils seront en acier galvanisé gris. Ils seront fermés par un verrou.

Accès et pistes

L'accès au projet se fera :

- depuis la RD27E3 pour les ilots 1 et 2 au nord,
- depuis la RD27 pour l'ilot 3
- depuis la voie communale menant au lieu-dit « la Besse » pour les ilots 4 et 5au sud.

Ces accès ne nécessiteront aucun aménagement particulier.

Des pistes, ici toutes internes, permettront de faire le tour de chaque zone clôturée (ou du moins d'accéder aux éléments clés du projet) et desserviront aussi les postes de transformation au milieu du projet en se finissant en raquette de retournement lorsque nécessaire.

Ces pistes feront 4 m de large.

Les pistes seront aménagées par un décapage préalable de 30 cm de profondeur surmonté de matériaux granulaires.

Exemple de voie d'accès en matériaux concassés

Le total des pistes et aires aménagées pour ce projet représente ainsi une surface d'environ 2,22 ha.

Supervision et sécurité du site

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

Un local sera implanté à l'entrée principale de l'ilot 2 et le second local sera mis en place à l'entrée principale de l'ilot 3.

Ces locaux, de type conteneur, auront une surface unitaire de 14,8 m² environ et une hauteur de 2,6 m. Ils seront posés au sol.

En ce qui concerne les dispositifs de sécurité et de secours, la centrale sera équipée de systèmes électroniques de surveillance vidéo et d'alarme.

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

5 caméras seront mises en place sur les différents ilots du projet. Leur implantation nécessite la mise en place de pylônes.

Exemple de dispositif de sécurité d'une clôture

Pour assurer la protection contre l'incendie, 5 citernes pour la défense incendie seront mises en place au sein du site. Elles auront un volume de 30 m^3 chacune et couvriront 35 m² de surface soit 175 m² au total sur le site.

LA CONSTRUCTION DU PARC AGRIVOLTAÏQUE

Phasage des travaux

Pour l'installation d'Aix, le temps de construction est évalué à 11 mois. Les travaux se décomposent en plusieurs phases majeures :

Le chantier démarre par la création des pistes (terrassement) sur tout le site.

Ensuite, les phases de fondation, de pose des structures, de montage des panneaux et le raccordement électrique interne se suivent progressivement spatialement.

Les engins de chantier progressent sur un ilot à la fois pour réaliser les quatre étapes successivement. Les ilots les plus humides (4 et 5), où se concentre le ruissellement des eaux, passe en premier pour réaliser les travaux en période sèche.

Terrassement → fondation → structure → montage panneaux → raccordement électrique interne.

L'objectif serait de démarrer les travaux après la première coupe de foin, en août, pour les achever en juin maximum l'année suivante afin de bénéficier de la repousse d'automne en fourrage.

- Dès la fin du mois de juillet de l'année de la construction, les premières interventions auront lieu avec la mise en place des clôtures, le balisage des zones mises en défens, et la mise en place de la base vie (amenée des bungalow).

- Les travaux proprement dit seront démarrés en août sur le premier ilot, après la fin de la période estivale critique au niveau écologie (mars à juillet).
- Les opérations principales finiront en juin sur le dernier ilot soit 10 mois après. La finalisation des raccordements notamment au poste de livraison, les essais et la mise en service auront lieu ensuite.
- Les haies seront plantées en fin d'automne, début d'hiver.

En phase chantier, le nombre d'opérateurs est entre 10 et 40 personnes selon la phase du chantier.

Les matériaux seront acheminés sur site par semi-remorque de manière échelonnée, et ce pour limiter les nuisances. Au maximum, 565 passages de camions sont prévus pour l'aménagement du parc.

Les convois les plus conséquents seront ceux liés à la réception des postes électriques. Leur dépose se fera par l'intermédiaire d'une grue. Les deux postes de livraison seront probablement réceptionnés en un jour.

Les engins de chantier seront choisis de manière à limiter leur possible impact sur les sols. Globalement les engins intervenant sur le chantier sont les véhicules propres à tout projet de construction : engin élévateur, batteuse, pelle mécanique.

Un plan de circulation au sein de la zone de travaux sera défini et indiquera l'emplacement des voies à emprunter par les engins les plus lourds.

Installations de chantier

Pendant la phase de chantier des installations temporaires seront nécessaires :

La base vie est installée à proximité du chantier avec un accès strictement autorisé aux seules personnes habilitées. La base vie sera située sur une zone déjà artificialisée (par exemple dans une exploitation à proximité), qui sera identifiée quelques mois avant le début du chantier. La base vie n'est pas installée sur le site projet.

La base de vie est constituée des préfabriqués du chantier (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier) et des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements. Des zones de stockages supplémentaires seront présentes à chaque entrée d'ilot, au niveau des zones périphériques libre d'aménagement.

Une zone de stockage des déchets sera définie. Elle comportera des bennes de tri (ces bennes seront régulièrement vidées par une entreprise locale).

Le plan des aménagements en phase de travaux détaillera les installations de chantier.

Volet agricole

Pour garantir la bonne productivité rapide de la prairie après le chantier, il est prévu :

- Avant la construction : procéder à un semi d'un mélange prairial adapté sélectionné avec l'exploitant.
- Après la construction, procéder à un sur-semi de la prairie.
- Ce sur-semi sera réalisé dès la fin du chantier, entre février et avril selon l'ilot (en fonction de l'avancée du chantier). Un sur-semi peut être réalisé à l'automne sur les ilots le nécessitant.

Escofi étant très vigilant sur le volet tassement, une attention spécifique sera apportée en phase chantier.

Pour tous les ilots et en particulier pour les plus sensibles, les conditions météorologiques défavorables (sols saturés en eau) entraineront un arrêt temporaire des opérations à risque (notamment terrassement).

L'EXPLOITATION DU PARC AGRIVOLTAÏQUE

L'installation agrivoltaïque est construite pour une **durée minimale de 30 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.

La maintenance de premier niveau sera assurée pendant toute l'exploitation du projet par les équipes de maintenance de ESCOFI. 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

L'activité agricole au niveau du projet consistera ici en la mise en place d'un pâturage ovin et bovin.

L'ilot 1 est consacré au pâturage des ovins comme c'est le cas actuellement. La fauche sera maintenue. L'ilot sera équipé d'un point d'abreuvement qui sera relié à l'eau courante, facilitant l'exploitation (actuellement, le point d'eau est en bergerie).

Les ilots 2, 4, 5 et 6 seront adaptés à du pâturage bovin. La fauche sera également possible et maintenue. L'ilot 2 sera équipé d'un point d'abreuvement qui sera relié à l'eau courante, facilitant l'exploitation (actuellement, le point d'eau est en stabulation).

Il est prévu un programme de pilotage des trackers avec l'exploitant afin qu'il puisse bloquer la rotation des panneaux à une hauteur adaptée lorsque les interventions mécaniques le nécessiteront.

Par ailleurs, dans le cas où l'exploitant souhaiterait modifier l'usage de ses parcelles pour de la culture par exemple, la technologie tracker installée par ESCOFI peut permettre ce changement de production, par un mécanisme de pilotage.

Des points d'abreuvement sont ajoutées sur les ilots le nécessitant (un abreuvoir au sein de l'ilot 1, un second au sein de l'ilot 2), afin d'améliorer le confort de travail des exploitants.

LE DEMANTELEMENT DU PARC AGRIVOLTAÏQUE

Passée la période d'exploitation, la société ESCOFI décidera du devenir du site :

- Soit elle décide de la continuité de l'activité. Cela nécessitera possiblement le remplacement des modules par des nouveaux modules de nouvelle génération, ainsi que la modernisation des installations (sous réserve du renouvellement du bail du terrain et de nouvelles autorisations administratives) ;
- Soit elle décide de la cessation de l'activité, ce qui requiert le démantèlement des installations et la remise en état du site.

ESCOFI s'engage à démanteler l'ensemble des installations.

Le démantèlement du parc agrivoltaïque, du fait des matériaux qui le constituent et de sa configuration, n'est pas complexe. La remise en état du site comprendra notamment :

- Le démantèlement des panneaux avec reprise par le fournisseur ou l'association de fournisseurs compétente et leur recyclage (les constructeurs de panneaux sont groupés au sein de l'éco-organisme SOREN (anciennement PV Cycle) qui collecte les panneaux en fin de vie puis retraite leurs composants pour la production de nouveaux panneaux) ;
- Le démantèlement des structures support entièrement réversibles et recyclables ;
- Le démantèlement des éléments annexes (grillages, citernes, conteneurs) et des postes électriques (onduleurs, transformateurs, livraison...).
- L'extraction des matériaux utilisés pour la mise en œuvre des pistes et des fondations des locaux techniques.

À l'issue du démantèlement, le site retrouvera facilement son état d'origine.

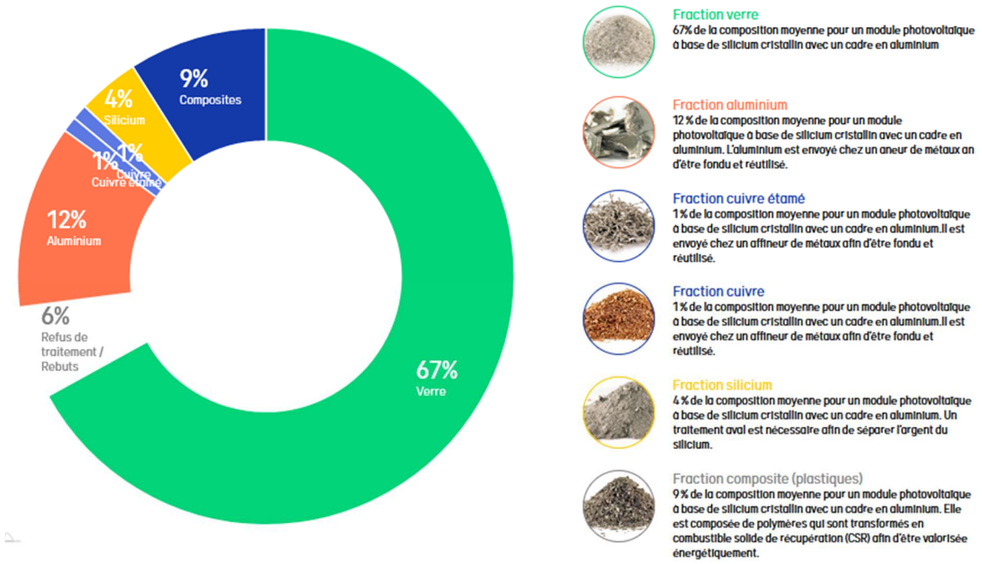
Le démantèlement de la centrale donnera lieu à plusieurs grands types de déchets :

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

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

Le fournisseur de panneaux qui sera choisi pour ce projet sera membre de l'association SOREN, anciennement PV Cycle, ce qui garantit son engagement dans la mise en place du programme de reprise des panneaux, lesquels constituent la majeure partie des éléments du projet.

À noter que ce sont en moyenne 94% des modules à base de silicium cristallin et avec un cadre en aluminium qui peuvent être valorisés.



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

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

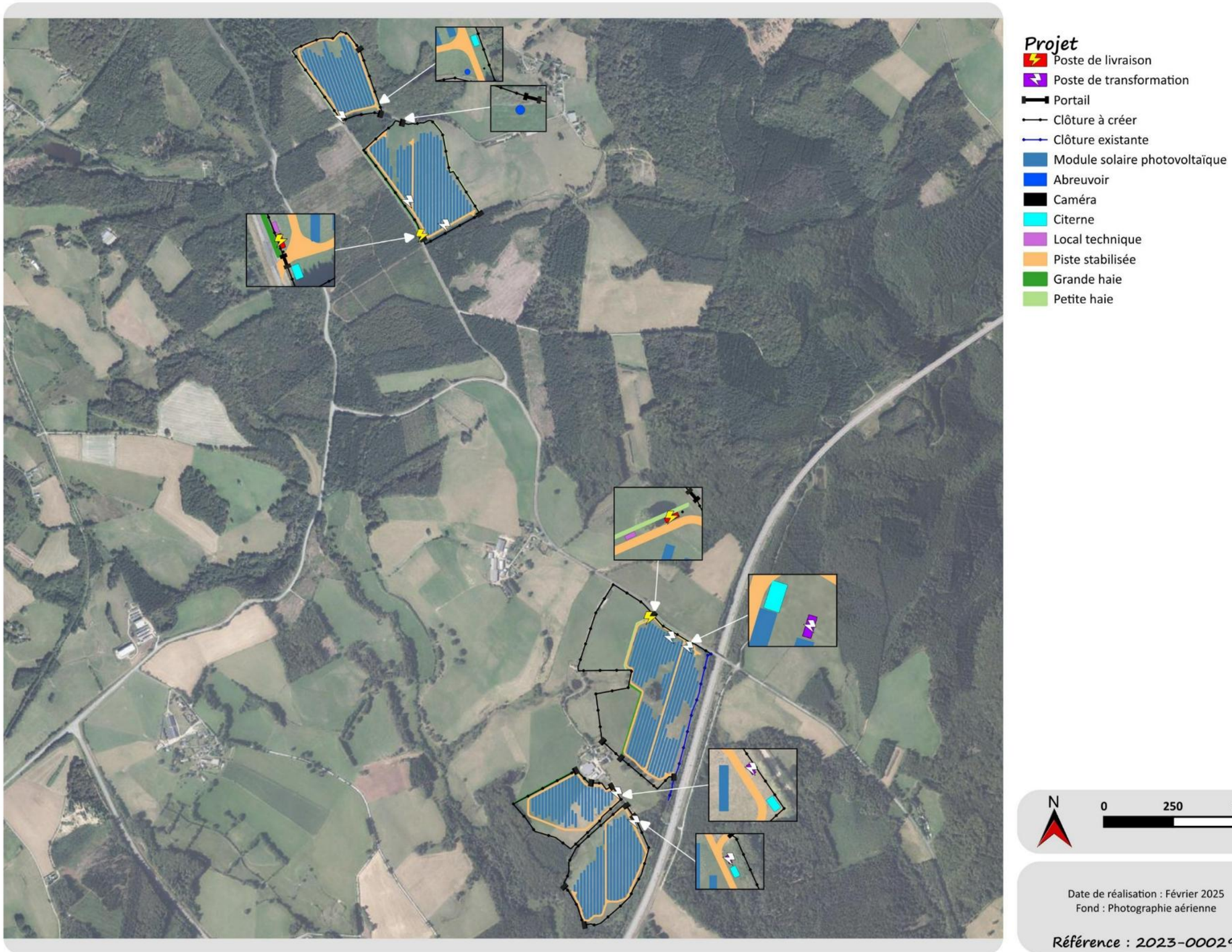
SYNTHESE DES PRINCIPALES DONNEES DU PROJET

Données générales	
Nombre de modules	38 472
Technologie (fixe ou tracker)	Tracker
Surface d'étude initiale	= 114 ha
Périmètre clôturé	Environ 50 ha dont environ 38 ha aménagés
Puissance du parc	= 23,67 MWc
Production estimée	≈ 33 GWh/an
Durée d'exploitation	30 ans

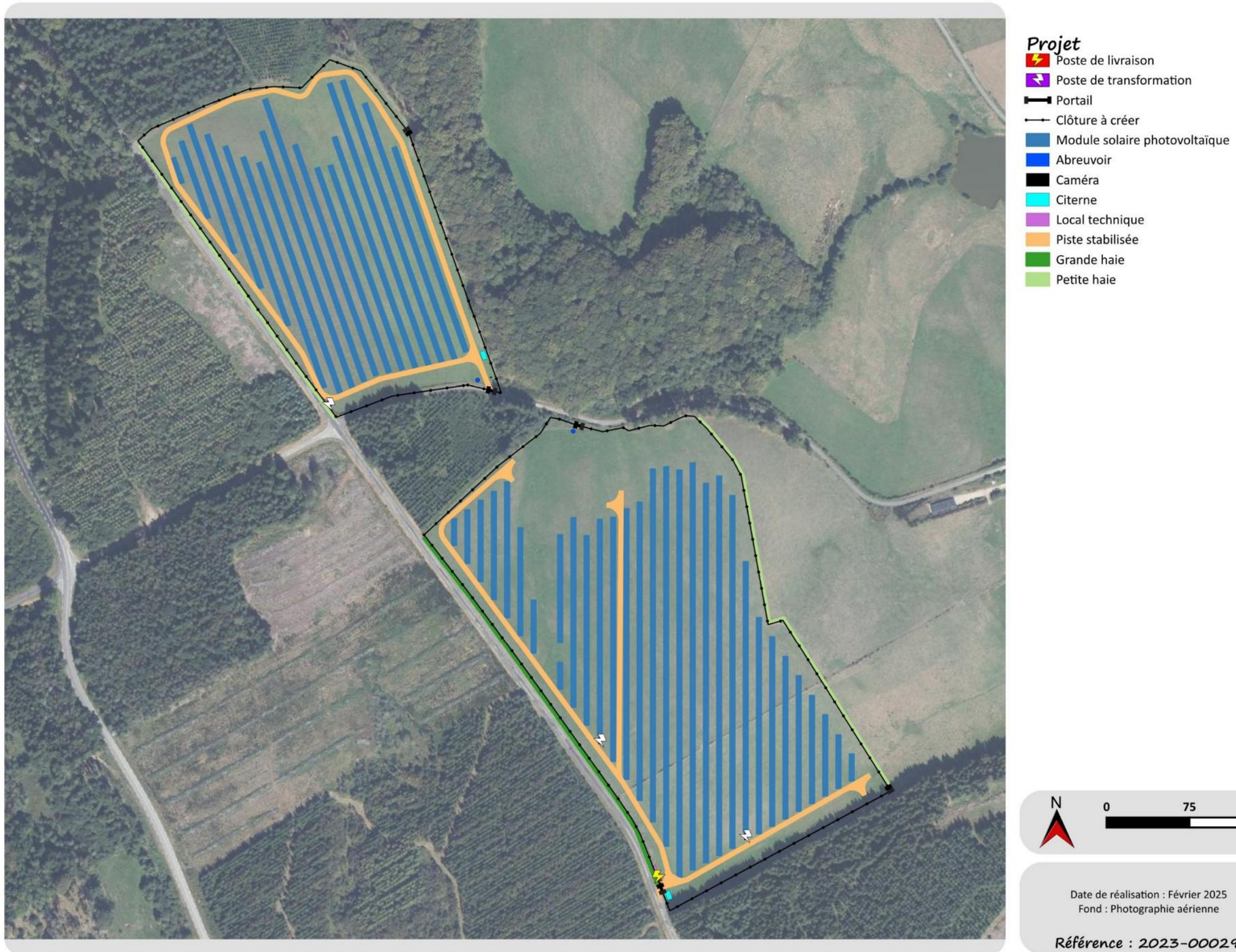
Données techniques	
Modules et tables	
Nombre de modules par tables	⇒ 2 x 42 = 84 modules ⇒ 2 x 21 = 42 modules ⇒ disposés en portrait ⇒ à ± 25° en bovin, ± 38° en ovin et ± 55° en mécanisation ⇒ 2 cm entre deux modules
Dimension d'un module (Lxl)	2,382 m x 1,134 m ≈ 2,7 m²
Surface totale de modules	≈ 104 000 m²
Puissance du module pressenti	615 Wc
Facteur d'émission GES du module	448 g-eqCO_2/kW
Nombre de tables	492 tables - 423 tables 2V42 - 70 tables 2V21
Dimensions d'une table (Lxl) – vue de dessus	- 48,85 m – 4,79 m pour les tables 2V42 - 24,65 m – 4,79 m pour les tables 2V21
Surface totale des tables en projection au sol	≈ 104 000 m²
Hauteur minimale du module par rapport au sol	1,5 m en ovin 2 m en bovin
Hauteur maximale du module par rapport au sol	4,5 m en ovin 4 m en bovin
Espacement des tables	20 cm sur une même rangée 7,2 m environ entre deux rangées (trackers à l'horizontal) 12 m inter-pieux
Type de fixation au sol	Mono-pieux battus ou vissés dans le sol à 2,5 m de profondeur
Nombre de pieux	7 328
Emprise totale des pieux au sol	= 230 m² (sur la base d'une surface unitaire au sol de = 0,031 m²/pieu)

Données techniques	
Postes électriques	
Nombre de postes de livraison	2
Dimensions au sol	8 m x 2,65 m ⇒ ≈ 21,2 m² soit 42,4 m² au total ≈ 2,65 m de hauteur (par rapport au Terrain Naturel)
Type de pose	Dans une fouille de 1 m de profondeur, 33 m²
Nombre poste de transformation	7
Dimensions au sol	6,06 m x 2,44 m ⇒ ≈ 14,8 m² soit 103,6 m² au total ≈ 2,9 m de hauteur (par rapport au Terrain Naturel)
Type de pose	Dans une fouille de 1 m de profondeur, 24 m²
Surface totale des postes électriques	= 234 m² en phase de travaux = 146 m² en phase de fonctionnement
Raccordements	
Linéaire de tranchées internes	≈ 3 443 m (40 cm de largeur, 80 cm de profondeur)
Volume de terre mobilisé pour les tranchées internes	≈ 1 102 m^3 au maximum
Raccordement pressenti (poste et linéaire)	Poste source de Haute Corrèze (annoncé au S3RENR), 10,5 km au sud
Aménagements annexes	
Linéaire de clôture	= 5 660 ml
Hauteur de la clôture	2 m
Nombre de portail d'accès	16 (5 portails de 6 m de large, 11 portails de 4 m de large)
Linéaire de piste aménagées	5 540 m de pistes lourdes de 4 m de large
Surface totale dédiée aux pistes	2,22 ha de pistes lourdes
Supervision et sécurité du site	
Citerne incendie	5 citernes de 30 m^3 (surface de 35 m² soit 175 m² au total)
Conteneur de stockage	2 conteneurs de 14,8 m² soit 29,6 m² au total
Caméra	5 caméras pour une surface au sol de 10 m² au total
Chantier	
Durée du chantier	11 mois
Base de vie	La base vie sera située sur une zone déjà artificialisée (par exemple dans une exploitation à proximité), qui sera identifiée quelques mois avant le début du chantier. La base vie n'est pas installée sur le site du projet.

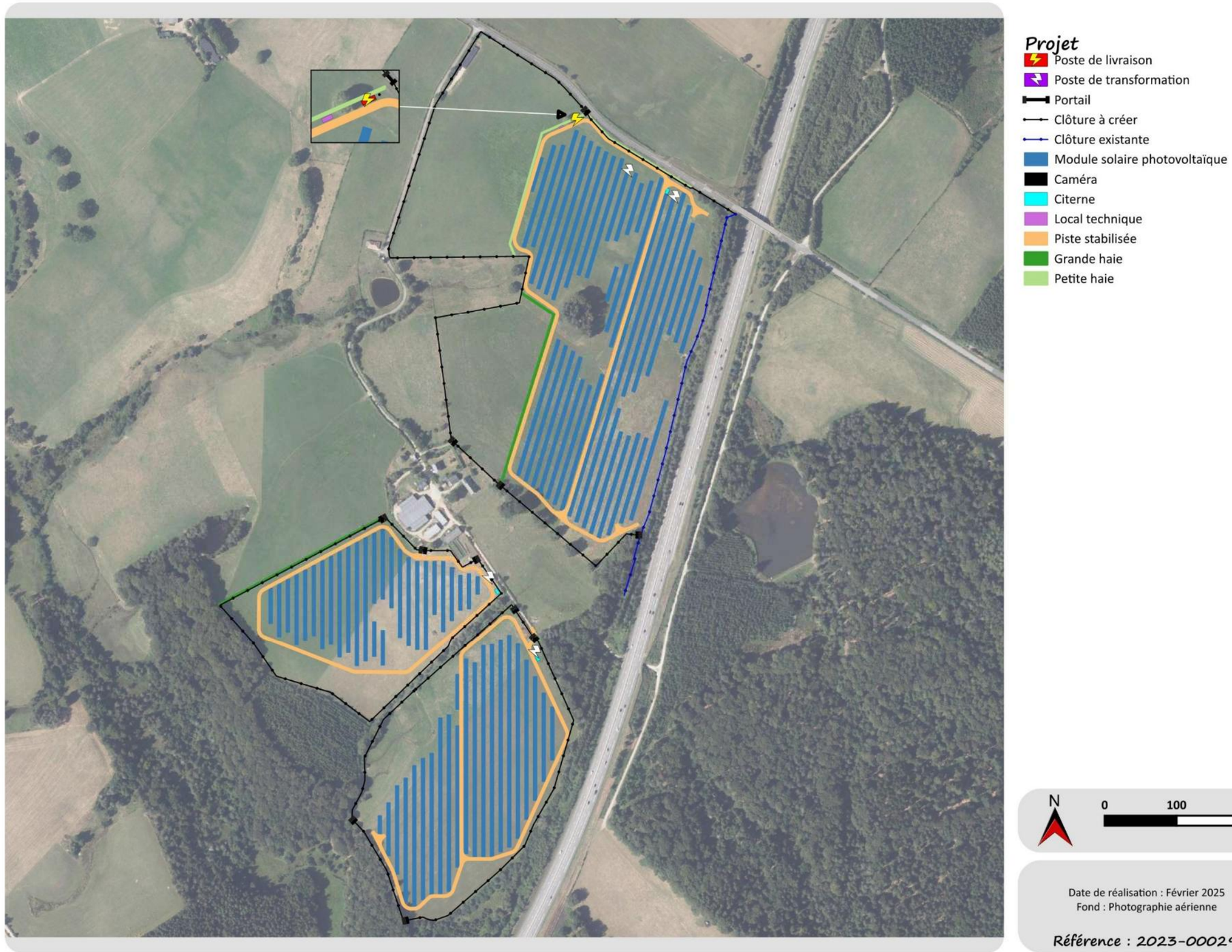
Présentation des principaux éléments constitutifs du projet dans son ensemble



Présentation des principaux éléments constitutifs du projet – zones nord



Présentation des principaux éléments constitutifs du projet – zones sud



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 114 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 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. Elle se divise en 4 îlots.

L'AEI se divise ici en 2 zones scindées en 4 îlots :

- deux îlots s'inscrivent entre la RD1089 et la frontière avec Merlines à l'est, respectivement au droit des boisements des Pâtureaux et des Fournières. Cette zone est dénommée « zone Rebeyrix » dans la présente étude. Elle est composée des îlots 1 et 2.
- deux autres îlots se trouvent plutôt au sud, à proximité de la frontière avec Saint-Etienne-aux-Clos, le long de l'A89. Cette zone sera dénommée « zone La Besse » et elle est composée des îlots 3 et 4.

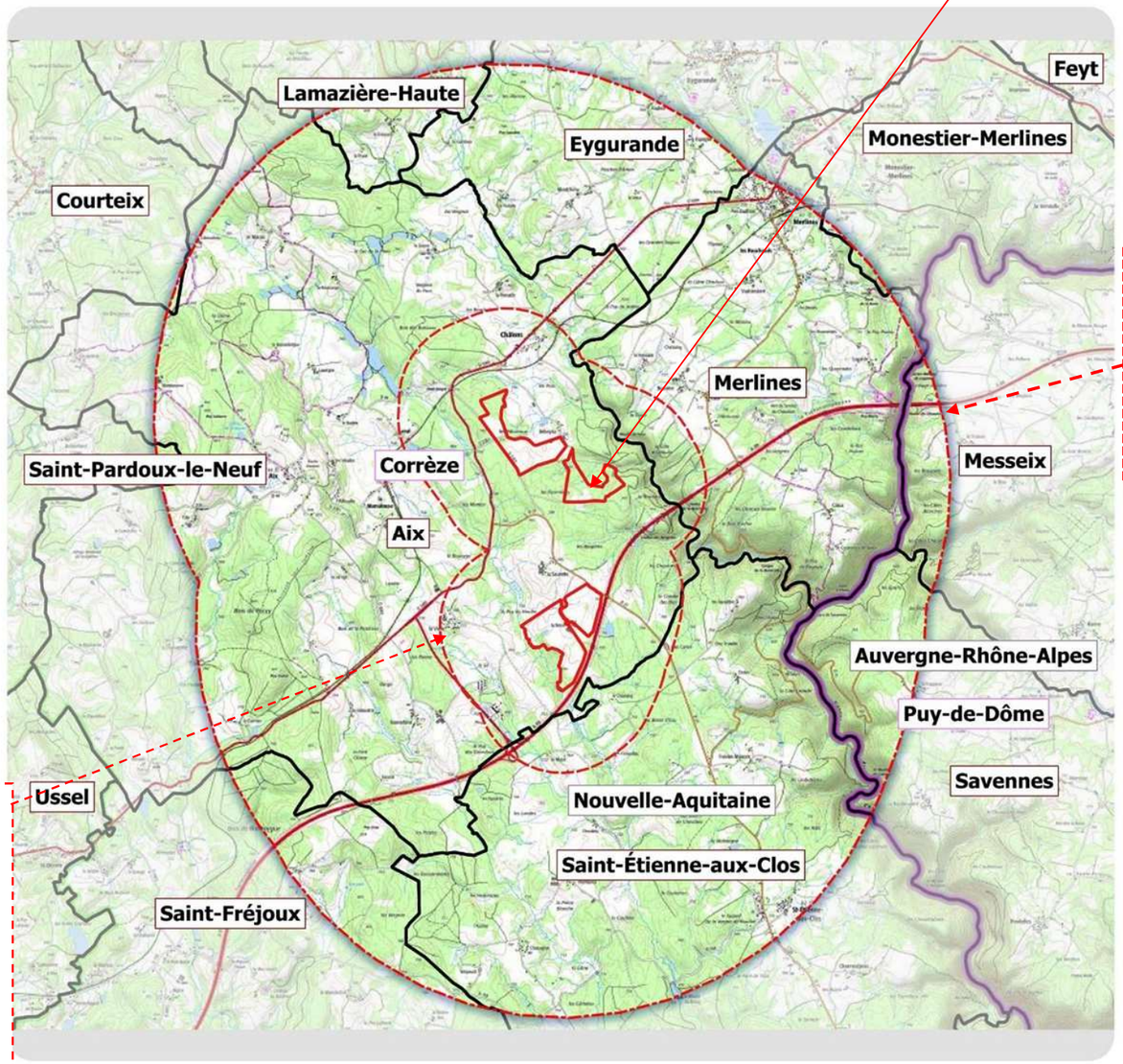
L'AEI concerne une surface des espaces agricoles et boisés, à l'est du bourg d'Aix. Les terrains s'installent entre l'A89, au sud-est, et la RD1089, au nord-ouest.

L'AEI présente une topographie hétérogène variant entre 735 et 780 m NGF.

L'accès à la zone Rebeyrix se fait via une route locale, la RD27E3 ou la RD27E1 depuis la RD1089.

L'accès à la zone La Besse se fait via la RD27 et la route d'accès au lieu-dit La Besse.

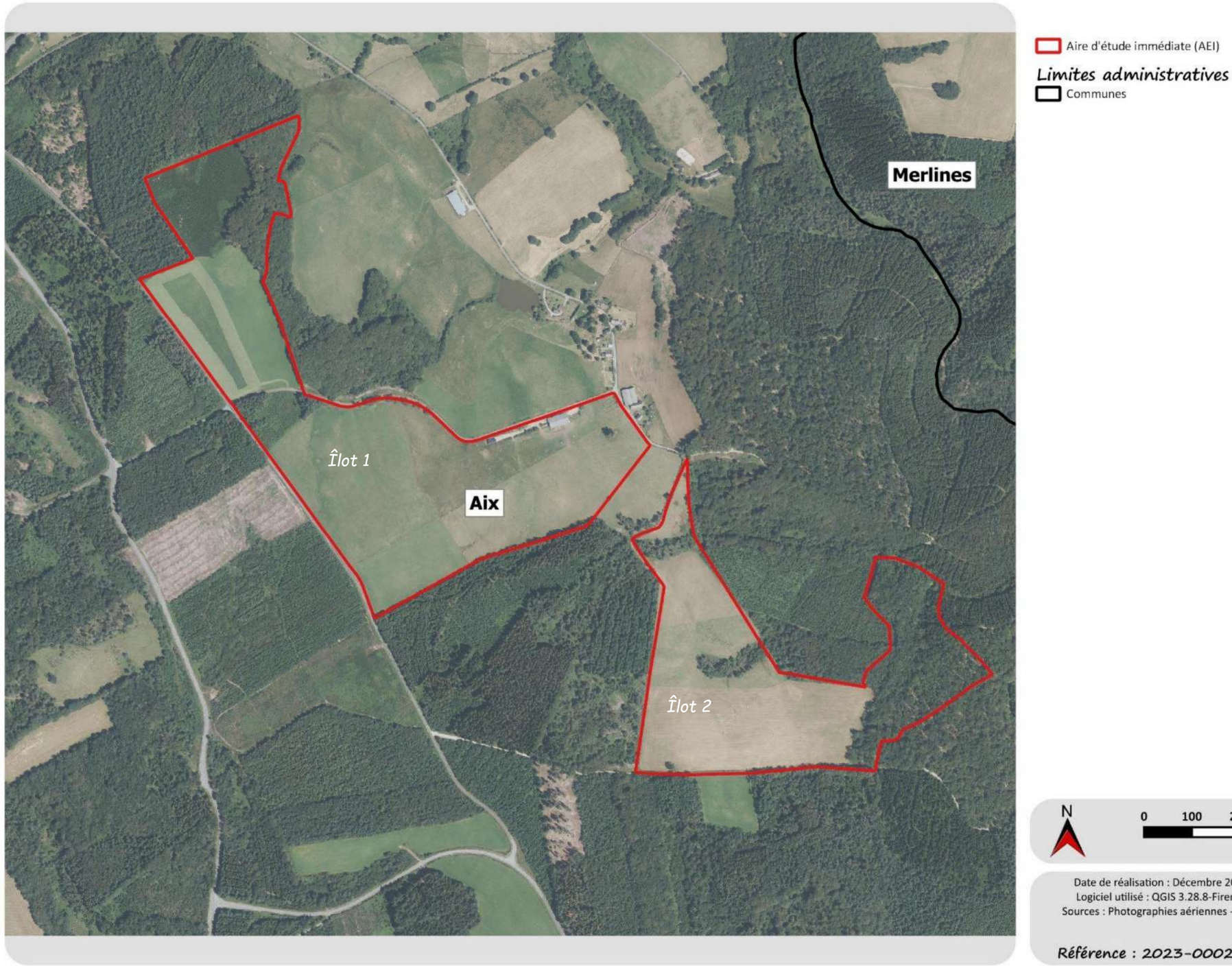
L'aire d'étude « immédiate » (AEI) correspond à la zone d'implantation potentielle du projet. Elle englobe les parcelles directement concernées par le projet, c'est-à-dire l'ensemble des parcelles nécessaires à l'aménagement : les parcelles sur lesquelles peuvent être implantés les panneaux photovoltaïques,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



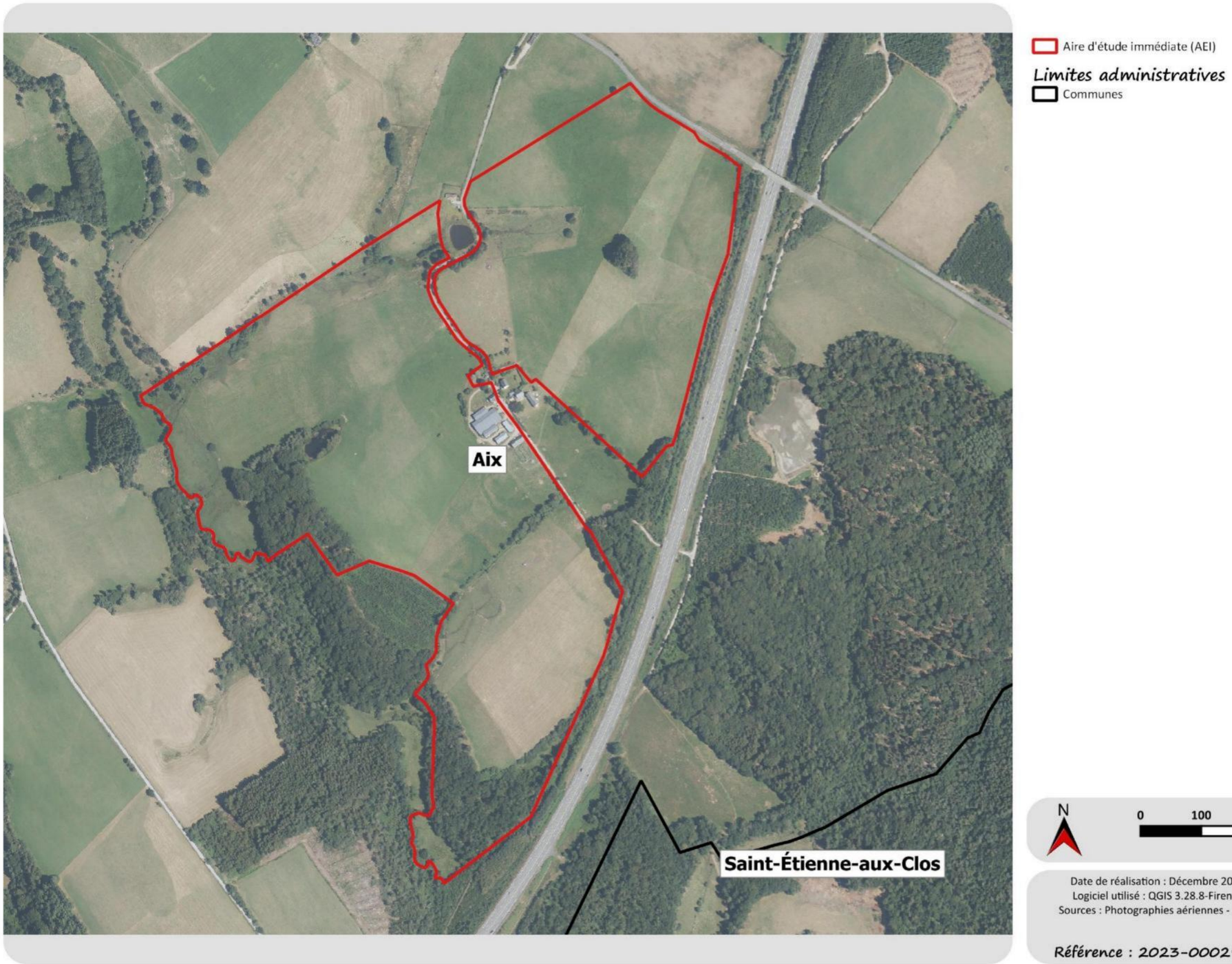
L'aire d'étude dite « rapprochée » (AER), correspond à une zone d'étude de 1 km autour de l'AEI. L'AER permet d'analyser l'environnement proche du site d'étude, et d'examiner les interactions éventuelles avec certains éléments, comme l'eau, les habitations, les milieux naturels, les infrastructures (routes 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 ».

L'aire d'étude dite « éloignée » (AEE) permet d'analyser certaines thématiques particulières, notamment le paysage et le patrimoine naturel. L'AEE est également nommé « secteur d'étude », « zone d'étude » ou « aire d'étude ».

Localisation de la partie nord de l'AEI (zone Rebeyrix) sur fond photo aérienne



Localisation de la partie sud de l'AEI (zone La Besse) sur fond photo aérienne

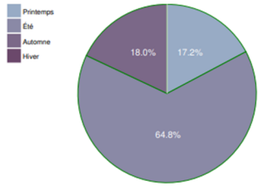
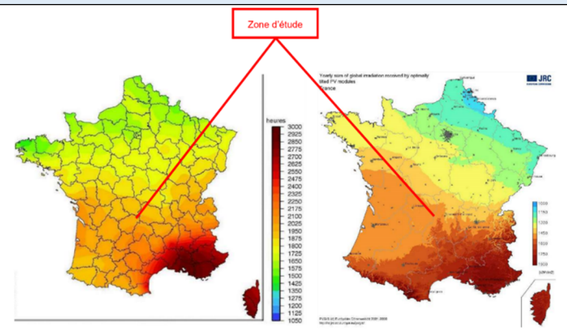


L'état Initial des terrains concernés par le projet ainsi que l'analyse de l'environnement proche ont permis de définir un certain nombre de sensibilités que le projet devra prendre en compte dans sa définition.

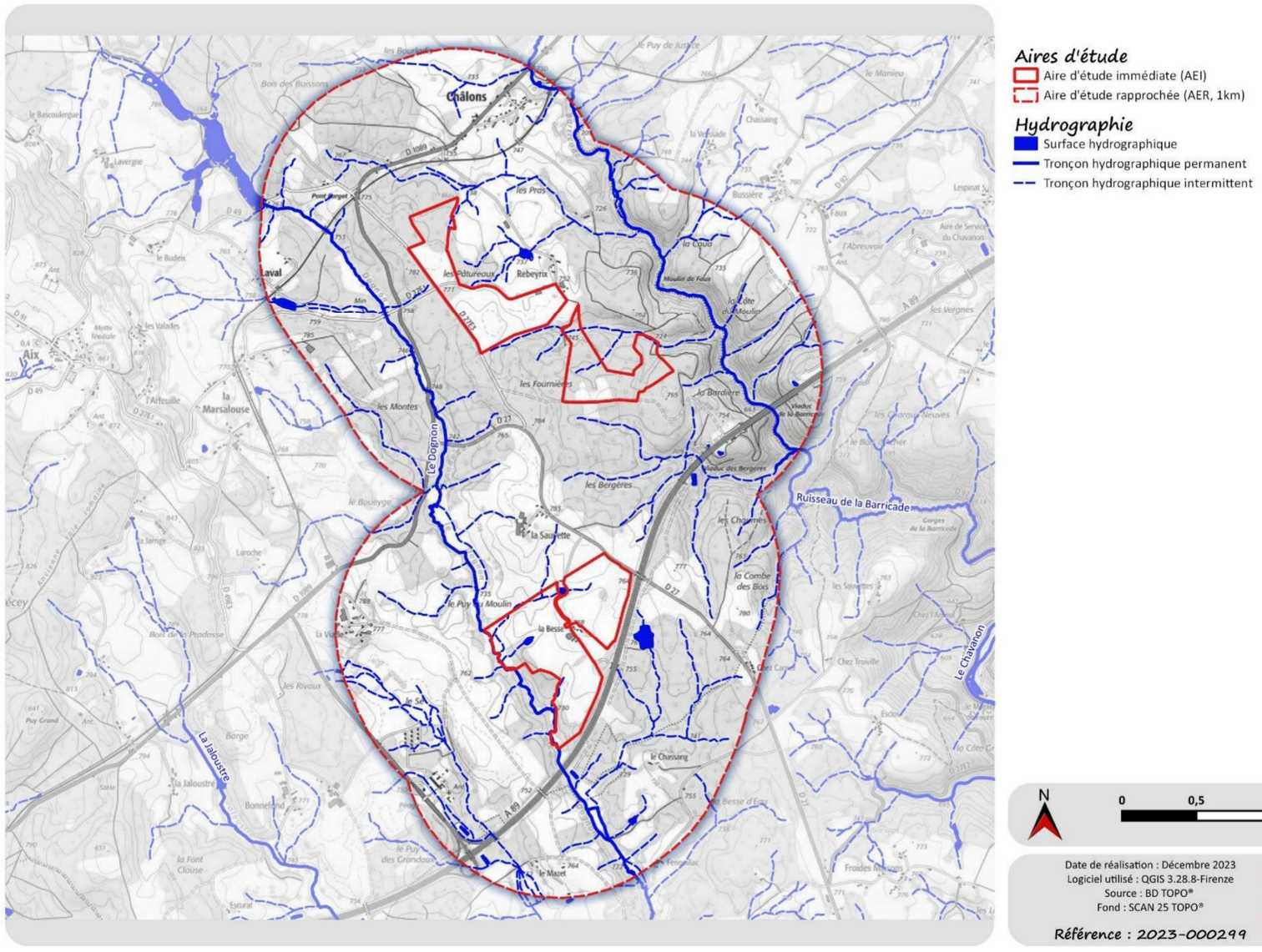
Ces sensibilités sont déterminées à partir du résumé des caractéristiques principales de chaque thématique de l'environnement dans les tableaux suivants selon la hiérarchie suivante :

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 agrivoltaïque. 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} : 1,08 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 : [1,00 - 1,18]. *Statistiques du foudroiement sur Aix - Période d'analyse 2014 – 2023 (source : Météorage)*  *Répartition saisonnière du nombre de points de contact sur la commune de Aix sur la période 2014 – 2023 (source : Météorage)*  *Durée d'ensoleillement moyenne en heures / an* — *Gisement solaire en kWh/m²* *Ensoleillement et gisement solaire en France (Source : ADEME)*	**Faible**
Topographie	L'AEE s'installe à la transition entre les hauts plateaux corréziennes et les gorges de la Dordogne. L'AEI s'implante sur des reliefs qui se développe entre la vallée du Dognon à l'est et celle du ruisseau de la Barricade à l'ouest. L'AEI présente une topographie hétérogène avec de nombreux modelés. Les terrains s'installent entre 735 m NGF au point le plus bas et 780 m NGF au point le plus haut. L'AEI présente de nombreuses zones de pentes à plus de 10%. Les terrains ne présentent pas de contrainte rédhibitoire pour la réalisation du projet mais les zones de plus fortes pentes devront faire l'objet d'une prise en compte adaptée.	**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. L'expertise agro-pédologique confirme les bonnes potentialités de la zone d'étude pour la prairie.	**Très Faible**

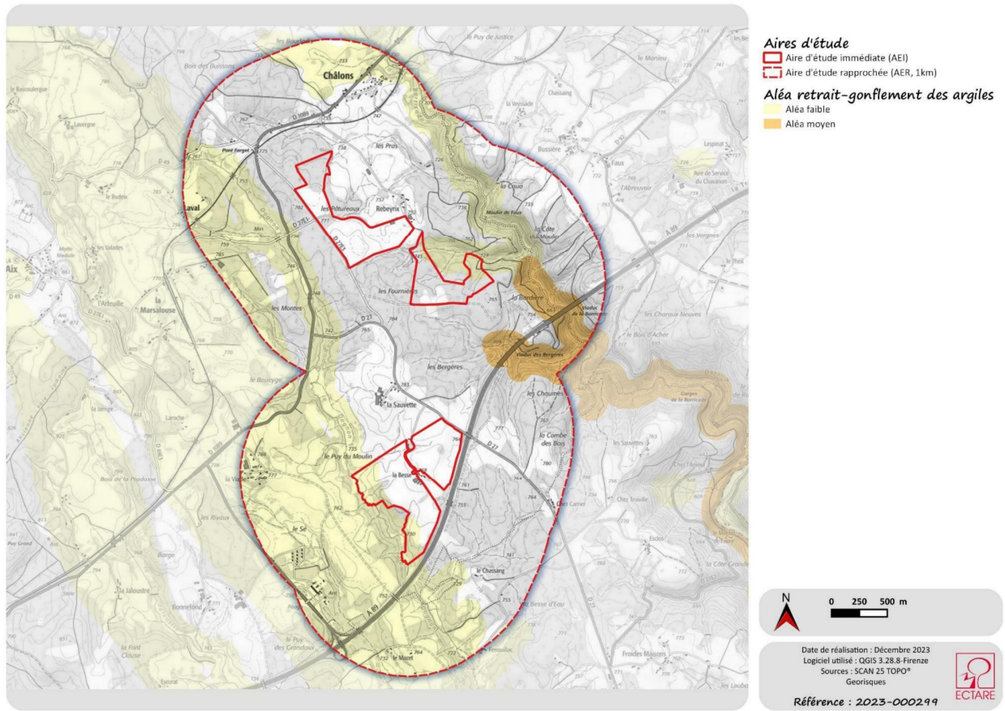
MILIEU PHYSIQUE		
Thème environnemental	**Caractéristiques principales de l'environnement**	**Sensibilité de l'environnement**
Eaux souterraines et de surface	Les terrains de l'AEI se situent au droit de la masse d'eau souterraine du « socle amont du bassin versant de la Dordogne ». L'état quantitatif de cette masse d'eau est bon ainsi que l'état chimique. Elle ne subit pas de pression significative. Le réseau hydrographique du secteur d'étude est assez dense. À l'échelle de l'AER, deux cours d'eau permanents sont recensés : le ruisseau de la Barricade, situé à l'est de la zone Rebeyrix, et le Dognon, situé en frange ouest de la zone La Besse. Ces cours d'eau sont alimentés par de multiples affluents au cours intermittent, qui prennent naissance sur les terrains de l'AEI. Ainsi 3 ruisseaux prennent naissance sur ou à proximité immédiate de l'ilot 1 et 2 ruisseaux traversent l'ilot 2. Ils alimentent tous la Barricade. 1 ruisseau prend naissance sur l'ilot 3 et 4 ruisseaux traversent, prennent naissance ou longent l'ilot 4. Ces 5 ruisseaux s'écoulent tous en direction du Dognon. *Le Dognon (© ECTARE)* *Ruisseau intermittent asséché traversant l'îlot 2 (© ECTARE)* *Plan d'eau entre les îlots 3 et 4 (© ECTARE)* Un plan d'eau situé dans l'îlot 4 complète ce réseau. D'autres plans d'eau sont présents en marge de l'AEI. Aucune source n'est répertoriée au sein de l'AEI ou à ses abords immédiats. Des fossés accompagnent certaines voiries qui longent l'AEI, principalement la RD27E3 et le long du chemin séparant les îlots 3 et 4 de la Besse. L'AEI et ses alentours sont concernés par de multiples zones humides effectives. Elles se trouvent le long du Dognon et de son affluent dans le secteur nord et nord-ouest des îlots 3 et 4 de la zone La Besse. Selon le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, l'AEI est concernée par la masse d'eau superficielle « Le Dognon » (FRFRL18_3) qui longe la frange ouest de la zone La Besse, et le « Ruisseau de la Barricade » (FRFRR106A_7), située à l'est de la zone Rebeyrix. Les deux masses d'eau présentent un bon état écologique et chimique. Aucune pression significative ne s'exerce sur ces masses d'eau superficielles. Cependant, Le Dognon subit une altération modérée de sa continuité et son hydrologie et une altération élevée de sa morphologie. De la même manière, le ruisseau de la Barricade subit une altération modérée de sa morphologie. En termes d'usages, les volumes d'eau prélevés sur la commune d'Aix proviennent essentiellement des nappes phréatiques pour les besoins en eau potable. On notera la présence d'abreuvoirs dans l'AEI et. Aucun rejet, ni aire d'alimentation de captage prioritaire ne concerne les terrains étudiés. Enfin, la définition du projet devra prendre en compte les objectifs, orientations et mesures du SDAGE 2022-2027 Adour-Garonne. L'AEI n'est incluse dans aucune Zone de Répartition des Eaux ni zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole. En revanche, elle est classée en zone sensible à l'eutrophisation. Elle est également concernée par le Plan de Gestion des Étiages Dordogne-Vézère. Le projet devra ainsi veiller à maintenir l'écoulement des eaux sur le site jusqu'au milieu récepteur. De même, il faudra veiller, durant la période de travaux, à ce qu'aucun déversement de polluant n'ait lieu sur les terrains. Lors de l'exploitation du projet agrivoltaïque, les conditions de gestion des eaux pluviales devront permettre de garantir la protection des ressources en eau.	**Hydrographie : modérée à assez forte** **Hydrogéologie : faible**

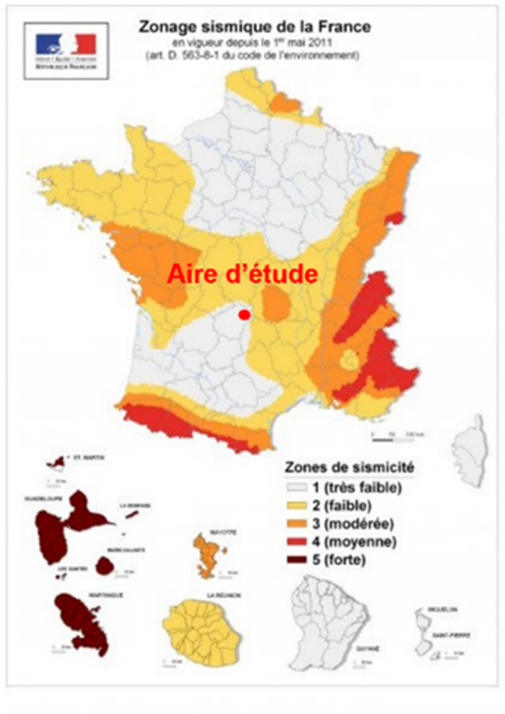
MILIEU PHYSIQUE		
Thème environnemental	**Caractéristiques principales de l'environnement**	**Sensibilité de l'environnement**
	 *Hydrographie à l'échelle de l'AER (© ECTARE)*	

<table>
<tr><th colspan="3">MILIEU PHYSIQUE</th></tr>
<tr><th>Thème environnemental</th><th>Caractéristiques principales de l'environnement</th><th>Sensibilité de l'environnement</th></tr>
<tr><td>Risques naturels</td><td>
Les terrains de l'AEI apparaissent peu concernés par des risques naturels.

La partie nord de l'îlot 2 et la partie ouest/sud-ouest de l'îlot 4 sont exposées à un aléa faible vis à vis du phénomène de retrait gonflement des argiles.

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.



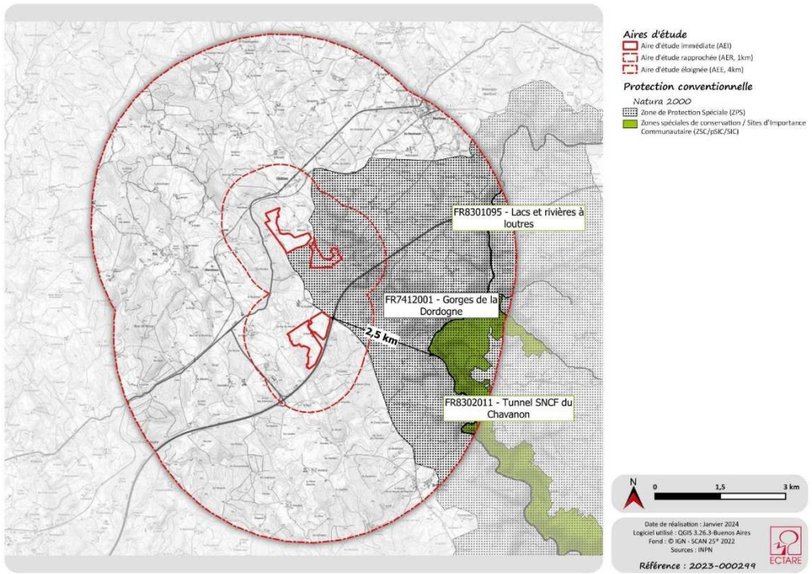
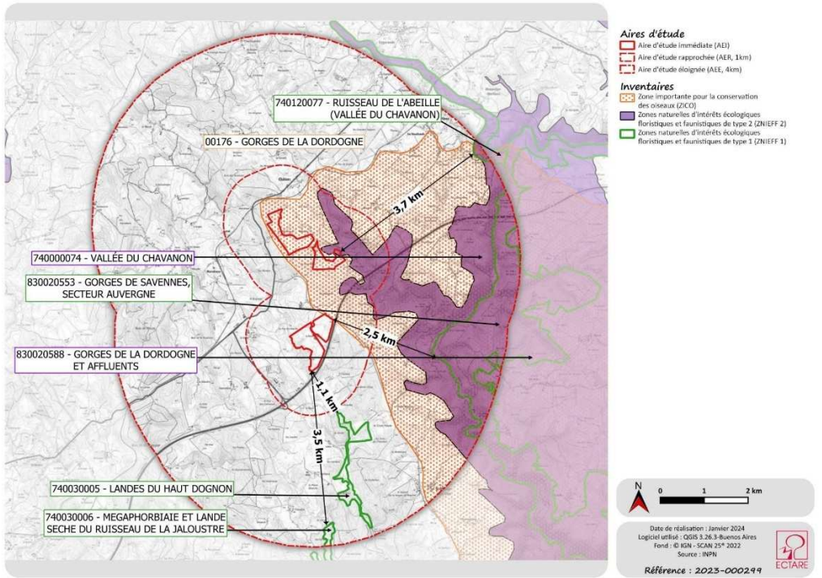


L'AEI est potentiellement concernée par le risque de feu de forêt en raison de la présence d'espaces boisés à ses abords.

L'AEI n'est pas concernée par le risque inondation, mais une très légère partie du secteur nord de l'îlot 1 et la frange ouest/sud-ouest de l'îlot 4 sont sujettes au phénomène de remontée de nappe (débordements de nappe et inondations de cave).

L'AEI est potentiellement exposée au risque de tempête.
</td><td>Très faible</td></tr>
</table>

MILIEU NATUREL

MILIEU NATUREL		
Thème environnemental	**Caractéristiques principales de l'environnement**	**Sensibilité de l'environnement**
Zonages naturels	Les terrains étudiés, couvert par le périmètre du Parc Naturel Régional « Millevaches en Limousin » et la zone tampon de la réserve de biosphère « Bassin de la Dordogne « , sont également concernés directement par deux zonages écologiques : le site Natura 2000 « Gorges de la Dordogne », ainsi que la ZNIEFF de type II « Vallée du Chavanon ». Des connexions écologiques semblent également possibles avec d'autres ZNIEFF, en lien avec le réseau hydrographique. Les enjeux écologiques associés à ces zonages naturels sont principalement liés à la présence de gorges boisées et de zones humides tourbeuses à paratourbeuses.  	**Assez fort**
Milieux naturels	Les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence une forte diversité d'habitats naturels au sein de l'AEI, avec 36 milieux naturels distingués. Parmi ces derniers, 14 sont à rapporter à des habitats d'intérêt communautaire. Les plateaux agricoles, qui représentent une large part surfacique de la zone d'étude, sont principalement occupés par des prairies mésophiles et cultures à faible enjeu écologique. Cependant, à la faveur d'une gestion majoritaire par fauche exportatrice, certaines parcelles revêtent un enjeu plus notable en lien avec la présence de groupements à berce commune et brome mou, qui sont à rattacher à l'habitat d'intérêt communautaire 6510-7. Quelques zones humides ponctuelles (pâturages à joncs) associées à des zones de sources ou de suintements, viennent également rehausser le niveau d'enjeu de ces zones agricoles. En dehors des plateaux agricoles, l'on observe une mosaïque d'habitat qui possède localement une bonne naturalité, que ce soit en termes de boisements (chênaies et hêtraies-chênaies acidiphiles à houx, aulnaies alluviales), de milieux humides (prairies paratourbeuses, aulnaies marécageuses), ou de pelouses et landes sèches. Les enjeux les plus importants se concentrent notamment au niveau des franges Sud et Ouest de l'entité Sud, à la faveur du fond de vallée du Dognon et de certains vallons connexes, qui abritent une mosaïque de prairies paratourbeuses et de pelouses sèches en bon état de conservation. On relèvera notamment la présence remarquable de pelouses sèches neutroclines à hélianthème nummulaire, qui constituent des habitats d'intérêt communautaire particulièrement rares et relictuels localement et qui présentent ici des surfaces notables et un bon état de conservation (nombreuses espèces floristiques patrimoniales). Ailleurs, les enjeux sont plutôt liés à la présence de hêtraies et hêtraies-chênaies d'intérêt communautaire et de boisements marécageux qui occupent respectivement les versants et les talwegs	**Modéré à localement fort**

Habitats naturels recensés sur l'AEI et ses marges en partie nord

Aires d'étude
- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Bande tampon de 50 m

Habitats naturels
- Aulnaie fontinale à Dorine à feuilles opposées [CB : 44.91X54.11]
- Aulnaie marécageuse à Dryoptéride dilatée [CB : 44.91]
- Aulnaie riveraine à Renoncule à feuille d'aconit [CB : 44.3]
- Chênaies et boisements mixtes acidiphiles [CB : 41.5]
- Coupes forestières récentes [CB : 31.871]
- Cultures de céréales [CB : 82.1]
- Fourré et pré-manteau à Genêt à balai [CB : 31.8413]
- Fourré et taillis de recolonisation forestière [CB : 31.872]
- Fourrés marécageux à Saule roux [CB : 44.92]
- Haies arborescentes et bosquets [CB : 84.1 / 84.3]
- Haies et fourrés mésophiles [CB : 31.832]
- Hameaux et exploitations agricoles [CB : 86.2 / 86.5]
- Hêtraie-chênaie acidiphile à houx [CB : 41.122]
- Ourlet à fougère aigle [CB : 31.86]
- Pâturages mésophiles à Luzule champêtre et Crételle des prés [CB : 38.11]
- Pâturages mésophiles eutrophes [CB : 38.11]
- Pelouse acidicline à Brize intermédiaire et Bétoine officinale [CB : 35.12]
- Pelouse acidiphile à Luzule multiflore et Fétuque noirâtre [CB : 35.11]
- Plantations résineuses [CB : 83.31]
- Plantations résineuses x Végétation de recolonisation forestière [CB : 83.31 x 31.872]
- Prairie eutrophisée à Houlque laineuse et Renoncule rampante [CB : 37.21]
- Prairie hygrophile à Jonc acutiflore et Renoncule flammette [CB : 37.21]
- Prairie méso-hygrophile à Jonc acutiflore et Crételle des prés [CB : 37.21]
- Prairies artificielles à fourrage [CB : 81.1]
- Prairies paratourbeuses à Jonc acutiflore et Carvi verticillé [CB : 37.312]
- Hêtraie-chênaie acidicline à Pâturin de Chaix [CB : 41.131]
- Végétation à Glycérie flottante [CB : 53.4]

N

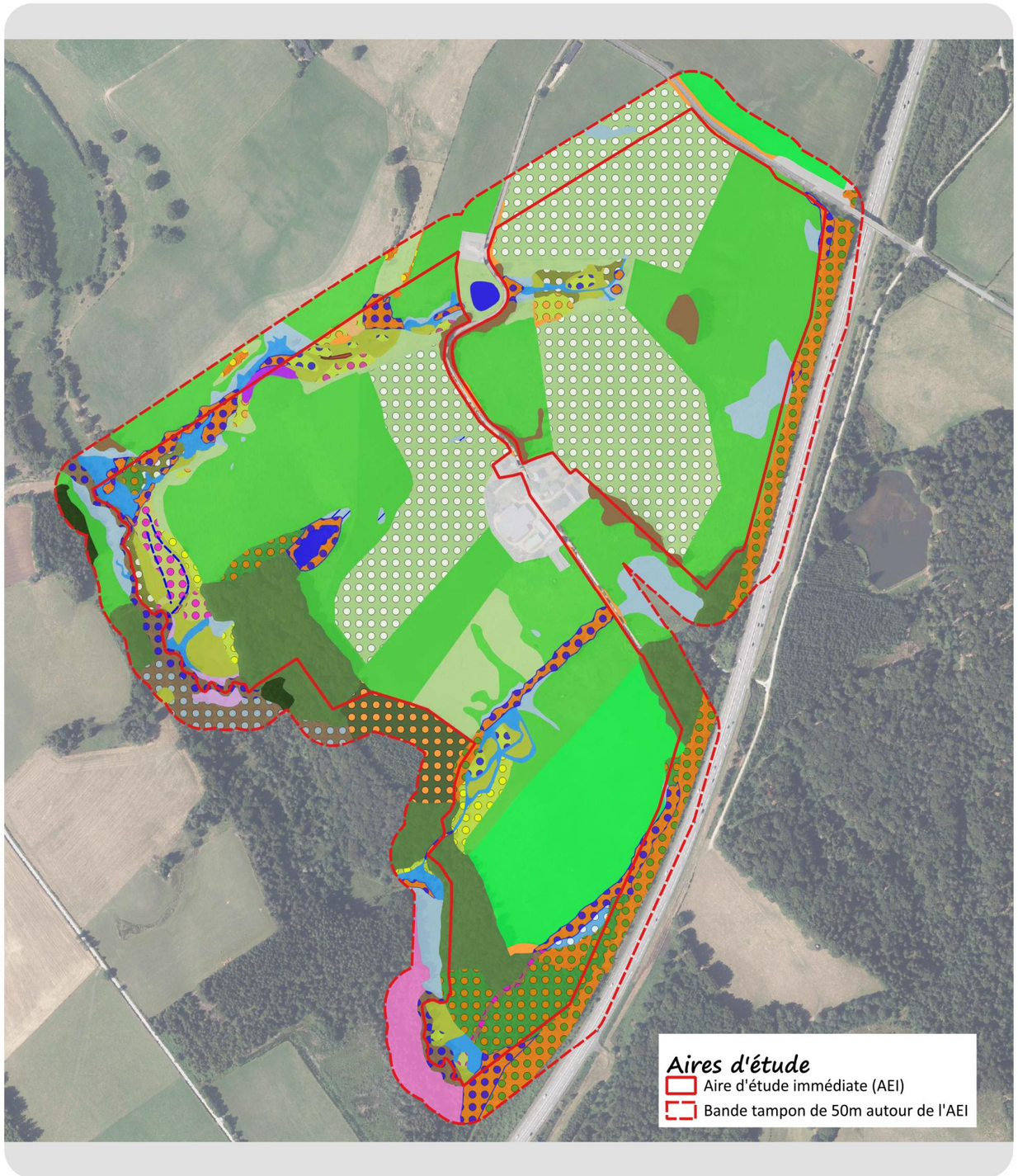
0 200 400 m

Date de réalisation : Janvier 2025
Logiciel utilisé : QGIS 3.34.4-Prizren
Sources : Photographies aériennes

Référence : 2023-000299

ECTARE

Habitats naturels recensés sur l'AEI et ses marges en partie sud



Habitats naturels

- Aulnaie fontinale à Dorine à feuilles opposées [CB : 44.91X54.11]
- Aulnaie marécageuse à Dryoptéride dilatée [CB : 44.91]
- Aulnaie riveraine à Renoncule à feuille d'aconit [CB : 44.3]
- Chênaies et boisements mixtes acidiphiles [CB : 41.5]
- Coupes forestières récentes [CB : 31.871]
- Fourré et pré-manteau à Genêt à balai [CB : 31.8413]
- Fourré et taillis de recolonisation forestière [CB : 31.872]
- Fourrés marécageux à Saule roux [CB : 44.92]
- Haies arborescentes et bosquets [CB : 84.1 / 84.3]
- Haies et fourrés mésophiles [CB : 31.832]
- Hameaux et exploitations agricoles [CB : 86.2 / 86.5]
- Hêtraie-chênaie acidiphile à houx [CB : 41.122]
- Landes sèches à Genêt poilu et Callune [CB : 31.22]
- Mégaphorbiaie alluviale à Reine-des-prés [CB : 37.1]
- Ourlet à fougère aigle [CB : 31.86]
- Pâturages mésophiles à Luzule champêtre et Crételle des prés [CB : 38.11]
- Pâturages mésophiles eutrophes [CB : 38.11]
- Pelouse à Nard raide et Carvi verticillé [CB : 37.32]
- Pelouse acidicline à Brize intermédiaire et Bétoine officinale [CB : 35.12]
- Pelouse acidiphile à Luzule multiflore et Fétuque noirâtre [CB : 35.11]
- Pelouse neutrocline à Hélianthème nummulaire [CB : 34.3]
- Plan d'eau mésotrophe [CB : 22.12]
- Plantations résineuses [CB : 83.31]
- Plantations résineuses x Végétation de recolonisation forestière [CB : 83.31 x 31.872]
- Prairie à Jonc acutiflore et angélique des bois [CB : 37.25]
- Prairie eutrophisée à Houlque laineuse et Renoncule rampante [CB : 37.21]
- Prairie hygrophile à Jonc acutiflore et Renoncule flammette [CB : 37.21]
- Prairie méso-hygrophile à Jonc acutiflore et Crételle des prés [CB : 37.21]
- Prairies artificielles à fourrage [CB : 81.1]
- Prairies de fauche europhiles à berce commune et brome mou [CB : 38.22]
- Prairies paratourbeuses à Cirse des anglais et Scorzonère des prés [CB : 37.312]
- Prairies paratourbeuses à Jonc acutiflore et Carvi verticillé [CB : 37.312]
- Prairies paratourbeuses à Molinie bleue et Carvi verticillé [CB : 37.312]
- Bas-marais à Linaigrette à feuilles étroites et Laîche étoilée [CB : 54.42]
- Fossés et rigoles à Potamot à feuilles de renouée et Millepertuis des marais [CB : 22.31]

N

0 200 400 m

Date de réalisation : Avril 2025
Logiciel utilisé : QGIS 3.34.4-Prizren
Sources : Photographies aériennes

Référence : 2023-000299

<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>Flore</td><td>
L'AEI accueille une diversité floristique particulièrement importante, principalement portée par les prairies humides, milieux paratourbeux et pelouses sèches.

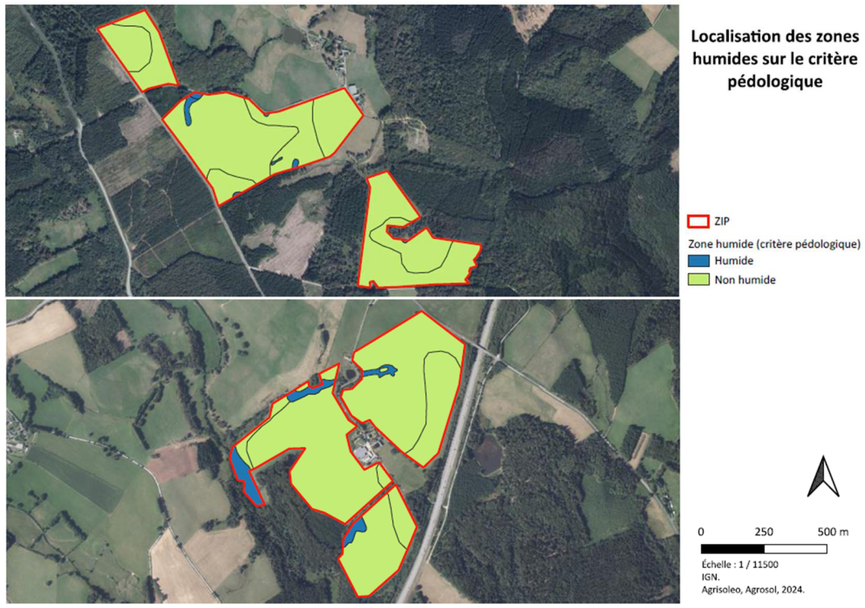
Parmi le cortège floristique recensé, 23 espèces revêtent un intérêt patrimonial à l'échelle régionale, dont 2 protégées en Limousin (Sceau de Salomon verticillé et Fenouil des Alpes) et 6 considérées comme « vulnérables » ou « quasiment menacées » en Limousin (Bugle pyramidal, Fenouil des Alpes, Thésium des Pyrénées, Arnica montana, Laîche puce, Platanthère à deux feuilles) . Les enjeux floristiques concernent principalement les végétations des milieux tourbeux à paratourbeux et des pelouses acidiclines à neutroclines s'observant sur l'entité Sud de l'AEI. Les hêtraies acidiphiles à acidiclines les mieux conservés abritent également plusieurs espèces patrimoniales, notamment en partie Sud-Est de l'entité Nord.

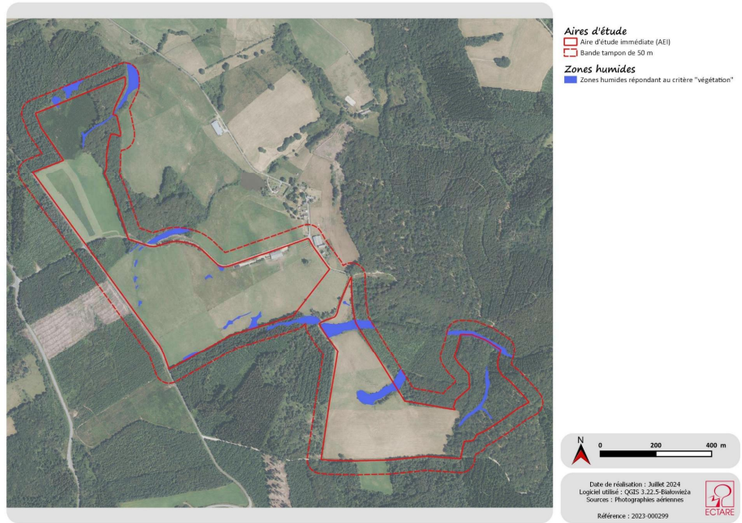
Sceau de Salomon verticillé et sa répartition en Nouvelle-Aquitaine (source : OBV-NA)

Fenouil des Alpes et sa répartition en Nouvelle-Aquitaine (source : OBV-NA)

Bugle Pyramidal, Thésium des Pyrénées, Arnica des Montagne, Platanthère à deux feuilles, Laiche puce
</td><td>Modéré à localement fort</td></tr>
</table>

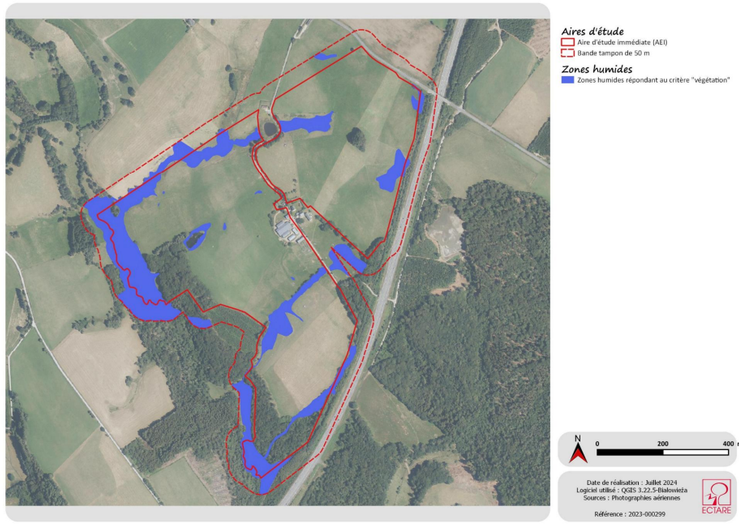
MILIEU NATUREL		
Thème environnemental	**Caractéristiques principales de l'environnement**	**Sensibilité de l'environnement**
Zones humides	Les inventaires de terrain, intégrant une caractérisation de la végétation et la réalisation de sondages pédologiques, ont permis de mettre en évidence une surface cumulée d'environ 9 ha de zones humides, correspondant pour l'essentiel à des prairies humides, des prés paratourbeux et des saulaies ou aulnaies marécageuses. Quelques zones de bas-marais, boisements alluviaux et mégaphorbiaies sont également recensés dans une moindre mesure. Ces zones humides se concentrent notamment au niveau des vallons et talwegs, et de manière plus limitée à la faveur de quelques secteurs de sources et dépressions en contexte de plateau agricole.	**Modéré**





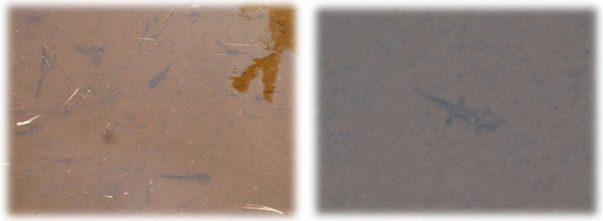
Traits rédoxiques (g) à gauche et traits réductiques (Go) à droite

Etang et dépressions bordées de végétation à Glycérie



<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, mare 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), la loutre d'Europe (protection nationale et inscription à l'annexe II de la Directive « Habitats ») et le putois d'Europe (« quasiment menacé » à l'échelle nationale). Le cortège d'Amphibiens, relativement diversifié mais principalement composé d'espèces communes, renforce également l'intérêt faunistique des habitats aquatiques du site.


Larves de salamandre tachetée et triton palmé mâle en phase aquatique

Zygène pourpre et biotope colonisé sur l'AEI

Mélitée noirâtre (accouplement) et biotope colonisé sur l'AEI

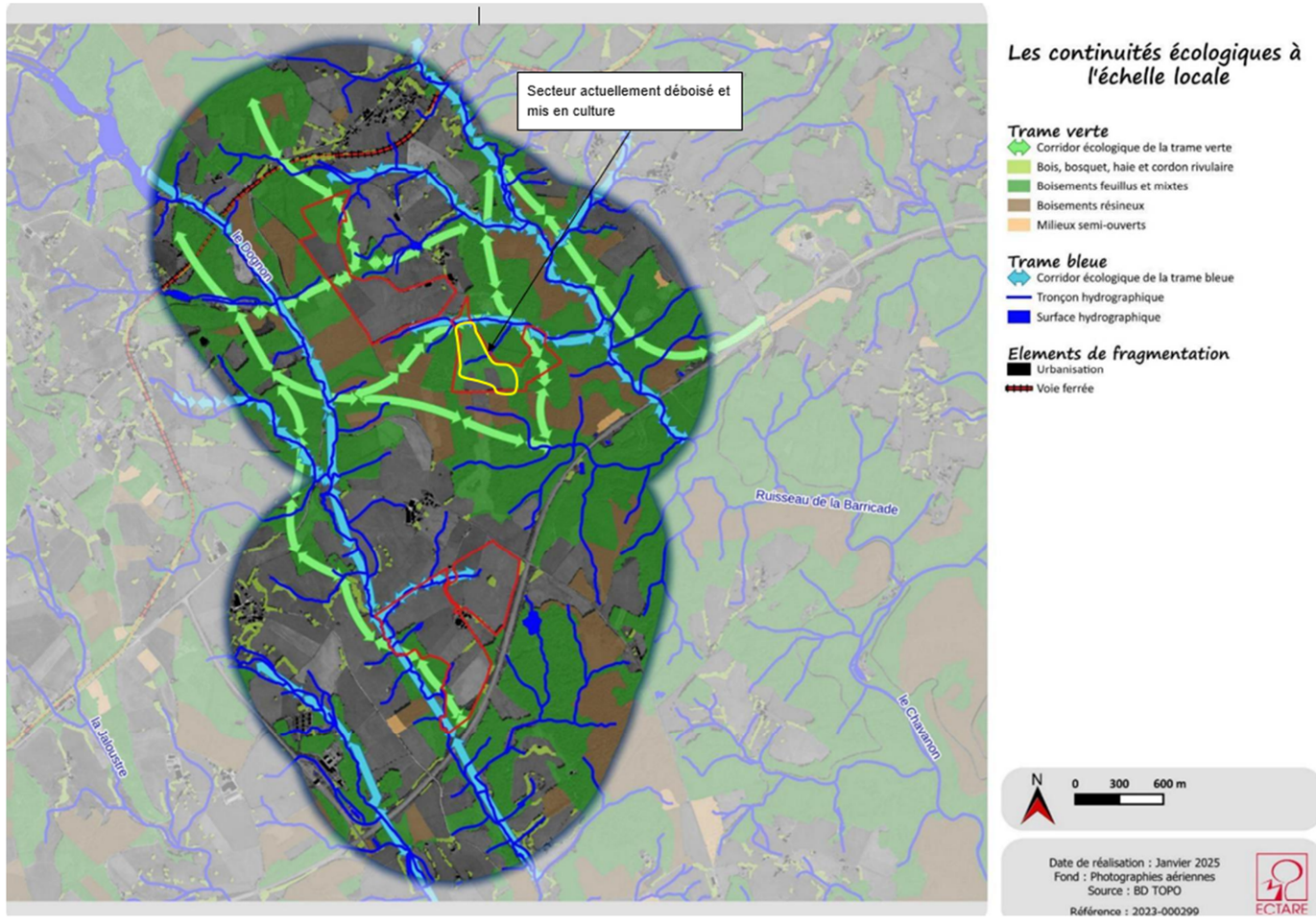
Boisements feuillus mâtures et chênes sénescents à cavités propices aux Coléoptères saproxyliques.

Les zones humides ouvertes, et notamment des prairies humides oligotrophes à mésotrophes occupant l'entité Sud (vallée du Dognon), revêtent ici un fort enjeu faunistique, avec la reproduction potentielle du tarier des prés (espèce menacée à l'échelle nationale et considérée comme « En danger critique » en Limousin) et la présence de deux papillons considérés comme à fort enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (mélitée noirâtre et nacré de la sanguisorbe). Ces milieux sont également colonisés par le lézard vivipare, listé comme déterminant ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine.

Les secteurs de hêtraies et hêtraies-chênaies mâtures, bien représentés localement, constituent un enjeu fort de l'AEI, notamment vis-à-vis de l'avifaune nicheuse, avec la nidification potentielle de 5 espèces de rapaces et pics d'intérêt communautaire (milan noir, milan royal, bondrée apivore, pic noir, pic mar), ainsi que plusieurs oiseaux menacés ou en déclin aux échelles nationale et/ou régionale (pouillot siffleur, grimpereau des bois, pigeon colombin, gobemouche gris). 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, les noctules 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 Nouvelle-Aquitaine), et le pouillot fitis («Vulnérable » en Limousin et déterminant ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine).

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.

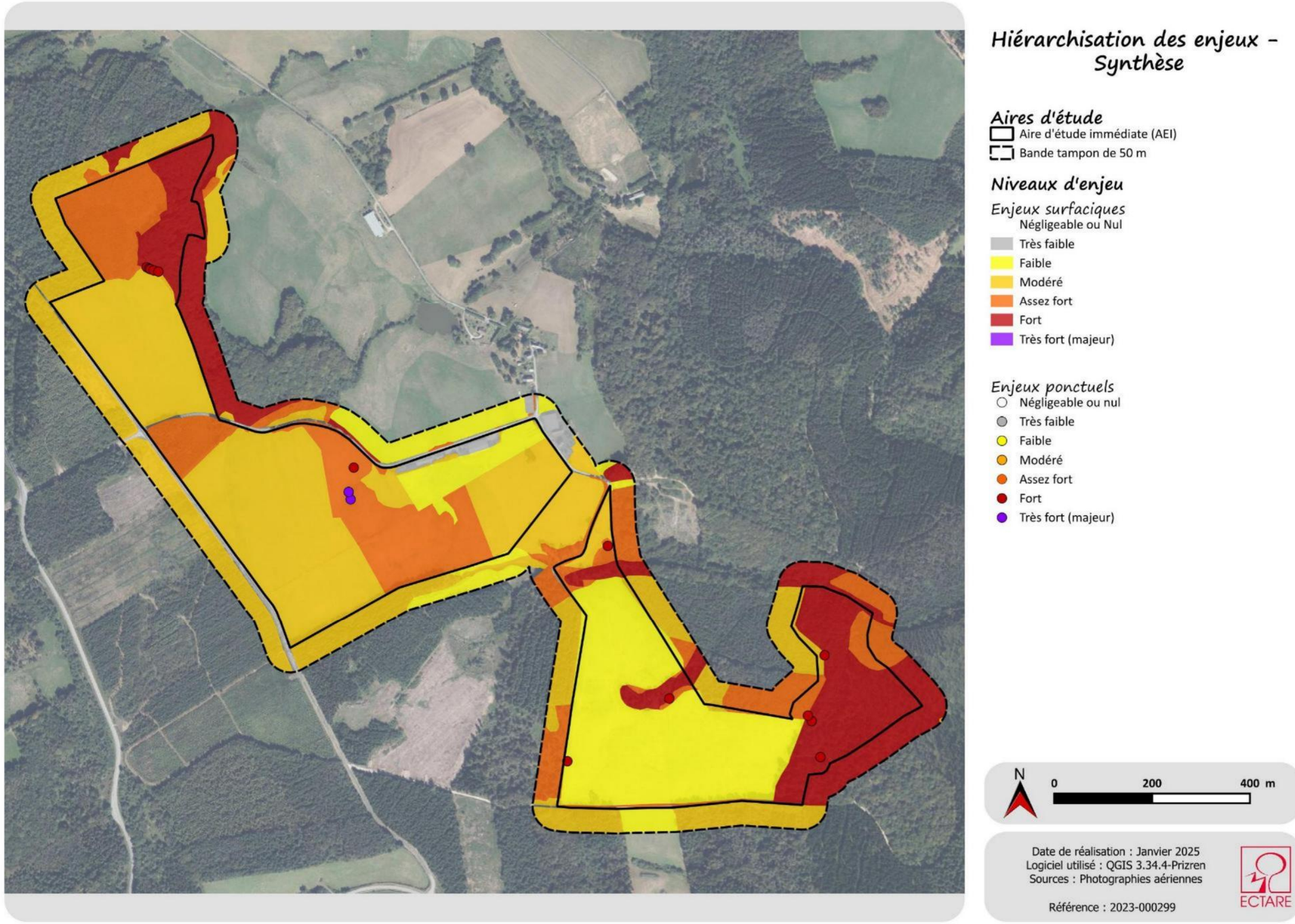
Les secteurs de pelouses et landes sèches, bien que relictuelles à l'échelle de l'AEI, sont également des biotopes à fort enjeu localement, abritant la nidification probable de l'alouette lulu (annexe I DO et « Vulnérable » Limousin) et de l'engoulevent d'Europe (annexe I DO, ZNIEFF déterminant), ainsi que le développement d'une espèce de papillon déterminant ZNIEFF en Limousin (zygène pourpre). Ces milieux, en mosaïque avec des zones de fourrés, lisières et bois clairs bien exposés, permettent le développement de la couleuvre d'Esculape, serpent déterminant ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine.
</td><td>Modéré à localement très fort</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 concerné par plusieurs réservoirs biologiques et/ou des corridors écologiques associés aux sous-trames « Milieux boisés », « Milieux humides » et « Milieux aquatiques » définies par le SRCE de l'ex-région Limousin. Ces éléments concernent notamment la mosaïque de milieux humides occupant la partie Ouest de l'entité Nord, à la faveur de la vallée de du Dognon, ainsi que les massifs forestiers feuillus de la partie Sud de l'entité Sud et des marges Nord et Sud-Est de l'entité Nord. Ailleurs, le caractère ouvert des plateaux agricoles ne permet pas d'assurer de continuités écologiques notables. L'AEI est également marquée par la proximité directe avec l'A89 qui constitue localement un fort élément de fragmentation des continuités écologiques.
 
</td><td>Modéré à assez fort</td></tr>
</table>

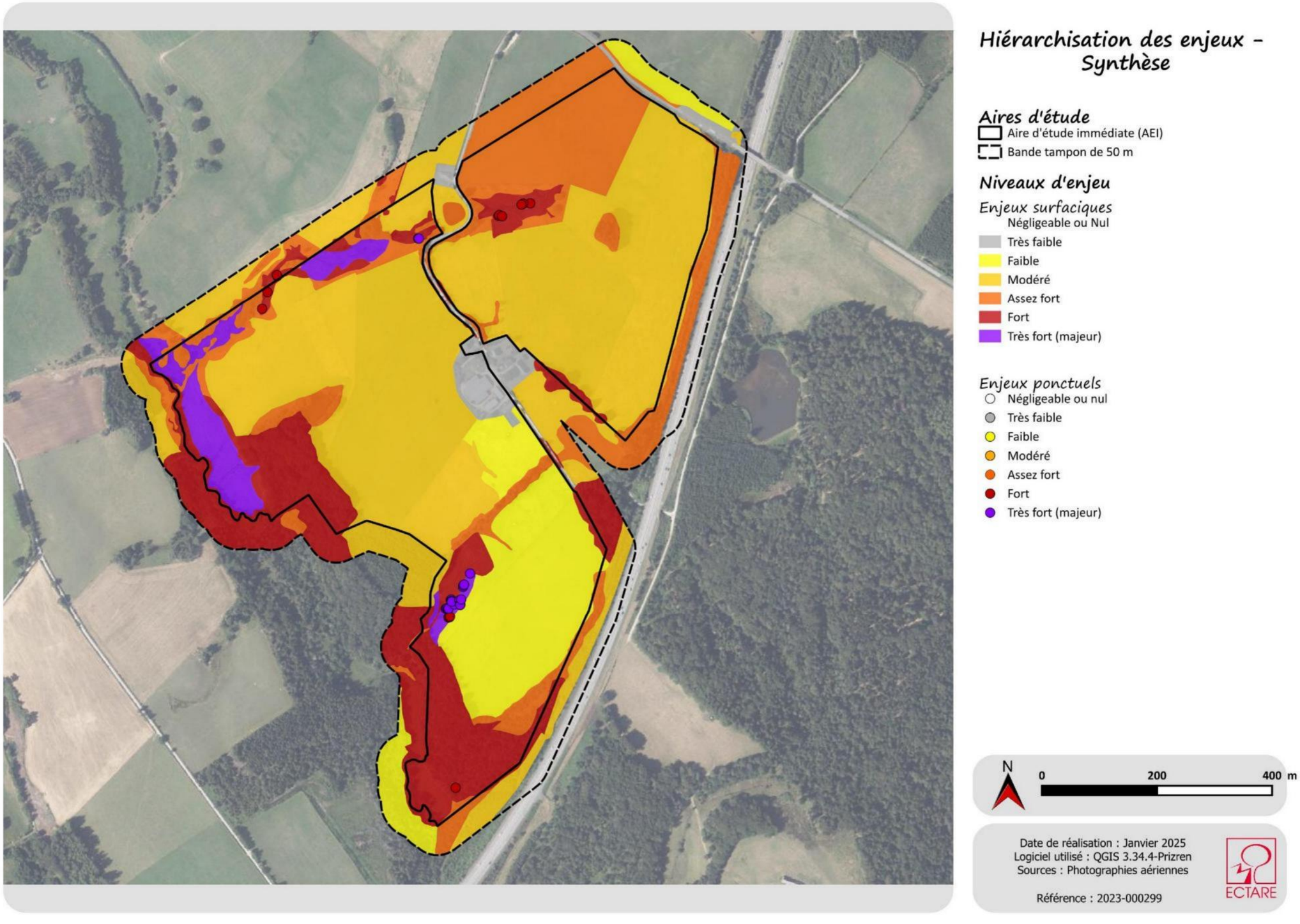
Synthèse des enjeux écologiques de l'AEI

Niveau d'enjeu écologique	Habitats naturels	Flore	Faune
Très fort	▪ Pelouses neutroclines à hélianthème nummulaire présentant les meilleurs états de conservation	▪ Stations de Fenouil des Alpes (Protection régionale, « VU » LRR, ZD)	▪ Fond de vallée ouvert du Dognon et son affluent, accueillant la nidification potentielle du tarier des prés (« VU » LRN et « CR » LRR). Les prairies humides de ce secteur abritent également deux espèces de papillons patrimoniales (nacré de la sanguisorbe et mélitée noirâtre), ainsi que le campagnol amphibie (PN, « NT » LRN). Les prés et bas-marais paratourbeux sont pour leur part des biotopes de développement du lézard vivipare (ZD) et des habitats potentiels pour plusieurs insectes protégées ou patrimoniaux (damier de la succise notamment) ;
Fort	▪ Pelouses et landes sèches acidiphiles en bon état de conservation ▪ Prairies et prés paratourbeux ▪ Pelouses méso-hygrophiles à nard raide et carvi verticillé ▪ Bas-marais acidiphiles ▪ Mégaphorbiaies alluviales ▪ Hêtraies-chênaies à pâturin de Chaix ▪ Hêtraies-chênaies acidiphiles les plus mâtures ▪ Aulnaie alluviale à renoncule à feuilles d'aconit ▪ Fossés et rigoles à Potamot à feuilles de renouée et Millepertuis des marais ▪ Aulnaies marécageuses les plus surfaciques et ou les mieux conservées	▪ Stations de Sceau-de-Salomon verticillé (Protection régionale, ZD) ▪ Stations de Bugle pyramidale et de Thésium des Pyrénées (« VU » LRR)	▪ Ruisseau du Dognon et boisement alluvial associé, constituant des habitats de développement de la loutre d'Europe (PN, An II DH, ZD) et le putois d'Europe (« NT » LRN). Ce ruisseau accueille également la reproduction potentielle d'une espèce patrimonial d'Odonates (cordulie métallique) ; ▪ Hêtraies-chênaies les plus mâtures, abritant un riche cortège avifaunistique (milan royal, milan noir, bondrée apivore, pic noir, pic mar, pigeon colombin, pouillot siffleur…), ainsi qu'un réseau d'arbres gîtes potentiels pour plusieurs espèces de chauves-souris arboricoles (noctules, barbastelle d'Europe, murins de petite taille…). Ces boisements sont également fréquentés par deux espèces protégées et patrimoniales de Mammifères (chat forestier et genette commune) et jouent un rôle dans le développement du lucane cerf-volant (annexe II DH) ; ▪ Boisements marécageux les mieux conservés, accueillant la reproduction potentielle du bouvreuil pivoine (« VU » LRR et ZD) et du pouillot fitis (« NT » LRN et « VU » LRR) et constituant des habitats terrestres préférentiels pour les Amphibiens. ▪ Haies arbustives et fourrés accueillant la reproduction de la pie-grièche écorcheur (Annexe I DO, « NT » LRN ; ▪ Pelouses landicoles et landes sèches, propices à la nidification de l'engoulevent d'Europe (Annexe I DO) et de l'alouette lulu (Annexe I DO, « VU » LRN). Il s'agit également de biotopes propices au développement de la couleuvre d'Esculape (ZD).
Assez fort	▪ Pelouses acidiclines à neutroclines en cours d'eutrophisation ▪ Pelouses et landes sèches acidiphiles dégradées ▪ Fourrés humides et autres boisements marécageux ▪ Prairies humides mésotrophes à eutrophes en bon état de conservation ▪ Végétation à glycérie flottante ▪ Hêtraies-chênaies acidiphiles les moins intéressantes ▪ Chênaies acidiphiles (faciès original à Brachypodium rupestre) ▪ Prairie de fauche à berce commune et brome mou (parcelles les mieux conservés)	▪ Stations d'Arnica des montagnes, de Laîche puce et de platanthère à deux feuilles (« NT » LRR, ZD) ▪ Stations de Laîche blonde (espèces très rare et ZD)	▪ Autres fourrés et haies, abritant un cortège patrimonial d'oiseaux associé aux milieux semi-ouverts (bruant jaune, linotte mélodieuse, tarier pâtre) ; ▪ Pelouses et prairies maigres acidiclines à neutroclines, accueillant l'alouette lulu (An I DO, « VU » LRN), et le zygène pourpre (ZD) ; ▪ Plantations résineuses les plus mâtures, abritant la reproduction du roitelet huppé (« NT » LRN, « VU » LRR) ; ▪ Haies arborescentes et bosquets, constituant des zones de nidification pour un cortège patrimonial d'oiseaux des milieux semi-ouverts (chardonneret élégant, serin cini, verdier d'Europe, tourterelle des bois, faucon crécerelle, hibou moyen-duc) ; ▪ Autres prairies humides à hautes herbes, accueillant la mélitée noirâtre et le campagnol amphibie ; ▪ Autres fourrés et boisements marécageux, présentant des enjeux avifaunistiques et herpétofaunistiques.
Modéré	▪ Prairies maigres les plus diversifiées ▪ Prairie de fauche à berce commune et brome mou (parcelles les moins typiques) ▪ Boisements mixtes de recolonisation ▪ Fourrés marécageux ponctuels ▪ Haies arbustives à arborescentes les mieux structurées	▪ Autres espèces déterminantes ZNIEFF	▪ Prairies de fauche et pâturages mésophiles, constituant des habitats de substitution pour l'alouette lulu et des zones d'alimentation pour une large gamme d'oiseaux des milieux agro-pastoraux. ▪ Jeunes plantations résineuses, constituant des habitats de nidification secondaires pour certaines espèces des milieux semi-ouverts (linotte mélodieuse, bruant jaune).
Faible **Très faible**	▪ Autres habitats naturels	▪ Autres espèces	▪ Autres espèces

Carte de synthèse des enjeux écologiques de l'AEI – secteur Nord



Carte de synthèse des enjeux écologiques de l'AEI – secteur Sud

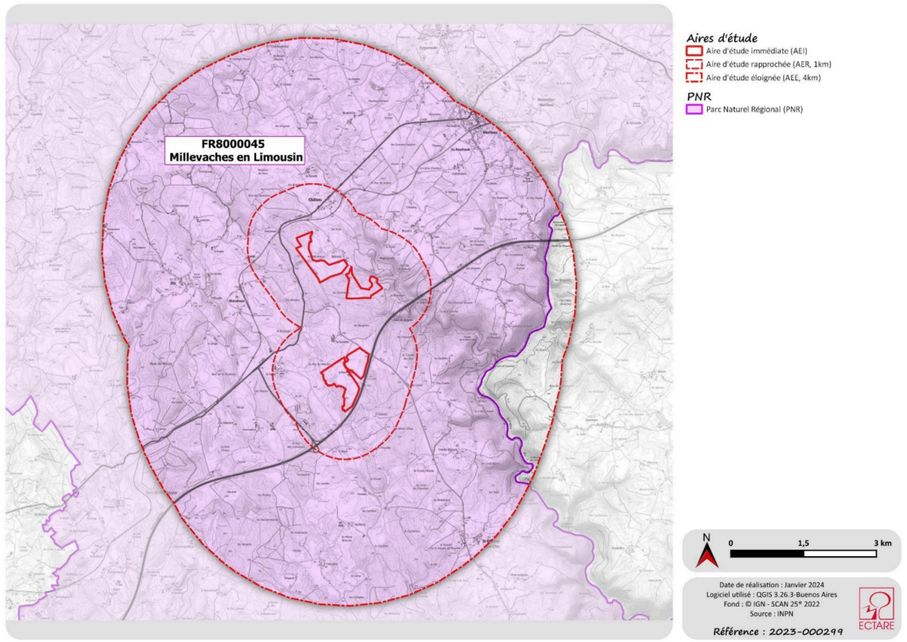
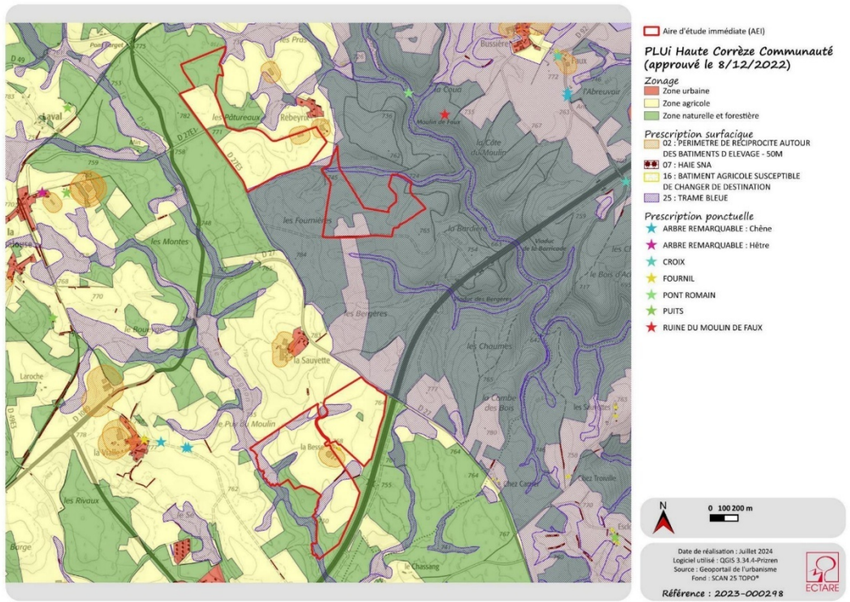


MILIEU HUMAIN

<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>Périmètres administratifs</td><td>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 Écologique 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. Les terrains de l'AEI ne sont classés ni en « Site d'Intérêt Écologique Paysager » (SIEP) ni en SIEM. Le PNR a aussi édicté plusieurs critères qu'il souhaite que les projets agrivoltaïques respectent et que le projet devra donc s'efforcer de prendre en compte.

La commune d'Aix est classée en zone de montagne qui impose l'urbanisation en continuité de l'urbanisation. Cette disposition ne s'applique pas aux parcs agrivoltaïques. De plus, en zone de Montagne, les rives naturelles des plans d'eau (naturels ou artificiels) sont protégées sur une distance de 300 mètres à compter de la rive. Des plans d'eau sont présents à moins de 300 m de l'AEI.

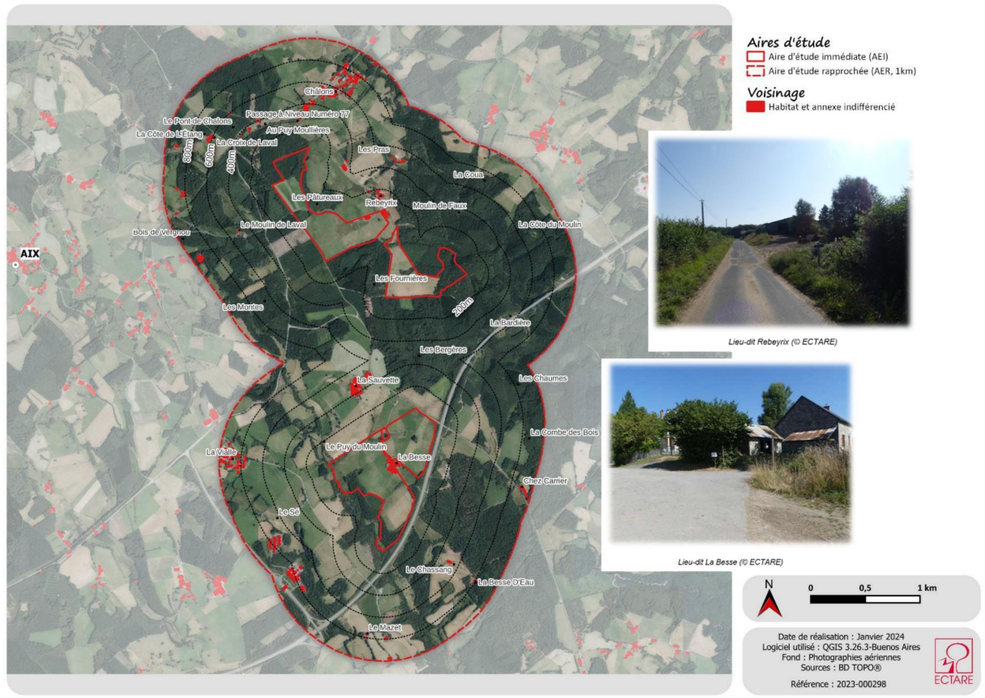
  </td><td>Assez forte (Territoire du PNR, loi Montagne)</td></tr>
<tr><td>Documents d'orientation, de planification, d'urbanisme</td><td> 

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité 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, mais également en zone N naturelle au niveau des secteurs boisés. Certains secteur de l'AEI sont concernés par des éléments constitutifs de la trame verte et bleue, dont le fonctionnement écologique doit être maintenu. De même, des linéaires de haies inscrits au PLUi devront être maintenus au sein et en marge de l'AEI.</td><td>Modérée</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>Démographie habitat et voisinage</td><td>


Lieu-dit Rebeyrix (© ECTARE)

Lieu-dit La Besse (© ECTARE)

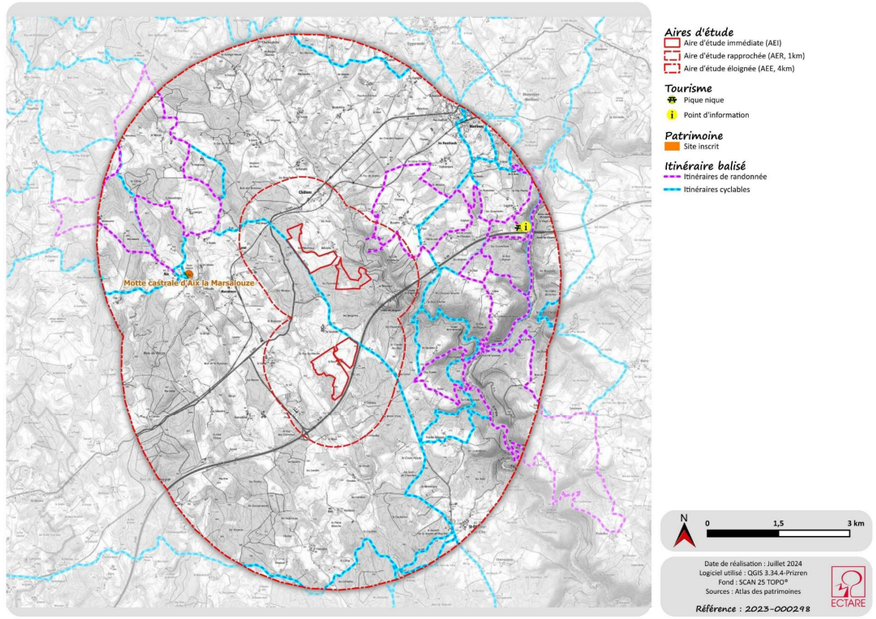
Aix est une commune rurale de 382 habitants, faiblement peuplée par rapport au territoire de la Communauté de Communes de Haute-Corrèze Communauté et à la moyenne départementale. Sa population a diminué entre 1968 et 2020 malgré des fluctuations. La part des « 30 – 59 ans » est la plus représentée en 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 deux hameaux constitués de quelques maisons et bâtiments annexes, aux lieux-dits Rebeyrix et La Besse. Les premières habitations se trouvent à quelques mètres des limites de l'AEI. Un bâtiment agricole est situé au sein de l'îlot 1 et une habitation ainsi que plusieurs bâtiments agricoles se trouvent dans l'îlot 4.

Aucun établissement (hôpital, maison de retraite, …) pouvant être qualifié de voisinage sensible, ne se trouve à proximité de l'AEI.</td><td>Assez forte</td></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 secteurs boisés, sont inscrites dans un cycle de production agricole. La majorité de l'AEI est déclarée au Registre Parcellaire Graphique (RGP) 2023 en prairies. Plusieurs bâtiments agricoles sont situés au sein de l'AEI, sur les îlots 1 et 4.

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. On trouve également plusieurs alignements d'arbres, des haies et quelques arbres isolés au cœur et sur les franges de l'AEI.</td><td>Assez forte</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>Tourisme et loisirs</td><td>


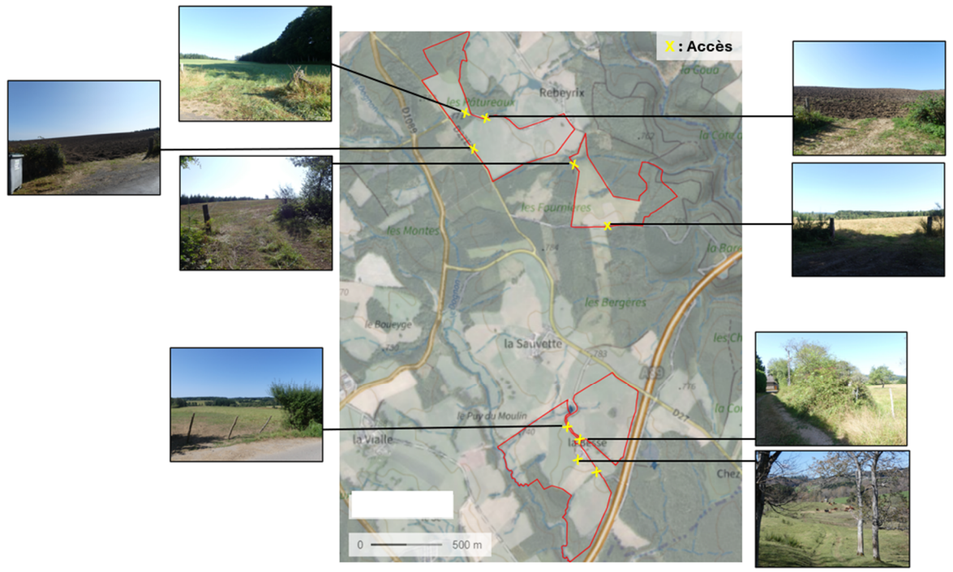
Il n'existe aucun site touristique majeur ni aucun hébergement touristique référencé au niveau de l'AEI ou à ses abords. Le circuit cyclo sportif « Les Agriers » longe l'AEI, plus précisément l'ouest de l'îlot 1 puis l'est de l'îlot 3. Il est à prendre en compte dans le cadre du projet.

</td><td>Faible</td></tr>
<tr><td>Infrastructures de transport</td><td>
Plusieurs axes majeurs structurent l'AEE : l'A89, la RD1089, la RD27, la RD27E2, la RD92 et la RD31. Le réseau viaire est complété par plusieurs routes départementales secondaires et routes locales, reliant les différentes communes entre elles.

Les différentes zones constituant l'AEI sont accessibles depuis la RD27 et RD27E3 puis via les voiries locales et chemins ruraux qui les bordent et traversent.

Une ligne ferroviaire passe à proximité de la zone Rebeyrix. Aucun train ne circule sur cette voie ferrée au droit de l'AEI.

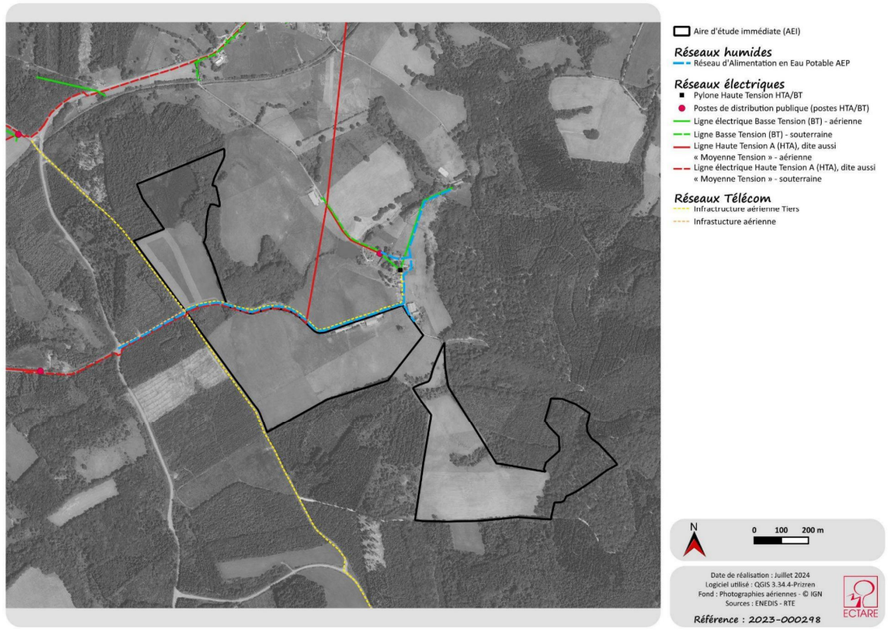
Il n'existe pas de transports alternatifs ni de stationnement aménagé au niveau de l'AEI.

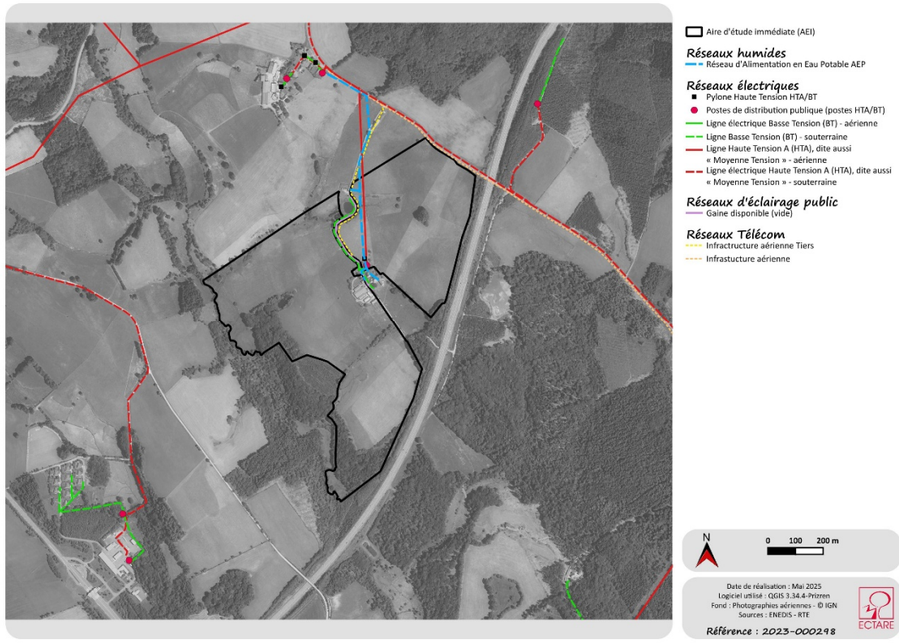


</td><td>Faible</td></tr>
</table>

<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>Réseaux, servitudes et contraintes</td><td>
Les terrains de l'AEI sont concernés par de nombreux réseaux secs et humides.

Concernant les réseaux, des DICT devront être envoyées à tous les services gestionnaires potentiellement concernés, préalablement à l'engagement des travaux, et des mesures préventives devront être prises si nécessaire en phase travaux au regard des réseaux les plus proches.





Aucune servitude d'utilité publique ne grève le site d'étude. À noter néanmoins qu'une servitude de type T1, instituée le long de l'emprise de la voie ferrée existe. Cette dernière est située à 245 m au nord de la zone Rebeyrix. Les mesures liées à sa conservation sont à respecter.

Aucun site archéologique n'est connu au niveau de l'AEI. Le projet devra respecter la règlementation en cas de découverte fortuite.

Plusieurs contraintes intéressent les terrains d'étude : des contraintes d'urbanisme visant à préserver des éléments naturels (boisements, cours d'eau, plans d'eau et haies). Le règlement de voirie départementale de la Corrèze est à respecter.
</td><td>Nulle (SUP) à Modérée (réseaux et autres contraintes techniques)</td></tr>
<tr><td>Hygiène, santé, salubrité</td><td>
L'AEE est une zone rurale, composée essentiellement d'espaces boisés et de parcelles agricoles. Les espaces agricoles sont constitués de prairies et de cultures. Les boisements sont hétérogènes.

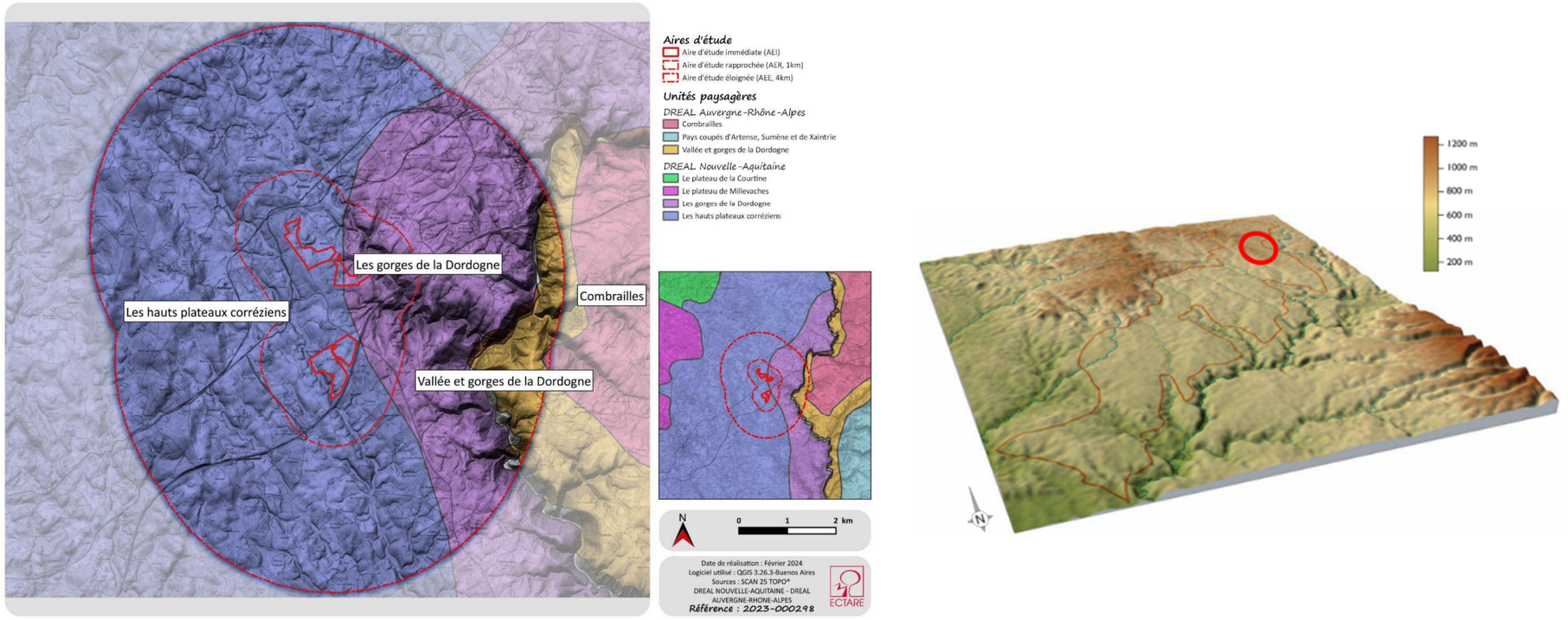
L'AEI est un espace essentiellement agricole entouré de forêts. Deux hameaux, comptant quelques habitations et annexes agricoles, se trouvent à proximité immédiate de l'AEI. L'AEI est par ailleurs longée par l'A89 et par quelques routes départementales et locales. La qualité de l'air est ainsi influencée par les activités de transport et agricole en premier lieu.

En raison de la traversée de la commune par l'autoroute A89, Aix est classée en « Secteur bruit ». La zone La Besse se trouve en limite de l'A89 et apparait ainsi concernée par les nuisances associées à l'autoroute. Il n'existe aucune nuisance olfactive, ni aucune source de vibrations ou source lumineuse importante au niveau des terrains 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.
</td><td>Faible</td></tr>
</table>

MILIEU HUMAIN		
Thème environnemental	**Caractéristiques principales de l'environnement**	**Sensibilité de l'environnement**
Risques technologiques	Le risque technologique majeur de transport de matière dangereuse est répertorié sur le territoire communal d'Aix. Ce risque concerne l'A89 qui passe en limite de la zone La Besse : l'AEI apparait ainsi concernée par le risque associé. Il n'existe aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement dans l'AEI. Selon la base CASIAS, aucun site ou activité (état de fonctionnement terminé) n'a été identifié dans l'AEI. De plus, selon la base de données de l'ex-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

PAYSAGE ET PATRIMOINE		
Thème	**Description**	**Sensibilités**
Contexte général	Le secteur d'étude est concerné par l'atlas des paysages du Limousin et l'atlas des paysages d'Auvergne-Rhône-Alpes. L'AEE s'étend majoritairement sur deux unités paysagères de l'atlas des paysages du Limousin, auxquelles appartient l'AEI également : - les hauts plateaux corréziens, sur la partie ouest de l'AEE. - les gorges de la Dordogne, sur la partie centrale-est de l'AEE. À l'exception de l'îlot 2 qui s'étend sur les deux unités paysagères, le site d'étude est principalement concerné par l'unité paysagère des hauts plateaux corréziens. Cette unité se caractérise par un plateau où le relief est calme et la forêt omniprésente. 	**Modérée**
Dynamique des paysages	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. Une 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 et structurée au fil du temp, avec notamment la construction de l'A89 Dès le XVIII^{ème} siècle, l'AEI se composait de parcelles agricoles ouvertes, encadrées et traversées de boisements. Dès cette époque, le lieu-dit de Rebeyrix et a priori celui de la Besse étaient identifiés aux abords immédiats de l'AEI. De nombreuses parcelles vont également se boiser aux abords de l'AEI entre le XVIII^{ème} siècle et aujourd'hui.	**Modérée**

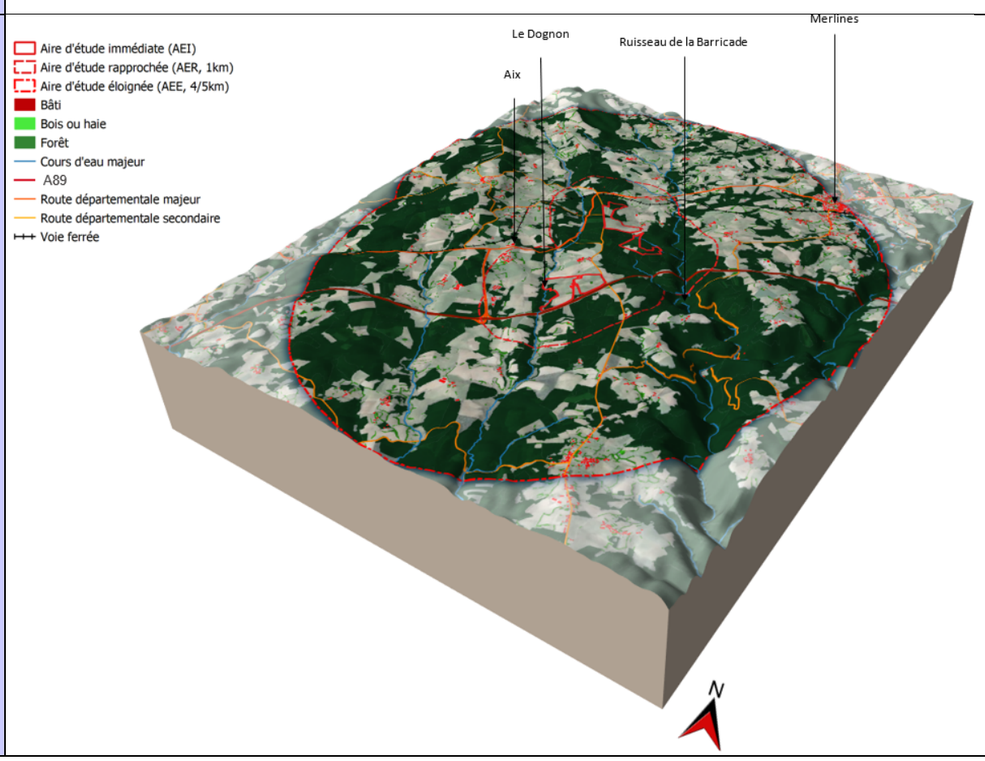
<table>
<tr><th colspan="3">PAYSAGE ET PATRIMOINE</th></tr>
<tr><th>Thème</th><th>Description</th><th>Sensibilités</th></tr>
<tr><td>Perceptions et ambiances des paysages</td><td>
Les paysages de l'AEI et ceux de l'AEE revêtent une ambiance sous influence montagnarde telle que définie dans l'atlas des 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, A89, …) marquent le paysage en y amenant un élément plus urbain.

L'AEI présente également une ambiance majoritairement naturelle.

Entrée du Bourg (source : Delcampe)

Le Monument aux Morts de la Grande Guerre - Les Ecoles (source : delcampe)

Photo du site officiel de la commune, offrant une vue sur le Puy de Dôme
</td><td>Assez forte</td></tr>
<tr><td>Organisation de l'espace</td><td>


L'AEE se compose d'un relief vallonné encadré de vallées profondes. L'occupation du sol se répartit entre les boisements, sur les versants les plus pentus, et les terres agricoles sur les espaces plus facilement exploitables. Au sein de l'espace agricole, les prairies dominent.

Le bâti, dispersé, se partage en quelques petits villages ou en de nombreux hameaux. De nombreuses toitures se perçoivent ainsi dans le grand paysage. Les bâtiments agricoles récents et souvent imposants impactent localement les vues.

L'AEI s'inscrit sur un relief séparant deux vallées majeures. Elle est principalement ouverte au sein de ses limites mais en grande partie confinée dans les boisements à l'échelle du grand paysage. Les hameaux de Rebeyrix et de la Besse qui s'inscrivent aux abords immédiats de l'AEI marquent quant à eux le paysage du périmètre immédiat. Au sein de l'AEI, plusieurs éléments revêtent un intérêt paysager : les haies et les arbres isolés en premier lieu. Selon le Plan Local d'Urbanisme intercommunal de Haute-Corrèze Communauté, les linéaires de « Haie SNA » doivent être préservés, et les éléments faisant partie de la trame verte et bleue ne doivent pas être impactés par le projet.

</td><td>Assez forte</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">PAYSAGE ET PATRIMOINE</th></tr>
<tr><th>Thème</th><th>Description</th><th>Sensibilités</th></tr>
<tr><td>Le Patrimoine classé, inscrit ou reconnu</td><td>Un site inscrit est présent au sein de l'AEE. Il s'agit de la Motte castrale d'Aix la Marsalouse, située à 2,1 km à l'ouest de l'AEI, en bordure du village d'Aix. Ce site est visible depuis la zone Rebeyrix.

Aucun monument historique n'est protégé dans l'AEE.

Divers éléments du petit patrimoine, non protégés, sont présents dans l'AEE. Aucun élément ne se trouve au niveau de l'AEI. Trois chênes sont cependant identifiés par le PLUi à moins de 500 mètres de l'AEI et font l'objet de prescriptions ponctuelles.

Il n'existe aucun site archéologique connu au sein de l'AEI. Cependant, l'absence de site sur un secteur déterminé est avant tout significatif d'un manque de recherche approfondie et non de l'inexistence formelle de vestige archéologique. 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.

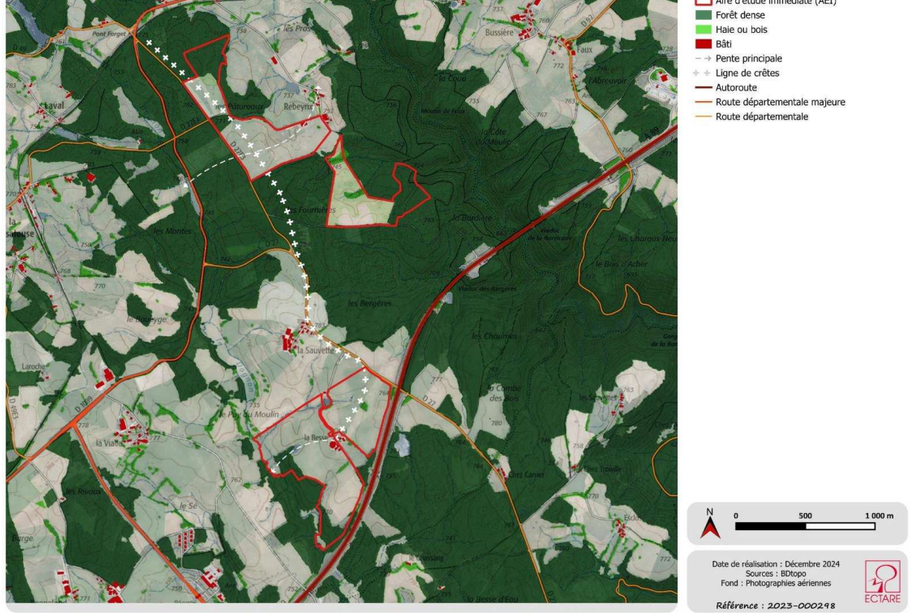
- Accompagner au mieux les projets de grande ampleur dans leur insertion paysagère.

Site inscrit de la Motte castrale d'Aix la Marsalouse</td><td>Faible</td></tr>
<tr><td>Synthèse des perceptions</td><td>Les abords proches de l'AEI permettent des vues larges et immédiates, parfois profondes, sur les terrains. Ces vues concernent des petits hameaux mais également des routes départementales ou locales. C'est essentiellement l'îlot 1 et le nord des îlots 3 et 4 qui sont visibles.

Dans le lointain, des vues sur les points hauts de l'îlot 1 de la zone de Rebeyrix sont existantes depuis quelques points au nord. Depuis les parties hautes des versants à l'ouest, plusieurs perceptions sur une minorité de la zone de Rebeyrix et sur la majorité de la zone de la Besse sont aussi observées. Ces vues restent assez ponctuelles en raison de la densité boisée.

Depuis les versants les plus au sud, à l'ouest et à l'est, la trame boisée ferme complétement les vues sur l'AEI.

Depuis les abords du site inscrit d'Aix, des perceptions sur les terrains de l'AEI sont existantes. La chaine des Puys se dessine également en ligne d'horizon depuis le nord. Des covisibilités avec ce site sont également existantes, comme depuis le hameau de la Besse.

 
</td><td>Localement assez forte</td></tr>
</table>

Quelques points de vue issus de l'étude d'impact :

Point de vue 2 : Depuis la RD27E3 – en limite ouest de la zone de Rebeyrix

La vue est prise depuis la RD27E3 en limite ouest de l'AEI. La route départementale longe l'ouest de l'îlot 1 de la zone de Rebeyrix. Le contexte paysager est agricole à boisé. Les vues sur le paysage sont conditionnées par la topographie et par la trame boisée.

L'ilot 1 de la zone de Rebeyrix, et plus particulièrement sa partie sud, se développe directement à l'est du point de vue. Les vues sur les terrains d'étude sont ainsi larges et immédiates. Toutefois en raison du léger talus qui accompagne la route et des pentes qui s'élèvent sur environ 200 m avant de redescendre, les vues se limitent plus précisément à la frange sud-ouest de l'ilot 1 de la zone de Rebeyrix. De rares perceptions, contraintes par la trame arborée, sont également possibles sur la partie nord de l'ilot 1. La topographie et la trame boisée contraignent totalement les vues sur les trois autres ilots constituant l'AEI.

⇒ Niveau de fréquentation (route départementale secondaire) : modéré

⇒ Valeur paysagère (contexte boisé à agricole, vues confinées) : modéré

⇒ Niveau de perceptions (vues larges et immédiates mais partielles sur l'ilot 1 uniquement) : très fort

Une partie de l'AEI se développe dès le premier plan

Point de vue 4 : Depuis la route locale au nord du hameau de Rebeyrix – à 280 m et 400 m au nord de l'AEI

Ces deux vues sont prises depuis la route locale au nord du hameau de Rebeyrix. Le point de vue 4a se situe en sortie du hameau, une habitation est présente aux abords immédiats du point de vue. La vue 4b est prise aux abords d'un bâtiment agricole. Cette vue permet également d'appréhender les vues depuis le hameau. Le contexte paysager apparait rural et bien préservé. La trame urbaine reste discrète dans les perceptions. Elle se compose de quelques bâtiments agricoles et des réseaux électriques.

Depuis le point de vue 4a, c'est surtout la butte au niveau de la partie sud de l'îlot 1 de la zone de Rebeyrix qui est visible. La végétation ornementale présente aux abords de l'habitation ferme les vues sur la partie sud-est de l'îlot 1, tandis que des boisements ferment les vues sur la partie nord de ce même îlot. Depuis le point de vue 4b, les filtres arborés associés à l'habitation ne sont plus présents. Les vues s'ouvrent ainsi en direction de la partie sud-est de l'îlot 1.

Depuis ce secteur, les vues se portent ainsi sur la majorité sud-est de l'îlot 1 de la zone de Rebeyrix. La trame boisée ferme les vues sur la partie nord de l'îlot 1, tandis que la topographie contraint les vues sur la frange ouest. Aucune vue sur l'îlot 2 de la zone de Rebeyrix et sur la totalité de la zone de la Besse ne sont possibles.

⇒ Niveau de fréquentation (route locale, petit hameau) : modéré

⇒ Valeur paysagère (contexte paysager préservé) : modérée

⇒ Niveau de perceptions (vues proches sur l'îlot 1 uniquement, contraintes arborés) : fort

Point de vue 6a : Depuis le hameau de la Besse au centre de la zone de la Besse (vues en direction de l'ouest)

Ces vues (ci-contre et page suivante) sont prises depuis les franges bâties du hameau de la Besse. Ce dernier se compose de quelques habitations et de bâtiments agricoles. Il se situe dans une enclave au sein de la zone de la Besse. Les vues sur le paysage sont larges et lointaines : elles permettent d'appréhender divers éléments de sa texture. Elles se composent d'une alternance de prairies, de bois et de haies. Les bâtiments agricoles impactent ponctuellement les vues. Le village d'Aix est visible dans le lointain. La masse boisée du site inscrit (motte castrale) est perceptible. Elle se distingue toutefois difficilement de la trame boisée alentour.

Le hameau de La Besse domine l'îlot 4 de l'AEI. De nombreuses vues plongeantes sur ce secteur sont ainsi observées. Aux abords de la trame bâtie, la végétation arborée contraint ponctuellement les échappées visuelles. Depuis ce point de vue, cette végétation ferme les vues sur la partie sud de l'îlot 4.

⇒ Niveau de fréquentation (petit hameau) : faible

⇒ Valeur paysagère (vues variées et lointaines, bâtiments agricoles) : modérée

⇒ Niveau de perceptions (vues dominantes et immédiates sur une partie de l'AEI (îlot 4)) : très fort

Les vues sur l'îlot 4 de l'AEI sont amples et dominantes

Point de vue 6b : Depuis le hameau de la Besse au centre de la zone de la Besse (vues en direction de l'est)

Ce point de vue est également pris depuis le hameau de la Besse, mais les vues sont orientées en direction de l'est.

Vers le sud, les vues sont contraintes à quelques dizaines de mètres par la topographie qui s'élève. En direction de l'est et du nord, les vues sont rasantes. La majorité nord de l'îlot 3 est visible. Une haie dense accompagne l'habitation aux abords du point de vue, celle-ci contraint les échappées visuelles.

Depuis les quelques habitations du hameau, la trame arborée et bâtie contraint de nombreuses vues.

⇒ Niveau de fréquentation (petit hameau) : faible

⇒ Valeur paysagère (vues variées et lointaines, bâtiments agricoles) : modérée

⇒ Niveau de perceptions (vues larges et immédiates sur l'îlot 3) : très fort

L'AEI (îlot 3) occupe la totalité du champ visuel

Point de vue 12 : Depuis le hameau de Châlons, aux abords de la RD1089 – à 510 m au nord de l'AEI

La vue est prise depuis le hameau de Châlons. Celui-ci se compose d'une trentaine d'habitations. La RD1089 traverse le hameau. La trame bâtie, ainsi que la forte circulation routière engendrent une ambiance péri-urbaine. Celle-ci s'oppose au paysage bien plus végétal environnant.

La zone de Rebeyrix se développe sur des versants situés face au point de vue. De nombreuses vues sont ainsi possibles sur le sud de l'îlot 1. Ces perceptions restent filtrées par la trame arborée qui s'intercale en avant de l'AEI. L'ondulation du relief au sein de l'AEI et la trame boisée ferment en revanche les vues sur la partie nord-ouest de l'îlot 1 et sur l'îlot 2.

Depuis la frange bâtie sud du hameau, de nombreuses vues similaires sont observées. En revanche, depuis la RD1089, les visibilités sont fermées par la trame bâtie et la végétation arborée au plus proche de la route.

En raison des courbes topographiques, aucune vue sur la zone de la Besse n'est possible depuis ce secteur.

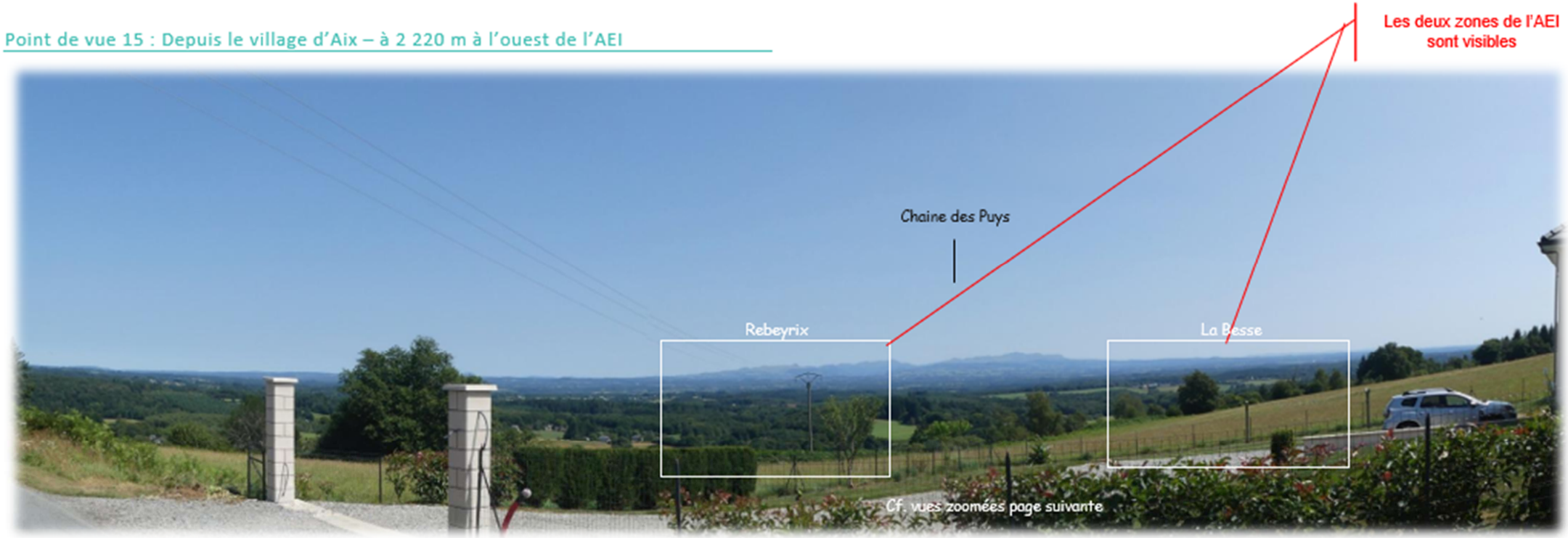
⇒ Niveau de fréquentation (proximité de route majeure, hameau important) : assez fort

⇒ Valeur paysagère (contexte péri-urbain, perceptions prairies et boisements) : modérée

⇒ Niveau de perceptions (vues partielles sur l'îlot 1) : modéré

Les vues concernent le sud de l'îlot 1 et sont filtrées par la trame arborée

Point de vue 15 : Depuis le village d'Aix – à 2 220 m à l'ouest de l'AEI



La vue est prise depuis la sortie nord-est du village d'Aix. Plusieurs habitations sont ainsi présentes aux abords du point de vue. Dans le centre du village, quelques services et commerces sont présents. Le point de vue se situe sur un relief dominant. Les vues sont panormaiques, allant jusqu'à la chaine des Puys. A environ 200 m au sud du point de vue, aux abords du village, un site inscrit est présent. Il s'agit d'une motte castrale.

Le point de vue se situe à 855 m NGF sur les versants ouest de la vallée du Dognon. L'AEI se développe quant à elle sur les reliefs à l'est de cette même vallée entre 750 et 755 m NGF pour la zone de Rebeyrix et entre 730 et 770 m NGF pour la zone de la Besse.

La trame boisée et la topographie aux abords de l'AEI contraignent la grande majorité des vues sur la zone de Rebeyrix, seuls les points hauts sur la frange sud-ouest de l'îlot 1 sont visibles. Des vues sur la zone la Besse sont en revanche possibles. Elles concernent avant tout la moitié nord des îlots 3 et 4.

Depuis les autres secteurs du village d'Aix, la trame arborée ferme la grande majorité des vues. Depuis le site inscrit, la trame végétale interdit les vues dès les premiers plans. En revanche, depuis l'AEI, la trame boisée qui compose le site est visible (voir vue ci-contre).

Depuis le hameau des Valades, à une cinquante de mètres en contrebas du point de vue, seules de très rares perceptions sur les abords du hameau de la Besse sont existantes.

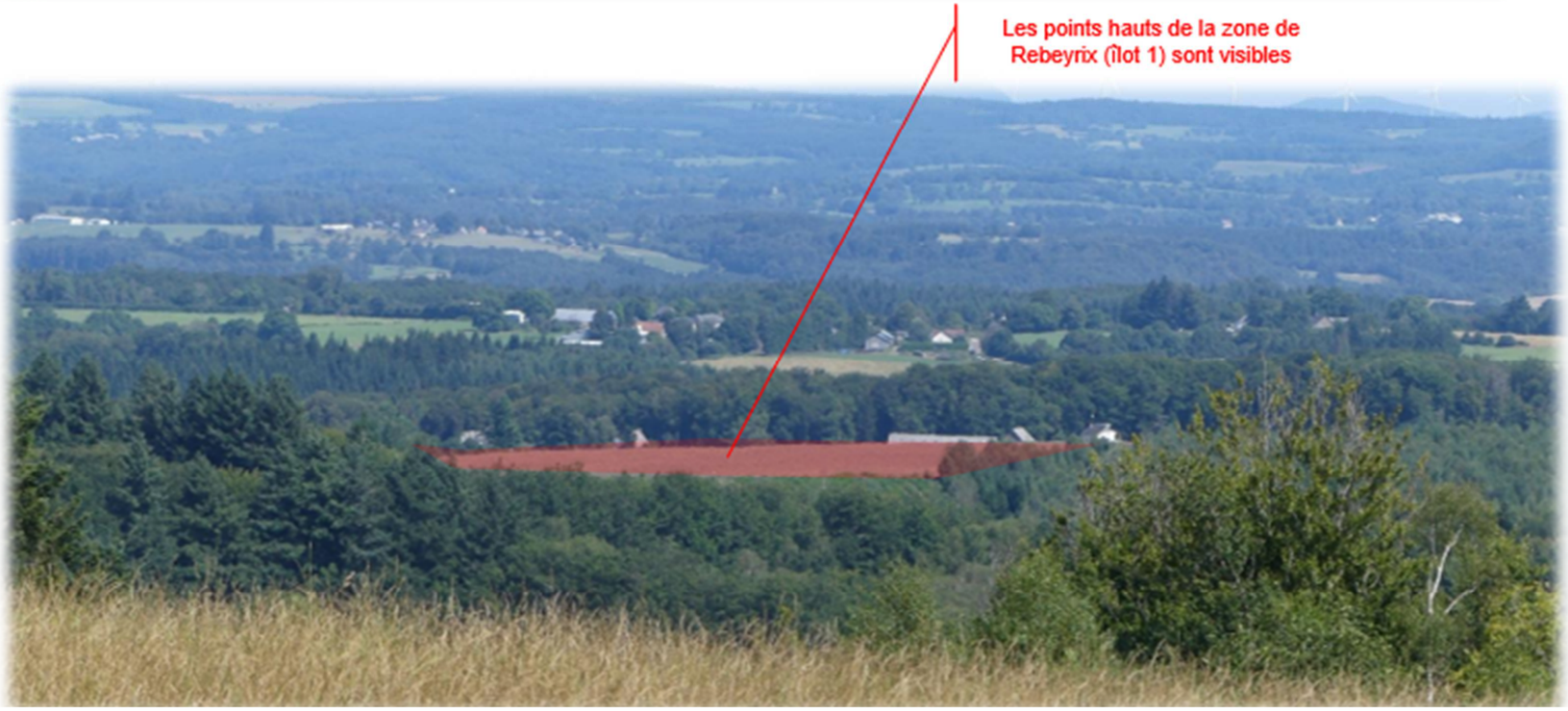
⇒ Niveau de fréquentation (lisière de village) : assez fort

⇒ Valeur paysagère (vues panoramiques, proximité de site inscrit, vue sur la chaine des Puys) : très forte

⇒ Niveau de perceptions (vues plongeantes mais partielles) : faible

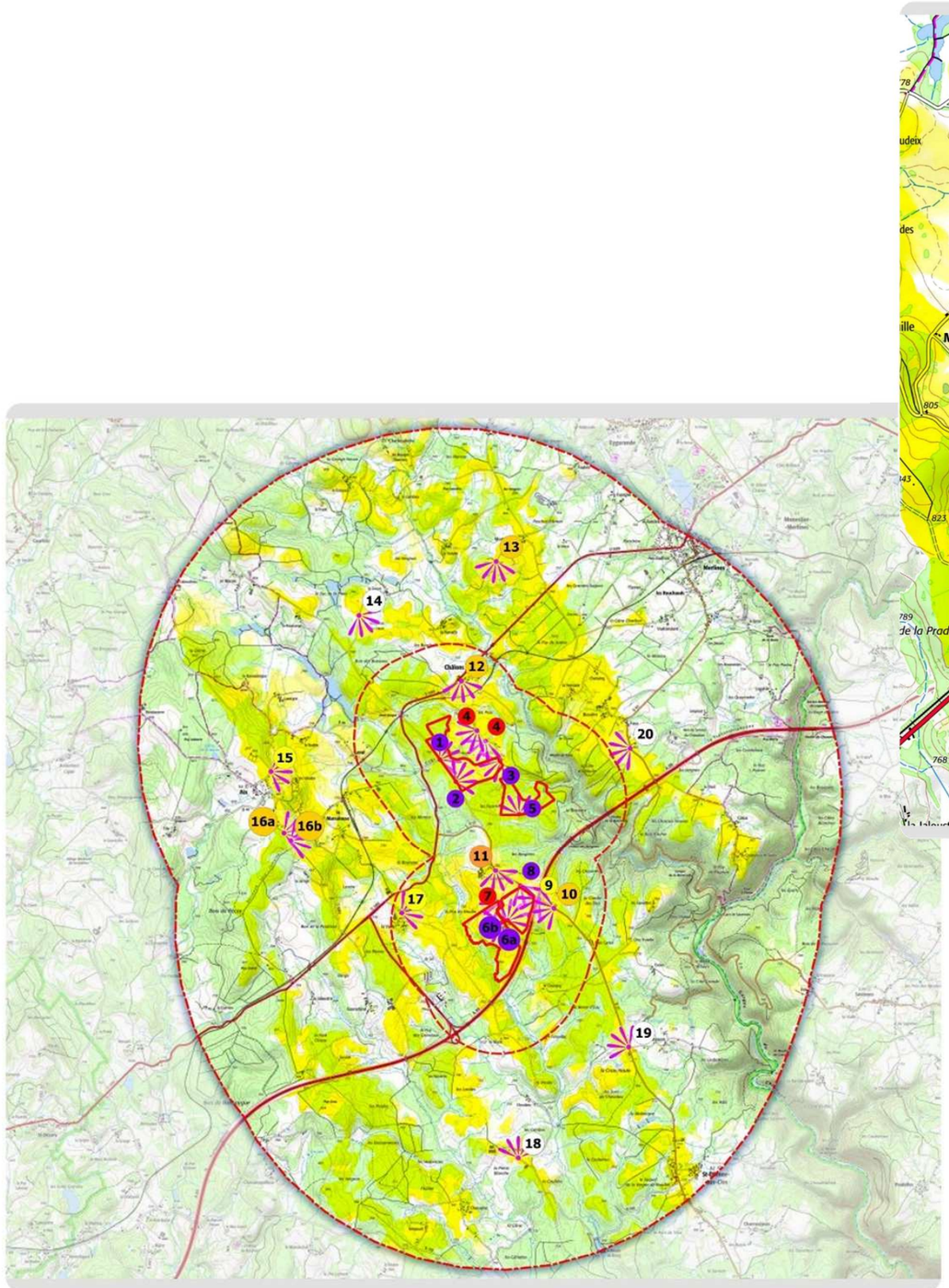
Vue zoomée sur Aix depuis les points hauts de la zone de

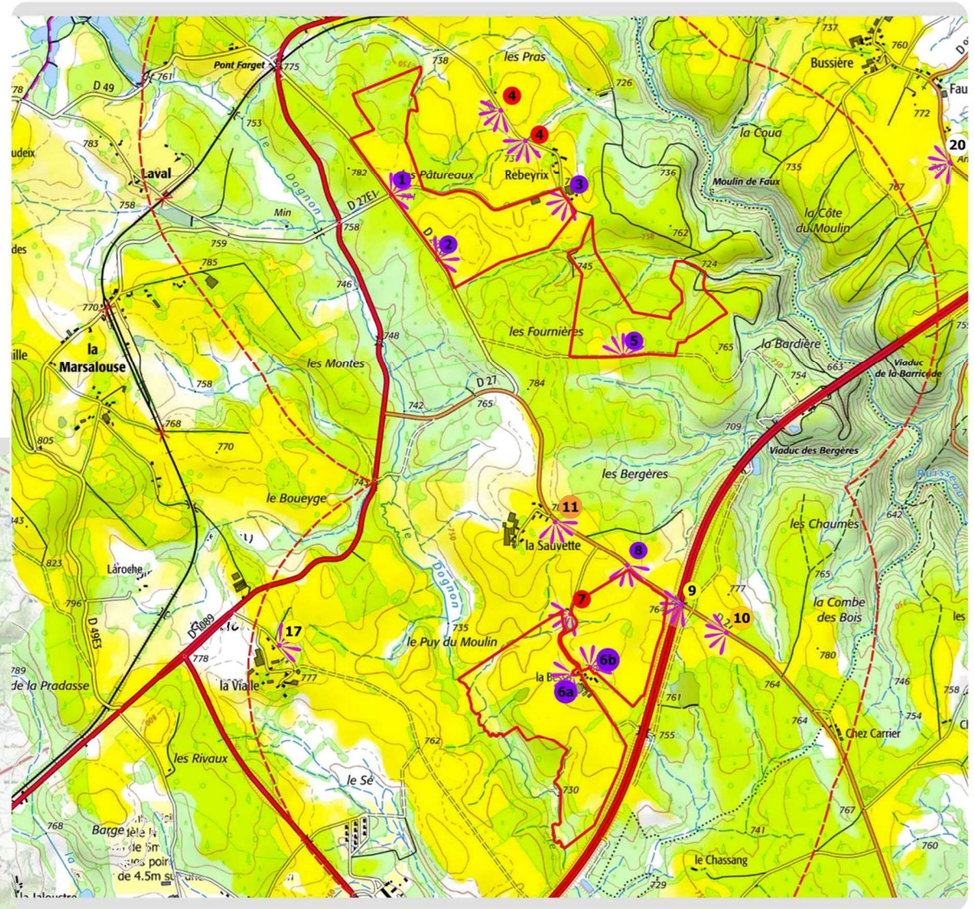
Points de vue 16b : Depuis une route locale au sud du village d'Aix – à 2 470 m à l'ouest de l'AEI



Entité	Distance à l'AEI	Niveau de fréquentation	Valeur paysagère	Niveau de perception	Sensibilité
Entité 1 : l'AEI et ses abords proches					
Pdv 1 : le croisement entre la RD27E1 et la RD27E3	/	Modéré	Modérée	Très fort	Assez forte
Pdv 2 : la RD27E3	/	Modéré	Modérée	Très fort	Assez forte
Pdv 3 : le hameau de Rebeyrix	/	Modéré	Modérée	Très fort	Assez forte
Pdv 4 : la route locale au nord du hameau de Reberix	280 et 400 m	Modéré	Modérée	Fort	Assez forte
Pdv 5 : le chemin carrossable en limite sud du secteur sud de la zone de Rebeyrix	/	Très faible	Modérée	Très fort	Assez forte
Pdv 6 : hameau de la Besse au centre de la zone de la Besse	/	Faible	Modérée	Très fort	Assez forte
Pdv 7 : l'habitation le long de la route menant à la Besse en limite de la zone de la Besse	/	Faible	Modérée	Fort	Assez forte
Pdv 8 : la RD27 en limite nord-ouest de la zone de la Besse	/	Modéré	Modérée	Très fort	Assez forte
Pdv 9 : le pont de la RD27 franchissant l'A89	70 m	Fort	Très faible	Faible à très faible	Modérée
Pdv 10 : la RD27	310 m	Modéré	Modérée	Modéré	Modérée
Pdv 11 : la RD27, aux abords du lieu-dit de la Sauvette	420 m	Modéré	Faible	Assez fort	Modérée
Cette entité englobe les abords les plus proches de l'AEI. Les principaux secteurs fréquentés sont l'A89 et dans une moindre mesure la RD27. La trame bâtie se retrouve sous la forme de petits hameaux ou corps de ferme. Le contexte paysager est agricole à boisé. Les échappées visuelles sont possibles mais vite cadrées par la végétation intercalée. **Des vues larges et immédiates, parfois profondes, sont possibles depuis les corps de fermes et les routes en limite de l'AEI. Les vues se limitent toutefois à quelques secteurs de l'AEI. La totalité du périmètre immédiat n'est jamais visible. C'est surtout l'îlot 1 ainsi que le nord des îlots 3 et 4 qui sont visibles depuis les différents secteurs de cette entité. Il existe quelques intervisibilités entre les îlots 1 et 4 avec le site inscrit de la motte castrale d'Aix.**					
Entité 2 : les versants donnant sur l'AEI					
Pdv 12 : le hameau de Châlons, aux abords de la RD1089	510 m	Assez fort	Modérée	Modéré	Modérée
Pdv 13 : le hameau de Montcheny	2 250 m	Faible	Modérée	Modéré	Modérée
Pdv 14 : la route locale menant au corps de ferme de la Siauve	1 800 m	Modéré	Assez forte	Nul	Nulle
Pdv 15 : le village d'Aix	2 220 m	Assez fort	Très Forte	Faible	Assez forte
Pdv 16 : une route locale au sud du village d'Aix	2 550 m	Faible	Assez forte	Modéré	Modérée
Pdv 17 : le hameau de la Vialle	880 m	Modéré	Modérée	Faible	Modérée
Pdv 18 : la route menant au corps de ferme de Montséjoux	2 460 m	Faible	Modérée	Négligeable	Négligeable
Pdv 19 : le croisement entre la RD27 et la RD27E2	2 050 m	Assez fort	Modérée	Nul	Nulle
Pdv 20 : la RD92 au sud du hameau des Faux	1 270 m	Assez fort	Modérée	Nul	Nulle
Depuis les versants à l'ouest de l'AEI, et dans une moindre mesure depuis quelques reliefs au nord, des perceptions sur l'AEI sont existantes. La sensibilité paysagère au sein de cette entité est parfois accrue en raison de vues panoramiques très lointaines, portant jusqu'aux chaines des Puys. Les vues sur l'AEI se limitent plus particulièrement aux points hauts de l'îlot 1 de la zone de Rebeyrix et à la grande majorité ouest de la zone La Besse. Ces visibilités concernent une minorité de l'entité. Depuis la majorité de celle-ci, les vues sont contraintes par la trame boisée, notamment depuis le site inscrit de la motte castrale d'Aix.					
Entité 3 : les vallées et bassins versants sur les franges est et ouest de l'AEE					
La configuration topographique, des versants orientés à l'opposé de l'AEI, contraint totalement les vues sur l'AEI. Aucune vue n'est possible depuis tous les secteurs au sein de cette entité.					

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





Aire d'étude éloignée (AEE, 4km)
Aire d'étude immédiate (AEI)
Aire d'étude rapprochée (AER, 1km)
Zone ayant une vue théorique sur l'aire d'étude immédiate (AEI)
Point de vue

Niveaux de perception des points de vue

- Nul
- Très faible
- Faible
- Modéré
- Assez fort
- Fort
- Très fort

Le calcul d'intervisibilité est réalisé à partir :
- d'un Modèle Numérique de Terrain RGE ALTI® d'une résolution de 5m
- de quelques points répartis sur l'AEI auxquels on affecte une hauteur de 4.5m sur une distance de 4km

N 0 1 2 km

N 0 250 500 m

Date de réalisation : Août 2024
Sources : Cabinet Ectare
Fond : SCAN 25 TOPO®

Référence : 2023-000298

SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION 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 ou vissés, 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 en bord de route) ; 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 probablement à vocation 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 (en 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 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 (fourrés, zones humides, etc.) 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 (zones humides, haies arborescentes et alignements d'arbres).	En l'absence d'aménagement du parc agrivoltaïque, 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 agrivoltaïque ne se réaliserait pas, les terrains resteraient exploités à des fins agricoles. 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 n'y aurait pas de retombées économiques particulières.
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 communale et départementales passant aux abords du projet ; ▪ La zone sera clôturée ; ▪ Les haies et alignements d'arbres existants seront conservés. Des haies seront implantées en limite du projet. ▪ L'occupation des sols sera plus « moderne » qu'en l'état actuel, avec des panneaux couleur bleu nuit au-dessus de prairies agricoles ; ▪ Il contribuera à donner une image valorisant l'environnement.	Dans l'optique ou le projet ne se réaliserait pas, les terrains resteraient à vocation agricoles, soit en prairies, soit labourés, n'engendrant pas d'évolution du paysage, en lien avec les éléments caractéristiques du secteur Une possible évolution serait liée à la déprise agricole et à un abandon des terrains qui se fermeraient alors au fil du temps.

5 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

INSCRIPTION DU PROJET…

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 projet agrivoltaïque Rebeyrix – La Besse est situé sur la commune d'Aix qui est sur le territoire du Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin.

La conception du projet porté par Escofi et le GAEC Ptilaps a été menée depuis son démarrage avec un forte attention sur les objectifs paysagers et écologiques visés par le parc, et s'inscrit dans le déploiement de projets agrivoltaïques de taille mesurée et de qualité.

Le projet est aligné avec les exigences du Parc qui sont, autant que possible, respectées.

Vis-à-vis de la loi Montagne

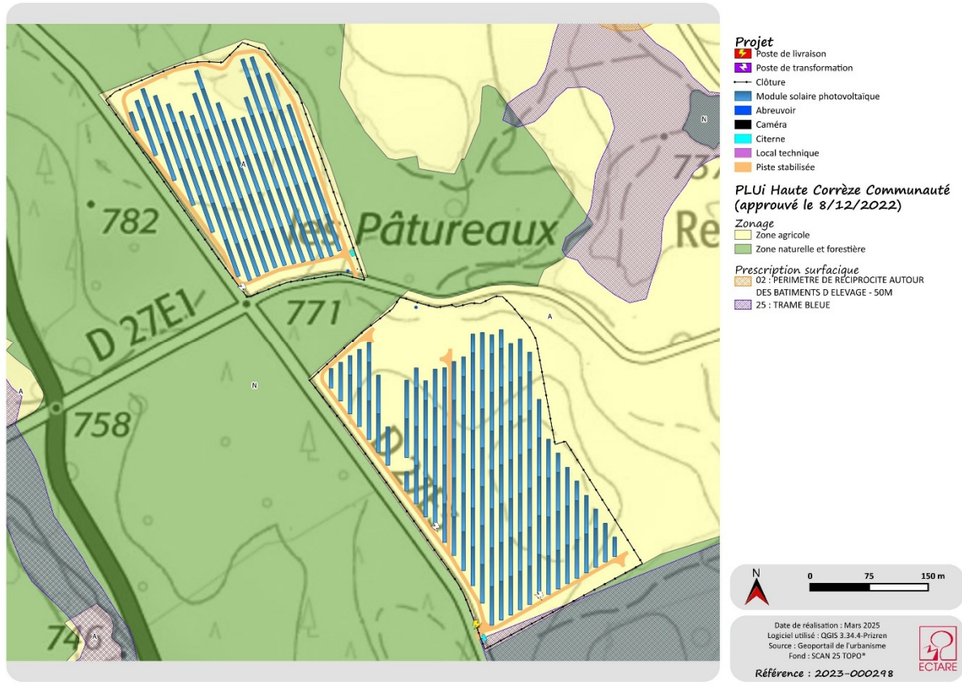
Dès lors que le projet répond aux critères agrivoltaïques au sens de la loi, il est à considérer comme nécessaire aux activités agricoles. Par conséquent, au regard des articles L.122-11 et L. 161-4 du code de l'urbanisme, il n'y a pas lieu que le conseil municipal délibère pour déroger à l'application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

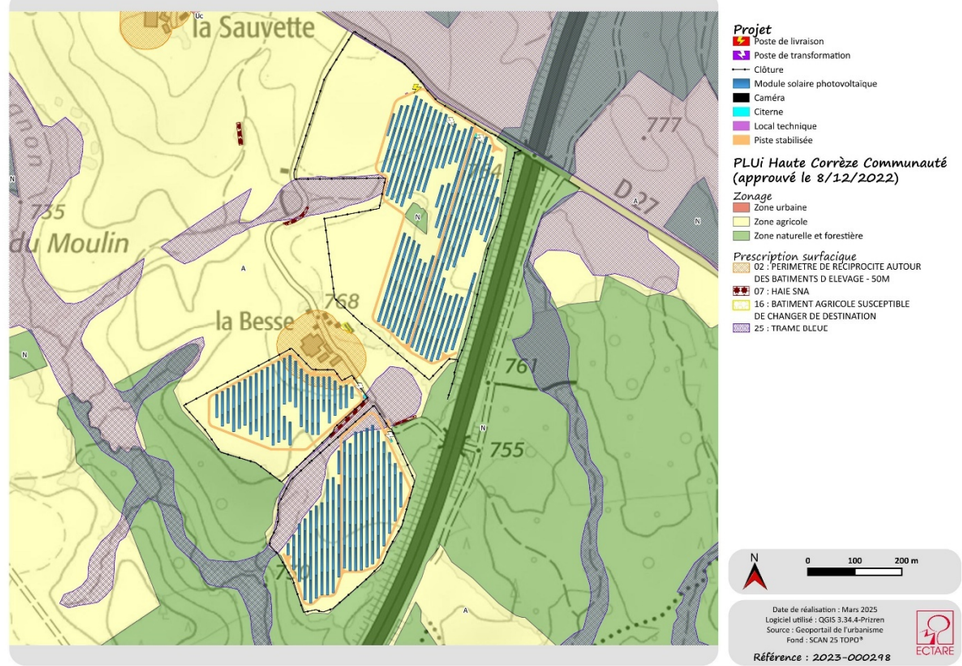
Le projet répond aux objectifs visés par le SCOT au regard de la contrainte relative à la protection des berges des plans d'eau qui concernent le projet, de manière à ce que ces plans d'eau entrent dans le champ d'exclusion de la loi Montagne.

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 les franges boisées qui sont identifiées en zone N ou naturelle au titre du règlement graphique du PLUi. Une zone naturelle se trouve au sein de l'ilot 3. Même si celle-ci se trouve au sein de l'emprise clôturée, aucun aménagement ne sera effectué à son niveau. Le projet évite les haies inscrites au document d'urbanisme. L'implantation du projet a pris en compte tous les secteurs concernés par des éléments constitutifs de la trame verte.





Inscription du projet au regard du règlement graphique du PLUi

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 au minimum, et technologie tracker impliquant une rotation tout au long de la journée et la possibilité de définir une position bridée.**
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 : 7,2 m au minimum**
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*	**Pieux battus d'une surface unitaire d'environ 0,031 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 constituées d'une couche de grave sur un géotextile perméable (pistes lourdes).**

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

JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE DU PROJET

Tout projet agrivoltaïque comporte plusieurs phases, de la signature du partenariat de projet avec un porteur de projet agricole au montage final, en passant par le choix des parcelles, la réalisation des études et la définition d'un projet répondant aux enjeux locaux.

Dès les premiers échanges, il s'agit de préconfigurer le dossier pour répondre à l'ensemble des critères suivants :

- Un projet qui apporte des services agro-écologiques à l'agriculture,
- Un projet qui respecte les contraintes réglementaires,
- Un projet qui minimise ses impacts sur les milieux naturel, patrimonial et paysager,
- Un projet techniquement et économiquement intéressant pour les porteurs de projet agricole et photovoltaïque.

Dans le cas du présent projet, le site retenu résulte d'un examen du gisement solaire et du potentiels à l'échelle de la communauté de communes. L'analyse du territoire a été menée afin d'en connaitre les caractéristiques et d'identifier des potentiels sites à moindre enjeu (terrain dégradé) s'il en existait, prioritaires pour le développement des énergies renouvelables. Le potentiel en terrains agricoles a été aussi vérifié.

Les contraintes de raccordement au réseau ont par ailleurs été analysées dès le démarrage du projet. L'hypothèse d'un raccordement au poste source de Haute Corrèze est retenue.

Le choix des parcelles d'études a été réalisé par les associés du GAEC qui ont sélectionné les parcelles à moindre enjeu agricole pour eux et à moindre enjeu paysager pour les hameaux les plus proches, dans lesquels ils habitent et travaillent.

PRESENTATION DES VARIANTES

Les variantes ont été conçues dans le but de créer une synergie avec un atelier ovin de 100 mères et un atelier bovin de 120 mères.

Les structures, le partage de la lumière et la hauteur du bas de table ont notamment été pris en compte pour permettre le pâturage ovin/bovin et la fauche.

En cohérence avec le fonctionnement actuel de l'exploitation, qui sera maintenu

- L'ilot 1 sera pâturé par des ovins, et fauché.
- Les ilots 2 à 6 seront pâturés par des bovins, et fauchés.

L'ensemble des variantes a été réfléchi pour respecter les exigences de qualité d'un projet agrivoltaïque prévues dans le décret dédié 2024-318 du 8 avril 2024, avec notamment un taux d'occupation du sol (TOS) maximal de 40 %, calculé comme étant le rapport entre la largeur projetée d'une table et la distance inter-pieux.

De plus, les variantes respectent tous les critères du décret du 31/12/2023 de la loi Zéro Artificialisation Nette (ZAN) permettant d'être exempté de décompte de la consommation d'espaces naturels et agricoles.

Plusieurs variantes ont ainsi été envisagées au fil du travail de développement du projet :

- Une première variante maximisante, qui développe une puissance de 61,2 MWc.
- Une seconde variante, supprimant un ilot, qui développait une puissance de 52,8 MWc.
- Une troisième variante a été retravaillé notamment en termes d'adaptation agricole. Cette variante développe une puissance de 44,6 MWc.
- La quatrième variante a quant à elle visé à intégrer plus finement encore les enjeux paysagers en intégrant des recul vis-à-vis de Rebeyrix, en intégrant des haies dans le calepinage. Cette variante permet l'installation de 25,8 MWc.
- La variante 5 est issue d'un travail d'évitement strict supplémentaire sur le plan écologique et d'intégration des contraintes liées aux OLD. Elle aboutit à une puissance installée de 23,7 MWc. Cette variante a été 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 à proximité de l'A89 et d'une grande route départementale (RD1089), et bénéficie d'une desserte rapide (départementale). L'accès au projet se fait depuis la RD27E3 pour les deux ilots au nord, depuis la RD27 pour l'ilot central et depuis la voie communale menant au lieu-dit « la Besse » pour les deux ilots au sud.
- La **disponibilité foncière importante**, d'environ 114 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 un peu moins de 50 ha clôturés.
- Il existe un **point de raccordement** compatible avec la production du projet, au poste source de Haute Corrèze à 10,5 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 site présente en outre une **topographie non contraignante,** qui permet de limiter les travaux préalables à l'implantation des structures. Les zones de fortes pentes ont été évitées.
- 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 à 55°, permettrait une production électrique moyenne de 33 GWh par an.
- **L'ombrage** sur la zone d'implantation des modules 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 agrivoltaïque

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 vie sera installée à proximité du chantier avec un accès strictement autorisé aux seules personnes habilitées. La base vie sera située sur une zone déjà artificialisée (par exemple dans une exploitation à proximité), qui sera identifiée quelques mois avant le début du chantier. La base vie n'est pas installée sur le site projet.
- Le projet est accessible par des accès et chemins existants.
- Les postes électriques sont implantés de manière à limiter la création de surfaces artificialisées. Les postes de livraison doivent être situés 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.
- Une portion de clôture existante est réutilisée dans le cadre du projet.

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, ou seulement un aléa faible en pointe sud de l'ilot 5. Les choix du projet notamment la mise en place de structures légères supportant les modules, permettent 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.

Ainsi le projet évite les secteurs présentant des enjeux assez forts à fort :

- les terrains recoupés par le périmètre de la ZPS « Gorges de la Dordogne »,
- les boisements, haies arborescentes et arbres isolés,
- les habitats aquatiques et humides,
- les haies et fourrés arbustifs,
- les prairies maigres, pelouses et landes sèches.

Le projet a été défini également de manière à réduire certains impacts :

- Réduction d'emprise sur les prairies de fauche à berce commune et brome mou : sur la quinzaine d'ha d'habitat recensé sur l'aire d'étude, 6 ha seront concernés par des aménagements du projet, dont seulement 0,45 ha sera artificialisé.
- Recul des installations vis-à-vis de certaines lisières : cette mesure permet de maintenir des zones d'écotones à enjeu par rapport à certains groupes (Reptiles, avifaune nicheuse) ou espèces faunistiques (alouette lulu notamment) et de limiter l'impact indirect de l'implantation du projet (perturbation, changement d'occupation des sols) en lien avec l'application des OLD.

Au total, la redéfinition du projet **a permis d'exclure 56% des milieux naturels recensés sur l'AEI** (emprise clôturée d'environ 50 ha contre un peu plus de 110 ha de surface d'étude initiale) auxquels s'ajoute un **évitement complémentaire interne d'un peu plus 9 ha**.

Certains choix techniques visant la prise en compte des sensibilités des milieux naturels ont été définis ainsi :

- Il est prévu le maintien d'un couvert végétal au sein du parc, favorisant l'utilisation de l'enceinte clôturée par la faune des milieux ouverts ;
- La clôture permettra la circulation de la petite faune ;
- Le site sera exploité selon un modèle de pâturage extensif pour conserver un habitat d'alimentation propice à l'avifaune.
- Une gestion différenciée des secteurs présentant des enjeux naturels particuliers (prairies de fauche à Berce commune et Brome mou, prairies humides, pelouses et zones de recul aux lisières forestières) sera réalisée dans le cadre de l'activité agricole

L'entretien du terrain intègre par ailleurs la fauche mécanique des refus de pâturage se rapportant non seulement aux surfaces sous les modules photovoltaïques mais incluant aussi les filets bordant les haies, les postes techniques et électriques, les citernes incendie.

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

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 33 GWh produits chaque année, le parc agrivoltaïque permettra de couvrir l'équivalent de la consommation annuelle d'environ 6 670 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 et de bovins suivant les ilots. Ainsi, le projet s'accompagne des adaptations suivantes :

- Espacement des tables de panneaux pouvant dépasser les 9 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 en ovin et 2 m en bovin pour faciliter le passage des animaux sous les tables,
- Un interstice de 2 cm entre les panneaux pour assurer un bon écoulement de l'eau sous les tables,
- Un espace minimum de 12 m entre les dernières structures et la clôture afin de permettre facilement les manœuvres des engins.

L'activité agricole au niveau du projet consistera ici en la mise en place d'un pâturage ovin et bovin. Il est prévu un programme de pilotage des trackers avec les exploitants afin qu'il puisse bloquer la rotation des panneaux à une hauteur adaptée lorsque les interventions mécaniques le nécessiteront.

Le projet agrivoltaïque de Rebeyrix Besse fournit trois services à la production agricole sans porter d'atteinte au service restant.

Raisons des choix au regard du paysage

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

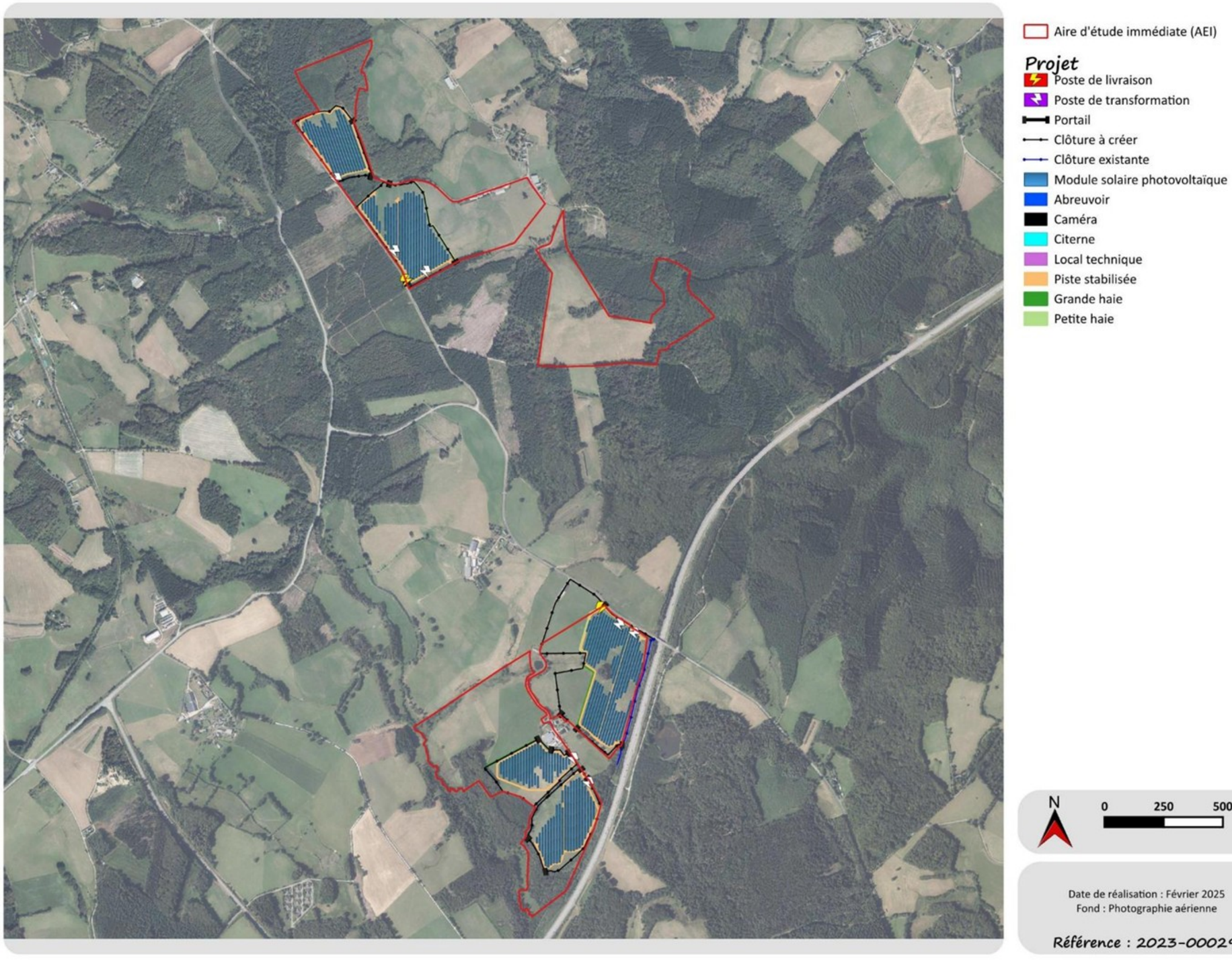
- Une grande partie de la zone d'implantation potentielle n'a pas été retenue pour l'aménagement finale, entre autres pour assurer un recul vis-à-vis du lieu-dit de Rebeyrix et conserver au maximum des espaces arborés et boisés ;
- Implantation des locaux techniques et des postes électriques au maximum à l'écart des points hauts, des habitations et de l'A89. Ces éléments seront tous bardés de bois ;
- La clôture sera faite de poteaux bois et d'un grillage gris, les portails seront gris, limitant l'incidence visuelle de ces éléments indispensables pour des raisons de sécurité ;
- Des haies seront implantées sur les franges ouvertes du projet, limitant les vues sur les éléments du projet depuis les abords du projet, notamment les habitations et routes.

Ces haies seront connectées aux espaces arborés environnants, apportant ainsi une plus-value écologique en plus de l'intérêt paysager. La hauteur des haies, arbustives ou mixtes a été déterminée en fonction des enjeux paysagers et de visibilités.

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.

[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)

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



6 INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE, MESURES PREVUES

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.

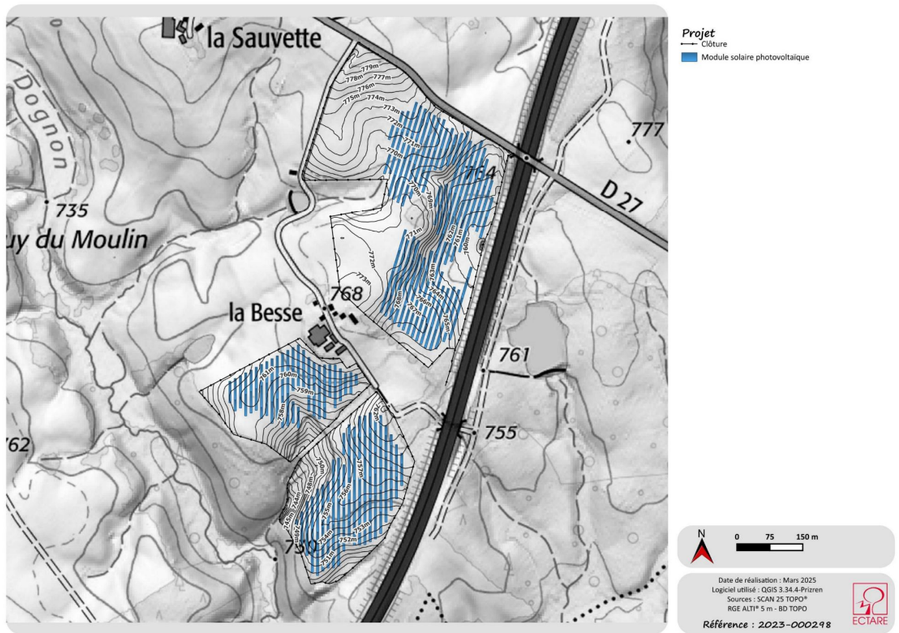
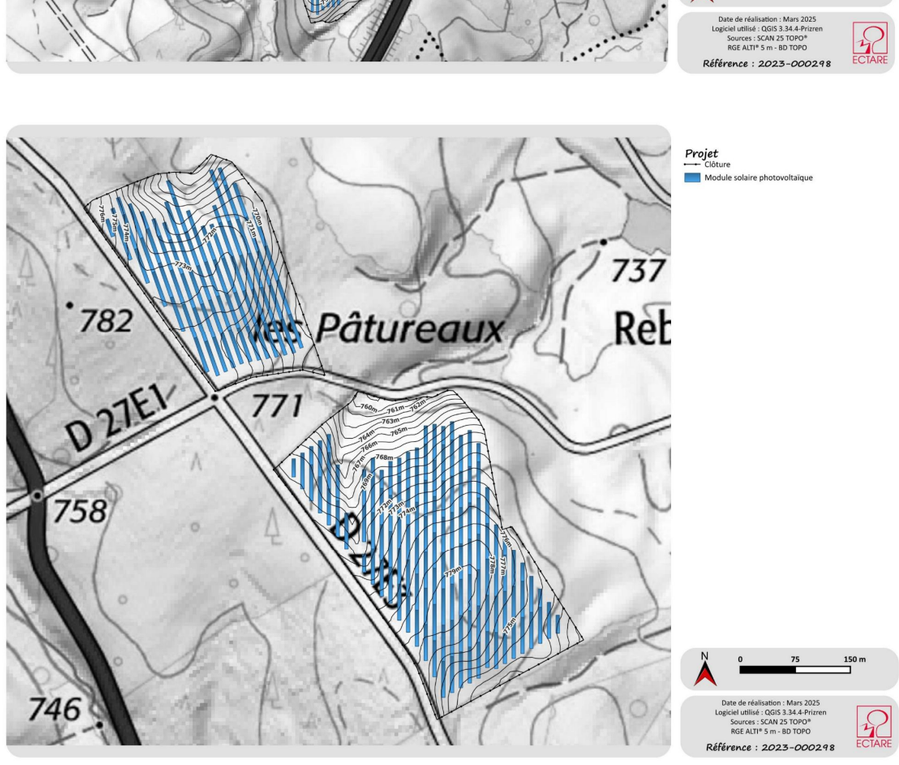
Ces mesures apparaissent ainsi, après l'énoncé des impacts résiduels.

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** La consommation totale du projet de Aix, sur les 30 ans minimum de son fonctionnement, s'approcherait ainsi de 4 GWh sur tout son cycle de vie (construction, exploitation, démantèlement). Au regard de la production d'énergie électrique attendue pour ce projet, de 33 GWh par an, soit 990 GWh sur toute sa durée de fonctionnement de 30 ans minimum, il apparait que le bilan énergétique du projet de Aix reste largement excédentaire. En définitive, il est possible de considérer que le projet émettra au global, sur toute sa durée de vie, environ 12 200 tonnes d'éqCO_2. Le temps d'exploitation permettant de compenser les GES émis lors des différentes étapes du projet serait : - d'environ 6,7 ans en prenant comme référence le facteur d'émission d'électricité en France (données les plus récentes) ; - d'environ 16 mois en prenant comme référence le facteur d'émission d'électricité en Europe (données les plus récentes).	**<u>Mesures de réduction</u>** - 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.	**<u>Mesures d'évitement</u>** - En cas d'avis de tempête ou de vent fort, aucune présence sur site ne sera autorisée. **<u>Mesures de réduction</u>** - 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 et de tournières 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 5 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 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.	**<u>Mesures d'évitement</u>** - Technologie d'implantation des structures par pieux battus permettant de s'adapter à la topographie ; - Évitement des terrassements majeurs ; - Évitement des pentes les plus fortes. **<u>Mesures de réduction</u>** - Limitation des mouvements de déblais / remblais ; - Implantation au sol des citernes et locaux de maintenance sans terrassement ; - Remise à niveau du terrain naturel autour des postes.	**Négligeable**

Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE			
Topographie	 	 *Exemple d'adaptation à la topographie (crédit photo Ectare)*	

<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 :

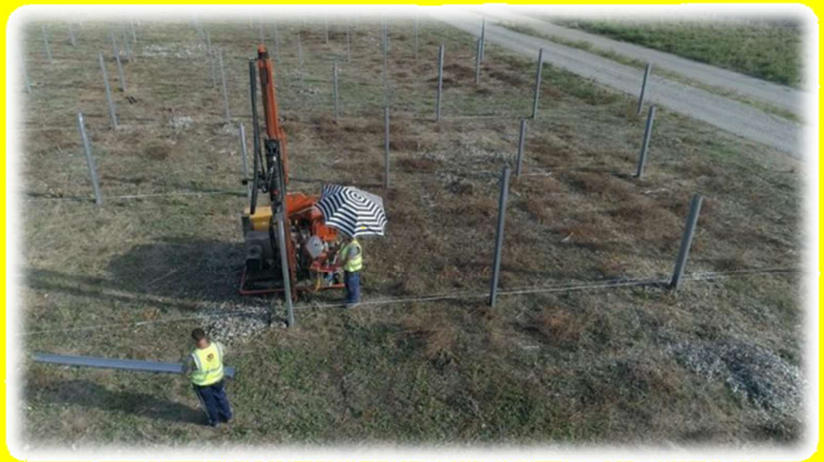
- aux mouvements de terre liées aux fouilles archéologiques ;

- aux déversements accidentels de polluants ;

- aux décapages et terrassement pour un volume de terre d'environ 8 000 m^3 ;

- aux tassements du sol sur 38 ha.

En phase de fonctionnement, l'emprise au sol du projet en fonctionnement concernera essentiellement les pieux, les pylônes des caméras, les pistes, les citernes incendie et les postes électriques et techniques. Elle s'élèvera en tout à environ 22 781 m², ce qui représentera environ 4,5 % de la surface clôturée de l'installation agrivoltaïque. La modification sera liée à la nature des sols modifiée sur une épaisseur de terrain de 30 cm (pour les pistes lourdes) à 1 m (au niveau des postes électriques) par décapage des couches en place au profit de matériaux concassés ou proche du substrat originel.

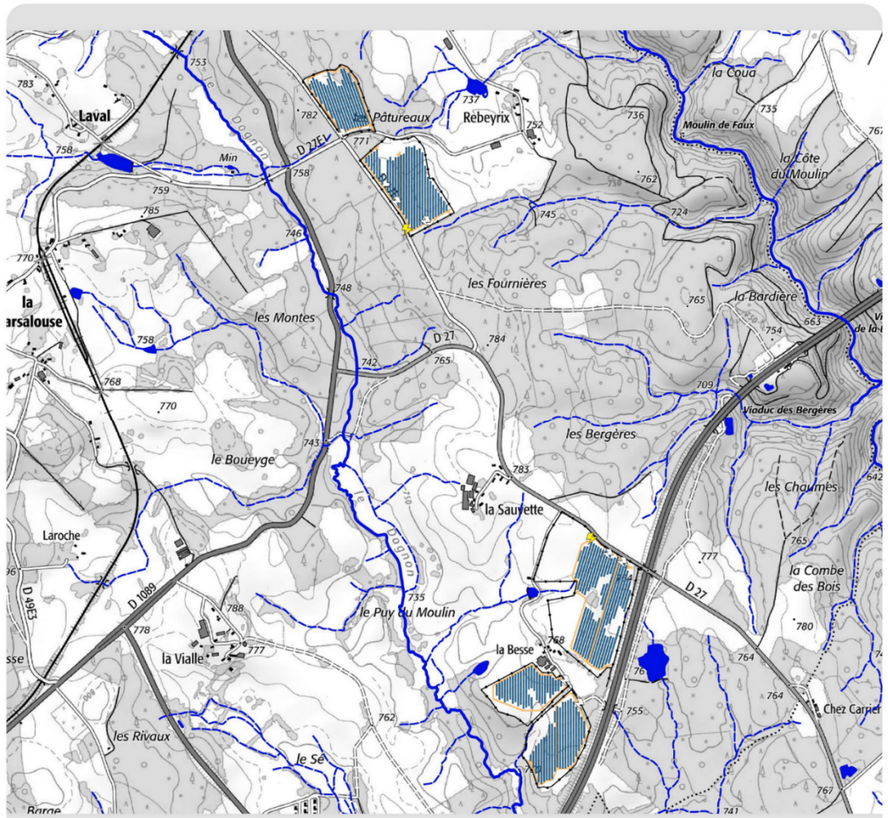
 
Exemple d'un chantier de battage de pieux pour parc photovoltaïque au sol (source : https://www.dronesudtoulouse.fr/)</td><td><u>Mesures d'évitement</u>
Phase travaux
- Manipulation des produits polluants sur des systèmes de rétention visant à éviter la propagation d'une pollution.
Phase d'exploitation
- 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 ;
- 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 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.

<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. L'implantation du projet ne concerne aucun cours d'eau permanent. Un cours d'eau intermittent est longé par la clôture de l'ilot 5. Les accès existants déjà busés sont réutilisés.	**Mesure d'évitement** - 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. - mise en place de la clôture au nord-ouest de l'ilot 5 sans plot béton pour les poteaux. **Mesures de réduction** *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 (choix d'un site déjà artificialisé) ; - 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**
	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 9 postes électriques, les 2 locaux techniques et les 5 citernes incendie, soit une surface cumulée de 351 m² répartis en 16 points sur les 50 ha clôturés du projet, et représentant 0,07 % de la surface totale du projet. Les pistes 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. Les accès au projet empruntent tous des passages déjà existants donc busés lorsqu'il y a des fossés. **La clôture de l'ilot 5, au nord-ouest, longe un cours d'eau**. 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.	**Mesures d'évitement** *Phase d'exploitation* - 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) ; - - Implantation de la clôture de l'ilot 5 à au moins 2 m du talweg occupé par un ruisseau intermittent au nord-ouest et surélévation de la clôture à ce niveau ; - Absence de modification de la topographie générale des lieux ; - Clôture ajourée, sans base maçonnée ; - Limitation et adaptation des surfaces de circulation ; - Entretien des véhicules ; - Réutilisation d'accès agricoles déjà busés pour pénétrer dans les parcelles du projet. **Mesures de réduction** - 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.	**Négligeable**

<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>Hydrographie</td><td>


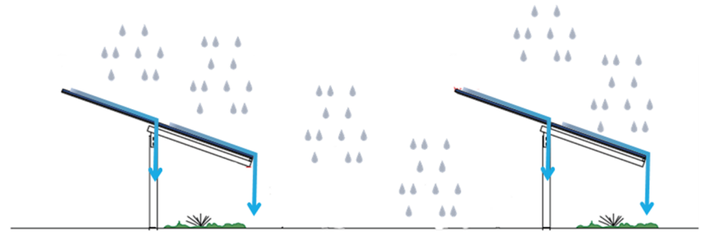


Schéma de principe des écoulements des eaux de pluie au niveau des modules photovoltaïques

Illustration présentant le maintien des conditions hydrologiques sous des structures photovoltaïques (crédit photo Ectare)
</td><td></td></tr>
<tr><td>Ressource en eau</td><td>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 agrivoltaïque.
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.
Des points d'abreuvement sont ajoutées sur les ilots le nécessitant (un abreuvoir au sein de l'ilot 1, un second au sein de l'ilot 2), afin d'améliorer le confort de travail des exploitants.
Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé.</td><td>/</td><td>Nul</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			
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	**Modéré** 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. Un aléa faible retrait-gonflement des argiles est évalué sur une partie de l'implantation du projet. Le risque ici est lié à la déformation des tables supportant les modules. 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 à même le sol ou sur lit de sable en fond de fouille ; - Implantation simple des citernes sur un espace nivelé ; - Implantation du projet à l'écart des zones inondables ; - Implantation de la clôture au nord-ouest de l'ilot 5 à plus de 2 m du talweg et du ruisseau, et de manière surélevée par rapport au sol. - Conservation du réseau de fossés existants. **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 des infrastructures de 12 m des franges boisées. - 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

<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 colspan="4">MILIEU HUMAIN</td></tr>
<tr><td>Habitats naturels</td><td>Faible à modéré
L'aménagement du parc sera à l'origine de l'artificialisation/destruction de 2,28 ha (pistes lourdes, postes électriques, citernes incendie, conteneurs de stockage) de milieux naturels, auxquels s'ajoute la dégradation directe de 27,01 ha et indirecte de 4,06 ha en phase de chantier associée à la réalisation des tranchées électrique et à 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 pelousaires d'intérêt 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 0,17 ha de fourrés et taillis de recolonisation 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 destruction de 0,45 ha et la dégradation de 5,63 ha de prairies de fauche à berce commune et brome, constituant un habitat à enjeu modéré à assez fort.</td><td><u>Mesures d'évitement</u>
En phase de réflexion
• ME2 : Évitement des boisements, haies bocagères et arbres isolés
• ME3 : Évitement des habitats aquatiques et humides
• ME4 : Évitement des haies et fourrés arbustifs
• ME5 : Évitement des prairies maigres, pelouses et landes sèches

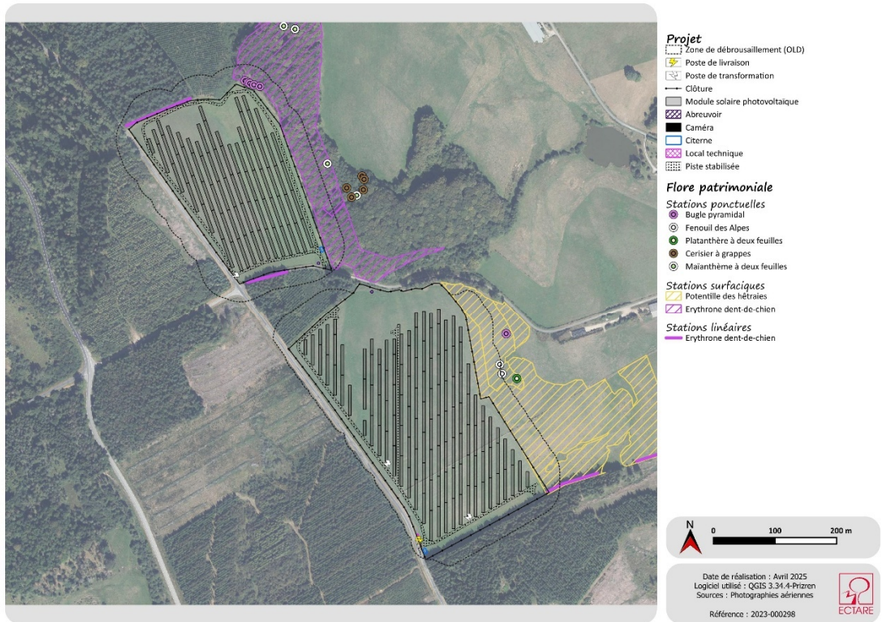
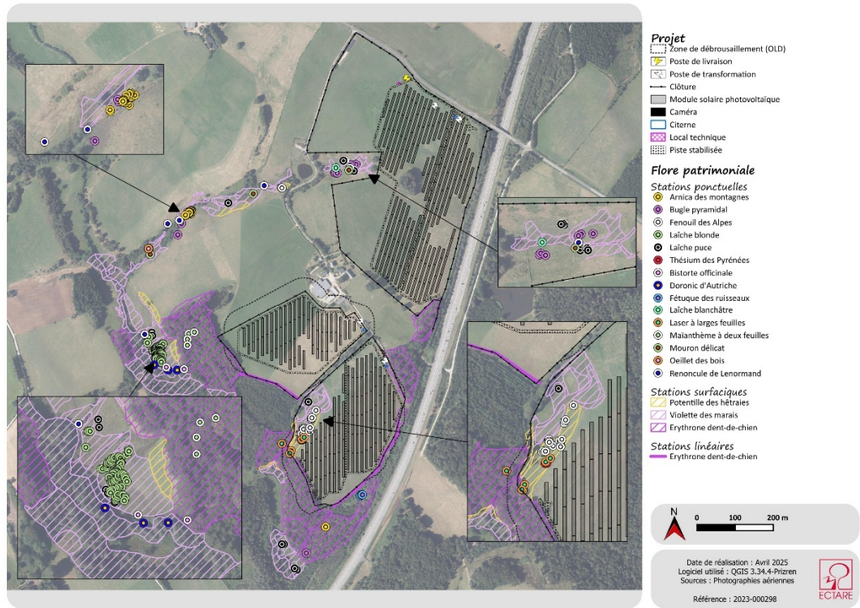
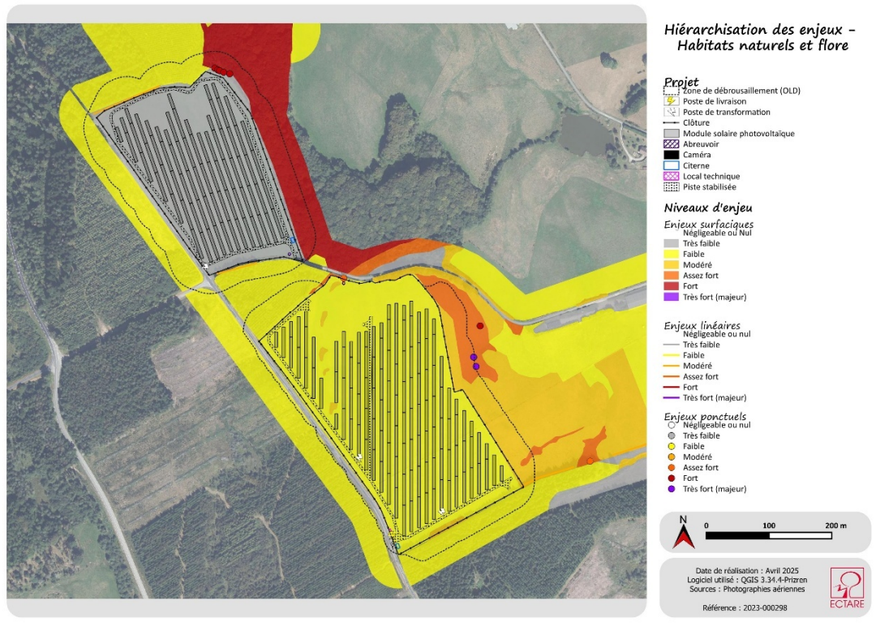
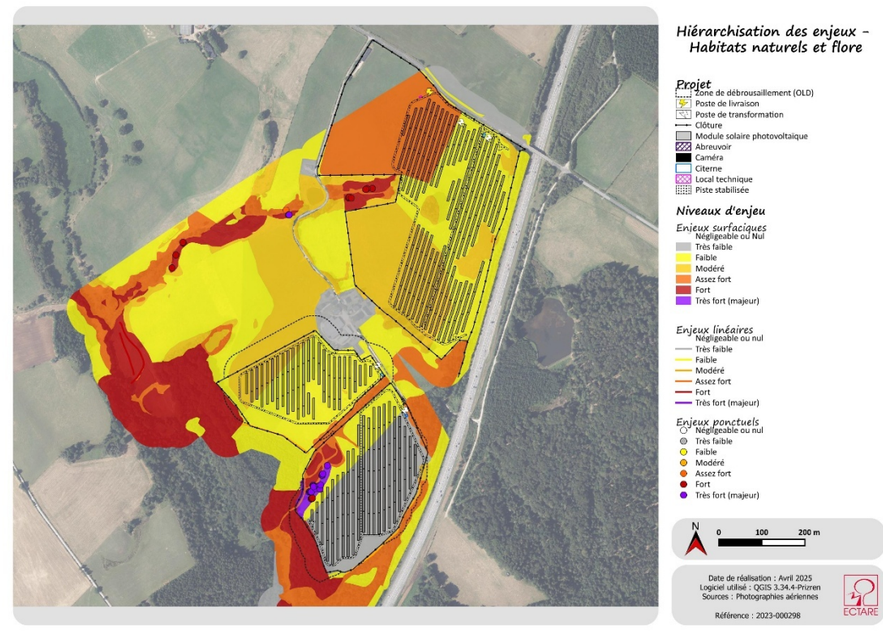
En phase travaux
• ME6 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles localisées en marge ou au sein de la zone de chantier

Exemple de balisage informatif pouvant être mis en œuvre
<u>Mesures de réduction</u>
En phase de réflexion
• MR1 : Réduction d'emprise sur les prairies de fauche à Berce commune et Brome mou
• MR2 : Recul des panneaux vis-à-vis de certaines lisières forestières

En phase travaux
• MR3 : Modalités de mise en œuvre des clôtures permettant de limiter l'impact sur les habitats naturels et 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

En phase d'exploitation
• MR10 :Plantation et densification de haies arbustives à arborescentes
• MR11 : Mise en place d'une gestion différenciée au niveau des zones d'évitement interne
• MR12 : Entretien des zones débroussaillées (OLD) en accord avec les enjeux écologiques</td><td>Faible</td></tr>
<tr><td>Flore</td><td>Faible à modéré
La centrale, de par sa conception, a évité l'essentiel des zones à enjeu floristique (notamment zones de pelouses, boisements feuillus et milieux tourbeux à paratourbeux). Néanmoins, le projet, via l'aménagement de certains linéaires de clôture, est susceptible d'avoir un impact sur plusieurs espèces patrimoniales : l'arnica des montagnes (« NT » LRR), l'érythrone dent-de-chien (ZD), la potentille des hêtraies (ZD) et le laser à larges feuilles (ZD). L'impact brut est évalué comme « faible » et est directement associé aux modalités de mise en œuvre des clôtures.

Exemple de développement d'une végétation herbacée prairiale au niveau d'un interrang d'un parc photovoltaïque en Dordogne (n+3 par rapport à la phase de chantier - photo ECTARE)</td><td></td><td>Négligeable à faible</td></tr>
</table>

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

<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 colspan="4">MILIEU HUMAIN</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, milieux tourbeux, 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, alouette des champs), ainsi que pour l'alimentation d'espèces des milieux semi-ouverts en fonction des modalités de gestion mises en œuvre. Parallèlement, l'application des OLD sera à l'origine de la destruction d'une surface de près de 0,20 ha de fourrés de recolonisation jouant un rôle dans le repos et la reproduction des Reptiles et de l'avifaune des milieux semi-ouverts arbustifs, ainsi que de la défavorabilisation de 0,85 ha de jeunes plantations résineuses en mélange avec des fourrés de recolonisation qui constituent un habitat de reproduction potentiel pour le bouvreuil pivoine.

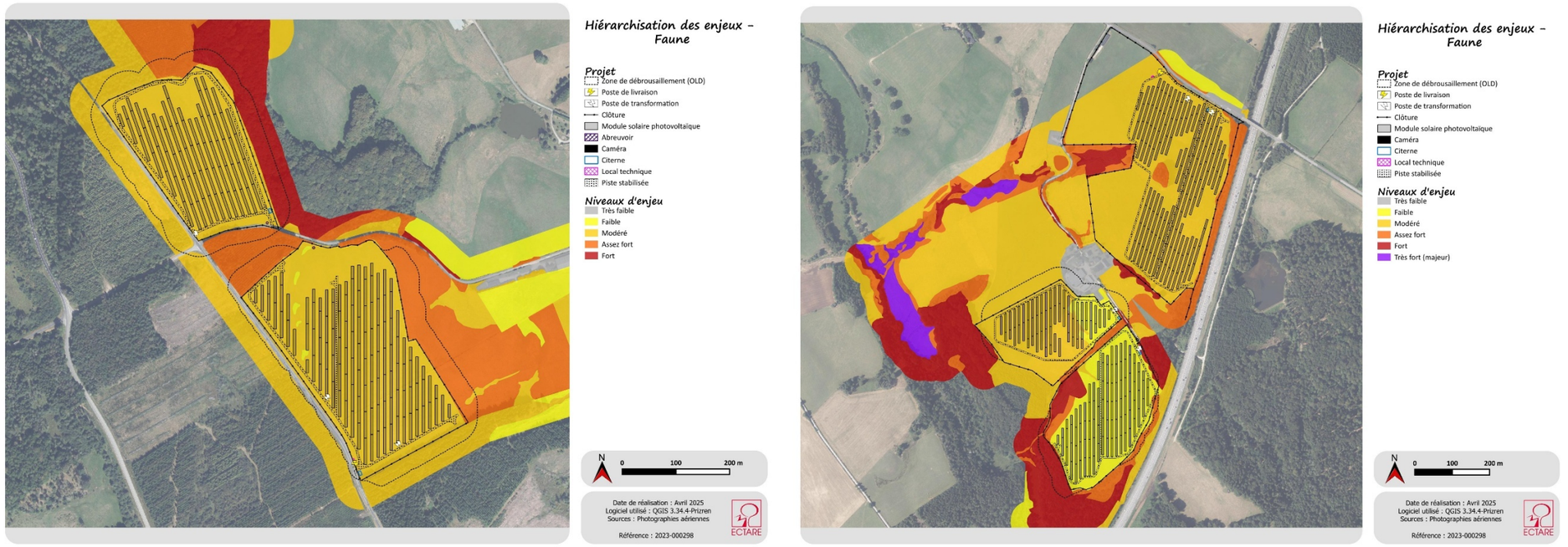
Photos permettant d'illustrer l'utilisation des parcs photovoltaïques par l'avifaune des milieux ouverts : à gauche alouette lulu sur un parc en Dordogne (ECTARE) et à droite alouette lulu et tarier pâtre sur un parc en Limousin (ECTARE)</td><td><u>Mesures d'évitement</u>
En phase de réflexion
• ME2 : Évitement des boisements, haies bocagères et arbres isolés
• ME3 : Évitement des habitats aquatiques et humides
• ME4 : Évitement des haies et fourrés arbustifs
• ME5 : Évitement des prairies maigres, pelouses et landes sèches

En phase travaux
• ME6 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles localisées en marge ou au sein de la zone de chantier

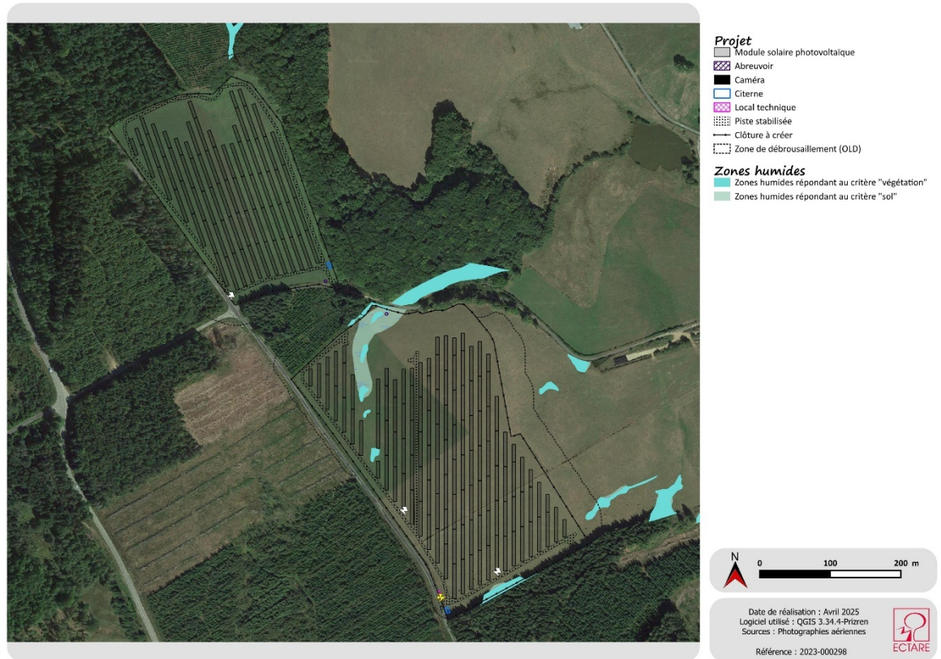
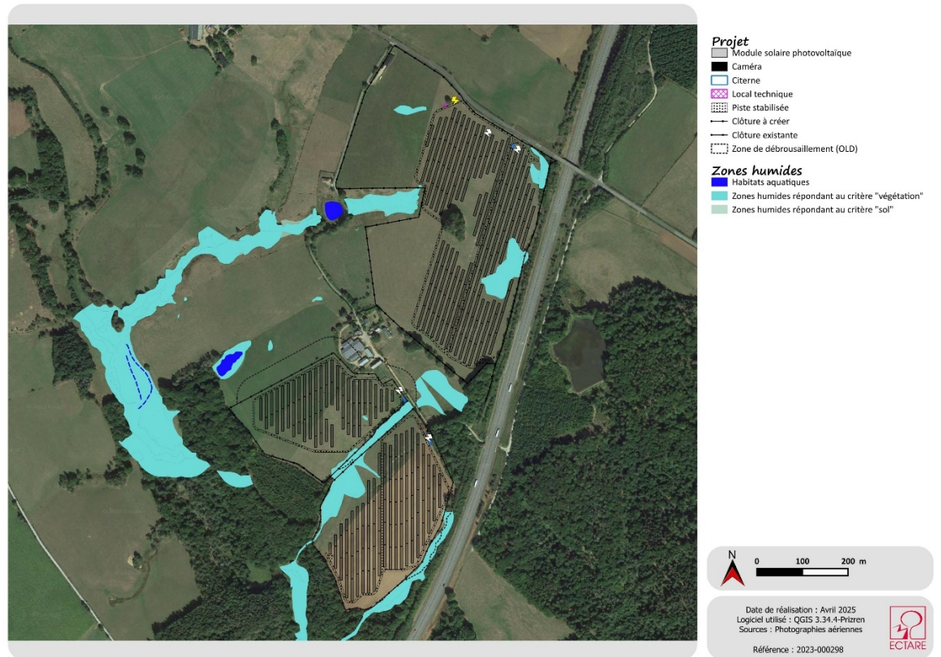
<u>Mesures de réduction</u>
En phase de réflexion
• MR1 : Réduction d'emprise sur les prairies de fauche à Berce commune et Brome mou
• MR2 : Recul des panneaux vis-à-vis de certaines lisières forestières

En phase travaux
• MR3 : Modalités de mise en œuvre des clôtures permettant de limiter l'impact sur les habitats naturels et la flore patrimoniale
• 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
<table><tr><th></th><th>Janv.</th><th>Févr.</th><th>Mars</th><th>Avril</th><th>Mai</th><th>Juin</th><th>Juil</th><th>Aout</th><th>Sept</th><th>Oct.</th><th>Nov.</th><th>Déc</th></tr><tr><td>Débroussaillages / Elagages</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Intervention au niveau des zones humides</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Démarrage des opérations de terrassement</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Autres opérations</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>• 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

En phase d'exploitation
• MR9 : Aménagement de clôtures perméables à la petite et la moyenne faunes
• MR10 :Plantation et densification de haies arbustives à arborescentes
• MR11 : Mise en place d'une gestion différenciée au niveau des zones d'évitement interne
• MR12 : Entretien des zones débroussaillées (OLD) en accord avec les enjeux écologiques</td><td>Négligeable à faible</td></tr>
</table>

<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 colspan="4">MILIEU HUMAIN</td></tr>
<tr><td>Faune</td><td colspan="2"> 
</td><td></td></tr>
<tr><td>Zones humides</td><td>Faible
Malgré l'évitement d'une part importante des surfaces inventoriées en tant que zone humide au sens réglementaire, le projet recoupera 2,04 ha de zones humides.
Sur les 2,04 ha de zones humides recoupées par le projet :
▪ Aucune surface de zone humide ne sera détruite ou artificialisée (hors emprise des postes électriques, de la citerne incendie, des pistes) ;
▪ Aucune surface de zone humide ne sera équipée en panneaux photovoltaïques ;
▪ 0.04 ha seront potentiellement dégradées en phase de chantier dans le cadre de l'aménagement de la clôture Ces dégradations temporaires et superficielles, n'engendreront pas d'effet pérenne sur les fonctionnalités des zones humides concernées
▪ 2 ha, visés par des évitement internes au périmètre clôturé, ne seront concernés par aucun aménagement du projet mais sont tout de même susceptibles d'être indirectement impactés en l'absence de mesures préventives (notamment balisage).</td><td><u>Mesures d'évitement</u>
En phase de réflexion
• ME3 : Évitement des habitats aquatiques et humides
En phase travaux
• ME6 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles localisées en marge ou au sein de la zone de chantier

Exemple de barrière « anti-intrusion » mise en place sur un chantier (ECTARE)
<u>Mesures de réduction</u>
En phase travaux
• MR3 : Modalités de mise en œuvre des clôtures permettant de limiter l'impact sur les habitats naturels et 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
En phase d'exploitation
• MR11 : Mise en place d'une gestion différenciée au niveau des zones d'évitement interne</td><td>Négligeable</td></tr>
</table>

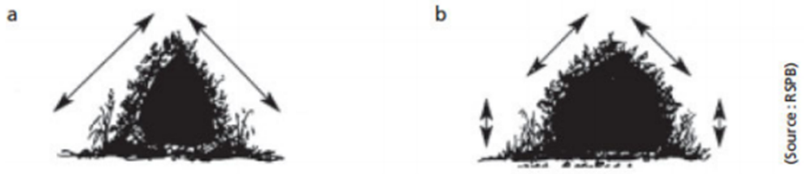
Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Zones humides	  *Rétention des eaux pluviales au niveau des interrangs et sous les panneaux (Photos ECTARE – Hauterive (03))*		

<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 colspan="4">MILIEU HUMAIN</td></tr>
<tr><td>Continuités écologiques</td><td>Faible
Le projet ne prévoit aucun impact direct sur les différents réservoirs de biodiversité et corridors écologiques définis par le SRCE, mais recoupe au niveau de l'îlot 5 une zone de corridor écologique de la sous-trame des milieux humides. Les zones humides recoupées ne seront toutefois pas aménagées.
L'application des OLD, sur les secteurs concernés, amène également des interactions avec plusieurs réservoirs de biodiversité de la sous-trame des milieux boisés. Toutefois, les opérations associées (éclaircissement des sous-bois si nécessaire), n'amèneront pas d'impact notable sur ces milieux forestières.
Le maintien de la majorité des haies et boisements, ainsi que la séparation du parc agrivoltaïque en plusieurs entités et sa proximité immédiate avec un axe routier majeur, ne remet pas en cause les continuités écologiques locales.</td><td><u>Mesures d'évitement</u>
En phase de réflexion
• ME2 : Évitement des boisements, haies bocagères et arbres isolés
• ME3 : Évitement des habitats aquatiques et humides
• ME4 : Évitement des haies et fourrés arbustifs
• ME5 : Évitement des prairies maigres, pelouses et landes sèches

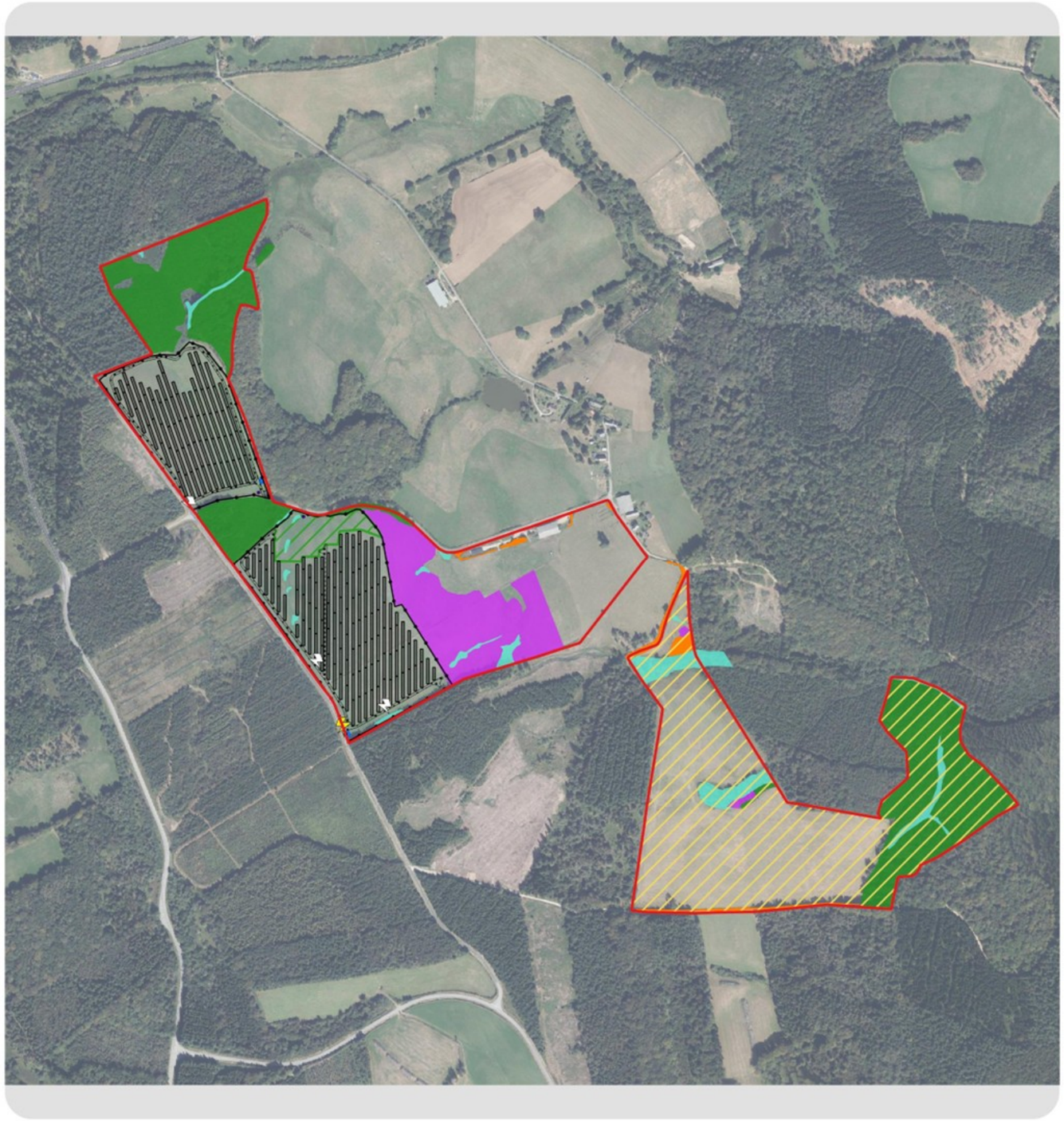
En phase travaux
• ME6 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles localisées en marge ou au sein de la zone de chantier

<u>Mesures de réduction</u>

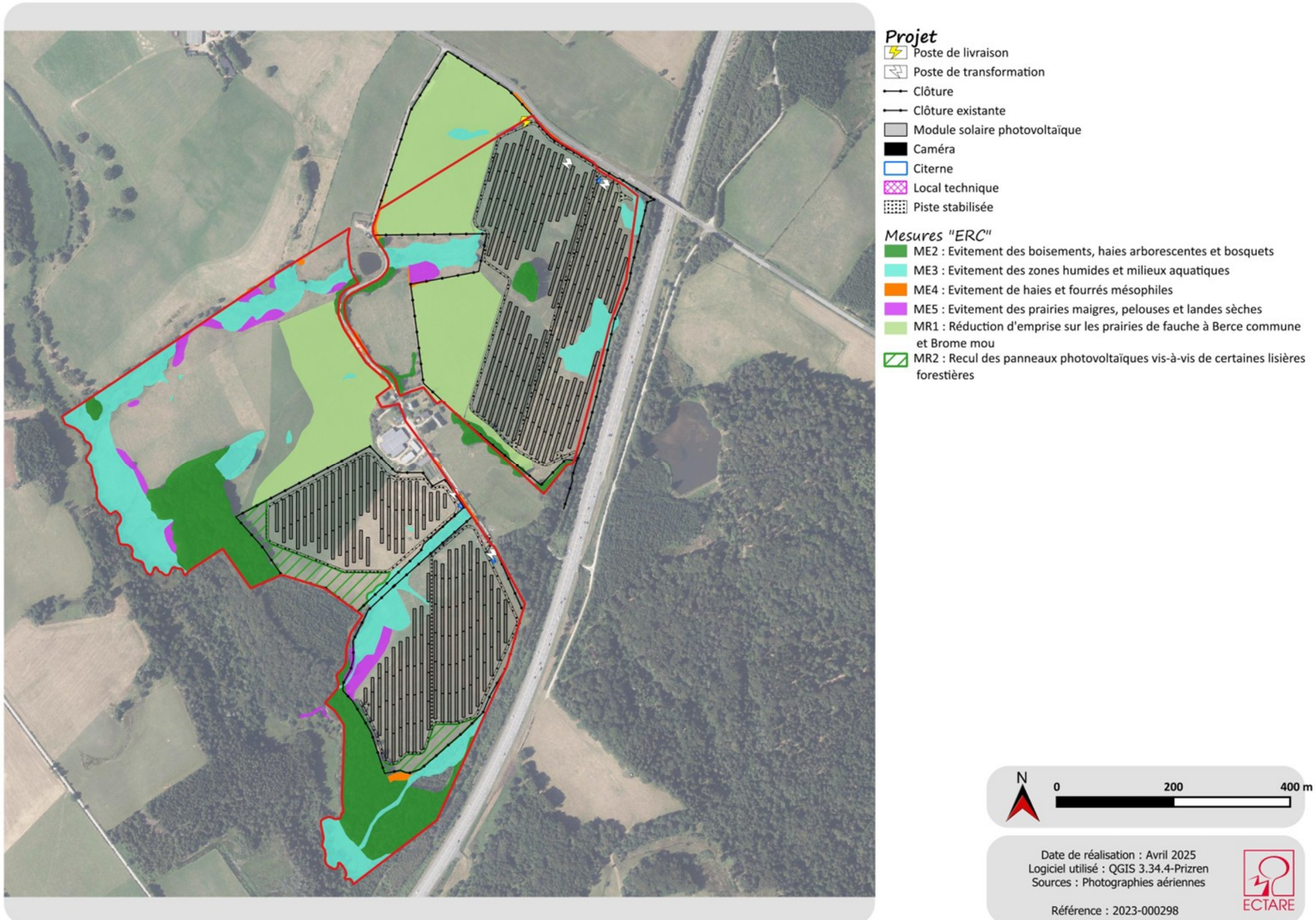
En phase d'exploitation
• MR9 : Aménagement de clôtures perméables à la petite et la moyenne faunes

• MR10 :Plantation et densification de haies arbustives à arborescentes
 
Illustration des coupes d'élagage possibles pour les haies arbustives</td><td>Négligeable</td></tr>
<tr><td>Zonages naturels</td><td>Faible
Compte tenu des choix d'implantation retenus, le projet s'implante en dehors du périmètre de la ZPS « Gorges de la Dordogne ». La proximité directe de ce zonage vis-à-vis du projet implique toutefois des interactions avec certaines espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire recensées à l'état actuel.
Parallèlement, malgré des connexion théoriques, la présence de l'autoroute A89 limite fortement les interactions du projet avec les populations de chauves-souris et de loutre visées par les deux ZSC recensées à 2,5 km des terrains. Le choix d'implantation du projet sur des terrains agricoles (pâturages mésophiles, prairies artificielles, prairies de fauche) permet en tout état de cause d'assurer l'absence d'impact notable sur ces espèces.</td><td><u>Mesures d'évitement</u>
En phase de réflexion
• ME1 : Absence d'aménagement au niveau des terrains recoupés par le périmètre de la ZPS « Gorges de la Dordogne »</td><td>Négligeable</td></tr>
</table>

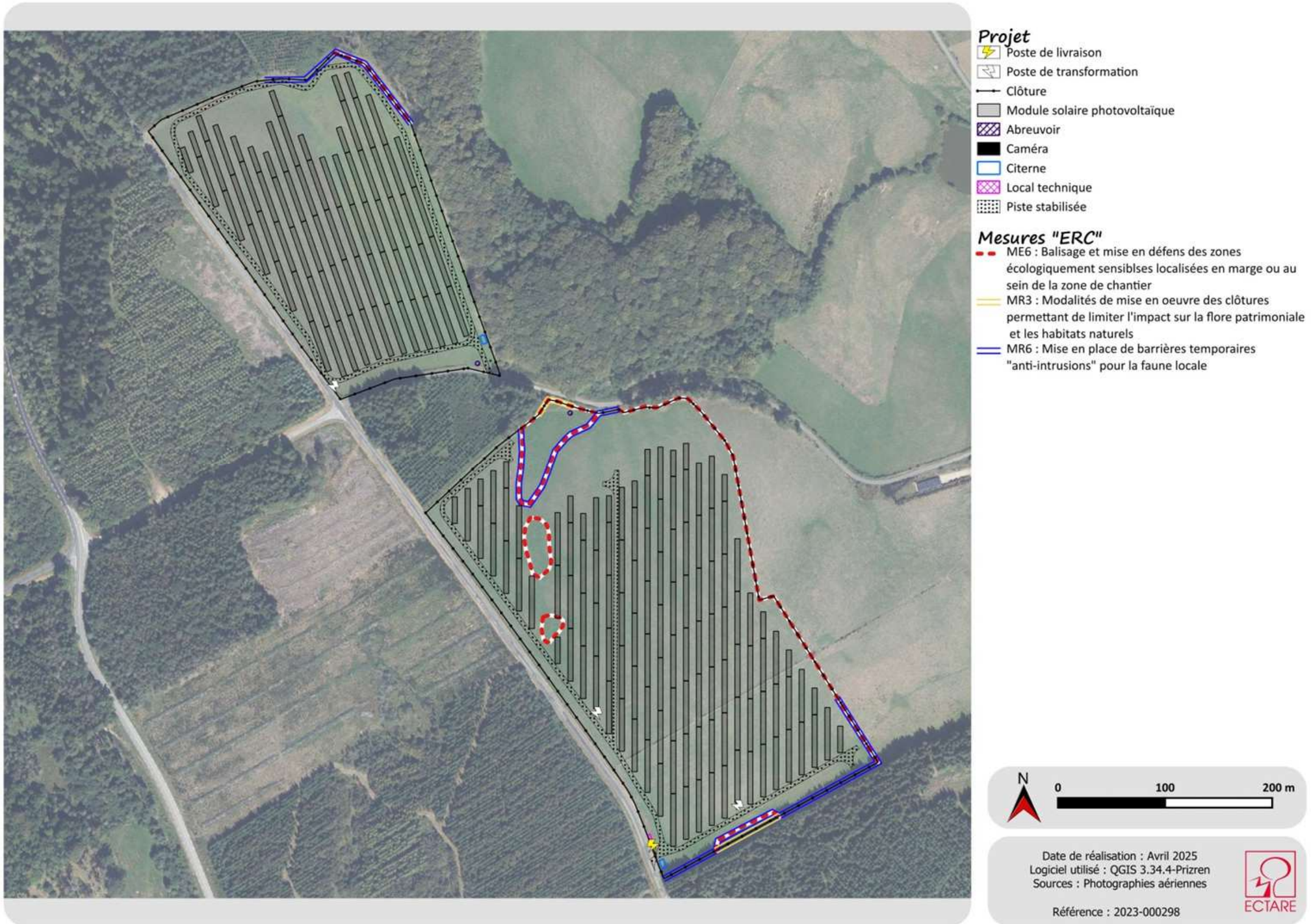
Localisation des mesures d'évitement et de réduction associées à la phase de réflexion du projet – ilots nord



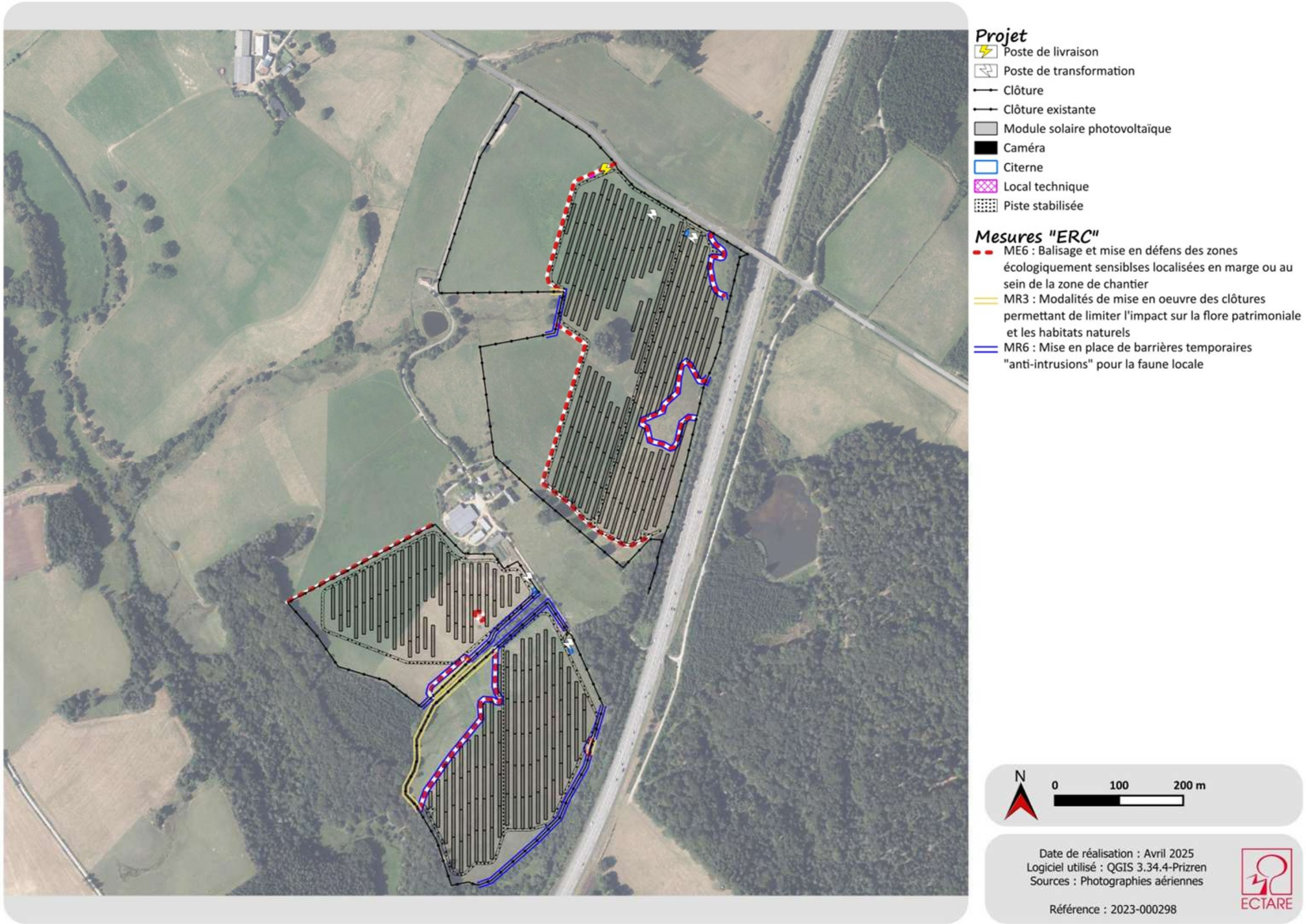
Localisation des mesures d'évitement et de réduction associées à la phase de réflexion du projet – ilots sud



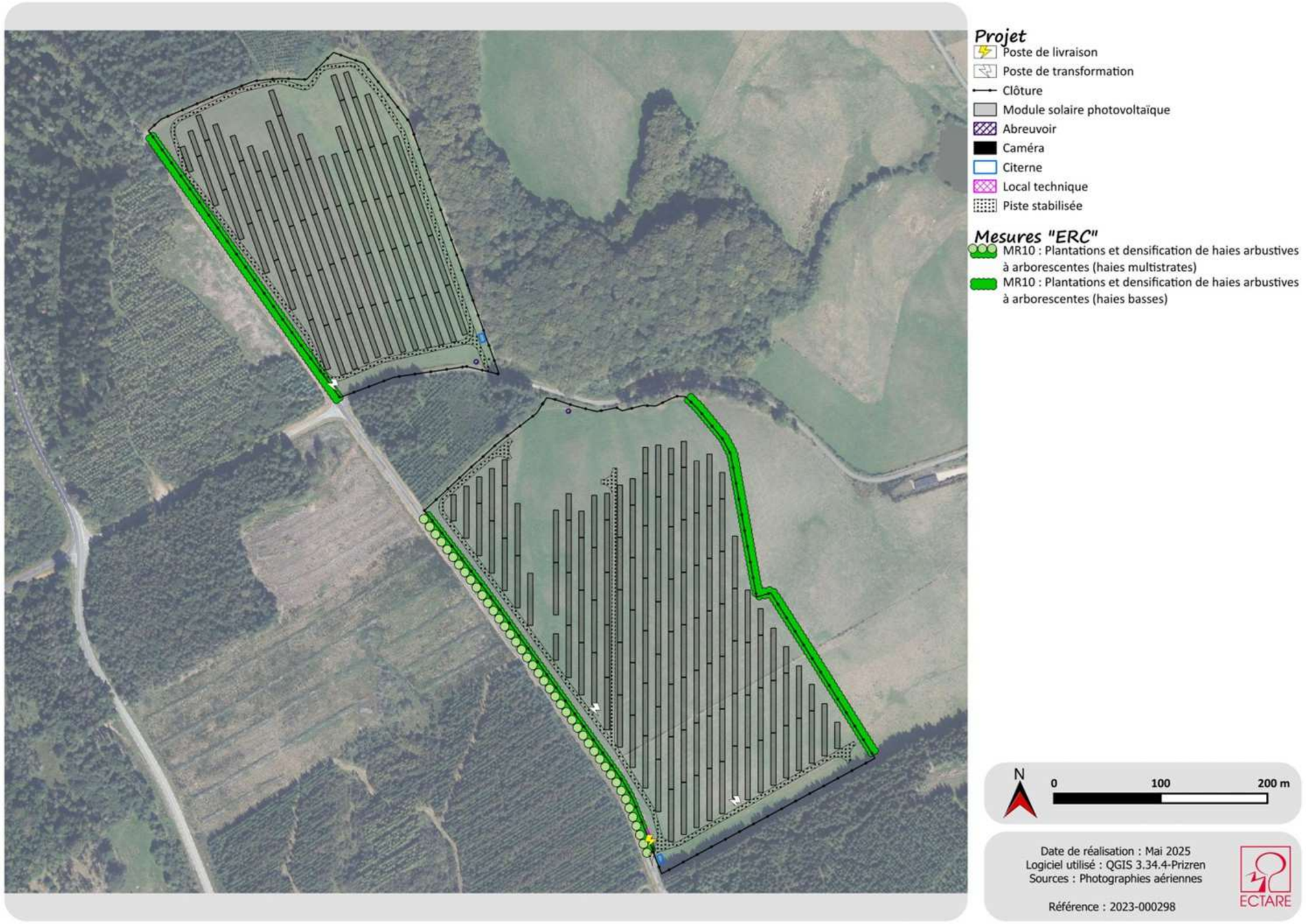
Localisation des mesures relatives à l'écologie en phase chantier – ilots nord



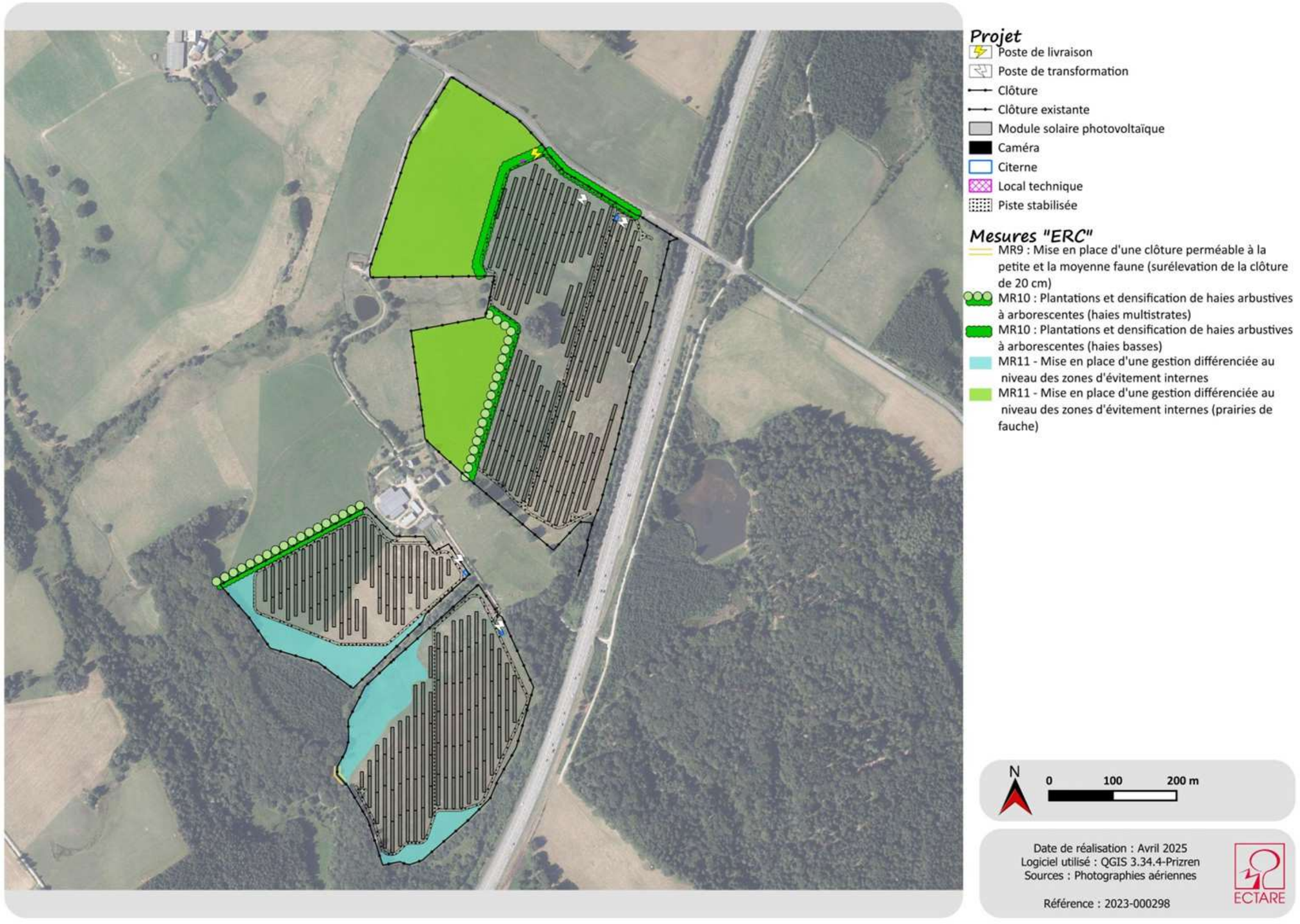
Localisation des mesures relatives à l'écologie en phase chantier – ilots sud



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

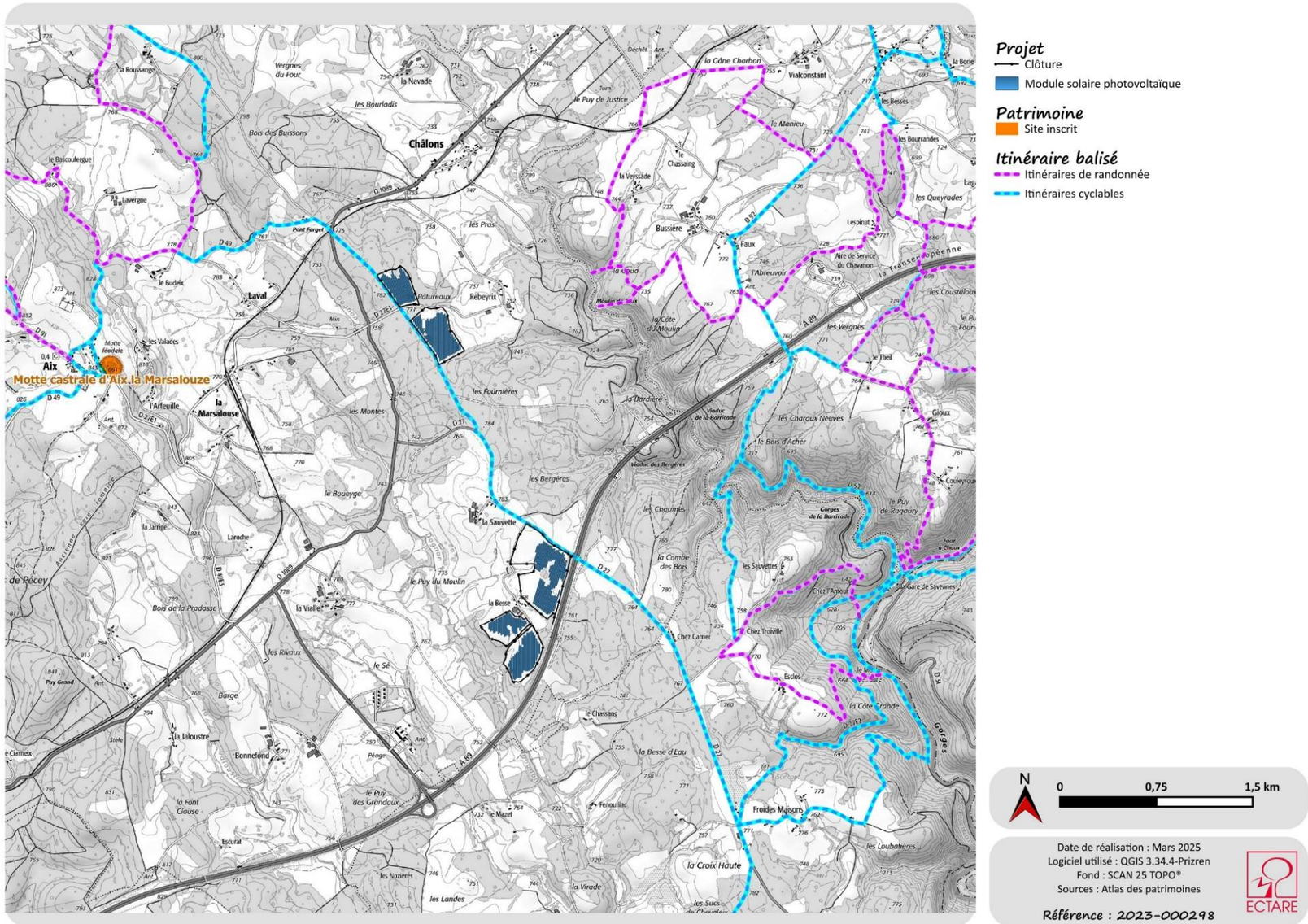


Localisation des mesures de réduction relatives à l'écologie en phase exploitation – ilots sud

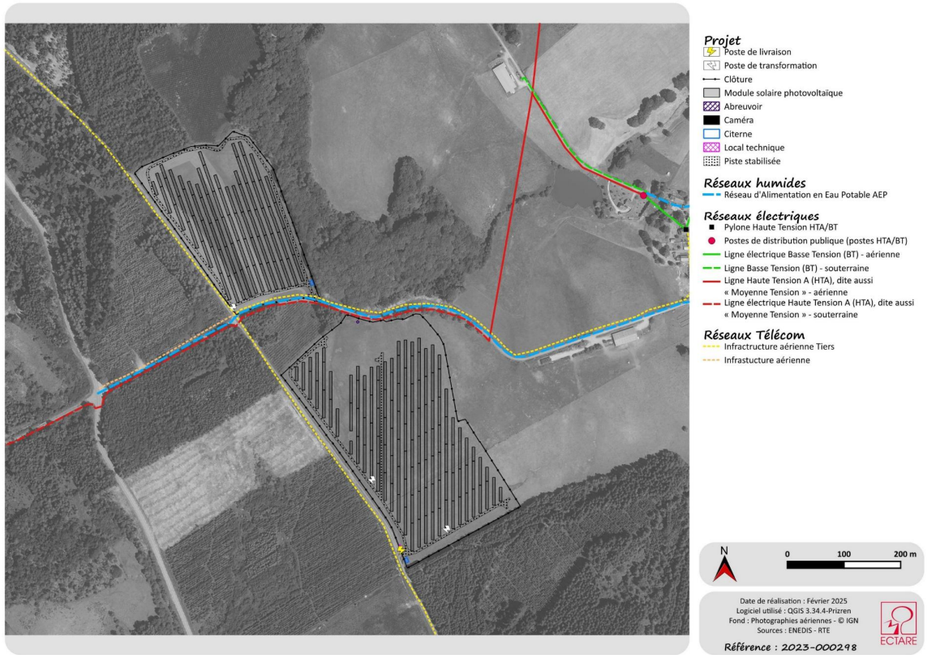
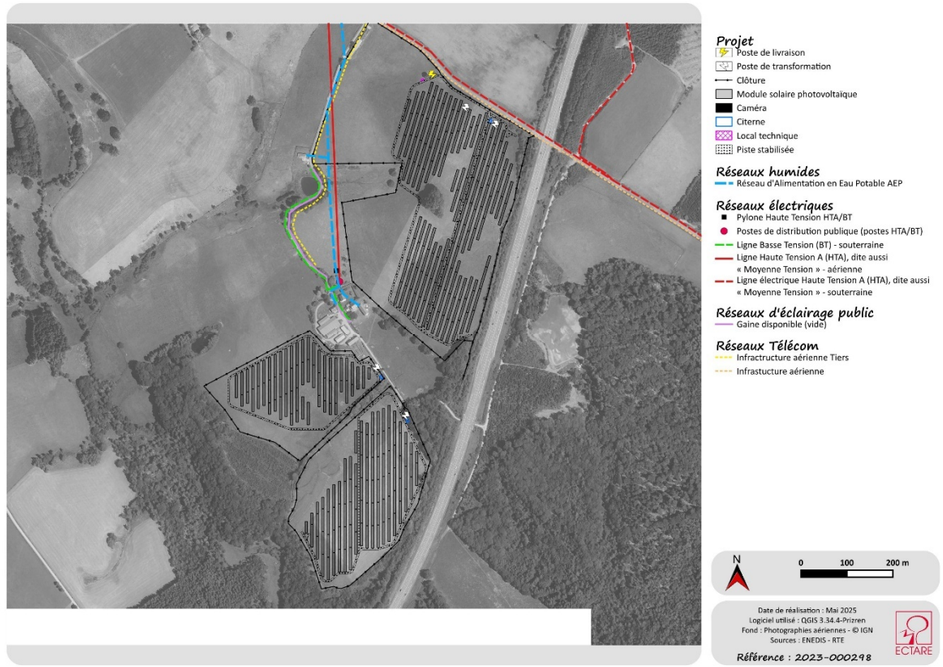


INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

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. 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)	**Négligeable** 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 : ils se feront toujours directement depuis les voies publiques sur les parcelles aménagées. L'impact sur l'immobilier est jugé négligeable.	/	**Nul**
Occupation du sol et activités économiques	**Fort** L'emprise des travaux concernera un peu moins de 50 ha qui seront clôturés. Le chantier durera environ 11 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 11 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 valorisation des 50 ha durant au 11 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 directe avec une activité agricole.	**<u>Mesures d'évitement</u>** - 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. **<u>Mesures de réduction</u>** - 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 permettant le passage des engins et des animaux) - Espaces en bout de rangée permettant la manœuvre des engins agricoles **<u>Mesures de compensation</u>** - Étude Préalable de compensation agricole	**Nul**
Fréquentation touristique	**Négligeable** 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. En revanche, une boucle locale longe les ilots du projet en suivant la RD27 et la RD27E3. Seule 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.	**<u>Mesures de réduction</u>** *En phase travaux* - Sécurisation de la circulation au niveau des routes et chemins de manière générale par des panneaux de signalisation. - Organisation de zones de stockages à chaque entrée d'ilot afin de limiter le nombre de passages au niveau de la RD27 et de la RD27E3	**Nul**

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

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Infrastructures de transport	**Négligeable** 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'ensemble des entrées sont existantes. 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 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.	**<u>Mesures d'évitement</u>** - Mise en place d'une clôture autour de chaque ilot du projet et de portails d'accès. - Organisation de zones de stockages à chaque entrée d'ilot, afin de limiter le nombre de passages au niveau de la RD27 et de la RD27E3 entre les différents ilots. - Réutilisation d'accès existants. **<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. *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**
Réseaux	**Faible** Aucun réseau humide ne passe au sein du projet. Une canalisations d'eau potable passe au niveau du chemin longeant la frange sud de l'îlot 1 du projet. La clôture de l'ilot 3 passe au-dessus d'une canalisation d'eau. Un approvisionnement en eau sera nécessaire en phase chantier, pour les sanitaires notamment. En phase de fonctionnement, le projet agrivoltaïque 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. Une ligne électrique aérienne HTA traverse l'îlot 3 mais ne passe qu'au-dessus de la clôture. Des réseau télécom et d'autres réseaux électriques longent la RD27E3 et la RD27, ainsi que la route locale passant entre les ilots 1 et 2. Un réseau d'éclairage public, qualifié de « gaine disponible (vide) », passe au-dessus des ilots 3 et 4.	**<u>Mesures d'évitement</u>** *En phase travaux* - Réalisation de DICT préalablement aux travaux - 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 toutes les prescriptions relatives aux réseaux aériens électriques ; - Évitement des canalisation d'eau potable pour l'implantation de la clôture ; - Mise en place de points d'abreuvement sur les ilots le nécessitant (un abreuvoir au sein de l'ilot 1, un second au sein de l'ilot 2), afin d'améliorer le confort de travail des exploitants ; - Evitement des éléments constitutifs de la trame verte ; - Evitement des haies inscrites au document d'urbanisme. **<u>Mesures de réduction</u>** - Enfouissement de tous les réseaux (électricité, télésurveillance) ; - Mise en place de 5 citernes incendie.	**Négligeable**
Servitudes	**Nul** Le projet n'est concerné par aucune servitude.		**Nul**
Contraintes	**Assez fort** Des haies sont inscrites au document d'urbanisme dans la zone ou en marge du projet. Des éléments constitutifs de la trame verte sont recensés sur la zone d'étude.		**Nul**

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Réseaux	 		
Risque technologique	**Très faible** La commune d'Aix fait partie des communes concernées par un risque « majeur » de transport de matières dangereuses en raison du passage de l'A89. Ce dernier axe routier longe la limite est des ilots sud : il reste encaissé par rapport au projet au droit de celui-ci.	**Mesures d'évitement** - Éloignement d'au moins 40 m du projet par rapport à l'A89.	**Négligeable**
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 agrivoltaïque 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**

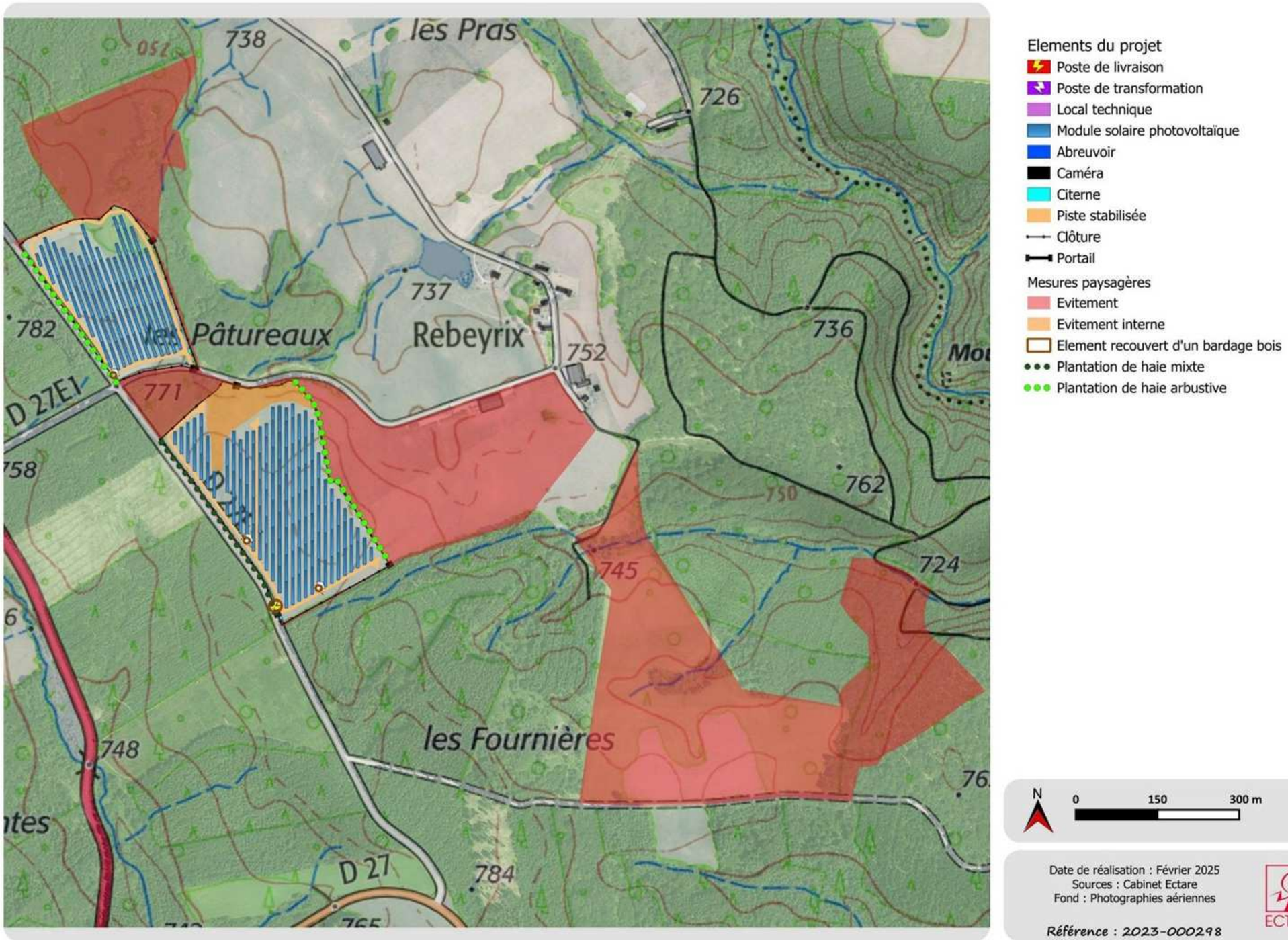
Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Contexte sonore et vibrations	**Très faible** Vis-à-vis du voisinage, les habitations les plus proches du projet se trouvent à environ 10 m des ilots sud. Cependant, seule la clôture est présente à cette distance. Les premières structures photovoltaïques et pistes se trouvent à plus de 60 m des habitations. Les autres habitations se trouvent ensuite à plus de 300 m du projet. L'impact sonore des engins en activité sur le chantier sera inférieur à 65 dB (A) au niveau de l'habitation la plus proche, donc proche d'une cantine scolaire, puis inférieur à 60 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 11 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 310 m du poste de livraison et à 110 m du poste de transformation le plus proche. Aucune habitation ne sera à moins de 100 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. - Implantation de la base vie sur une zone déjà artificialisée (par exemple dans une exploitation à proximité), qui sera identifiée quelques mois avant le début du chantier. *En phase de fonctionnement* - Localisation des éléments électriques à plus de 110 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 agrivoltaïque 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**
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.	**Mesures d'évitement** - 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. **Mesures de réduction** - Entretien périodique et limité aux besoins de la zone - Entretien mécanique et par pâturage - Utilisation de matériaux, de produits non polluants - Mise en place d'un plan de gestion des déchets de chantier - Mise en place de mesures face à la prolifération de moustiques tigre	**Très faible**

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
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 6 km. La RD27E3 est une départementale secondaire, faiblement fréquentée (inférieur au seuil de 500 véhicules/jour). La RD27E3 est potentiellement concernée par des phénomènes d'éblouissement provenant des îlot 1 et 2 pour ce projet. Cependant, la mise en place d'une haie viendra grandement réduire, voire supprimer ce risque. La RD27 et l'A89 ne sont pas soumises à ce risque d'éblouissement, celles-ci se trouvant respectivement au nord des panneaux et de l'autre côté d'une frange boisée. 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 RD27 et la RD27E3 ainsi que deux voies communales menant aux lieux-dits « la Besse » et « Rebeyrix » passant entre les îlots du projet serait concernées. L'incidence est très faible au niveau de ces voies faiblement à très faiblement fréquentées. Des haies seront implantées le long ces routes départementales au niveau de chaque îlot du projet, permettant de réduire ce risque. D'autres haies seront également implantées de manière à bloquer les vues depuis les autres axes communaux.	**<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 de haies sur les franges du projet visibles depuis les principaux axes routiers ; - Formation d'habilitation électrique par les agriculteurs qui exploiteront le 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**

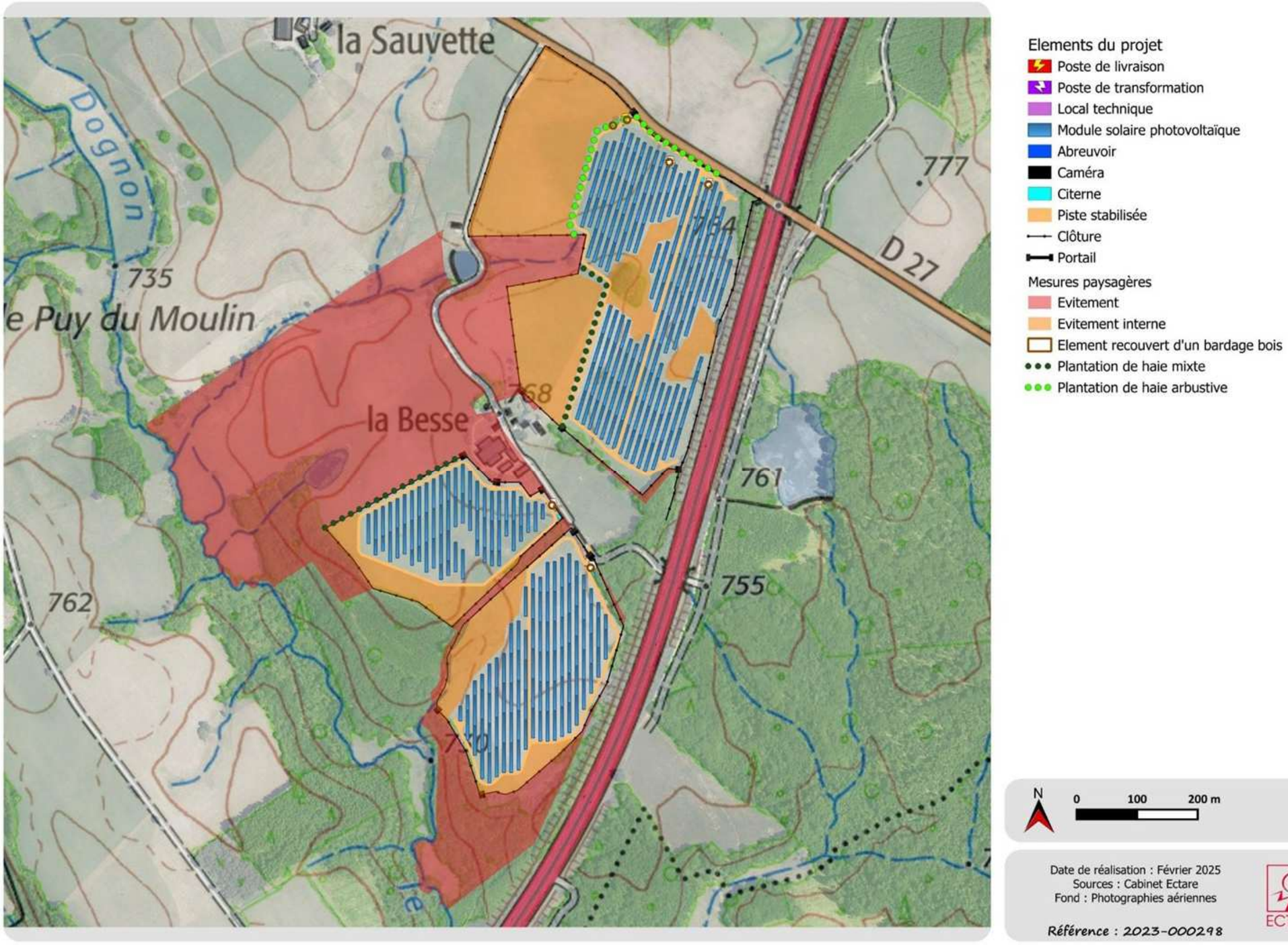
INCIDENCES ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
PAYSAGE			
Le grand paysage	**Très faible** Le projet agrivoltaïque se développe ici sur 5 ilots répartis sur deux zones, sur les vallonnements entre les vallées du ruisseau de la Barricade et du Dognon. De nombreux boisements sont présents aux abords du projet. Ils constituent d'importants masques visuels. Le projet sera visible en premier lieu depuis la RD27, la RD27E1 et la RD27E3, et dans une moindre mesure depuis les lieux-dits la Besse, Sauvette et Rebeyrix. Des perceptions plus lointaines, sont également possible depuis quelques secteurs ponctuels situés sur les hauteurs des reliefs au nord et à l'ouest. Les postes de livraisons, de transformation, les locaux techniques et les citernes implantés le long des routes départementales RD27E1, RD27E3 et RD27 seront essentiellement visibles depuis les tronçons de ces mêmes routes au droit de chaque éléments. Quelques vues plus partielles sur les éléments du projet seront également existantes depuis les abords de la Besse. 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>** - Evitement stricte d'environ 64 ha : boisements, haies, abords des hameaux de la Besse et de Rebeyrix - évitement d'environ 10 ha au sein des espaces clôturés pour le projet - enfouissement de tous les réseaux **<u>Mesure de réduction</u>** - Implantation des locaux techniques et des postes électriques au maximum à l'écart des points hauts et des habitations ; - Recul des structures vis-à-vis des routes départementales - Traitement rural des pistes et de la clôture ;	**Négligeable**
Synthèse des perceptions	**Assez forte** L'évitement de plusieurs parcelles boisées, des parcelles au plus proche des hameaux de Rebeyrix, La Besse ou La Sauvettte, ou encore des parcelles les plus visibles dans le grand paysage, permet d'éviter une partie des incidences potentielles du projet en termes de visibilités, en particulier depuis les hameaux de la Besse et de Rebeyrix dans un environnement proche, mais également dans le lointain comme depuis Aix ou Montcheny. Depuis les abords immédiats du projet, celui-ci restera partiellement visible : les vues concernent essentiellement les tronçons de routes départementales RD27, RD27E3 et RD37E1 au droit ou à l'approche de chaque ilot du projet. Dans un environnement proche, quelques habitations des lieux-dits la Besse, la Sauvette et Rebeyrix ont des vues partielles sur le projet. De même, l'A89, axe de communication majeur, ne présentera que des vues négligeables sur le projet. Afin d'intégrer le projet le plus possible dans son environnement plusieurs mesures de réduction ont été retenues : les structures sont reculées de la route départementale ou vis à vis des habitats les plus proches. Des haies seront plantés le long de routes devant les clôtures, ou de manière à limiter les vues depuis les hameaux. Les postes électriques et les locaux techniques seront bardés de bois. De même, la clôture et la route seront de type rural. Dans le lointain, les perceptions resteront très ponctuelles et partielles. Les secteurs initialement les plus visibles ont en effet été évités. Le projet aura pour incidence de modifier la couler de certaines parcelles, sans modifier les principales perspectives ni bouleverser les rapports d'échelle. De plus, les haies aideront à absorber le projet dans le paysage..	 - Traitement naturel du couvert végétal sous les structures ; - Plantation de 940 m de haies arborées et de 1110 m de haies arbustives : le long de la RD27E3, à l'est de l'ilot 2, à l'ouest de l'ilot 3 et au nord de l'ilot 4 ; - Bardage bois des postes électriques et des locaux techniques ; - Citerne verte et de faible hauteur.	**Négligeable à faible**
Patrimoine	**Faible** Des intervisibilités et des covisibilités très partielles et ponctuelles sont possibles entre le site inscrit de la motte castrale d'Aix et le projet et avec la chaine des Puys, sans que cela ne remette en cause la lisibilité de chacun de ces sites.		**Très faible**

Mesures paysagères prévues dans le cadre du projet – zones nord



Mesures paysagères prévues dans le cadre du projet – zones sud

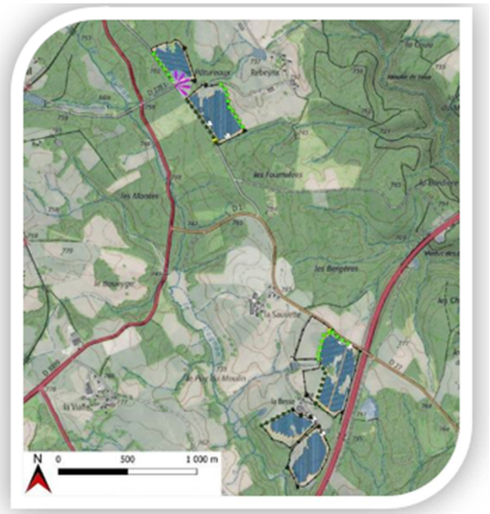


Quelques vues projetées ou photomontages du projet

Depuis le croisement entre la RD27E1 et la RD27E3 – en limite sud de l'ilot 1

État initial : vue sur l'ilot 1

Photomontage sans mesure : vue sur l'ilot 1

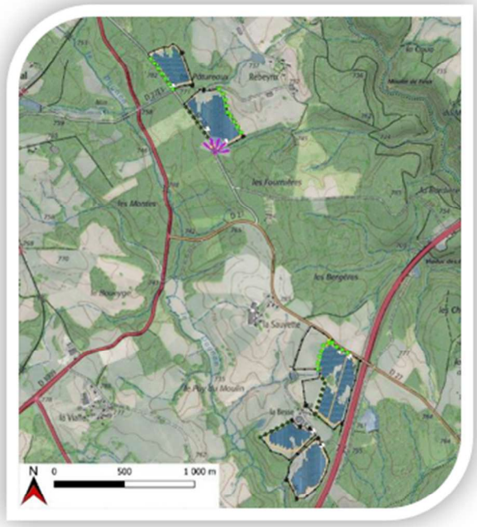


Les structures occuperont toute la parcelle, en laissant quelques échappées visuelles entre les rangs

Photomontage avec mesure : vue sur l'ilot 1

La haie réduira à terme les vues sur le projet

Vue depuis la RD27E3 en limite sud de l'ilot 2

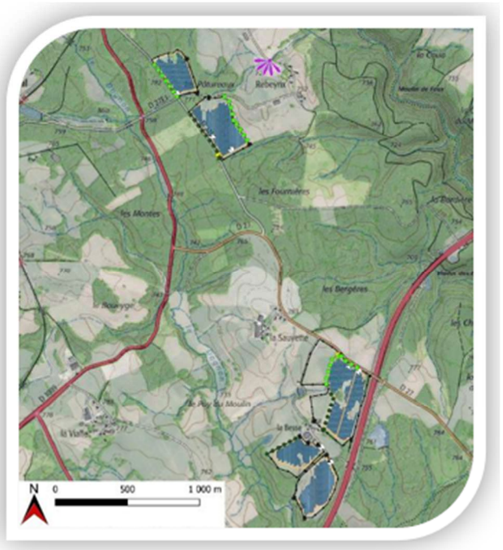


Vue depuis la sortie sud de Rebeyrix – à 400 m à l'est du projet

État initial

Photomontage sans mesure

Photomontage avec mesure



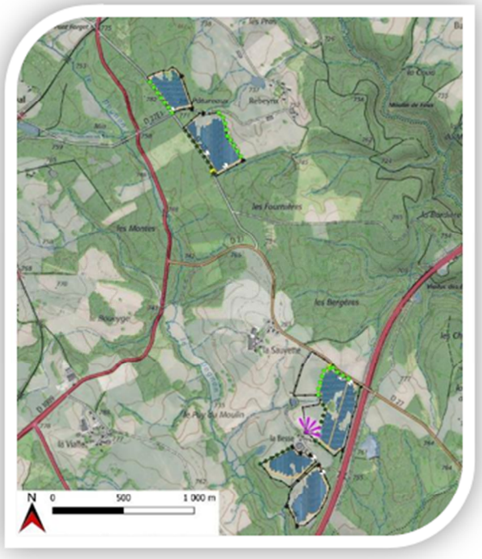
Les perceptions sur le projet resteront très ponctuelles et partielles

Vue depuis les abords immédiats au nord du hameau de la Besse – au niveau de l'accès à l'ilot 3

État initial

Photomontage sans mesure paysagère

Photomontage avec mesure paysagère

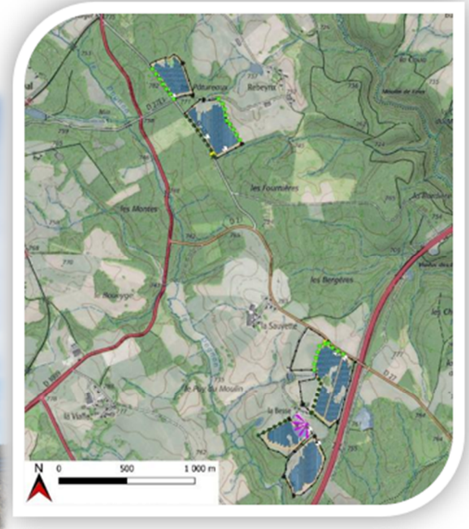


L'évitement des parcelles proches, le maintien des bosquets et la plantation d'une haie réduiront les vues sur le projet

Vue depuis les abords immédiats au nord du hameau de la Besse – au niveau de l'accès à l'ilot 3

État initial

Photomontage



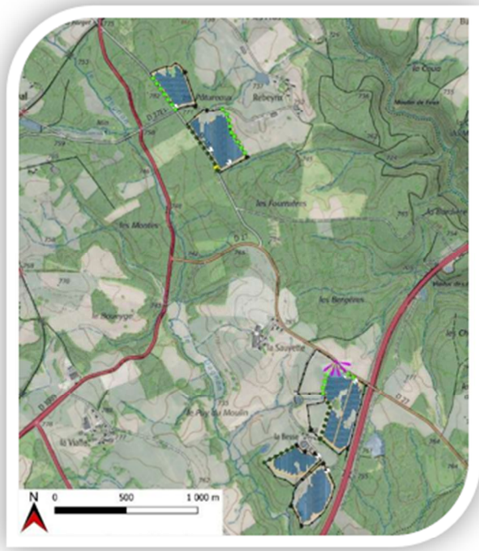
Le projet sera visible au gré de la végétation intercalée, sans s'imposer au regard

Vue depuis la RD27 – au niveau de l'accès à l'ilot 3, au nord

État initial

Photomontage sans mesure

Photomontage avec mesure



Le projet sera visible sans perturber les échappées visuelles actuelles

Le recul des structures vis-à-vis de la route, le bardage des postes et la haie participeront à l'intégration du projet dans le paysage

Vue depuis le village d'Aix – à 2 220 m à l'ouest du projet

Photomontage de chaque zone zoomé

La zone visible du projet assombrira la parcelle

Le projet se lira ici de manière linéaire, sans s'imposer dans le paysage

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
Le croisement entre la RD27E1 et la RD27E3	Modéré	Modérée	Aucune	Très fort	- Evitement stricte d'environ 64 ha : boisements, haies, abords des hameaux de la Besse et de Rebeyrix - évitement d'environ 10 ha au sein des espaces clôturés pour le projet - enfouissement de tous les réseaux	Fort	- Implantation des locaux techniques et des postes électriques au maximum à l'écart des points hauts et des habitations ; - Recul des structures vis-à-vis des routes départementales - Traitement rural des pistes et de la clôture ; - Traitement naturel du couvert végétal sous les structures ; - Plantation de 940 m de haies arborées et de 1110 m de haies arbustives : le long de la RD27E3, à l'est de l'ilot 2, à l'ouest de l'ilot 3 et au nord de l'ilot 4 ; - Bardage bois des postes électriques et des locaux techniques ; - Citerne verte et de faible hauteur.	Modéré
La RD27E3, au droit de l'ilot 2	Modéré	Modérée	Perceptions lointaines sur un site inscrit	Très fort		Fort		Modéré
La RD27E3, en limite sud de l'ilot 2	Modéré	Modérée	Aucune	Très fort		Fort		Assez fort
Le hameau de Rebeyrix	Modéré	Modérée		Très fort		Modéré		Très faible
La route locale au nord du hameau de Reberix	Modéré	Modérée		Fort		Faible		Très faible
Le chemin carrossable en limite sud du secteur sud de la zone de Rebeyrix	Très faible	Modérée		Très fort		Nul		Nul
Le hameau de la Besse au centre de la zone de la Besse – vues vers les ilots 4 et 5	Faible	Modérée	Perceptions lointaines sur un site inscrit	Très fort		Faible		Très faible
Le hameau de la Besse au centre de la zone de la Besse – vues vers l'ilot 3	Faible	Modérée	Aucune	Très fort		Fort		Faible
Le chemin au sud de la Besse	Très faible	Faible		Très fort		Fort		Assez fort
L'habitation le long de la route menant à la Besse en limite de la zone de la Besse	Faible	Modérée		Fort		Modéré		Très faible
La RD27 en limite nord de l'ilot 3	Modéré	Modérée		Très fort		Fort		Modéré
Le pont de la RD27 franchissant l'A89	Fort	Très faible		Faible à très faible		Négligeable		Négligeable
La RD27 – à 310 m à l'est du projet	Modéré	Modérée		Modéré		Faible		Faible
La RD27, aux abords du lieu-dit de la Sauvette	Modéré	Faible		Assez fort		Faible		Très faible
Le hameau de Châlons, aux abords de la RD1089	Assez fort	Modérée		Modéré		Très faible à négligeable		Négligeable
Le hameau de Montcheny	Faible	Modérée		Modéré		Faible		Très faible
Le village d'Aix	Assez fort	Très Forte	Proximité immédiate de site inscrit[22]	Faible		Très faible		Négligeable
Une route locale au sud du village d'Aix	Faible	Assez forte	Aucune	Modéré		Très faible		Négligeable
Le hameau de la Vialle	Modéré	Modérée		Faible		Faible		Très faible

INCIDENCES CUMULEES AVEC D'AUTRES PROJETS

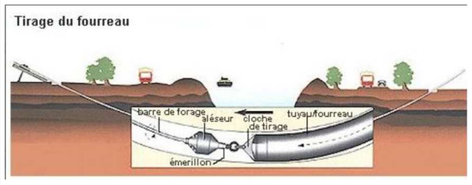
<table>
<tr><th>Thèmes</th><th>Impact du projet sur l'environnement</th><th>Mesure prise dans le cadre du projet</th><th>Impact résiduel</th></tr>
<tr><td colspan="4">IMPACTS CUMULES</td></tr>
<tr><td>Effets cumulés</td><td>Nul à très faible
Au 03/03/2025, dans un rayon de 5 km autour du projet, un seul 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 1,2 km au nord-est du projet.
Le projet agrivoltaïque 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 agrivoltaïque a une emprise clôturée d'un peu moins de 50 ha, représentant 1,8 % 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 60 ha pour les deux projets, ce qui représente moins de 0,9% 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 agrivoltaïque, entouré en grande partie de boisements, n'est perceptible que partiellement, depuis les abords proches (moins de 1 km) et depuis quelques reliefs. Le projet éolien, situé à 1,2 km du projet agrivoltaïque, 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.

Implantation du projet éolien au regard du projet agrivoltaïque</td><td>Ensemble des mesures mises en place pour le projet</td><td>Nul à très faible</td></tr>
</table>

VULNERABILITE DU PROJET A DES ACCIDENTS OU A 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, et le risques technologique Transport de Matières Dangereuses. 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 lit de sable en fond de fouille, 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, seulement un aléa faible sur sa pointe sud. 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. Un accident routier pourrait générer une explosion, un incendie, un nuage toxique et/ou une pollution de l'atmosphère, du sol et de l'eau. Le risque vis-à-vis du projet est ici lié à une dégradation des structures photovoltaïques, des éléments annexes, pas par atteinte directe, le projet étant situé une quarantaine de mètres de l'A89, mais plutôt par le développement d'un feu ou suite à une explosion d'un véhicule qui atteindrait le site du projet. Les incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement en cas de dégradation suite à un accident sur l'A89 à l'est sont un incendie à son niveau également et donc une augmentation de la zone touchée, ou bien des projections de matériaux du parc en cas d'explosion au niveau de la route nationale.	<u>Mesures d'évitement</u> - En cas de tempête aucune présence sur le site ne sera autorisée. - Éloignement du projet de 40 m 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. - Equipement d'une panoplie de sécurité électrique / incendie par poste électrique. - 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. - 5 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 du parc agrivoltaïque est en l'état pressenti sur le poste source de Haute Corrèze situé à environ 10,5 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 21 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 10 500 m, serait d'environ 5 250 m². En termes de volume, ce seront 4 200 m³ à 5 250 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. Le raccordement se trouve en limite du site N2000 directive oiseaux « Gorges de la Dordogne » (FR7412001). Cependant, 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. La faune proche de la zone de travaux sera dérangée temporairement. Vis-à-vis du milieu humain, la phase travaux ne concernerait aucun village ou hameaux. 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)* - Déblais seront mis en remblai à côté des zones creusées aussitôt comblées de manière à retrouver la topographie initiale. - Travaux en semaine et en journée, limitant les nuisances sur ce voisinage. - Gestion des déchets limitant les risques de pollution - Mise à disposition de kit anti-pollution sur le chantier - Continuité de la circulation gérée par le biais de feux ou de personnel organisant la circulation. - DICT 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 COUTS DES MESURES MODALITES 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 91 070 €HT.

Les coûts spécifiques en phase de fonctionnement (infrastructures pour la sécurité incendie, mesures spécifiques d'entretien, mesures paysagères – hors compensation agricole) sont estimés à environ 192 000 €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.

8 METHODOLOGIE DE L'ETUDE

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 ESCOFI, après prise en compte des contraintes et sensibilités du site, daté du 05 février 2025.

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.