



Projet d'ombrières agrivoltaïques



Auto-évaluation notice environnementale

Demande d'examen au cas par cas



1. Cadre réglementaire	3
1.1 Au titre de l'article R122-2 du code de l'environnement	3
2. Description du projet	4
2.1 L'exploitant agricole	4
2.2 Objectif du projet	4
2.3 Localisation du projet	5
2.4 Descriptif technique du projet	6
2.4.1 Composition d'une centrale solaire	6
2.4.2 Surface nécessaire	6
2.5 Eléments constituant une ombrière agrivoltaïque (activité bovine)	6
2.5.1 Clôture	6
2.5.2 Modules photovoltaïques	6
2.5.3 Structures support	7
2.5.4 Câble, raccordement électrique et suivi	7
2.5.5 Autre raccordement	7
2.5.6 Mise à la terre, protection foudre	7
2.5.7 Installations techniques	7
2.5.8 Poste de livraison	8
2.5.9 Poste de transformation	8
2.5.10 Sécurité	8
2.5.11 Accès, pistes, base de vie et zones de stockage	8
2.5.12 Sensibilisation du public	9
2.5.13 Les équipements de lutte contre l'incendie	9
2.6 Raccordement au réseau électrique	9
2.7 Durée de vie et démantèlement	9
2.8 Valorisation de l'énergie	10
3. Plan de masse technique du projet	11
4. Urbanisme et périmètres réglementaires	12
4.1 Compatibilité avec les documents d'urbanisme	12
4.1.1 Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	12
4.1.2 Document d'urbanisme	12
4.1.3 Zone d'Accélération des énergies renouvelables (ZAENR)	12
4.2 Risques naturels et technologiques	12
4.2.1 Risque incendie	12
4.2.2 Risque mouvement de terrains et risque sismique	13
4.2.3 Risque inondation	13
4.2.4 Risques technologiques	13
4.2.5 Réseaux	14

4.2.6 Servitudes	14
5. Contexte environnemental	15
5.1 Zones humides	15
5.1.1 Zones humides effectives	15
5.1.2 Zones humides potentielles	15
5.1.3 Zones humides identifiées sur le terrain	15
5.2 Milieu écologique	17
5.2.1 ZNIEFF	17
5.2.2 Zones Natura 2000	18
5.2.3 Autres zonages naturels	18
5.3 Continuités écologiques à l'échelle locale	19
5.4 Synthèse des enjeux environnementaux sur les terrains du projet	19
6. Enjeux paysagers	20
6.1 Contexte général	20
6.1.1 Contexte patrimonial	20
6.1.2 Description du site et voisinage	20
6.2 Prises de vues autour du projet	21
6.2.1 Abords du site	21
6.2.2 Environnement lointain	22
6.3 Synthèses des sensibilités paysagères	23
6.3.1 Mesures de réduction et d'accompagnement	23
7. Synthèse des enjeux, impacts du projet et mesures associées	24

1. CADRE REGLEMENTAIRE

1.1 Au titre de l’article R122-2 du code de l’environnement

En référence à l’article R.122-2 du code de l’environnement, les travaux et constructions et les ouvrages de production d’électricité à partir de l’énergie solaire font l’objet d’une évaluation environnementale soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas, en fonction des critères précisés dans le tableau annexé à cet article. Le projet photovoltaïque est concerné dans ce tableau par la rubrique suivante :

N° DE CATEGORIE	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas	CARACTERISTIQUES DU PROJET	APPLICATION AU PROJET
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 3 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc	Le projet prévoit la création d'ombrières* agrivoltaïques avec une puissance installée supérieure à 300 kWc.	Soumis à examen au cas par cas

Rubrique visée dans le cadre de la demande d’examen au cas par cas au titre du R122-2 du code de l’environnement

* Extrait du Guide de lecture de la nomenclature de l’évaluation environnementale des projets du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires : “Par **ombrière**, il faut considérer une structure destinée à fournir de l'ombre équipée de panneaux solaires à titre de couverture afin de produire de l'énergie solaire. C'est donc la destination de la structure (telle que présentée par le porteur de projet) qu'il faut considérer. Il n'appartient pas à l'autorité compétente de vérifier le besoin d'ombre. »

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1 Les exploitations agricoles

La demande d'examen au cas par cas porte sur un projet d'ombrière agrivoltaïque d'élevage bovin.

Deux exploitations portent le volet agricole du projet agrivoltaïque de Flayat : le GAEC LABOURIER et le GAEC DE CHEZ SAUTY.

2.1.1 LE GAEC LABOURIER

LE GAEC LABOURIER comporte deux associés, Cédric LABOURIER (44 ans) et Angélique LABOURIER (40 ans), jeunes agriculteurs à titre principal et co-gérants du GAEC.

Il s'agit d'une exploitation familiale orientée principalement vers une activité d'élevage de bovins allaitants. A l'origine, Cédric s'était installé sur l'exploitation de ses parents en 2003, puis sa compagne Angélique l'a rejoint en 2019, après que les parents de Cédric ont fait valoir leurs droits à la retraite.

Le GAEC LABOURIER est une exploitation en polyculture élevage avec un cheptel de bovins allaitants de race charolaise d'environ 350 têtes (dont 140 mères).

La Surface Agricole Utile (SAU), d'environ 230 ha au total, est constituée de 115 ha de prairies temporaires (en rotation avec des céréales), 100 ha de prairies permanentes et de 15 ha de céréales.

2.1.2 LE GAEC DE CHEZ SAUTY

LE GAEC DE CHEZ SAUTY comporte trois associés, Damien ANDANSON (32 ans) et ses parents, Nathalie et Serge ANDANSON.

Il s'agit d'une exploitation familiale qui s'est progressivement agrandie et diversifiée au fil des générations ; elle s'articule principalement aujourd'hui autour de deux ateliers d'élevage de bovins allaitants et bovins laitiers. Damien a rejoint son père sur l'exploitation en 2013 et son installation s'est accompagnée d'une augmentation du cheptel allaitant et des moyens de production, avec l'acquisition d'une exploitation en Corrèze en 2017, et l'installation de Nathalie, la mère de Damien, en 2018.

Le GAEC DE CHEZ SAUTY, exploitation en polyculture élevage, possède un cheptel de bovins allaitants de races charolaise et limousine d'environ 250 têtes (dont 140 mères), et un cheptel de bovins laitiers de race Prim'Holstein d'environ 100 têtes (dont 60 mères).

La SAU, de 280 ha au total, est constituée de 100 ha de prairies temporaires (en rotation avec des céréales), 130 ha de prairies permanentes et de 50 ha de céréales.

2.2 Objectif du projet

Aujourd'hui les deux GAEC font face à des difficultés liées à la quantité de surfaces de pâturage disponible pour les bovins de l'exploitation et à l'aménagement des parcelles qui les accueillent. Souvent, les prairies pâturées par les animaux ne sont pas bien clôturées et ne disposent pas de point d'eau, ce qui augmente notablement la charge de travail de l'éleveur.

Dans le contexte de changement climatique, les exploitants font également part de leurs difficultés à travailler avec la météo. Les deux exploitations ont connu des années marquées par des sécheresses estivales qui touchent l'ensemble de leurs prairies.

Le projet d'ombrière agrivoltaïque permettra de mettre à disposition une parcelle clôturée et alimentée en eau potable pour le pâturage des vaches des deux exploitations. L'ombrage apporté par les structures agrivoltaïques devrait permettre de lutter contre les effets du changement climatique, notamment les sécheresses estivales de plus en plus intenses et l'augmentation des vagues de chaleurs attendue en fréquence et en intensité.

Pour davantage de précisions sur l'activité agricole et le projet agricole envisagé sous l'ombrière, une notice agricole spécifique est jointe à la demande d'examen au cas par cas en annexe 9.

2.3 Localisation du projet

Le projet d'ombrières agrivoltaïques bovines se situe sur la commune de Flayat au lieu-dit « Chicheix », dans le département de la Creuse en région Nouvelle-Aquitaine. La commune de Flayat appartient à la Communauté de communes Marche et Combraille en Aquitaine.

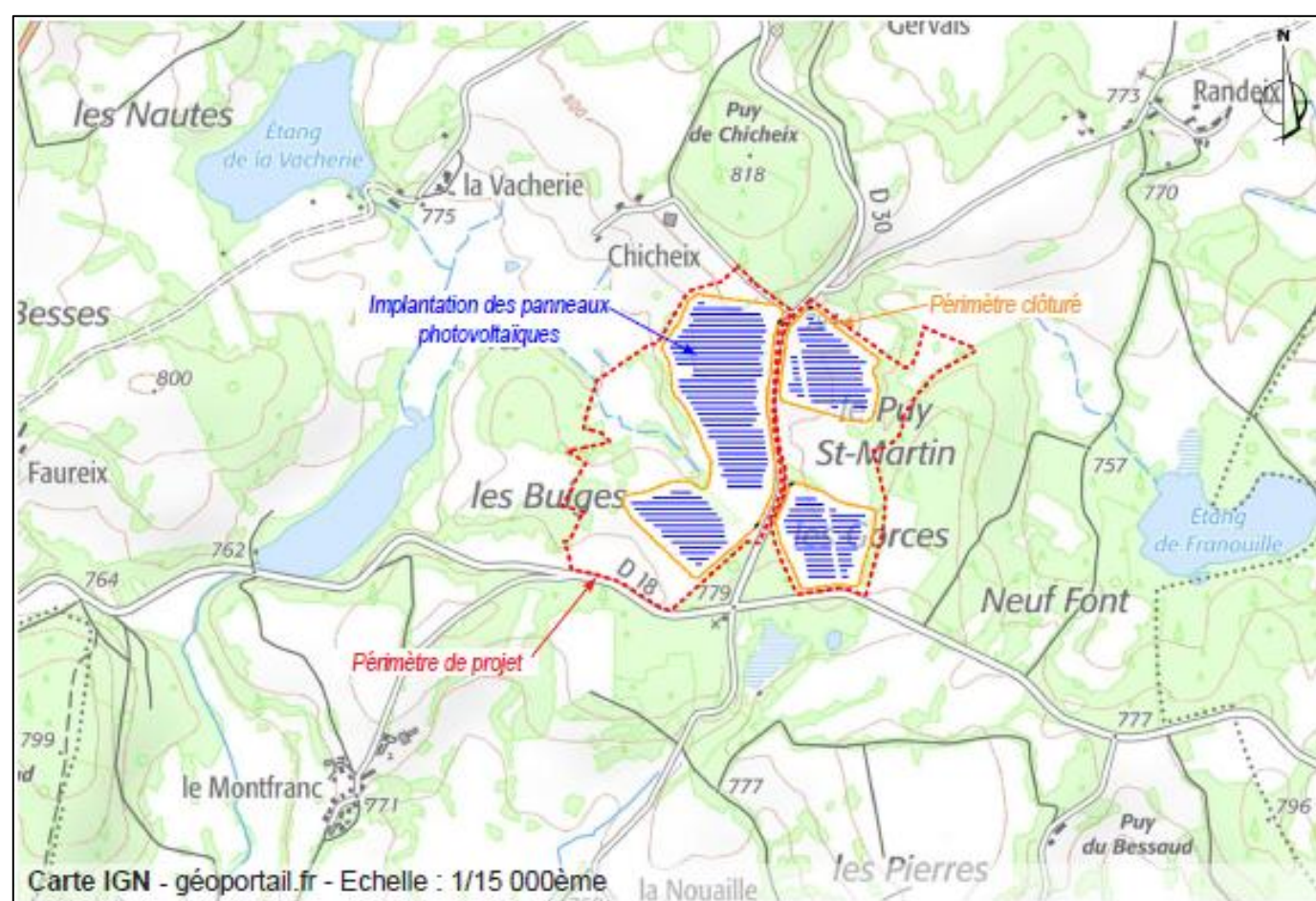
Le projet se trouve au sud du centre-bourg de la commune de Flayat.

Le projet s'implante au sein des parcelles cadastrales suivantes :

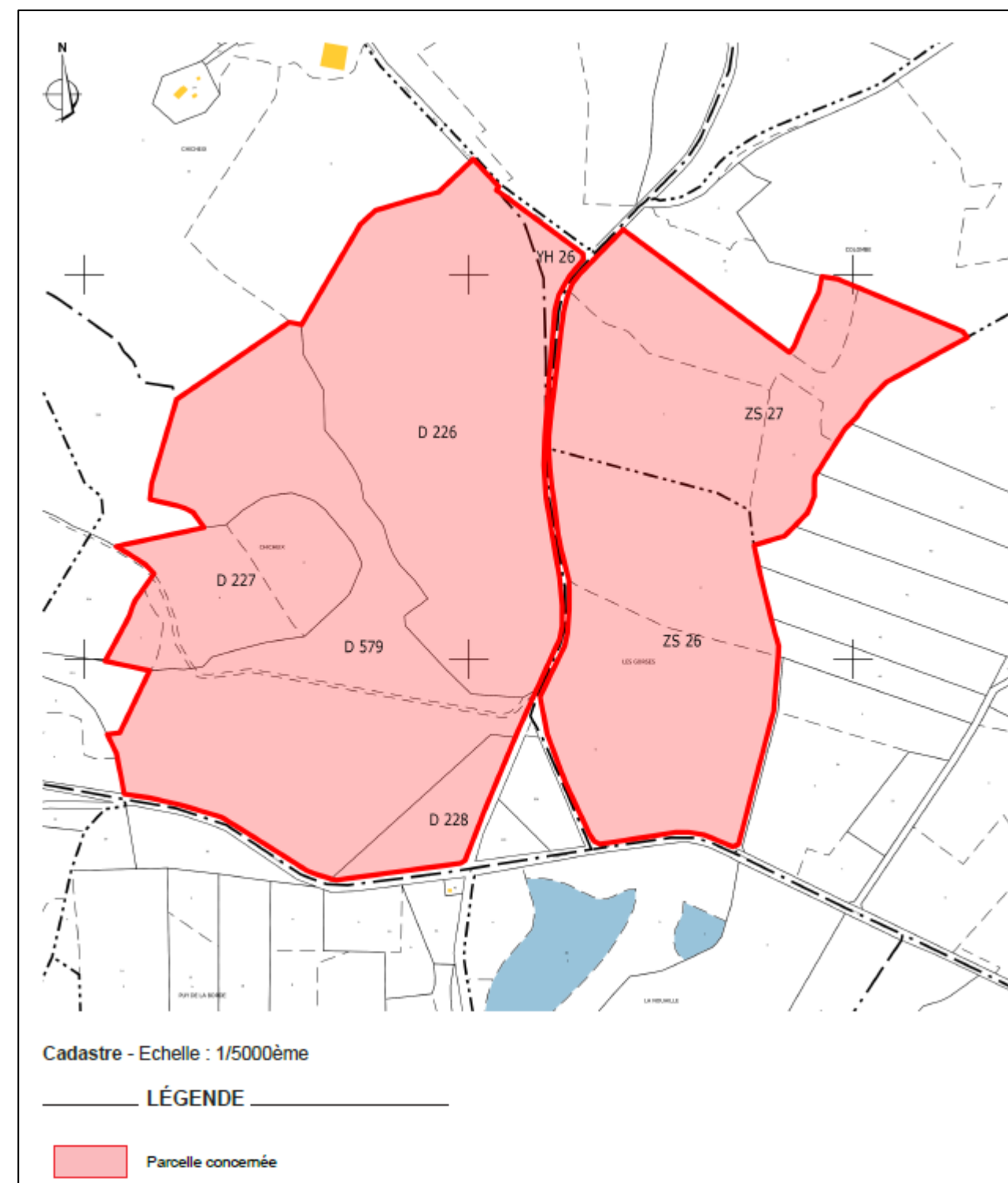
- Section D, numéros 226, 227, 228 et 579 ;
- Section ZS, numéros 26 et 27 ;
- Section YH, numéro 26.

L'accès au site de projet se fait depuis la route départementale n°30.

L'emprise cadastrale du projet est d'une superficie de **391 482 m²**.



Plan de localisation du projet



Plan cadastral du projet

2.4 Descriptif technique du projet

2.4.1 Composition d'une centrale solaire

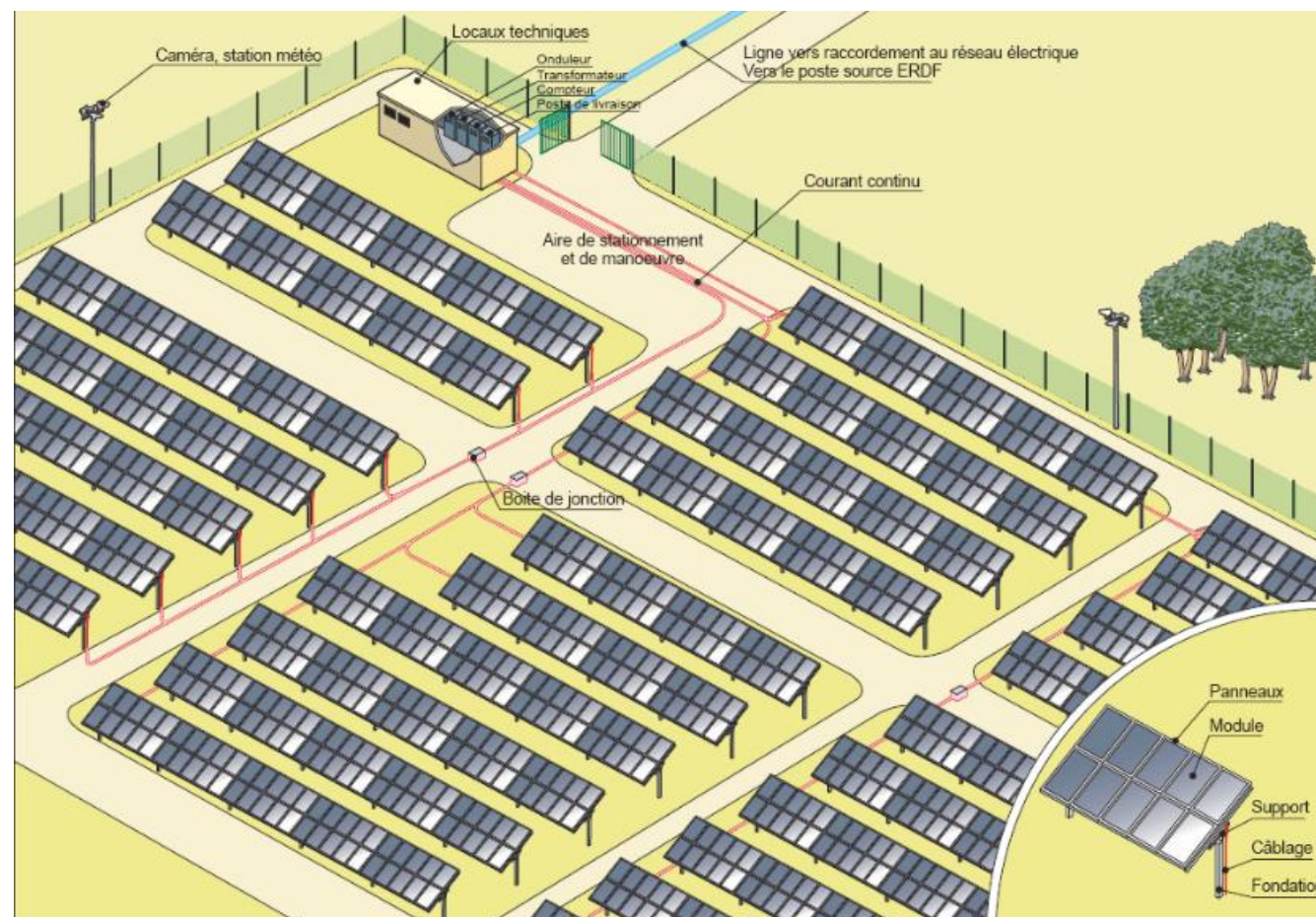
Une centrale photovoltaïque au sol est constituée de différents éléments : des modules solaires photovoltaïques, des structures support, des câbles de raccordement, des locaux techniques comportant onduleurs, transformateurs, matériels de protection électrique, un poste de livraison pour l'injection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

2.4.2 Surface nécessaire

La surface totale d'une installation photovoltaïque au sol correspond au terrain nécessaire à son implantation. La surface clôturée de la centrale de Flayat est d'environ 19,06 hectares. Il s'agit de la somme des surfaces occupées par les rangées de modules (aussi appelées « tables »), les rangées intercalaires (rangées entre chaque rangée de tables). A cela, il convient d'ajouter des allées de circulation en pourtour intérieur de la zone d'une largeur d'environ 6 mètres ainsi que l'installation de la clôture.

En pourtour extérieur et pour répondre à la doctrine du SDIS Creuse, une bande à la terre de 5m de large est nécessaire ainsi qu'une piste de circulation périphérique de 5m de largeur.

Il est important de noter que la somme des espacements libres entre deux rangées de modules (ou tables) représente, selon les technologies mises en jeu, 50% à 80% de la surface totale de l'installation.



Principe d'implantation d'une centrale solaire

2.5 Éléments constituant une ombrière agrivoltaïque (activité bovine)

Dès la conception du projet, les besoins spécifiques à la production agricole seront intégrés dans le projet, à savoir : le confort, l'abreuvement des animaux, la contention et le chargement / déchargement des animaux, les auges...

2.5.1 Clôture

Afin d'éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s'avère nécessaire de doter une installation photovoltaïque d'une clôture l'isolant du public. Le site du projet devra être clôturé par un grillage soudé de 2m de hauteur, établie en périphérie de la zone d'implantation de la centrale sur un linéaire d'environ 3 250m. La clôture de type agricole, avec des poteaux en bois et un maillage en acier sera adaptée au milieu et respectera les contraintes éventuelles du document d'urbanisme de la commune. De plus, la clôture sera équipée d'une protection périmétrique via l'installation de caméras.



Exemple de clôture agricole

Afin de favoriser la biodiversité locale et permettre le déplacement des espèces, des passages à faune pourront être positionnés au sein de la clôture.

Un portail d'une largeur de 7 m, de la même couleur que le grillage et fermé à clef en permanence, sera positionné à l'entrée du site.

2.5.2 Modules photovoltaïques

Les panneaux photovoltaïques génèrent un courant continu lorsque leur partie active est exposée à la lumière. Elle est constituée :

- soit de cellules de silicium (monocristallin, polycristallin ou microcristallin) ;
- soit d'une couche mince de silicium amorphe ou d'un autre matériau semiconducteur dit en couche mince tel que le CIS (Cuivre Indium Sélénium) ou CdTe (Tellurure de Cadmium).

Les cellules de silicium polycristallines sont élaborées à partir d'un bloc de silicium cristallisé en forme de cristaux multiples. Elles ont un rendement supérieur à 16%, mais leur coût de production est moins élevé que les cellules monocristallines. Ces cellules sont les plus répandues mais leur fragilité oblige à les protéger par des plaques de verre. Le matériau de base est le silicium, très abondant, cependant la qualité nécessaire pour réaliser les cellules doit être d'une très grande pureté.

Les panneaux couches minces consomment beaucoup moins de matériaux en phase de fabrication (1% comparé au panneau solaire photovoltaïque traditionnel). Ces panneaux sont donc moins coûteux, mais leur taux de rendement est plus faible que celui du panneau solaire photovoltaïque de technologie cristalline. Cependant, un panneau couches minces présente l'avantage non négligeable d'être plus actif sous ensoleillement diffus (nuages...).

La partie active (cellules couches minces ou silicium) des panneaux photovoltaïques est encapsulée et les panneaux sont munis d'une plaque de verre non réfléchissante afin de protéger les cellules des intempéries.

Chaque cellule du module photovoltaïque produit un courant électrique qui dépend de l'apport d'énergie en provenance du soleil. Les cellules sont connectées en série dans un module, produisant ainsi un courant continu exploitable.

Cependant, les modules produisant un courant continu étant très sujet aux pertes en ligne, il est primordial de rendre ce courant alternatif et à plus haute tension, ce qui est le rôle rempli par les onduleurs et les transformateurs.

Les modules seront connectés en série (« string ») et en parallèle et regroupés dans les boîtiers de connexion fixés à l'arrière des tables à partir desquelles l'électricité reçue continuera son chemin vers les onduleurs centraux situés dans des locaux dédiés.

Le projet agrivoltaïque de Flayat sera composé d'environ 16 432 modules photovoltaïques. Les dimensions type d'un tel module seront d'environ 2,4 m de long et 1,2 m de large.

2.5.3 Structures support

Les capteurs photovoltaïques de la centrale solaire de Flayat seront installés sur des structures support fixes, en acier galvanisé, orientées vers le Sud et inclinées à environ 20° pour maximiser l'énergie reçue du soleil.

Cette technologie a l'avantage de présenter un excellent rapport production annuelle / coût d'installation. A ce titre, elle est en ligne avec les volontés ministérielles évoquées dans le cahier des charges de l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire d'une puissance supérieure à 500 kWc publiée par la Commission de Régulation de l'Energie.

La technologie fixe est extrêmement fiable du fait de sa simplicité puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile ni moteurs. Par conséquent, elle ne nécessite quasiment aucune maintenance. De plus, sa composition en acier galvanisé lui confère une meilleure résistance.

Le système de structures fixes envisagé ici a déjà été installé sur une majorité des centrales au sol en France et dans le monde, ce qui assure une bonne connaissance du système, qui a d'ores et déjà prouvé sa fiabilité et son bon fonctionnement.

Un avantage très important de cette technologie est que l'ensemble des pièces sont posées et assemblées sur place. Ainsi, les phases de préparation sur site, génie civil, pose des structures et des modules, raccordement électrique et mise en place des locaux techniques sont réalisées localement.



Exemples de réalisations Urbasolar : Nersac (16) et l'Oncopole de Toulouse (31)

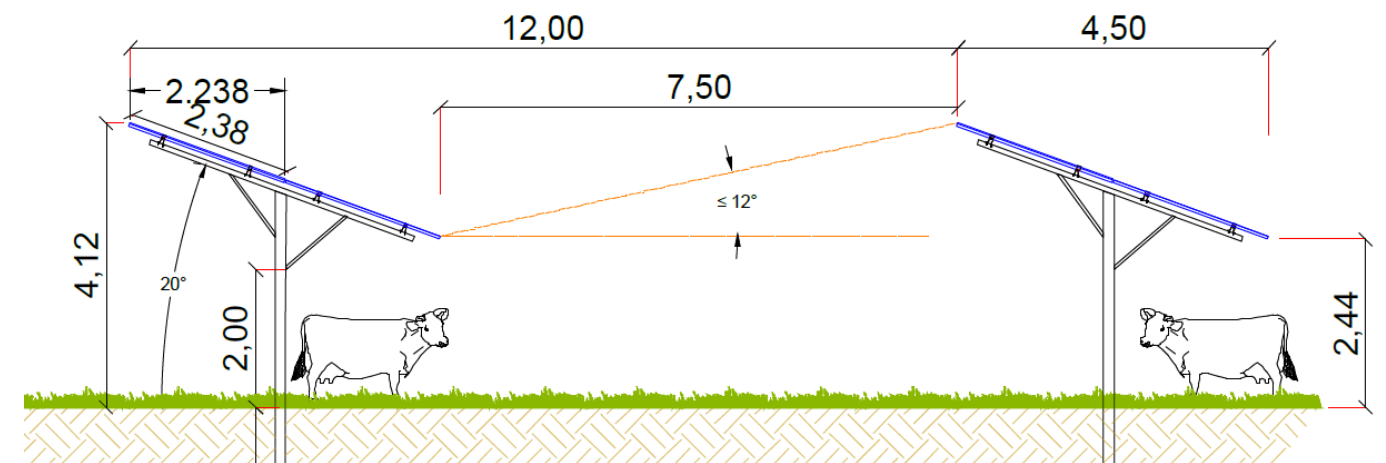
➤ Supports des panneaux

Les modules solaires seront disposés sur des supports formés par des structures métalliques primaires (assurant la liaison avec le sol) et secondaires (assurant la liaison avec les modules). L'ensemble modules et supports forme un ensemble dénommé table de modules. Les modules et la structure secondaire, peuvent être fixes ou mobiles (afin de suivre la course du soleil).

Le projet de Flayat sera composé d'environ 632 tables portant chacune 26 modules photovoltaïques. Au plus haut, la hauteur de chaque table sera d'environ 4,12m, la hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera d'environ 2,44m.

➤ Ancrages au sol

Les structures primaires peuvent être fixées, soit par ancrage au sol (de type pieux ou vis), soit par des fondations externes ne demandant pas d'excavation (de type plot ou longrine en béton). La solution technique d'ancrage est fonction de la structure, des caractéristiques du sol ainsi que des contraintes de résistance mécaniques telles que la



Coupe schématique des structures et tables photovoltaïques

tenue au vent ou à des surcharges de neige. Dans le cas du présent projet, la solution de pieux battus semble la plus appropriée.

Cette possibilité est validée avant implantation par une étude géotechnique afin de sécuriser les structures et les soumettre à des tests d'arrachage.

2.5.4 Câble, raccordement électrique et suivi

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers le poste électrique. Ces câbles seront protégés dans des gaines ou chemins de câbles pour éviter tout dommage par les animaux présents sur le site.

Les câbles issus des boîtes de jonction seront enterrés à 80 cm de profondeur pour éviter leur piétinement et permettre le travail du sol.

2.5.5 Autre raccordement

Un réseau de distribution d'eau potable sera créé en souterrain en privilégiant le tracé le long des voiries, pour alimenter les abreuvoirs des différentes zones clôturées.

2.5.6 Mise à la terre, protection foudre

L'équipotentialité des terres est assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques, conformément aux normes en vigueur.

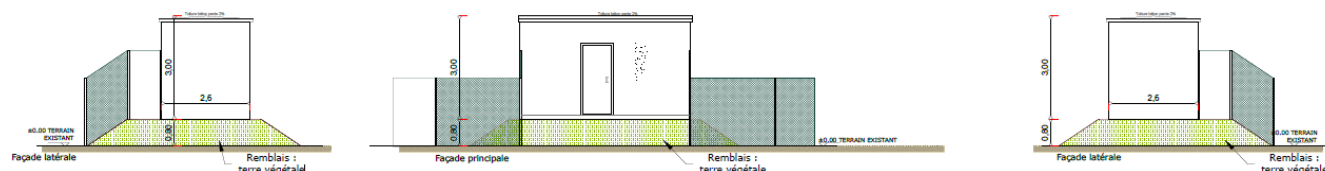
2.5.7 Installations techniques

Le fonctionnement de la centrale nécessite la mise en place de plusieurs installations techniques :

- 1 poste de livraison qui assurera la jonction entre le réseau d'Enedis et les protections de découplage, d'une surface de 13m².
- 3 Postes de transformation décentralisés d'une superficie unitaire de 15,90m² et 1 poste de transformation décentralisé d'une superficie 10,92m².

2.5.8 Poste de livraison

Le poste de livraison assure les fonctions de comptage de l'énergie et de découplage de sécurité. Situé juste en amont du « point de livraison » (limite domaine privé/domaine public), c'est là que l'électricité converge avant la livraison sur le réseau.



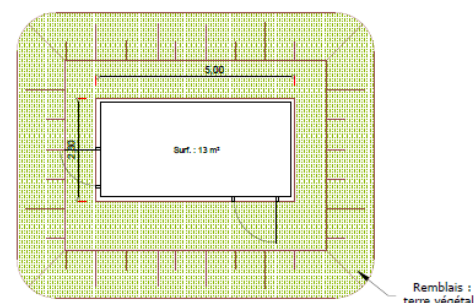
Coupes de principe et illustration du poste de livraison envisagé

Le poste sera posé sur un remblai surélevé de 80 cm par rapport au terrain naturel. Il intégrera tous les équipements de raccordement au réseau de distribution publique, et disposera des mêmes équipements de sécurité que les postes de transformation. La façade de ce bâtiment sera verte (RAL 6020).

Ce poste sera situé au nord du projet. Il sera en limite de clôture et raccordé au poste source électrique par câble souterrain suivant le réseau routier.

Dimensions du poste :

- Largeur : 2,60 m
- Longueur : 5 m
- Hauteur (hors sol) : 3 m



2.5.9 Poste de transformation

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 la centrale. Leur rendement global est compris entre 90 et 99%.

Le transformateur a, quant à lui 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).

Dimensions des postes :

- Largeur : 2,60m ou 3 m
- Longueur : 4,20m ou 5,30 m
- Hauteur (hors sol) : 3 m

2.5.10 Sécurité

Un système de caméras sera installé permettant de mettre en œuvre un système dit de « levée de doutes ».

Le portail, d'une largeur de 7m, sera conçu et implanté conformément aux prescriptions du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours.



Exemple de caméra

2.5.11 Accès, pistes, base de vie et zones de stockage

L'accès au site du projet se fait à partir de la RD 30.

La centrale sera équipée d'une piste de circulation périphérique nécessaire à la maintenance et au SDIS. Cette piste aura une largeur de 6 m.

Un espace minimum de 15 mètres minimum (convenu avec les exploitants agricoles) entre les tables et la clôture sera conservé pour assurer le retournement des engins agricoles en bout de rang.

Une piste supplémentaire externe au parc et d'une largeur de 5m est créée pour permettre l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie. Cette piste sera enherbée.

Une base de vie sera implantée, en phase d'installation. L'installation de groupes électrogènes, de citernes d'eau potable et de fosses septiques sera mise en place.

Pendant les travaux, un espace est prévu pour le stockage du matériel (éventuellement dans un local) et le stockage des déchets de chantier. Durant l'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

Quatre parcs de contention libres de panneaux, seront positionnés aux entrées de l'emprise et seront accessibles depuis les différentes entrées du site. Ce parc facilitera le chargement et le déchargement des animaux et toutes autres manutentions des animaux. La surface du parc pourra être définie avec l'agriculteur.



Exemple de parc de contention bovins

Pour les opérations d'entretien, dans la mesure du possible, elles seront planifiées chaque année en accord avec l'agriculteur et en respectant le calendrier des cultures ou de pâturage. Elles ne doivent pas intervenir lorsque la culture est en place sur la parcelle, ou lors de la présence des animaux.

Si des opérations curatives doivent avoir lieu en dehors de ces périodes (résolution de pannes par exemple), elles doivent impérativement être communiquées à l'agriculteur le plus rapidement possible, afin de permettre à celui-ci de :

- Sortir ses animaux de la parcelle le cas échéant, ou les parquer dans un espace dédié sur la parcelle pour éviter tout contact direct avec les intervenants extérieurs ou leur matériel ;
- Informer les intervenants d'un traitement phytosanitaire éventuel qui limiterait temporairement l'accès à la parcelle.

2.5.12 Sensibilisation du public

L'entrée de la centrale sera constituée de panneaux didactiques d'information et d'orientation pour le public, dont une signalisation adaptée pour avertir des risques électriques liés à la présence de la centrale photovoltaïque.

Les informations nécessaires à la bonne utilisation du site seront notées dans un document remis à l'agriculteur, à savoir : les schémas des câbles enterrés, les risques incendie et les numéros d'urgence.

En plus, des panneaux d'information explicites seront présents sur site pour informer l'agriculteur de la présence de câbles enterrés, et lui rappeler les différents éléments de sécurité.

L'agriculteur et ses salariés, et en tout état de cause l'ensemble des personnes susceptibles d'intervenir sur la parcelle seront formés aux risques électriques par Urbasolar.

2.5.13 Les équipements de lutte contre l'incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du SDIS.

Des moyens d'extinction pour les feux d'origine électriques dans les locaux techniques seront mis en place. Le portail devra être conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours. Il comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).

De plus, il est prévu les dispositions suivantes :

- une piste périphérique interne de 6m de large ;
- une piste périphérique externe de 5m de large ;
- une bande à la terre entre les deux pistes et hors clôture de 5m de large ;
- mise en place d'une citerne de 60m³ avec aire d'aspiration de 32m² et poteau d'aspiration extérieur au site clôturé ;
- moyens de secours (extincteurs) dans le poste électrique.

Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS :

- Plan d'ensemble au 1/2000^{ème} ;
- Plan du site au 1/500^{ème} ;
- Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ;
- Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.



Photographie d'une citerne

2.6 Raccordement au réseau électrique

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque 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 photovoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage de la centrale solaire. Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc photovoltaïque une fois le permis de construire obtenu, par l'intermédiaire d'une Proposition Technique et

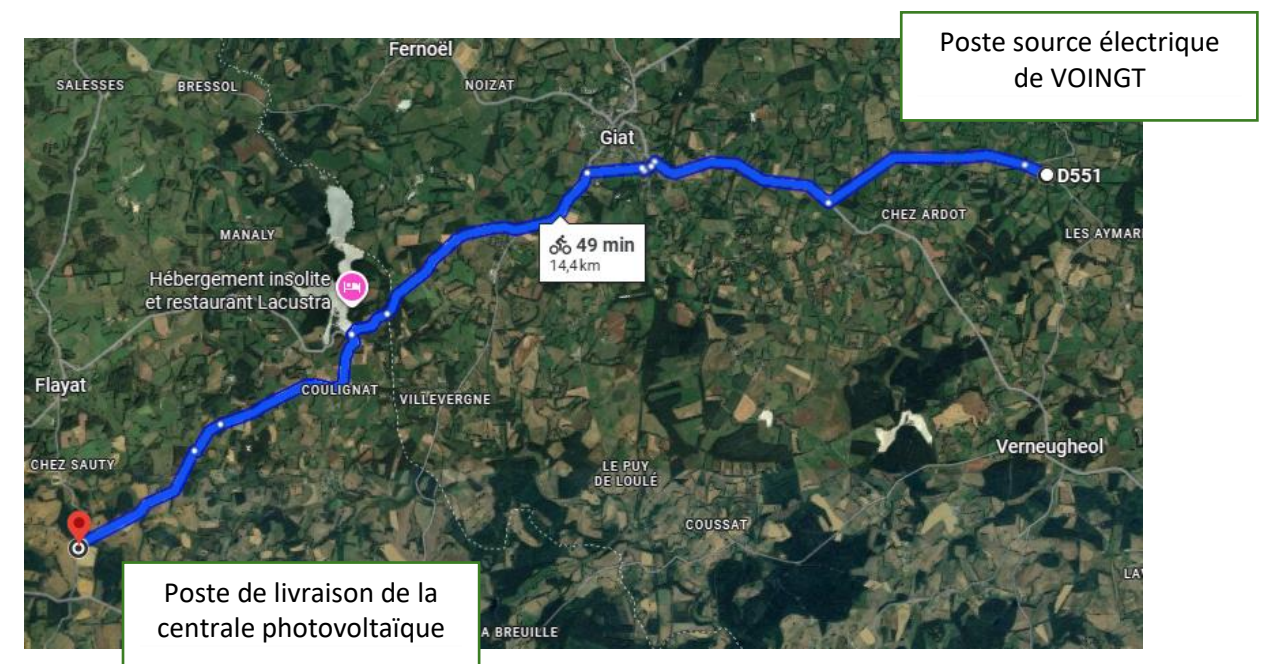
Financière (PTF). Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale agrivoltaïque de Flayat.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.

L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m. Le raccordement s'effectuera par une ligne 20 000 V enterrée entre le poste de livraison du projet photovoltaïque.

Le poste source électrique le plus proche susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par la centrale solaire photovoltaïque est le poste de Voingt distant d'environ 14,40km par les axes routiers.

Seule une étude détaillée réalisée par le gestionnaire de réseau (ENEDIS) permettra de connaître avec précision les possibilités de raccordement.



2.7 Durée de vie et démantèlement

La durée de vie du projet d'ombrières agrivoltaïque est de 40 ans. Pour cela, un bail emphytéotique est conclu entre les propriétaires-exploitants agricoles et URBA 612 pour cette durée de vie. Par ce bail, URBA 612 construit l'ombrière agrivoltaïque sur les emprises agricoles définies des propriétaires-exploitants. Ensuite, une convention agrivoltaïque est conclue afin de donner le droit à l'exploitant d'utiliser l'emprise clôturée de la centrale agrivoltaïque.

Le démantèlement en fin d'exploitation est à la charge d'URBASOLAR. URBASOLAR, conformément à la Directive Européenne D3E, s'acquitte au moment de l'installation des panneaux photovoltaïques d'une taxe permettant le recyclage des panneaux. Ainsi, le coût du recyclage est assuré dès la construction de la centrale.

Enfin, URBASOLAR est membre de SOREN (anciennement PV cycle) qui se charge du recyclage des panneaux. Le procédé de recyclage des modules est un simple traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique. Les composants recyclés sont alors intégrés dans le processus de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules, ou fondues et intégrées dans le processus de fabrication des lingots de silicium. Ainsi, les modules photovoltaïques sont aujourd'hui recyclés à plus de 94% en moyenne.

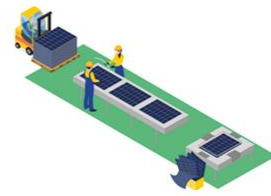
soren



Coût du recyclage
provisionné dès
l'achat du module



Collecte gratuite
des modules en
fin de vie



Recyclage des modules
dans une usine dédiée,
récupération des différents
composants

Processus de financement, collecte et recyclage des modules en fin de vie

Processus de financement, collecte et recyclage des modules en fin de vie

2.8 Valorisation de l'énergie

Une valorisation de l'électricité produite est envisagée via les appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie. Ces appels d'offres permettent d'obtenir un tarif de rachat de l'électricité garanti. Il est soumis au strict respect d'un cahier des charges.

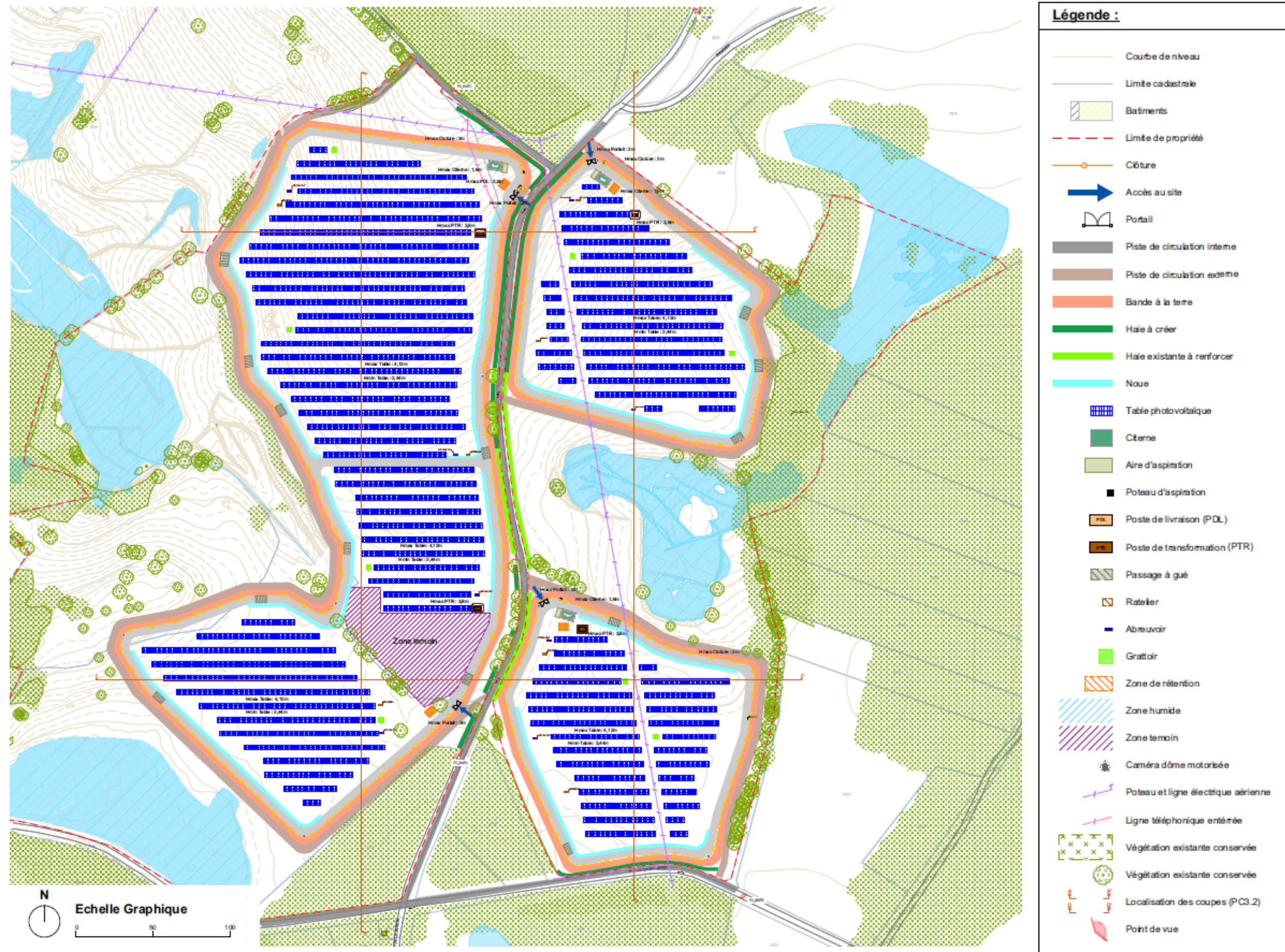
Conformément au cahier des charges, ce projet ne pourra candidater que muni d'une autorisation d'urbanisme dûment obtenue.

2.8 Valorisation de l'énergie

Une valorisation de l'électricité produite est envisagée via les appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie. Ces appels d'offres permettent d'obtenir un tarif de rachat de l'électricité garanti. Il est soumis au strict respect d'un cahier des charges.

Conformément au cahier des charges, ce projet ne pourra candidater que muni d'une autorisation d'urbanisme dûment obtenue.

3. PLAN DE MASSE TECHNIQUE DU PROJET



4. URBANISME ET PERIMETRES REGLEMENTAIRES

4.1 Compatibilité avec les documents d'urbanisme

4.1.1 Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

La communauté de communes Marche et Combraille en Aquitaine ne dispose pas de SCoT.

Suite à la Commission Habitat - PLUi du 6 juin 2023 puis la Conférence des Maires du 19 juin 2023, la réflexion d'un SCoT à l'échelle départementale a émergé. Ce SCoT fait collaborer les 9 EPCI du département de la Creuse qui ont approuvé le projet en juin 2024.

4.1.2 Document d'urbanisme

La commune de Flayat est concernée par une carte communale partielle. Les terrains du projet sont extérieurs à cette carte et sont ainsi soumis au règlement national d'urbanisme (RNU).

Dans les communes ne disposant pas d'un document d'urbanisme, le RNU s'applique. Les règles générales applicables, en matière d'utilisation du sol notamment, sont régies par le Code de l'Urbanisme (articles R111-1 à R111-27). C'est le cas pour la commune de Flayat.

Ainsi, conformément à l'article L111-3, « en l'absence de plan local d'urbanisme, de tout document d'urbanisme en tenant lieu ou de carte communale, les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune ». Néanmoins, l'article L111-4 précise que « peuvent toutefois être autorisées en dehors des parties urbanisées de la commune (...) les constructions et installations nécessaires (...) à la mise en valeur des ressources naturelles ».

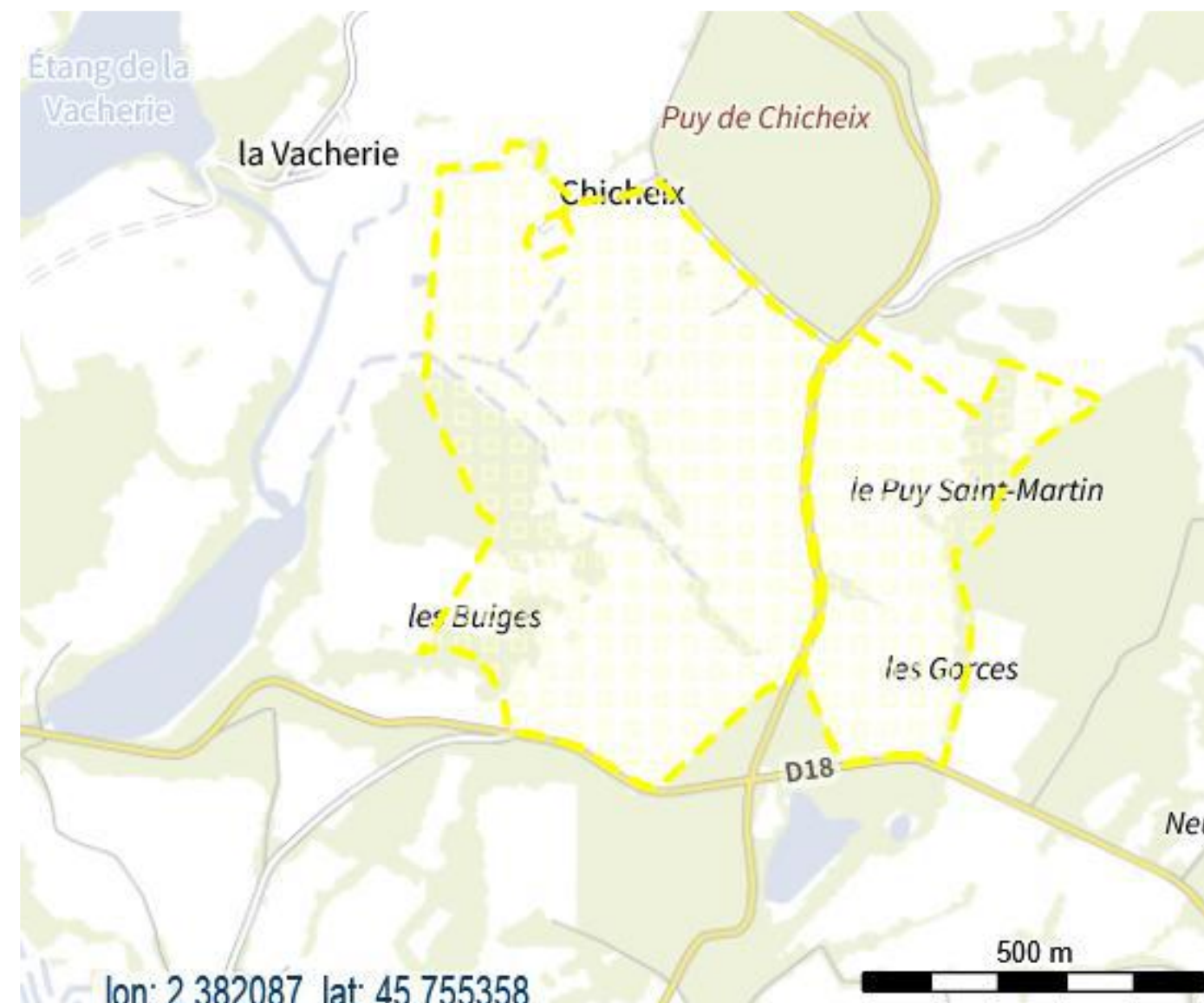
Une installation photovoltaïque est bien un ouvrage technique nécessaire au fonctionnement des services publics et d'intérêt collectif.

En effet, le Conseil d'État a estimé que les ouvrages de production d'électricité, qui sont considérés comme contribuant à l'équilibre du système d'approvisionnement en électricité en raison des contraintes de fonctionnement qui leur sont imposées, sont affectés au service public de l'électricité et doivent être qualifiés d'ouvrage public.

Un projet photovoltaïque est donc compatible avec le RNU sous réserve de ne pas être incompatible avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel il s'implante.

4.1.3 Zone d'Accélération des énergies renouvelables (ZAENR)

En séance du 1^{er} décembre 2023, le conseil municipal a décidé le classement de parcelles en zones d'accélération des énergies renouvelables pour du photovoltaïque au sol. Les parcelles concernées, à Chicheix, sont les suivantes : YH55, D215, D226, D579, D227, D214, D213, ZS026, ZS027 et YH26. Ces parcelles ont été arrêtées par le préfet en février 2025. Cela permet d'exempter le projet d'ombrières agrivoltaïques de Comité de projet tel que prévu dans le Décret n° 2023-1245 du 22 décembre 2023 relatif au comité de projet prévu à l'article L. 211-9 du code de l'énergie.



Parcelles en zones d'accélération des EnR

4.2 Risques naturels et technologiques

Aucun Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn) ne s'applique sur le territoire de la commune de Flayat.

4.2.1 Risque incendie

Malgré la présence importante de forêts, le département de la Creuse n'est pas considéré comme un département situé dans une région particulièrement exposée aux risques d'incendie de forêts, et ce grâce à son climat. En conséquence, aucune commune du département n'est répertoriée à risque majeur feux de forêt.

Le projet s'inscrit dans un secteur assez boisé. Les bois qui occupent l'est et l'ouest de la zone du projet, celui qui délimite le nord du périmètre ainsi que les haies qui traversent et délimitent les parcelles de l'aire d'étude constituent un facteur de risque.

Le projet n'est pas concerné par le risque feu de forêt.

Toutefois, le projet respectera les préconisations du SDIS 23 en la matière :

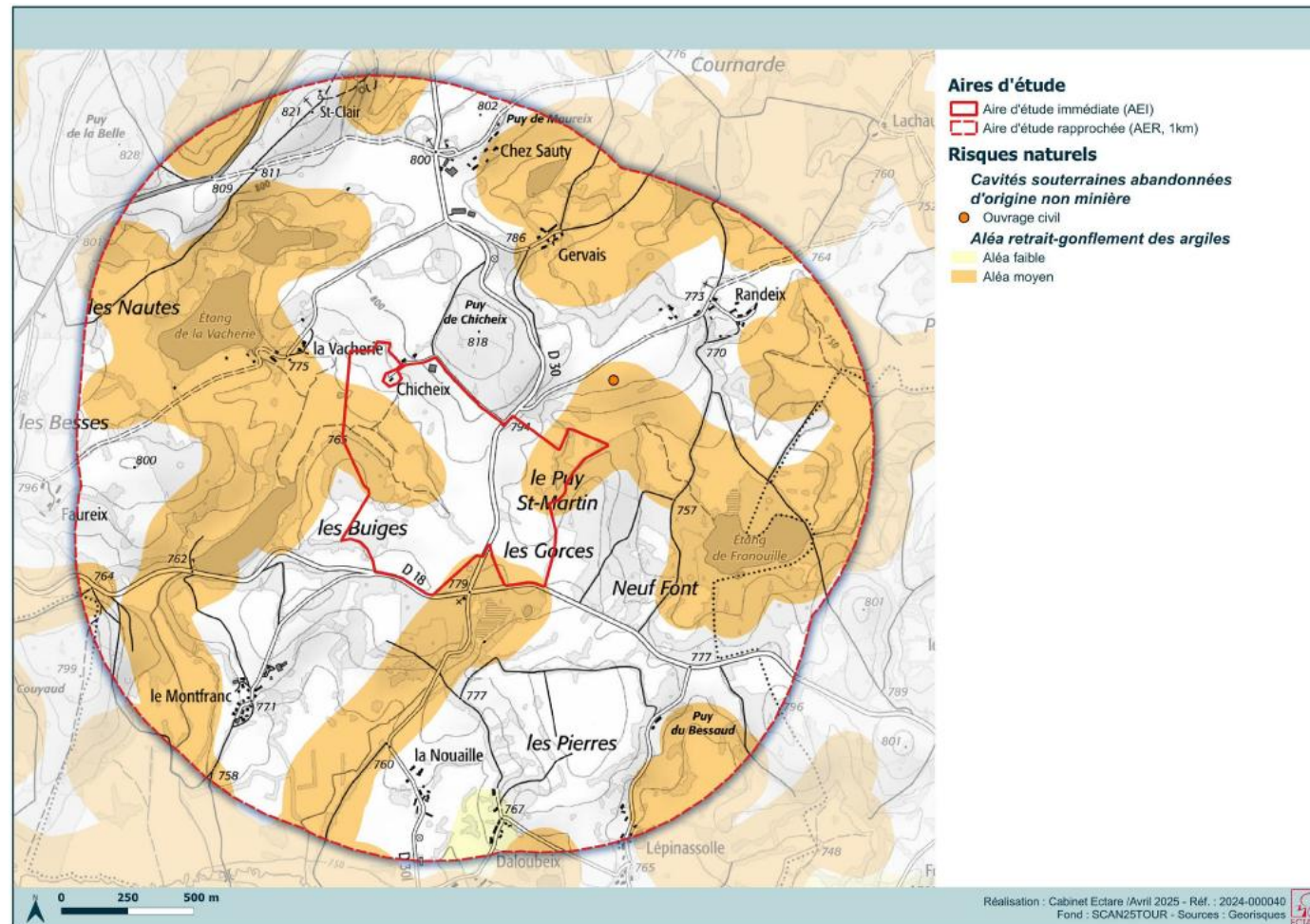
- Une piste périphérique interne de 6 m de large ;
- Une piste périphérique externe de 5 m de large ;
- Une bande à la terre entre les deux pistes et hors clôture de 5 m de large ;
- Mise en place d'une citerne de 60 m³ par ilot, soit 3 citernes au total avec aire d'aspiration de 32 m² et poteau d'aspiration extérieur au site clôturé ;
- Des moyens de secours (extincteurs) dans le poste électrique.

4.2.2 Risque mouvement de terrains et risque sismique

Dans la nomenclature des zones de sismicité (décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français), la commune de Flayat, comme la majorité du département de la Creuse, se trouve en zone de sismicité 2, faible.

Le projet est en zone d'aléa moyen pour le retrait-gonflement des argiles, au niveau du talweg du ruisseau prenant naissance sur les terrains à l'ouest mais aussi à ses extrémités nord-est et sud-est. Le reste du projet n'est pas concerné par ce phénomène.

Aucun mouvement de terrain n'a été recensé sur les parcelles du projet.

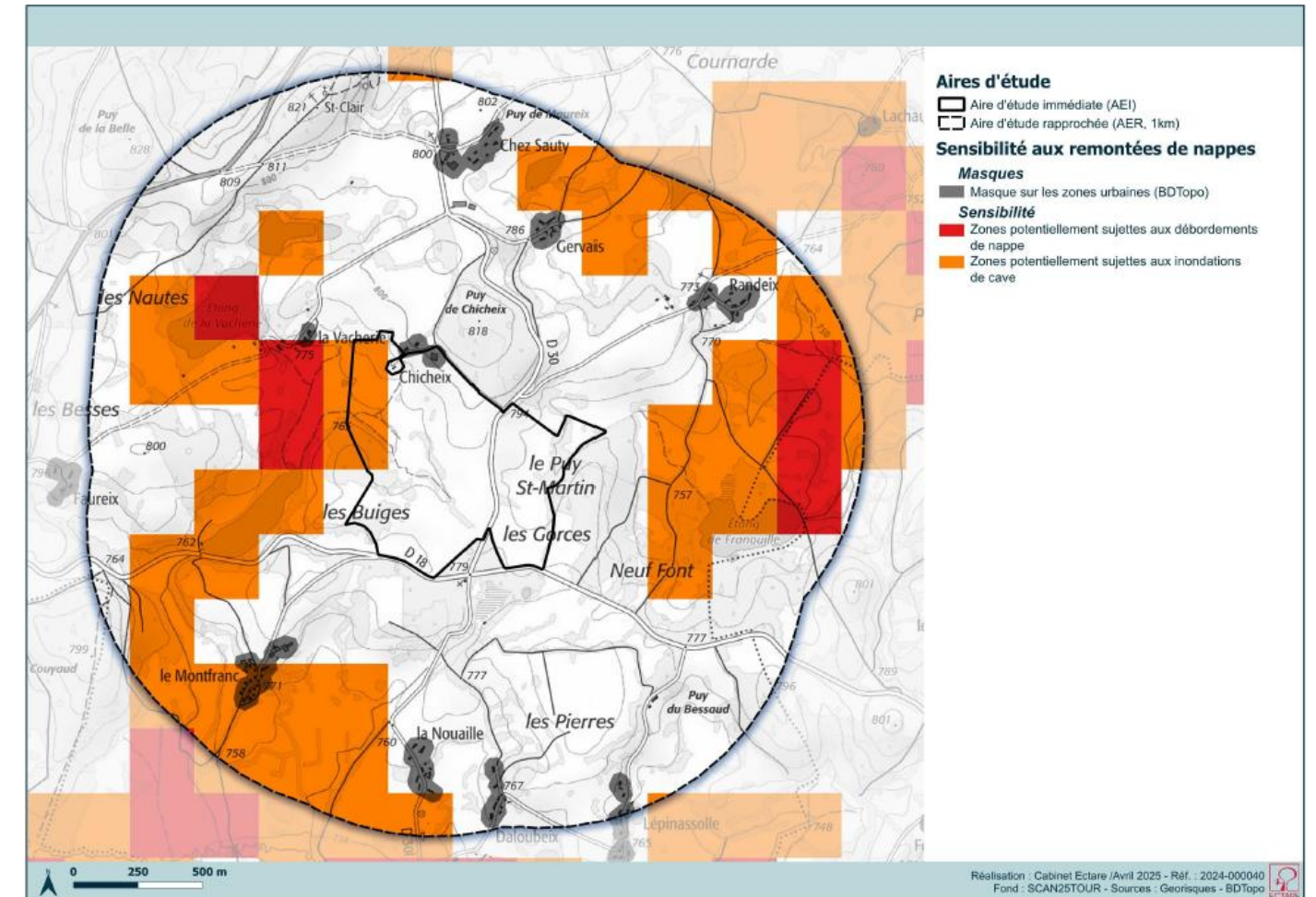


Cartographie de l'aléa retrait et gonflement des argiles

4.2.3 Risque inondation

La commune de Flayat n'est pas concernée par le risque inondation. Elle n'est couverte par aucun PPRI.

La zone du projet est sujette à des inondations de cave, uniquement dans la partie nord-ouest du site, correspondant au talweg du ruisseau qui s'y installe.



Phénomène de remontée de nappe dans les sédiments

4.2.4 Risques technologiques

Aucun risque technologique n'est relevé par le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de Creuse sur la commune de Flayat. En revanche, d'après Géorisques, la commune de Flayat est concernée par le risque de pollution des sols.

La commune de Flayat est concernée par le risque de pollution des sols au titre de l'ancien site minier au niveau du gîte du lac de la Ramade (code CASIAS : sSP3904151), situé à environ 4 km au nord-est du projet.

Aucun site industriel ou activité de service n'est recensé au sein du projet.

D'après la base des installations classées, aucun établissement ICPE ne concerne le projet ni la commune de Flayat.

Enfin, dans le 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 du projet.

4.2.5 Réseaux

➤ Réseau électrique

Plusieurs lignes moyenne tension (HTA), aériennes, passent au sein du projet. Deux lignes traversent le nord-ouest du projet et alimentent notamment Chicheix. Une ligne traverse la partie est du projet. Plusieurs poteaux électriques sont donc présents du projet et seront totalement évités de toutes installation ou constructions.



Réseau électrique identifiés autour du projet

➤ Réseau Télécom

Des réseaux de communication concernent l'AEI. Les lignes se concentrent majoritairement le long des voiries.

Deux réseaux, l'un aérien et l'autre enterré, longent la RD30. Une portion de réseau est enterrée au sein des terres agricoles, entre le chemin de Chicheix et la RD30.

Un réseau longe le chemin de Chicheix, en limite nord du projet.

Au sud, des lignes aériennes et souterraines longent la RD18. Ces lignes longent le projet sur toutes ses franges sud.



Réseau de communication identifié autour du projet

➤ Réseau de gaz

Aucune canalisation de gaz ne traverse l'AEI ni ne passe à proximité.

➤ Réseau routier

Le terrain d'implantation est traversé selon l'axe nord/sud par la route départementale n°30 et est bordé au sud par la route départementale n°18.

Les routes sont en bon état général et ne présentent pas de contraintes particulières.

4.2.6 Servitudes

La zone du projet n'est concernée par aucune servitude liée à la conservation du patrimoine, relative à la défense nationale, à la salubrité ou sécurité publique... Aucun site archéologique n'est actuellement recensé sur les terrains.

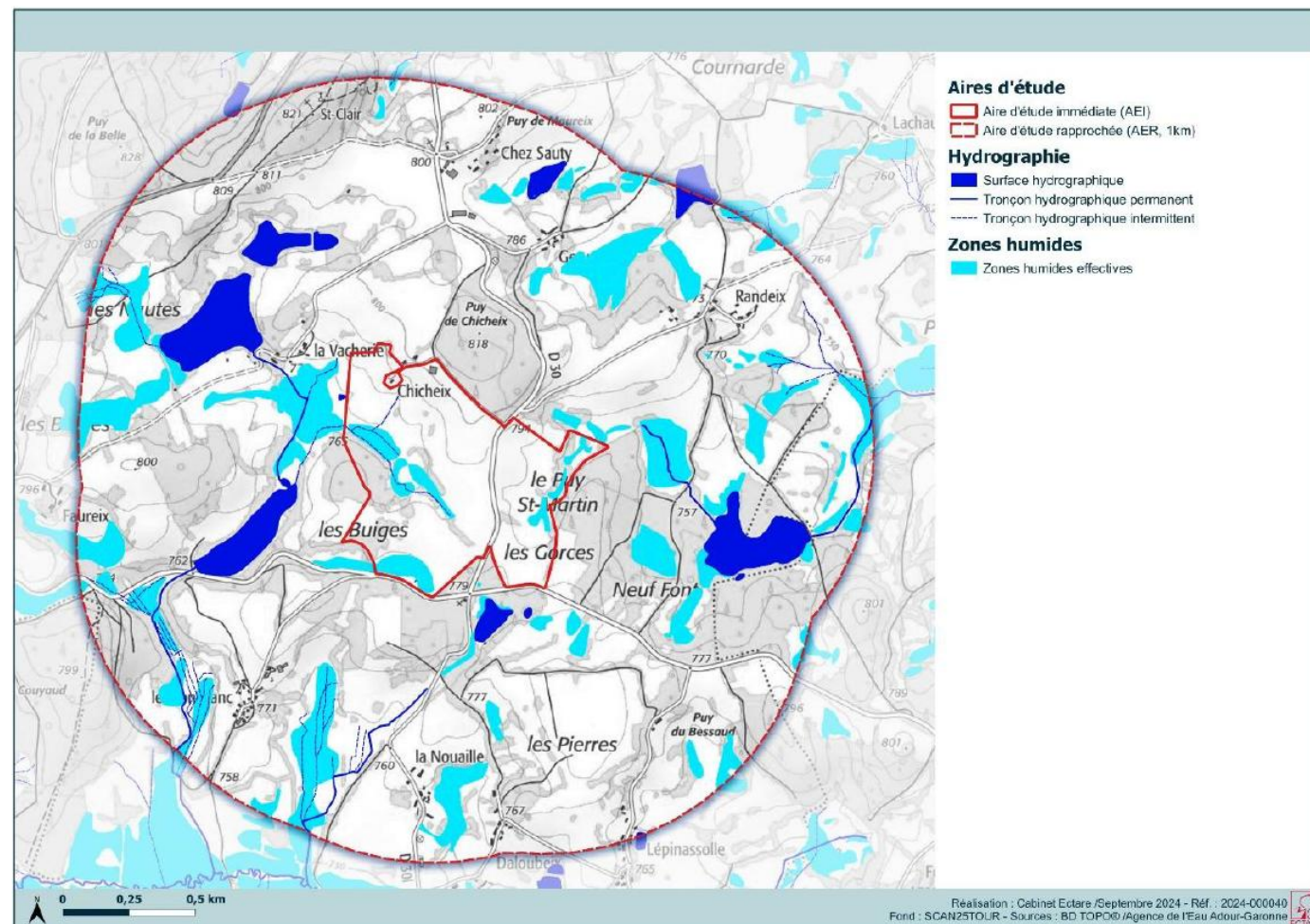
5. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

5.1 Zones humides

5.1.1 Zones humides effectives

Une caractérisation des zones humides effectives (ZHE) a été réalisée par l'agence de l'eau Adour-Garonne à l'échelle du bassin versant de l'Adour et de la Garonne.

D'après les données disponibles, les terrains du projet sont concernés par plusieurs zones humides effectives définie à l'échelle du bassin Adour-Garonne. Ces dernières se concentrent dans le quart Sud-Ouest et sur la frange Est du projet, à la faveur de vallons et têtes de thalwegs.

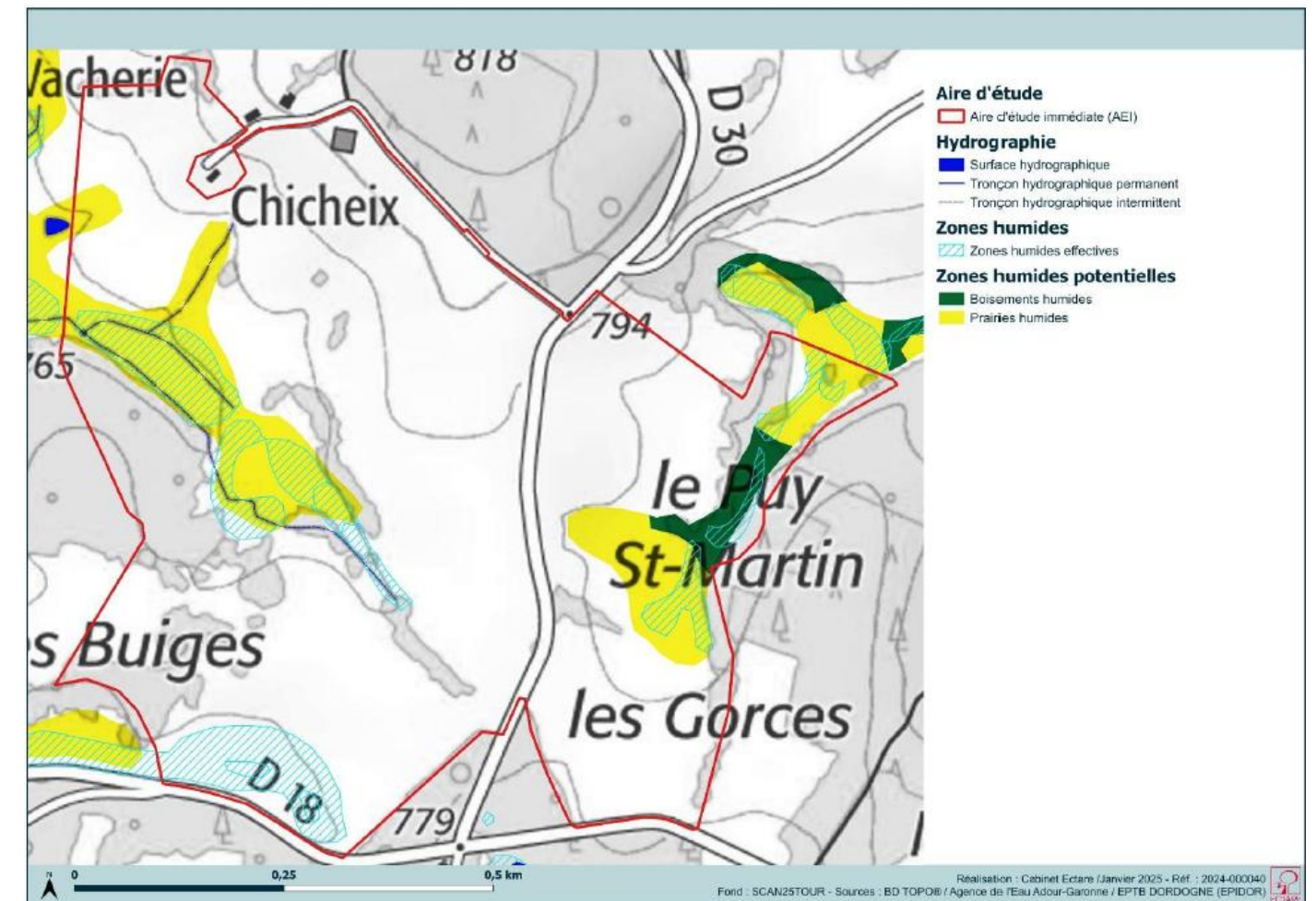


Cartographie des zones humides effectives par le SDAGE Adour-Garonne

5.1.2 Zones humides potentielles

Afin de repérer les zones potentiellement humides (patrimoniales et banales) à l'échelle du bassin versant de la Dordogne, EPIDOR a fait réaliser la délimitation à l'aide de photo-interprétation et/ou du traitement d'images satellites en association avec des relevés de terrain.

D'après les données disponibles, les terrains du projet sont concernés par des zones humides potentielles. Correspondant majoritairement à des prairies humides et dans une moindre mesure à des boisements humides. Ces zones humides potentielles se concentrent sur la frange Nord-Est de l'AEI, ainsi qu'en fond du vallon humide qui prend naissance en partie centrale de la zone d'étude.



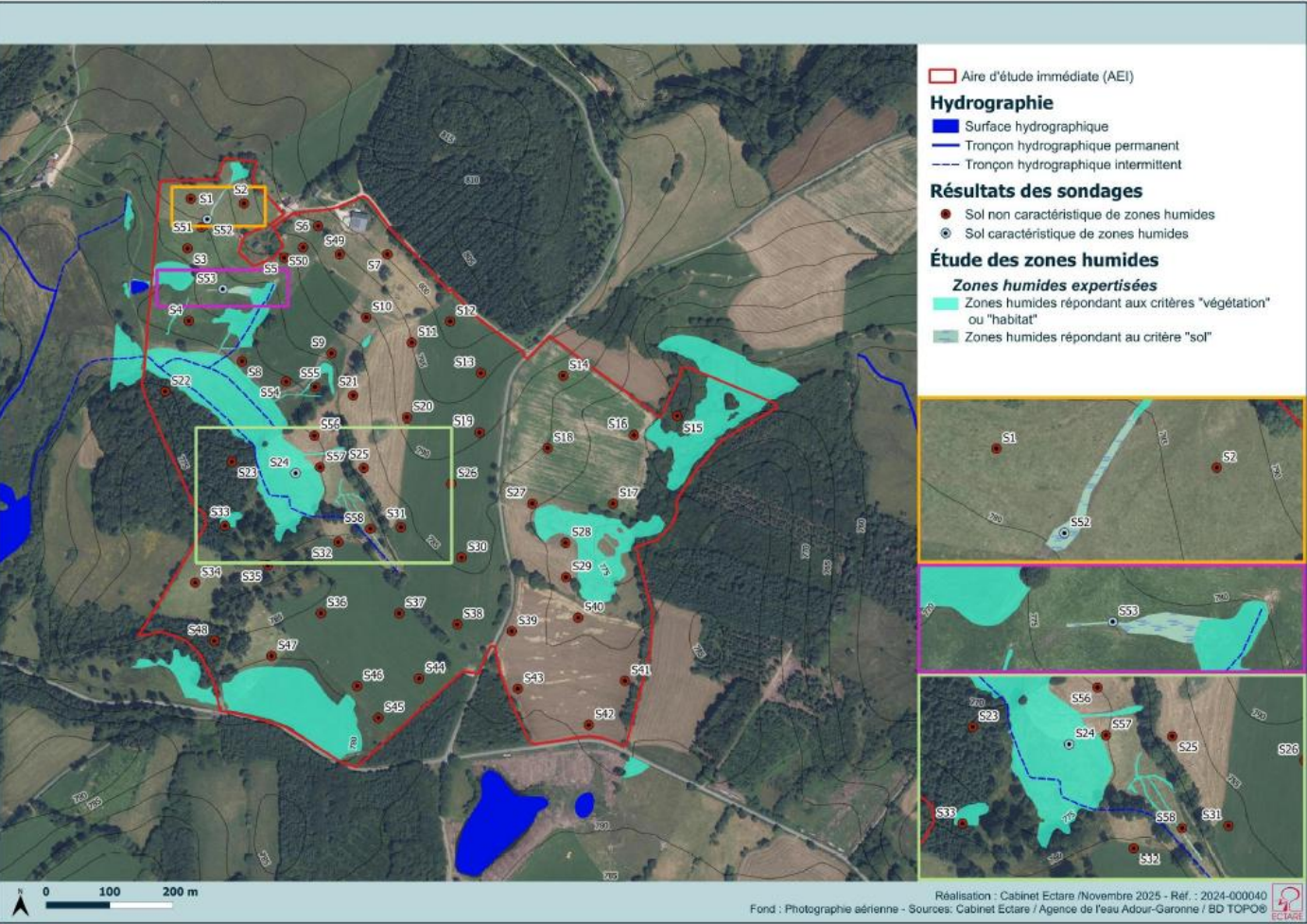
Cartographie des zones humides potentielles de l'EPTB Dordogne

5.1.3 Zones humides identifiées sur le terrain

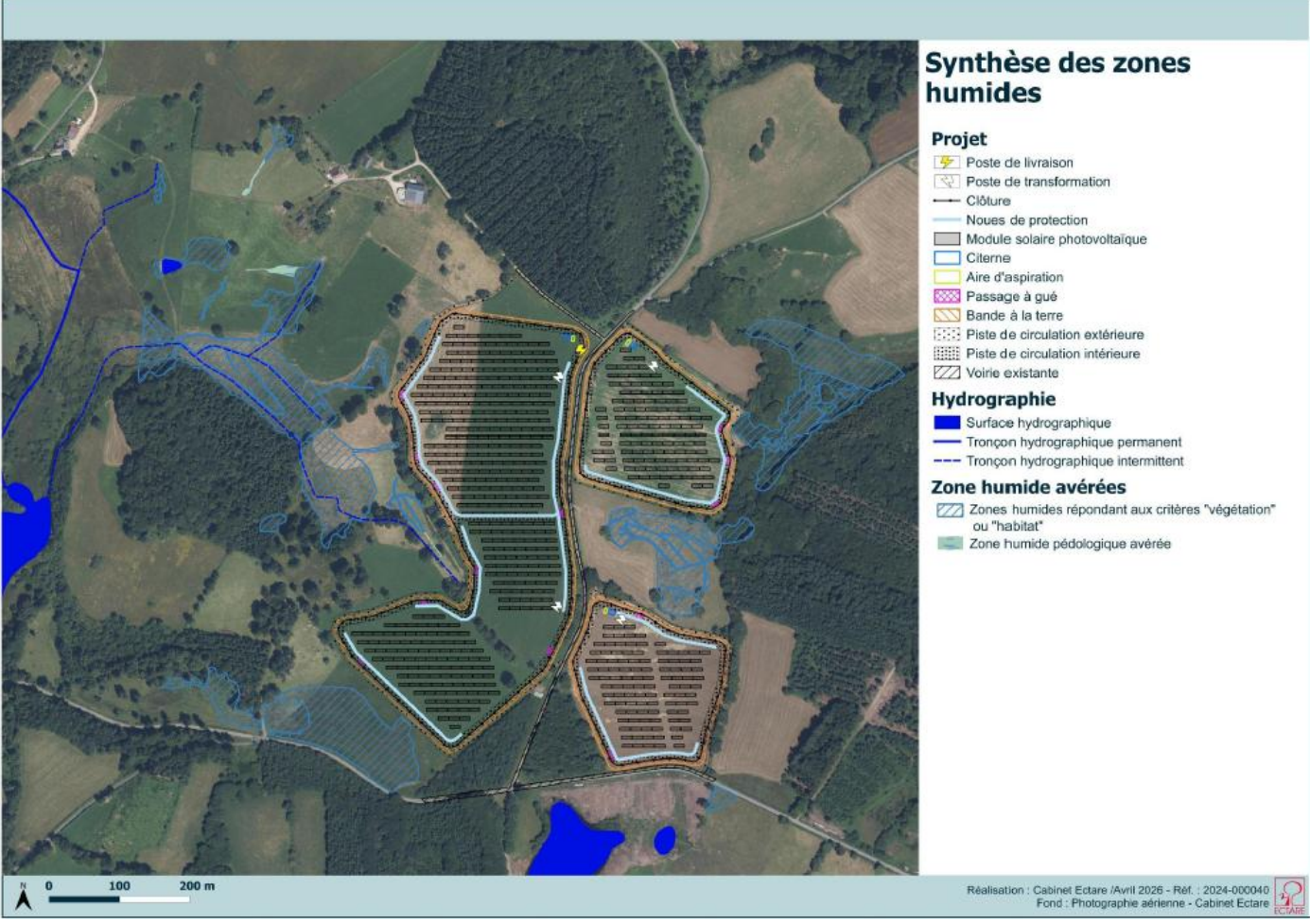
L'application des critères « végétation » et « habitat » a permis de déterminer la présence de 12 habitats caractéristiques de zones humides sur le site d'étude. Ils correspondent à des saussaies, des jonchaies, des prairie paratourbeuses, des mégaphorbiaies, des magnocariçaies et des aulnaies marécageuses.

Les sondages pédologiques réalisés en parallèle ont permis de mettre en évidence plusieurs zones humides complémentaires sur la base du critère « sol », notamment à proximité des drains et fossés présents sur le terrain du projet.

Au total, l'analyse croisée des deux critères de détermination des zones humides a permis de mettre en évidence une surface cumulée d'environ 9,52 ha de zones humides, dont 9,44 ha ont été déterminés par application du critère « végétation » et 0,08 ha par application du seul critère « sol ».



Zones humides identifiées par application des critères alternatifs « sol » et « végétation » / « habitats »



Implantation du projet vis-à-vis des zones humides

Les zones humides identifiées sur le site de projet seront évitées par toutes constructions ou installations photovoltaïques.

Le terrain n'est pas situé à proximité d'un site RAMSAR.

5.2 Milieu écologique

Une analyse du contexte réglementaire a été réalisée autour de la zone d'étude du projet (4km) afin de rechercher les périmètres environnementaux les plus proches (Sources : DREAL Nouvelle-Aquitaine, INPN, DDT 23). L'ensemble de ces sites sont présentés ci-après :

Type	Nom du site	Distances par rapport au projet
Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique de type I (ZNIEFF I)	« Etang de la Ramade (Etangs de la région de Flayat) » n°740000083	2,7 km
	« Mégaphorbiaie et fond tourbeux de Ganne Courtieux » n°740120117	2,2 km
	« Etang de la Méouzette (La Courtine) » n°740006158	2,8km
Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique de type II (ZNIEFF II)	« Etangs et zones tourbeuses de la région de Flayat » n° 740006151	1,5 km
	« Forêt de Châteauvert » n°740006157	2,8 km
	« Forêts et Milieux ouverts du plateau de la Courtine » n°740006156	0,3km
Zone Spéciale de Conservation Natura 2000 Directive Habitats	ZSC « Lacs et rivières à loutre » (Identifiant national FR8301095)	3,9 km
Zone de Protection Spéciale Natura 2000 Directive Oiseaux	/	
Arrêté préfectoral de protection biotope	/	

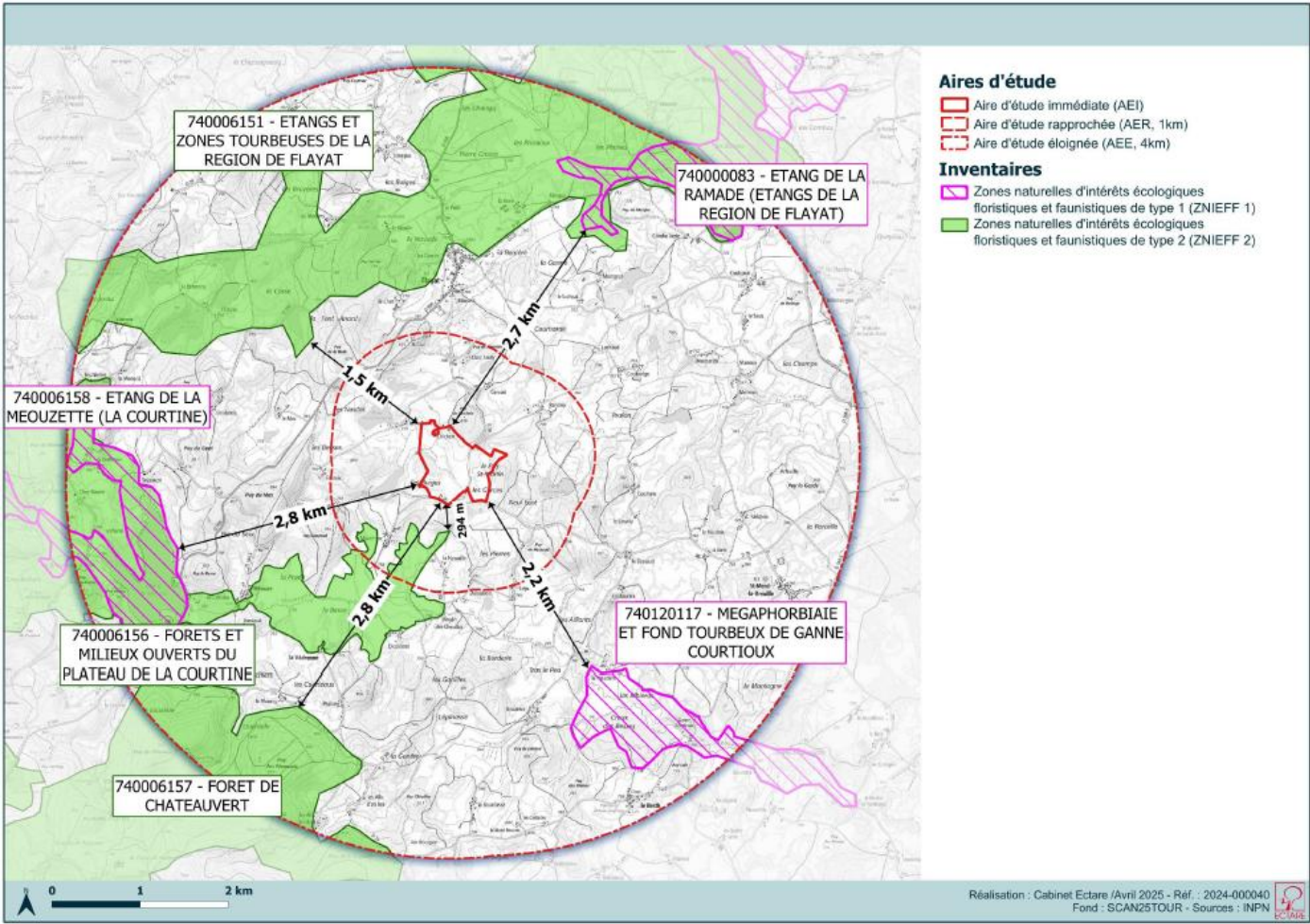
Liste des sites à enjeux environnementaux situés à proximité du projet

5.2.1 ZNIEFF

Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) sont des espaces répertoriés pour la richesse de leur patrimoine naturel. Il en existe deux types :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des possibilités biologiques importantes. Elles peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Une cartographie des ZNIEFF dans un rayon de 4 km autour du site est présentée ci-dessous ainsi que le détail et enjeux de chaque ZNIEFF dans le tableau ci-contre.



Cartographie des ZNIEFF de type I et II

Type	Nom du site	Distance par rapport au projet	Enjeux	Sensibilités
ZNIEFF I	« Etang de la Ramade (Etangs de la région de Flayat) » - 740000083	2,7km au nord-est	Cette ZNIEFF, d'une superficie de 224 ha, englobe l'étang de la Ramade et les milieux tourbeux associés qui forment un vaste éco-complexe d'une grande diversité. L'étang de la Ramade est le plus vaste du secteur, bien qu'aménagé pour l'accueil du public aux abords de la digue, il reste un site d'une grande valeur écologique où se juxtapose landes humides, boisements hygrophiles à Saules et prairies humides.	Compte tenu de la ZNIEFF qui concerne un habitat différent (habitat aquatique) de ceux présents sur le site du projet et sa distance , les interactions potentielles entre la mise en œuvre du projet et la préservation de la ZNIEFF sont jugées nulles .
	« Mégaphorbiaie et fond tourbeux de Ganne Courtieux » -	2,2km au sud-est	Cette ZNIEFF, d'une superficie de 151 ha, concerne un fond tourbeux situé de part et d'autre du ruisseau de la Méouzette. Les milieux rencontrés sont très largement dominés par une	Compte tenu de la ZNIEFF qui concerne un habitat différent (habitat aquatique) de ceux présents sur le site du projet et sa distance , les interactions potentielles entre la mise en œuvre du projet et la

	74012117		mégaphorbiaie de type montagnard à Angélique et Doronic d'Autriche.	préservation de la ZNIEFF sont jugées nulles .
ZNIEFF I	« Etang de la Méouzette (La Courtine) » - 740006158	2,8km à l'ouest	Cette ZNIEFF, d'une superficie de 167 ha, concerne la zone amont de l'étang et la zone aval jusqu'au Moulin des Chevilles. La Méouzette est l'une des rivières de la région hébergeant les plus fortes populations de Moule perlière.	Compte tenu de la ZNIEFF qui concerne un habitat différent (habitat aquatique) de ceux présents sur le site du projet et sa distance , les interactions potentielles entre la mise en œuvre du projet et la préservation de la ZNIEFF sont jugées nulles .
ZNIEFF II	« Etangs et zones tourbeuses de la région de Flayat » - 740006151	1,5km au nord-ouest	Cette ZNIEFF, d'une superficie de 1 387 ha, concerne une vaste zone humide qui correspond à une succession d'étangs.	Compte tenu de la ZNIEFF qui concerne un habitat différent (habitat aquatique) de ceux présents sur le site du projet et sa distance , les interactions potentielles entre la mise en œuvre du projet et la préservation de la ZNIEFF sont jugées nulles .
ZNIEFF II	« Forêt de Châteauvert » - 740006157	2,8km au sud-ouest	Cette ZNIEFF, d'une surface de 1 005 ha, concerne un vaste massif à forte dominante de feuillus et plus particulièrement de Hêtre.	Compte tenu de la ZNIEFF qui concerne un habitat différent (habitat forestier) de ceux présents sur le site du projet et sa distance , les interactions potentielles entre la mise en œuvre du projet et la préservation de la ZNIEFF sont jugées nulles .
ZNIEFF II	« Forêts et Milieux ouverts du plateau de la Courtine » - 740006156	0,3km au sud	La ZNIEFF couvre un vaste ensemble de 8696 ha de bois et de fonds humides au caractère montagnard bien marqué.	Compte tenu de la ZNIEFF qui concerne un habitat différent (habitat forestier) de ceux présents sur le site du projet, les interactions potentielles entre la mise en œuvre du projet et la préservation de la ZNIEFF sont jugées faibles .

Liste des ZNIEFF et de leurs enjeux

Les parcelles constituant le site du projet ne sont pas concernées directement par les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique et leurs interactions potentielles sont jugées faibles à nulles étant donné leurs différences d'habitats et leurs éloignements.

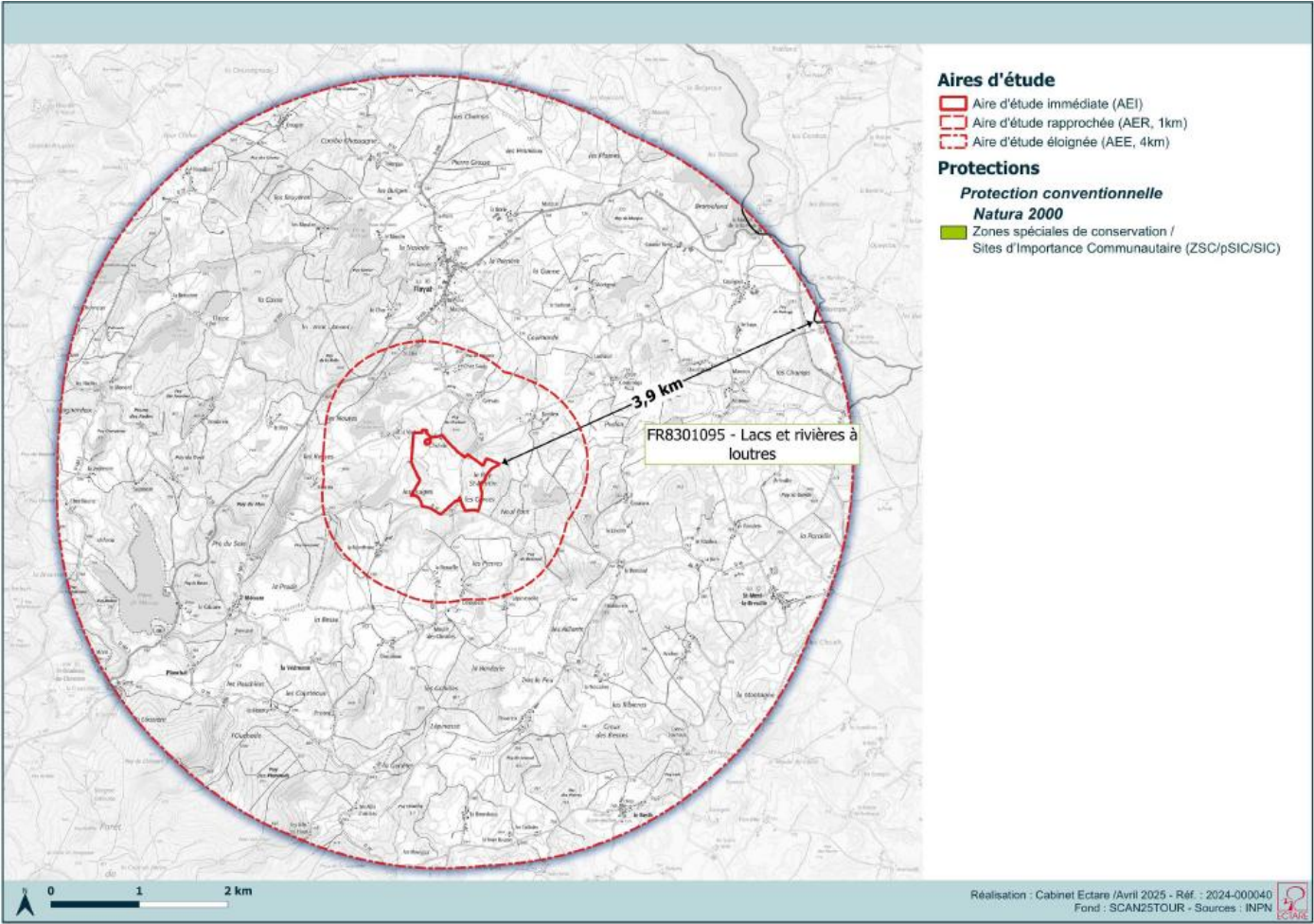
5.2.2 Zones Natura 2000

Natura 2000 est un réseau de sites européens désignés pour la valeur patrimoniale de leurs espèces et habitats participant à la richesse biologique du continent européen. Le réseau contribue à l'objectif européen de « mettre un terme à l'appauvrissement de la biodiversité » (Conseil de l'Union européenne, 30 juin 2004).

Il est mis en place en application des directives "Oiseaux" et "Habitats" au titre desquelles des Zones de Protection Spéciale (ZPS) et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont désignées.

Type	Nom du site	Distance par rapport au projet	Enjeux	Sensibilités
Natura 2000 – Directive Habitats ZSC	« Lacs et rivières à loutre » - FR8301095	3,9 km	Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	Compte tenu de la distance séparant l'habitat et la N2000 et la nature des terrains d'implantation (terrains cultivés), les interactions potentielles entre la mise en œuvre du projet et la préservation de la N2000 sont jugées nulles

Liste des sites Natura 2000 et de leurs enjeux



Cartographie des sites Natura 2000

Le projet n'est pas compris dans un site Natura 2000 et est distant d'environ 3,9 km du premier site de la Directive Habitats « Lacs et rivières à loutres ». Aucun site au titre de la Directive Oiseaux n'est recensé dans les 4 km autour du lieu de projet.

5.2.3 Autres zonages naturels

La zone du projet est intégralement inscrite au sein de la zone tampon de la réserve de biosphère, et situé en limite de zone de transition du « Bassin de la Dordogne » (FR6400011).

La réserve de biosphère « Bassin de la Dordogne » s’étend sur une surface totale de 23 870 km², ce qui en fait la plus grande de France et la deuxième d’Europe. La réserve de biosphère du bassin de la Dordogne se structure autour de trois périmètres imbriqués :

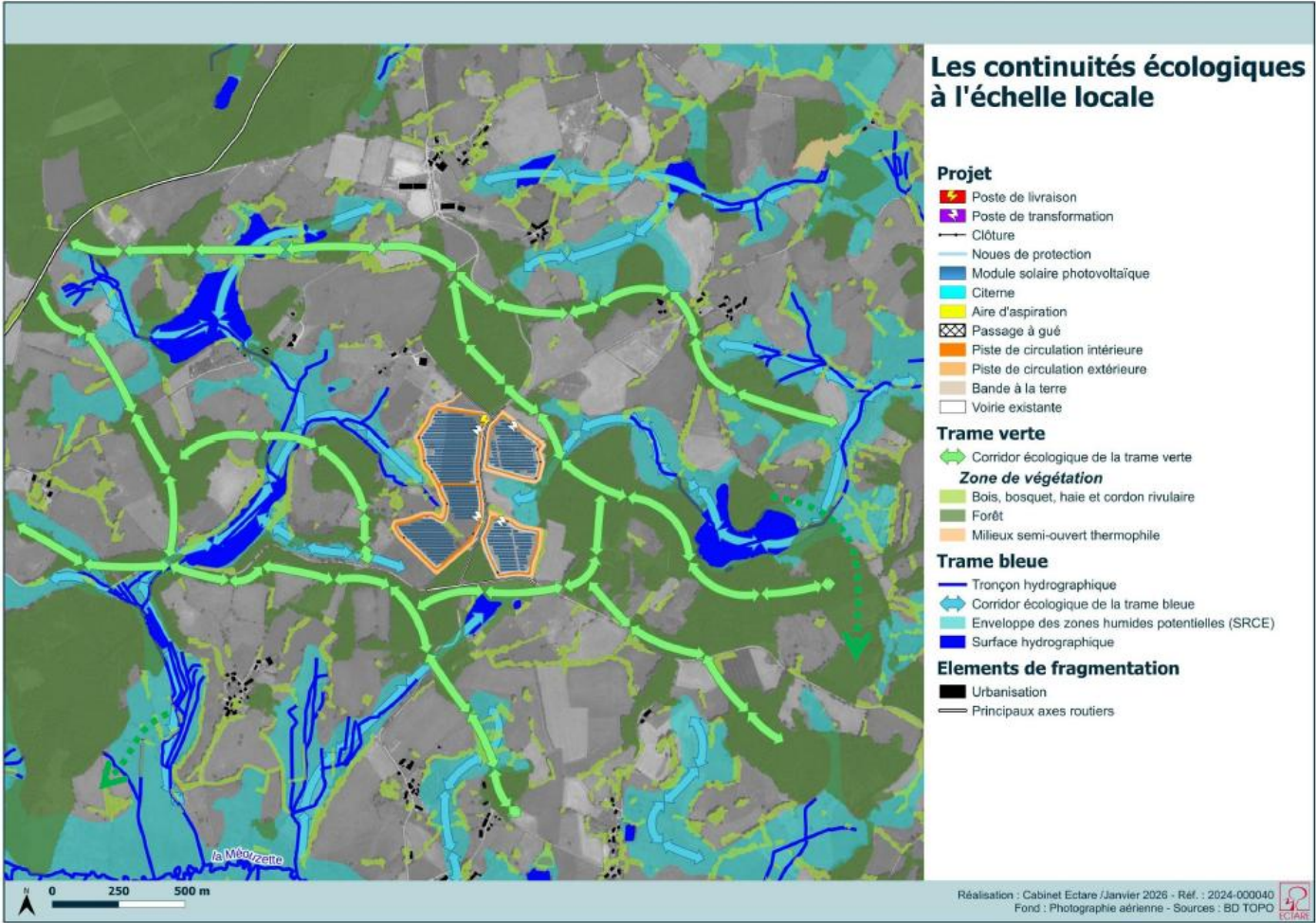
- Une aire centrale, qui doit bénéficier d’une protection réglementaire préexistante forte, avec pour fonction de protéger les écosystèmes, les paysages et les espèces qu’elle comporte. Sur la Réserve de biosphère du bassin de la Dordogne, l’aire centrale est structurée autour de la rivière Dordogne et des têtes de bassin. Elle est protégée par des arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope sur la partie aquatique ainsi que de deux Réserves Naturelles Nationales pour sa partie terrestre (amont), à savoir la réserve des Sagnes et la réserve de Chastreix-Sancy.
- Une zone tampon, qui intègre la zone centrale, est calée sur le lit majeur de la rivière Dordogne et de ses deux principaux affluents, la Vézère et l’Isle. Le périmètre des Parcs Naturels Régionaux de Millevaches, des volcans d’Auvergne et de Périgord-Limousin qui appartiennent au bassin de la Dordogne, ont été intégrés à la zone tampon. Dans cette zone qui entoure l’aire centrale, les acteurs de la Réserve doivent œuvrer pour que les activités qui s’y exercent soient compatibles avec des objectifs de conservation des milieux.
- Une aire de transition, qui comprend le reste du territoire. Elle se veut le lieu privilégié de mise en œuvre et de valorisation des projets de développement durable et de sensibilisation à l’environnement. Le zonage de la Réserve de biosphère est organisé autour du réseau hydrographique du bassin de la Dordogne dont l’état, par analogie au système lymphatique pour le corps humain, est un indicateur de la bonne prise en compte de l’environnement dans les activités et le développement du territoire.

Quatre sites gérés ou acquis par le Conservatoire des Espaces Naturels sont également situés à 2,3km, 3,5km et 3,8km.

5.3 Continuités écologiques à l’échelle locale

Le site d’étude est concerné par plusieurs réservoirs biologiques et corridors écologiques la Trame Bleue du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de l’ex-région Limousin, notamment en raison de la présence de têtes de thalwegs humides. Les franges forestières du site participent pour leur part à la mise en place de corridors de déplacement pour la faune « terrestre ».

Le réseau bocager, localement constitué de haies arborescentes, représente également un enjeu éco-paysager important au sein des plateaux agricoles.



Implantation du projet vis-à-vis des trames écologiques locales

Au niveau du terrain, les éléments pouvant jouer un rôle de continuité écologique entre la zone d’étude et les corridors et réservoirs visés par le SRCE seront évités.

5.4 Synthèse des enjeux environnementaux sur les terrains du projet

Les caractéristiques du terrain d’assiette du projet sont les suivantes :

- Un terrain pâturé par du bétail bovin depuis au moins 20ans.
- Un terrain situé à proximité de la RD 30 et présentant des caractéristiques agronomiques compatibles avec le projet
- Une emprise parcellaire en dehors de tout enjeux environnementaux recensés : aucun périmètre réglementaire (ZNIEFF, Natura 2000...) à proximité ou qui pourrait être impacté par le projet.
- Les corridors écologiques et réservoirs de biodiversité seront évités et non interrompus.
- Les zones humides recensées sur le site de projet seront évitées.

Les enjeux environnementaux recensés sur le terrain du projet sont considérés comme faibles à nuls.

6. ENJEUX PAYSAGERS

6.1 Contexte général

6.1.1 Contexte patrimonial

Le projet n'est concerné par aucun périmètre de protection autour de monument historique, aucun site inscrit ou classé, ni aucun secteur protégé au titre du paysage (Site Protégé Remarquable, AVAP ou ZPPAUP). Du fait de la présence de boisements aux alentours, de constructions, il n'y a pas d'enjeux en matière d'inter-visibilité ou de co-visibilité vis-à-vis des sites situés autour du projet avec le terrain d'implantation (distants de plus de 4km).

6.1.2 Description du site et voisinage



Implantation du projet vis-à-vis du voisinage

Initialement, les terrains du projet sont très peu visibles. L'évitement des secteurs les plus visibles depuis les habitats permet de réduire drastiquement les impacts du projet depuis les zones d'habitats.

Les visibilitées sur le projet se feront in fine essentiellement depuis la RD30 et de la RD18 aux abords immédiats de celui-ci. Depuis ces secteurs, les vues se porteront essentiellement sur les tables photovoltaïques. En raison de l'élevage bovin prévu sous les structures, celles-ci sont assez hautes (un peu plus de 4 m). Un recul d'au moins 25 mètres a ainsi été retenu le long de toutes les routes pour réduire l'effet dominant des structures. Les perceptions

seront par ailleurs limitées par les haies conservées ou plantées entre les voiries et le projet. Les inter-rangs larges de 7,50 m et enherbés contrebalanceront la hauteur des structures en laissant une place importante aux échappées visuelles. Le point bas des panneaux, à 2,44 m, laissera aussi entrevoir la parcelle et le cheptel.

Les éléments arborés conservés au sein du projet et l'évitement de parcelles au sein de l'ilot 1 et entre les ilots 2 et 3 casseront l'ampleur du projet et laisseront une part de végétal dans le projet.

Les choix d'implantation des postes électriques, en retrait au sein du projet, limiteront les perceptions de ces éléments. Ils sont tous le long de la RD30, évitant les impacts sur les autres secteurs fréquentés (RD18 et habitats et routes à l'ouest du projet qui ont des vues sur celui-ci). Ils seront d'un RAL vert pour parfaire leur intégration. Les citernes, faible hauteur, seront uniquement visibles depuis leurs abords immédiats, au niveau de la RD30. Les pistes, bandes à la terre et la clôture resteront très peu impactantes visuellement.

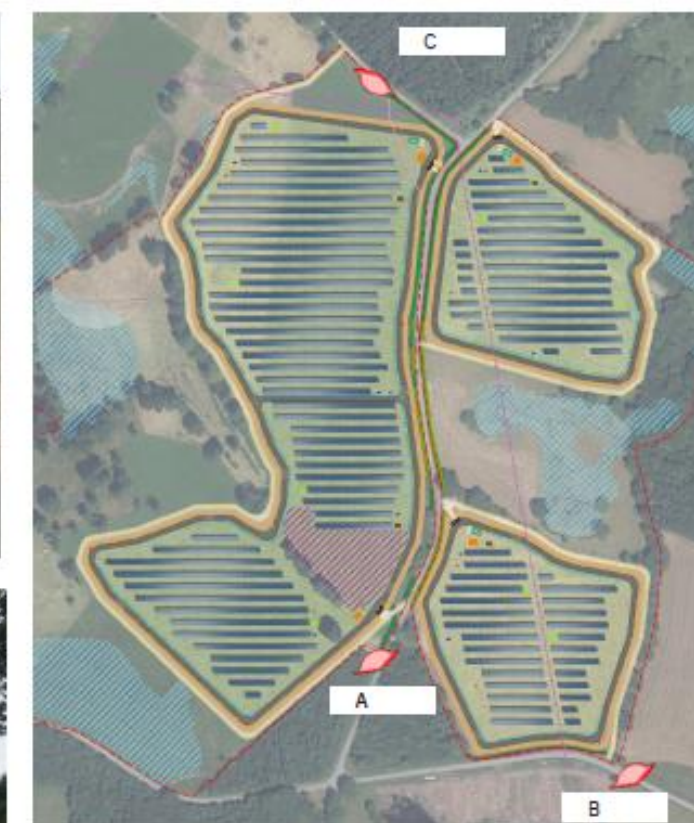
Dès que l'on s'éloigne du projet, l'ondulation du relief et la superposition des éléments arborés va rapidement contraindre les vues sur le projet. Des perceptions resteront possibles depuis les abords proches à l'ouest, essentiellement depuis les lieux-dits de Chicheix et de la Vacherie. Depuis ces secteurs, les vues sur le projet seront filtrées par la trame arborée. Le projet s'adossera également à la trame boisée.

Dans le lointain, aucune perception sur le projet ne sera possible.

Il n'existe aucune interaction visuelle entre le projet et les éléments du patrimoine protégé dans un rayon de 5 km.

6.2 Prises de vues autour du projet

6.2.1 Abords du site



Localisation des points de vue

6.2.2 Environnement lointain



Localisation des points de vue

6.3 Synthèses des sensibilités paysagères

L’habitation située au lieudit Chicheix aura une vue directe sur le projet. Néanmoins l’insertion paysagère du projet sera facilitée par les caractéristiques d’une ombrière agrivoltaïque dans un paysage agricole.

Une voie de communication importante la RD n°30 traverse sur un axe nord-sud le projet. Des mesures paysagères (haies et adaptations des locaux électriques) seront mises en place de sorte à limiter les vues sur les ombrières agrivoltaïques depuis cette dernière.

Les monuments et sites patrimoniaux sont situés à plus de 4km du site projet et ne font pas l’objet de covisibilités ou d’intervisibilités potentielles.

	Covisibilités avec le patrimoine	Perceptions depuis l’habitat riverain	Perceptions depuis les voies de communications importantes	Insertion paysagère au regard du contexte végétal et topographique
Sensibilité forte				
Sensibilité Modérée				
Sensibilité Faible		L’habitation du Chicheix aura une vue directe sur le projet créant une sensibilité ponctuellement. Ce projet s’insère dans un paysage agricole (prairies) et forestier	La sensibilité reste nulle pour la RD30 en raison de la vitesse des véhicules, du faible nombre de véhicule circulants et des mesures paysagères mises en place	Le paysage à proximité du site est plat. Le projet d’ombrières agrivoltaïques s’insère dans un paysage agricole.
Sensibilité Nulle	Aucune covisibilité ou intervisibilité avec le projet depuis un monument ou un site classé n’est possible			

Synthèse des enjeux paysagers

6.3.1 Mesures de réduction et d’accompagnement

La sensibilité globale en matière de perception est faible à nulle compte tenu du contexte paysager, des éléments présents dans le paysage, des voies de communication, des boisements et des habitations.

Considérant le contexte majoritairement agricole du secteur d’implantation, la réalisation du projet d’ombrière agrivoltaïque à caractère agricole tout à fait commun pour ce type d’usage permet de considérer un impact paysager faible d’autant que l’ombrière aura une hauteur maximum d’environ 4,20m.

Mesures d’évitement

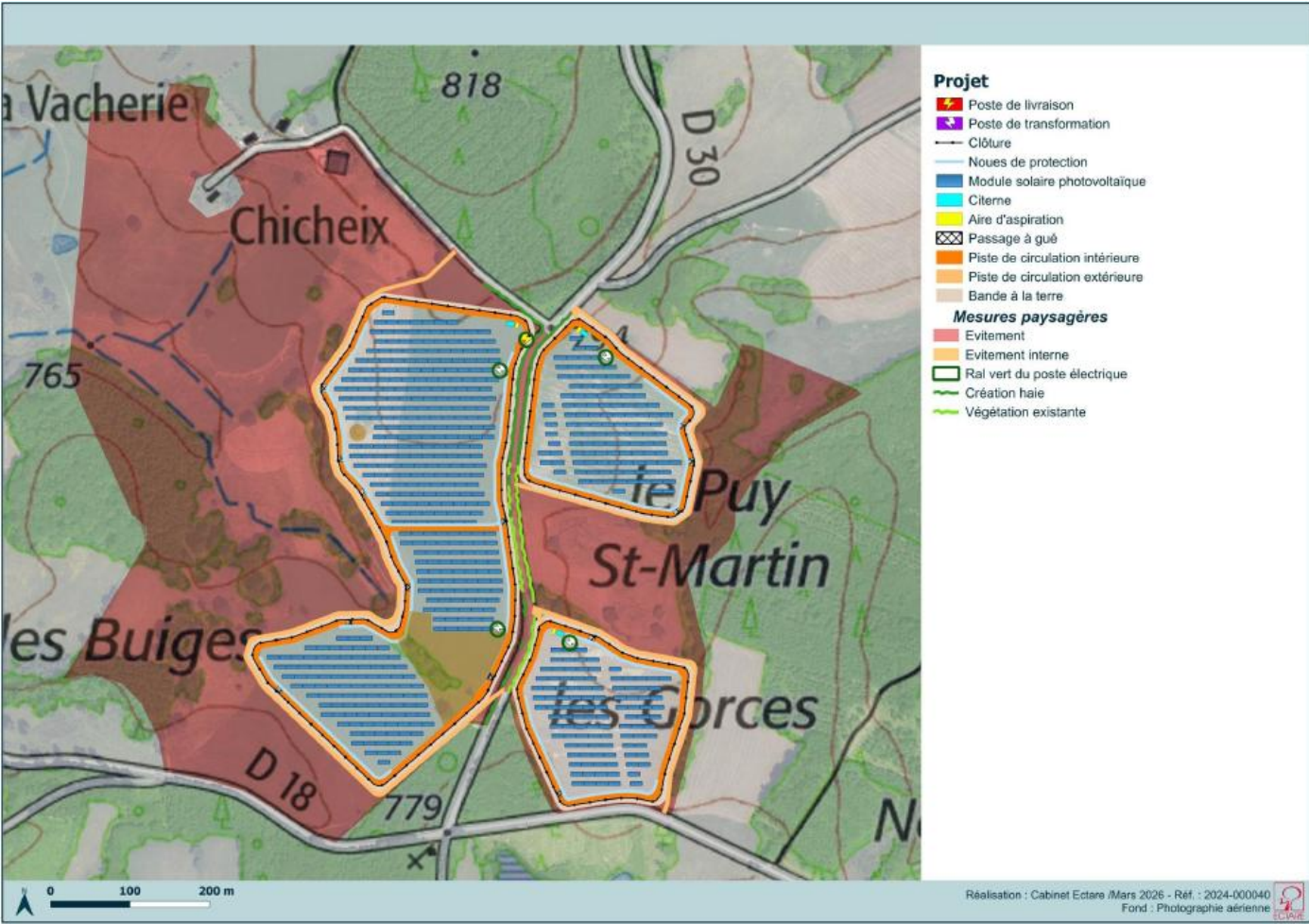
Le projet ne prévoit aucune suppression d’arbres ou d’alignements sur sa périphérie. Un évitement et éloignement du hameau du Chicheix, des massifs forestiers ainsi que des zones humides a été pris en compte de façon à éviter les enjeux associés.

Mesures de réduction

Afin de réduire l’incidence visuelle du projet, quelques mesures ont été retenues sur la configuration même du projet :

- Les postes de transformation et onduleurs seront minimisés et répartis de part et d’autre de la RD30.

- Le poste de livraison sera accompagné d’espèces buissonnantes et sera d’un RAL proche de son environnement immédiat.
- Des plantations diversifiées entre le projet et la RD30 favoriseront son insertion dans le paysage local.
- Les pistes périphériques seront traitées en grave naturelle



Mesures paysagères prévues dans le cadre du projet

L’impact global du projet sur le paysage, sans mesure, est nul depuis les secteurs plus éloignés et faible ponctuellement depuis les abords.

L’incidence est donc minimisée par les mesures décrites si avant.

L’incidence paysagère résiduelle du projet sera faible.

7. SYNTHÈSE DES ENJEUX, IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX		ENJEUX			MESURES	IMPACTS PRESENTIS
Thème	Interactions avec les milieux récepteurs	Etat actuel de l'environnement et analyse des enjeux	Sensibilité	Description des principaux effets pressentis	Mesures d'évitements, de réduction, de compensation et/ou de suivi et d'accompagnement	Impact résiduel pressentis
Climat / météorologie	Emissions de gaz à effets de serre (GES)	La zone d'étude est soumise à un climat océanique altéré. Les saisons sont assez marquées sur cette partie du territoire français.	Faible	Le changement climatique se manifeste déjà en Nouvelle-Aquitaine avec la constatation climatique suivante, peu d'évolution du cumul annuel des précipitations mais de très fortes variations d'une année à l'autre. <u>PHASE TRAVAUX</u> Les GES sont essentiellement émis lors de la fabrication des panneaux et dans une moindre mesure lors des travaux de pose des installations (gaz d'échappements des véhicules, engins, nécessaires à l'acheminement matériaux et à la pose des installations). Le bilan carbone de l'ombrière sur l'ensemble de son cycle de vie s'élève à 19 kgCO₂ / MWh produit, contre 57 kgCO₂/MWh pour le mix énergétique Français. Ainsi, l'ombrière permettra d'éviter le rejet de 20 100 tonnes de CO₂ sur l'ensemble de sa durée de vie. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Le fonctionnement d'une ombrière agrivoltaïque n'implique aucune autre ressource primaire que les radiations solaires pour la production de courant électrique. De fait, ce procédé n'émet aucun gaz à effet de serre. Le projet contribue à l'augmentation de la production d'énergie renouvelable en France et à la réduction de l'empreinte écologique de la production d'énergie.	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les travaux nécessiteront très peu de terrassement (terrain d'emprise plat) et très peu de béton (structure métallique). Selon l'ADEME (ADEME - Site Bilans GES), les facteurs d'émissions des constructions métalliques génèrent 3 fois moins de GES que des constructions en béton. Le chantier sera planifié et encadré par une équipe de maîtrise d'œuvre expérimentée. Les entreprises intervenantes seront sélectionnées en local et une sensibilisation sera faite sur la limitation des émissions des gaz d'échappement notamment sur l'obligation d'arrêter le moteur en phase d'attente ou de stationnement. <u>PHASE EXPLOITATION</u> L'installation d'une ombrière agrivoltaïque va permettre la production d'électricité décarbonée dans un contexte d'électrification de la société (chauffage, transport, industrie)	Positif
Air	Emissions de polluants atmosphériques (Effets sur la santé des riverains, le patrimoine bâti et sur la biodiversité)	La zone d'étude est localisée en zone rurale et ne présente aucune station de suivi de la qualité de l'air. Globalement en Nouvelle-Aquitaine on assiste à une baisse générale des émissions de polluants.	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les seuls polluants émis en faible quantité lors des travaux auront principalement pour origine les gaz d'échappements des véhicules, engins nécessaires à l'acheminement des matériaux et à la pose de la structure. Les terrassements seront réduits à l'emprise des pistes et postes électriques, ce qui réduira d'autant l'émission de poussières. Ces dernières seront donc très limitées. En outre, celles-ci seront temporaires et corrélées à la durée du chantier. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Le fonctionnement d'une ombrière n'implique aucune autre ressource primaire que les radiations solaires pour la production de courant électrique et le chauffage. De fait, ce procédé n'émet aucun polluant atmosphérique. Le projet contribue à l'augmentation de la production d'énergie renouvelable en France et à la réduction de l'empreinte écologique de la production d'énergie.	<u>PHASE TRAVAUX</u> Le chantier sera planifié et encadré par une équipe de maîtrise d'œuvre expérimentée. Les entreprises intervenantes seront sélectionnées en local et une sensibilisation sera faite sur la limitation des émissions des gaz d'échappement notamment sur l'obligation d'arrêter le moteur en phase d'attente ou de stationnement. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Aucune	Positif

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX		ENJEUX			MESURES	IMPACTS PRESENTIS
Thème	Interactions avec les milieux récepteurs	Etat actuel de l'environnement et analyse des enjeux	Sensibilité	Description des principaux effets pressentis	Mesures d'évitements, de réduction, de compensation et/ou de suivi et d'accompagnement	Impact résiduel pressentis
Gestion des déchets	Augmentation des déchets générés		Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les déchets sont de plusieurs types : Les métaux issus des structures Carton, bois, plastiques issus des emballages <u>PHASE EXPLOITATION</u> Les panneaux seront recyclés dans une filière prévue à cet effet. URBASOLAR est adhérent de SOREN, groupement spécialisé dans le recyclage des panneaux photovoltaïques. Les déchets générés par l'activité agricole seront traités selon les règles en vigueur et déjà mise en application par les exploitants agricoles.	<u>PHASE TRAVAUX</u> L'envol des déchets sera limité par la mise en place d'un stockage dans des contenants bâchés. Les déchets seront stockés, triés et éliminés conformément à la réglementation. Mise en place du tri sélectif sur le chantier. Évacuation régulière des déchets de construction (vers un centre habilité à les recevoir). <u>PHASE EXPLOITATION</u> Les panneaux seront recyclés dans une filière prévue à cet effet. URBASOLAR est adhérent de SOREN, groupement spécialisé dans le recyclage des panneaux photovoltaïques. Les déchets verts issus de l'activité agricole seront valorisés (compost) et réutilisés sur l'exploitation et/ou évacués vers une filière de valorisation adéquate.	Faible
Géologie / Géomorphologie	Interaction limitée aux fondations	La parcelle retenue ne présente pas de sensibilité. La topographie du site adéquate avec un projet de ce type	Faible	Le terrain est relativement plat et orienté sud. Le passage des réseaux nécessitera la réalisation de tranchées. <u>PHASE TRAVAUX / PHASE EXPLOITATION</u> Le projet n'entraînera pas de remaniement notable du sol et ne gèlera pas de ressources.	<u>PHASE TRAVAUX / PHASE EXPLOITATION</u> Aucune	Faible
Eaux de surface	Pollution des eaux de surface		Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les principaux risques de pollution en phase travaux peuvent provenir de déversements accidentels de produits dangereux (huiles, carburants, laitance du béton...) issus des engins et de leur entretien ou des matériaux de construction utilisés ou stockés sur le site des eaux de lavage et eaux usées. <u>PHASE EXPLOITATION</u> L'exploitation ne nécessitera aucun usage particulier des eaux de surfaces. Aucun rejet ne sera non plus émis par le fonctionnement de la serre. Aucune modification des eaux pluviales n'est à prévoir.	<u>PHASE TRAVAUX</u> Stockage des matières dangereuses en très petite quantité sur rétention. Procédure et kit anti-pollution dans les engins pour contenir toute pollution Le lavage et l'entretien des véhicules sera réalisé hors site (à l'atelier) sauf panne immobilisant le véhicule sur site. Dès lors la réparation se fera sur une bâche de rétention souple.	Faible

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX		ENJEUX			MESURES	IMPACTS PRESENTIS
Thème	Interactions avec les milieux récepteurs	Etat actuel de l'environnement et analyse des enjeux	Sensibilité	Description des principaux effets pressentis	Mesures d'évitements, de réduction, de compensation et/ou de suivi et d'accompagnement	Impact résiduel pressentis
	Modifications des écoulements des eaux		Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> Aucune modification des écoulements des eaux n'est à prévoir. <u>PHASE EXPLOITATION</u> L'eau pourra s'écouler normalement le long et entre les tables avant d'atteindre le sol.	<u>PHASE TRAVAUX</u> Une vigilance devra être de mise vis-à-vis des conditions météorologiques pendant la phase de construction. En cas de fortes intempéries, les travaux seront interrompus. Les ouvrages hydrauliques (définis par l'étude hydrologique) seront réalisés dès le début de la phase de chantier. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Le pétitionnaire s'engage à réaliser un suivi régulier de l'état et du bon fonctionnement des dispositifs.	Faible
Eaux souterraines	Pollution des eaux souterraines et appauvrissement de la ressource	Le projet n'est pas concerné par une servitude de protection de captage d'eau potable. Le projet ne se situe pas dans une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) même si la commune est concernée par une ZRE.	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les risques durant le chantier sont principalement liés : - aux infiltrations de substances à la suite d'un déversement accidentel de produits dangereux (huiles, carburants, laitance du béton...) issus des engins et de leur entretien ou des matériaux de construction utilisés ou stockés sur le site. - aux eaux de lavage et eaux usées <u>PHASE EXPLOITATION</u> Même risque que la phase travaux	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les mesures prises pour les eaux de surface restent efficaces pour les eaux souterraines.	Faible
Urbanisme	Respect des prescriptions du RNU		Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> Sans objet <u>EXPLOITATION</u> Maintien d'une activité principale agricole.	<u>PHASE TRAVAUX / EXPLOITATION</u> /	Faible
Servitudes d'utilité publique (SUP)	Compatibilité avec les SUP	Aucune Servitude d'utilité publique n'est présente au droit du site de projet	Nulle	<u>PHASE TRAVAUX ET EXPLOITATION</u> /	<u>PHASE TRAVAUX ET EXPLOITATION</u> /	Nul
Espaces agricoles	Activité agricole	Le terrain est actuellement en prairie, fauché et pâturé par du bétail bovin	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> Respect des périodes de fauche pour le calendrier de travaux <u>PHASE EXPLOITATION</u> Maintien et développement d'une activité agricole de qualité. Diversification de l'activité agricole avec une activité à haute valeur ajoutée.	<u>PHASE TRAVAUX</u> Respect des périodes de cultures pour le calendrier de travaux <u>PHASE D'EXPLOITATION</u> Maintien et développement d'une activité agricole de qualité en réduisant la consommation d'eau et de produits phytosanitaires	Positif

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX		ENJEUX			MESURES	IMPACTS PRESENTIS
Thème	Interactions avec les milieux récepteurs	Etat actuel de l'environnement et analyse des enjeux	Sensibilité	Description des principaux effets pressentis	Mesures d'évitements, de réduction, de compensation et/ou de suivi et d'accompagnement	Impact résiduel pressentis
Risque mouvements de terrain	Retrait-Gonflement argile, Séisme	La zone d'étude est en partie soumise à un aléa modéré concernant le retrait et gonflement des argiles. La zone est située en zone sismique 2 « sismicité faible ».	Modérée	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les mouvements de terrains et les séismes peuvent être à l'origine de différents phénomènes dangereux en phase travaux comme en phase exploitation (éboulement, effondrement de structures, etc.). <u>PHASE TRAVAUX</u> Déversement accidentel de produits dangereux. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Les mouvements de terrains et les séismes peuvent être à l'origine de différents phénomènes dangereux en phase travaux comme en phase exploitation (éboulement, effondrement de structures, etc.). Les panneaux ne sont cependant pas susceptibles d'aggraver l'impact environnemental en cas d'effondrement des structures.	<u>PHASE TRAVAUX</u> Une étude géotechnique sera réalisée en amont des travaux pour définir le type de fondation à mettre en place. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Prise en compte dans le dimensionnement des installations.	Faible
Risque inondation	Commune non concernée par un PPRI	La commune Flayat n'est pas concernée par un PPRI. Le secteur n'est pas sensible aux inondations de cave.	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> Le projet d'ombrières agrivoltaique n'est pas de nature à modifier l'écoulement et l'infiltration des eaux de pluies. <u>PHASE EXPLOITATION</u> L'écoulement des eaux pluviales ne sera pas modifié.	<u>PHASE TRAVAUX</u> Une vigilance devra être de mise vis-à-vis des conditions météorologiques pendant la phase de construction. En cas de fortes intempéries, les travaux seront interrompus. <u>PHASE Exploitation</u> La gestion des eaux pluviales restera identique à celle existante.	Faible
Risques technologiques	PPRT Exposition aux risques liés à une ICPE Pollutions des sols	La commune de Flayat n'est pas concernée par un PPRT. Le site du projet se situe en dehors de toute zone réglementaire. Aucune ICPE n'est recensée à proximité du site. La commune de Flayat est concernée par le risque de pollution des sols au titre de l'ancien site minier au niveau du gîte du lac de la Ramade situé à environ 4 km au nord-est du projet.	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> Il n'y aura pas de transport de matières dangereuses en quantité significative pendant la phase chantier. <u>PHASE EXPLOITATION</u> /	<u>PHASE TRAVAUX</u> Tous les produits potentiellement polluants seront consignés sur rétention. Le lavage et la maintenance des engins de chantier seront effectués à l'atelier, hors zone de travaux. Concernant les ravitaillements de type "bord à bord", ces derniers seront accompagnés d'un bac de rétention souple (idem pour une réparation d'urgence sur site). Une consigne « conduite à tenir en cas de pollution » sera diffusée à l'ensemble du personnel et les engins seront équipés de kit anti-pollution pour faire face aux déversements accidentels. En cas de pollution accidentelle, les terres polluées seront excavées et traitées comme un déchet dangereux. <u>PHASE EXPLOITATION</u> /	Faible

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX		ENJEUX			MESURES	IMPACTS PRESENTIS
Thème	Interactions avec les milieux récepteurs	Etat actuel de l'environnement et analyse des enjeux	Sensibilité	Description des principaux effets pressentis	Mesures d'évitements, de réduction, de compensation et/ou de suivi et d'accompagnement	Impact résiduel pressentis
Biodiversité terrestre	Sites réglementés	<u>Site Natura 2000</u> Le projet est situé à 3,9 km d'un site au titre de la Directive Habitats : « Lacs et rivières à loutre– ZSC FR8301095 <u>Zones humides :</u> Des zones humides sont identifiées sur l'emprise de l'aire d'étude. <u>ZNIEFF de type I</u> Le projet est situé à 2,2 km de la ZNIEFF de type I la plus proche (« Mégaphorbiaie et fond tourbeux de Ganne Courtieux »). <u>ZNIEFF de type II</u> Le projet est situé à 0,3km de la ZNIEFF de type II la plus proche « Forêts et Milieux ouverts du plateau de la Courtine ».	Modéré	Les travaux et installations peuvent avoir des effets multiples sur la biodiversité en fonction du type de terrain : pertes d'habitats, dérangements, création d'obstacles ou suppression de corridors écologiques, etc. La durée des travaux est estimée à environ 12 mois. <u>PHASE TRAVAUX</u> La distance qui sépare la zone du projet des sites réglementés et patrimoniaux, et l'absence d'habitats en commun, évite tout impact du projet sur ces sites. De plus, l'emprise du projet ne présente pas d'enjeu vis-à-vis des sites ZSC et ZPS concernés. Les zones humides seront évitées de toutes installations et constructions photovoltaïques. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Aucun effet n'est attendu compte tenu de la nature de projet.	<u>PHASE TRAVAUX</u> Réduction de la zone clôturée et respect d'une emprise de chantier minimale. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Au vu des faibles enjeux, aucune mesure n'est nécessaire en phase exploitation.	Faible
	Milieu Naturel et Habitat	Le terrain est en prairie agricole pâturée et fauchée toute l'année.	Faible	Le site est exploité en pâturage bovin. Les réservoirs, corridors écologiques ou boisements sont évités de toutes installations ou constructions agrivoltaïques. Les impacts sur la biodiversité sont de fait très limités. <u>PHASE TRAVAUX</u> Impact faible, car l'emprise du projet se fait sur une parcelle prairiale pâturée. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Impact faible, car les espèces concernées sont très communes et non remarquables.	<u>PHASE TRAVAUX</u> Aucun boisement n'est présent sur les parcelles concernées par le projet ou en limite de propriété. Un balisage préalable permettra le strict respect des zones d'emprise des travaux. Maintien des haies présentes en bordure de la parcelle du projet La création de haies en bordure de site le long de la RD30 permettra d'accueillir plusieurs espèces faunistiques et de créer des corridors écologiques. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Au vu des faibles enjeux, pas de mesures nécessaires en phase exploitation.	Faible
	Perturbation des corridors écologiques (Trame verte et bleue)	La zone du projet ne se situe pas dans un zonage classé au SRCE. Au niveau du terrain, les boisements et ruisseaux ne seront pas pris dans l'enceinte clôturée.	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> L'emprise immédiate du projet ne concerne pas d'habitats présentant une continuité écologique. <u>PHASE EXPLOITATION</u> L'emprise immédiate du projet n'est pas concernée par un corridor écologique proche du site.	<u>PHASE TRAVAUX</u> Respect des zones d'emprise des travaux Maintien des haies présentes en bordure de la parcelle du projet La création de haies en bordure de site permettra d'accueillir plusieurs espèces faunistiques et de créer des corridors écologiques. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Au vu des faibles enjeux, pas de mesures nécessaires en phase exploitation.	Faible

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX		ENJEUX			MESURES	IMPACTS PRESENTIS
Thème	Interactions avec les milieux récepteurs	Etat actuel de l'environnement et analyse des enjeux	Sensibilité	Description des principaux effets pressentis	Mesures d'évitements, de réduction, de compensation et/ou de suivi et d'accompagnement	Impact résiduel pressentis
Patrimoine culturel	Inter ou co-visibilités depuis les monuments historiques, sites classés ou inscrits. Découverte de sites archéologiques	Le projet n'est pas situé dans une zone de servitude d'utilité publique, ni dans un périmètre de protection d'un monument historique ou d'un site classé ou inscrit. Du fait des constructions et des boisements alentours, aucune inter-visibilité n'est possible entre le projet et les monuments historiques identifiés.	Nulle	<u>PHASE TRAVAUX</u> Il n'est pas prévu de terrassement notable. L'élévation de l'ombrière n'est pas de nature à altérer la perception visuelle de sites classés, inscrits ou monuments historiques <u>PHASE EXPLOITATION</u> /	<u>PHASE TRAVAUX</u> / <u>PHASE EXPLOITATION</u> /	Nul
Sites et paysage	Interférences visuelles avec l'ombrière agrivoltaïque	Le paysage autour du site est plat, l'activité agricole y est prédominante. Le terrain se situe au nord d'une voie de communication importante, la RD 30. Le hameau le plus proche est situé à environ 250m du site d'implantation La serre agricole photovoltaïque aura une hauteur maximum d'environ 4,12m. Considérant le caractère mixte (entre agricole et forestier) du secteur d'implantation et la faible sensibilité paysagère, la réalisation du projet d'ombrières agrivoltaïques est tout à fait commun pour ce type d'usage permet de considérer un enjeu paysager faible.	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les travaux de terrassement, limités aux pistes et postes électriques, pourront générer de la boue qui salirait la voie communale en cas de travaux en conditions pluvieuses, ou de la poussière. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Le projet n'aura pas d'effet dégradant pour le paysage existant, et ne générera aucun quelconque éblouissement.	<u>PHASE TRAVAUX</u> Des mesures seront prises pour nettoyer les véhicules avant qu'ils quittent le chantier lorsque le sol est boueux (mise en place d'un bac de lavage avec récupération et traitement des fines) ; par temps sec et venteux, le sol mis à nu sera humidifié par aspersion d'eau durant les périodes de circulation des engins pour éviter les soulèvements de poussière. Un réseau de cunettes temporaires pourra être creusé pour maîtriser la trajectoire des eaux de ruissellement. Les évitements du projet et la création de haies permettra de réduire les perceptions depuis les axes de circulation et les hameaux voisins. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Les mesures de réduction et d'accompagnement proposées permettent une bonne intégration du projet dans son environnement proche : un environnement agricole. La préservation des trames boisées sur les pourtours du site ainsi que la mise en place de haie favoriseront l'insertion paysagère du projet	Faible
Bruit	Emissions sonores dans l'environnement	Le site est situé à proximité de la RD 30. Le contexte sonore sera peu perturbé relativement aux nuisances sonores engendrées par cet axe. Les premières habitations des hameaux voisins sont situées à plus de 420 m de la localisation des postes électriques. Les perceptions depuis ces habitations seront donc limitées. L'activité agricole peut être génératrice de bruit.	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les nuisances sonores seront temporaires et causées par le passage des camions transportant le matériel ainsi que les composants de la serre (structures porteuses, locaux techniques...) et par les engins de chantiers nécessaires à la construction de la centrale. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Les sources de bruit seront le poste de transformation lié à l'installation photovoltaïque à l'origine très faibles émissions sonores, négligeables comparativement au contexte sonore local.	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les travaux seront réalisés hors période nocturne et hors dimanches et jours fériés. Les postes électriques seront éloignés des habitations. <u>PHASE EXPLOITATION</u> /	Faible

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX		ENJEUX			MESURES	IMPACTS PRESENTIS
Thème	Interactions avec les milieux récepteurs	Etat actuel de l'environnement et analyse des enjeux	Sensibilité	Description des principaux effets pressentis	Mesures d'évitements, de réduction, de compensation et/ou de suivi et d'accompagnement	Impact résiduel pressentis
Infrastructures de transport	Perturbation du trafic routier	L'accès au site s'effectue depuis une route départementale : la RD 30	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> L'impact sur le trafic des axes principaux du secteur peut être qualifié de temporaire et de faible au cours de la phase travaux. Cette phase induira une circulation de camions supplémentaires en vue du transport des modules photovoltaïques et des matériaux annexes, sans toutefois localement augmenter significativement la dangerosité du réseau routier. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Les nouvelles constructions vont générer un flux de camion supérieurs à l'actuel. La création d'entrée /sortie permettrait de générer la circulation et l'accès depuis la route	<u>PHASE TRAVAUX</u> Aucune <u>PHASE EXPLOITATION</u> Aucune	Faible

