

**Objet du dossier :**

Treban Agri Solaire Energie
Commune de Treban (03)

Contact :

Lucien Richard
VOLTALIA
45 impasse de la Draille
13100 Aix en Provence



TREBAN AGRI SOLAIRE ENERGIE COMMUNE DE TREBAN (03)

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

ÉTUDE RÉALISÉE PAR :



13 AVENUE BATAILLON CARMAGNOLE LIBERTE
69120 VAULX-EN-VELIN
04 78 52 82 55

MARS
2023

TABLES DES MATIERES

I.	Avant-propos : contexte de l'énergie photovoltaïque	4
I.1	Contexte réglementaire	4
I.1.1	La soumission à une demande de permis de construire	4
I.1.2	La soumission à la réalisation d'une étude d'impact.....	4
I.2	Contexte énergétique.....	4
II.	Présentation du projet	5
II.1	Présentation du maître d'ouvrage.....	5
II.1.1	Organisation de VOLTALIA S.A.	6
II.2	Introduction et méthodologie générales des études.....	6
II.3	Le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque	7
II.4	Principales caractéristiques du projet Treban Agri Solaire Energie	8
II.5	Les étapes de vie d'une centrale photovoltaïque au sol	11
II.6	Auteurs et contributeurs de l'étude d'impact	11
III.	Justification du projet	12
III.1	Un projet s'inscrivant dans les politiques énergétiques nationales et régionales.....	12
III.2	Justification du choix du site.....	13
III.2.1	Raisons pour lesquelles le projet et son site ont été retenu	13
IV.	Aires d'études	15
V.	Prise en compte du milieu physique	16
V.1	État initial et enjeux.....	16
V.2	Incidences et mesures sur le milieu physique.....	18
VI.	Prise en compte du milieu naturel	19
VI.1	État initial et enjeux.....	19
VI.2	Incidences et mesures sur le milieu naturel	22
VII.	Prise en compte du milieu humain	24
VII.1	État initial et enjeux.....	24
VII.2	Incidences et mesures sur le milieu humain	26
VIII.	Prise en compte du milieu paysager	27

VIII.1	Synthèse des enjeux et sensibilités de l'aire d'étude éloignée.....	27
---------------	--	-----------

VIII.2	Synthèse des enjeux et sensibilités de l'aire d'étude immédiate	27
---------------	--	-----------

VIII.3	Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine.....	30
---------------	---	-----------

VIII.3.1	Approche par photomontage.....	30
----------	--------------------------------	----

IX.	Analyse des effets cumules et cumulatifs	35
------------	---	-----------

IX.1	Étude d'incidences environnementales au titre de l'article R. 214-6 et enquête publique.....	35
-------------	---	-----------

IX.2	Étude d'impact/avis de l'autorité environnementale rendu public.....	35
-------------	---	-----------

IX.2.1	Effets cumulés sur le milieu physique	37
--------	---	----

IX.2.2	Effets cumulés sur le milieu naturel	37
--------	--	----

IX.2.3	Effets cumulés sur le paysage	39
--------	-------------------------------------	----

X.	Conclusion.....	41
-----------	------------------------	-----------

INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Puissance solaire raccordée en MW par région au 31 décembre 2021 (Source : RTE)..... 4

Figure 2 : Présence de VOLTALIA dans le monde 5

Figure 3 : Localisation du projet 8

Figure 4 : Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque (source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol) 9

Figure 4 : Implantation du projet 10

Figure 5: Illustration schématique des aires d'études 15

Figure 6 : Implantation du projet et sensibilités liées au milieu physique 17

Figure 7 : Localisation des zones d'enjeux écologiques cumulés 21

Figure 8 : Implantation du projet et sensibilités liées au milieu humain 25

Figure 9 : Sensibilité (Aire d'étude éloignée) 28

Figure 10 : Sensibilités (Aire d'étude immédiate) 29

Figure 11 : Mesures (site et ses abords) 31

Figure 12 : Projets connus 36

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Principales caractéristiques du projet Treban Agri Solaire Energie 9

Tableau 2: Définition des aires d'étude (milieux physique, humain et paysage) 15

Tableau 3 : Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu physique 16

Tableau 4 : Synthèse des incidences résiduelles sur le milieu physique et mesures associées 18

Tableau 5 : Synthèse des incidences résiduelles du milieu naturel en phase travaux 22

Tableau 6 : Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu humain 24

Tableau 7 : Synthèse des incidences résiduelles sur le milieu humain et mesures associées 26

Tableau 8 : Effets et incidences du projet sur le paysage 30

Tableau 9 : Synthèse des incidences résiduelles sur le paysage et mesures associées 34

Tableau 10: Projets connus ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale 35

Tableau 11: Bilan des incidences sur le paysage - Prise en compte des effets cumulés 40

I. AVANT-PROPOS : CONTEXTE DE L'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

I.1 Contexte réglementaire

Le projet photovoltaïque sur la commune de Treban (03), répondant au critère de la rubrique 30 et dépassant le seuil de 1 MWc, devra faire l'objet d'une étude d'impact qui sera jointe à la demande de permis de construire, conformément à la réglementation. Lorsque le projet est soumis à étude d'impact, celle-ci doit être jointe à chacune des demandes d'autorisations auxquelles est soumis le projet en application de l'article R. 122-14 du code de l'environnement.

I.1.1 La soumission à une demande de permis de construire

En s'appuyant sur le décret 2009-1414 du 19 novembre 2009 qui précise les dispositions applicables aux projets de centrales photovoltaïques au sol en régissant notamment l'implantation des panneaux photovoltaïques et par conséquent, sur les articles R. 421-1 et R. 421-9 du code de l'urbanisme, il convient de souligner que les centrales photovoltaïques, d'une puissance supérieure à 1 MWc doivent être précédés de la délivrance d'un permis de construire.

Par conséquent, l'implantation d'un projet photovoltaïque sur la commune de Treban, d'une puissance installée d'environ 5 MWc et donc dépassant le seuil de 1 MWc, doit être précédée de la délivrance d'un permis de construire.

I.1.2 La soumission à la réalisation d'une étude d'impact

Selon l'article L. 122-1, II du code de l'environnement « Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale ». Le tableau en annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement précise les critères qui permettent de savoir si les projets sont soumis à une étude d'impact soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas.

Selon la rubrique 30 de ce même tableau (« Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement) ») sont soumis à une évaluation environnementale systématique les : « Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières ».

Le projet de Treban répondant au critère de la rubrique 30 et dépassant le seuil de 1 MWc, devra faire l'objet d'une étude d'impact qui sera jointe à la demande de permis de construire, conformément à la réglementation.

I.2 Contexte énergétique

Depuis près d'un siècle, les concentrations de Gaz à Effet de Serre (GES) n'ont eu de cesse d'augmenter sous l'effet des activités humaines. Le Groupement Intergouvernemental d'experts sur l'Évolution du Climat (GIEC) a ainsi montré que la concentration de GES dans l'atmosphère avait atteint un niveau très fortement supérieur à celui des milliers d'années qui ont précédé. Cet organisme a aussi mis en évidence le fait que la consommation d'énergie fossile était à l'origine de plus de la moitié de ces émissions de GES. Dans le même temps, les scientifiques ont relevé une augmentation de la température moyenne à la surface du globe de 0,74°C, ce qui tendrait donc à confirmer le lien entre la concentration de GES dans l'atmosphère et la température à la surface de la Terre.

La Conférence de Paris de 2015 sur le climat (COP21) a eu lieu du 30 novembre au 12 décembre 2015, au Bourget en France. Elle est à la fois la 21ème conférence des parties (d'où le nom COP21) à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et la 11ème conférence des parties siégeant en tant que réunion des parties au protocole de Kyoto (CMP11). Durant cette conférence, un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, est validé par tous les pays participants, fixant comme objectif une limitation du réchauffement mondial entre 1,5 °C et 2 °C d'ici 2100.

La COP 23 a eu lieu à Bonn du 6 au 17 novembre 2017. Pendant cette conférence, une revue a publié un appel de 15 000 scientifiques qui lancent une mise en garde sur la dégradation accélérée de l'environnement, sous la pression des activités humaines.

Les experts de Météo France, du CNRS et du CEA ont produit récemment des nouvelles estimations pour le futur rapport du GIEC de 2021. Le scénario le plus pessimiste a modélisé que la planète pourrait connaître un réchauffement de 6 à 7 °C d'ici la fin du siècle par rapport à l'ère préindustrielle. Le scénario le plus optimiste permet tout juste de rester sous l'objectif des 2 °C, et au prix d'un dépassement temporaire de l'objectif de 2 °C au cours du siècle.

La nouvelle actualisation d'avril 2022 du rapport du GIEC met en évidence la réévaluation de l'objectif des 2°C. Ce dernier a été réévalué à 1,5°C pour se mettre au niveau convenu lors de l'Accord de Paris de 2015.

La région Auvergne-Rhône-Alpes, concernée par le projet, héberge un parc de 1 493 MW au 31 décembre 2021, c'est la cinquième région avec le plus de puissance solaire raccordée juste après l'Auvergne-Rhône-Alpes. Pendant le quatrième trimestre 2021 ce sont les régions Nouvelle-Aquitaine, Occitanie et Auvergne-Rhône-Alpes qui ont raccordé le plus d'installations photovoltaïques.

Puissance solaire installée par région au 31 décembre 2021

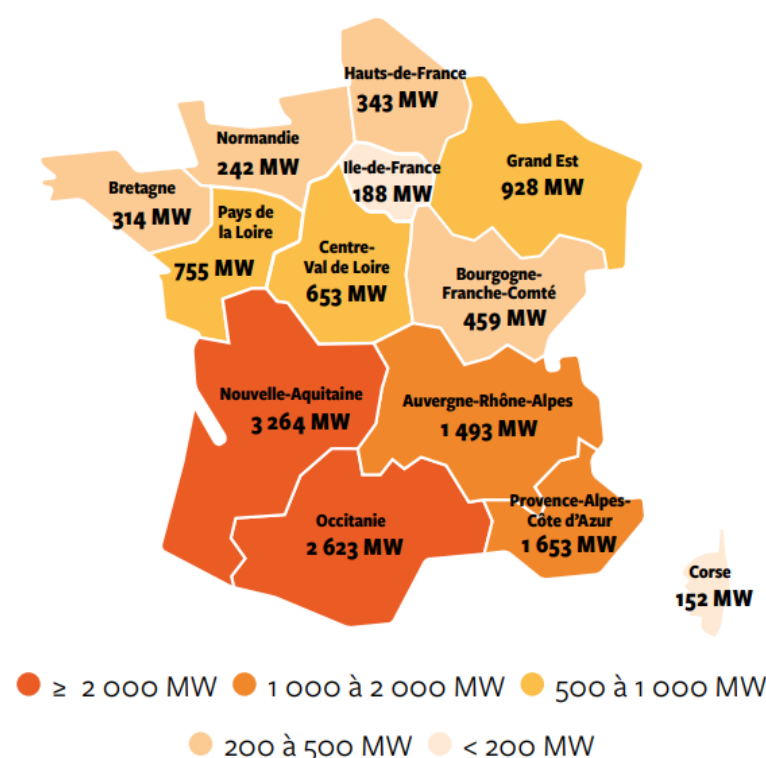


Figure 1 : Puissance solaire raccordée en MW par région au 31 décembre 2021 (Source : RTE)

II. PRESENTATION DU PROJET

II.1 Présentation du maître d'ouvrage

VOLTALIA est un acteur intégré et international en énergies renouvelables. Ses activités sont les suivantes :

- Développement de projet
- Ingénierie et construction
- Exploitation et maintenance pour son propre compte et pour compte de tiers
- Vente d'électricité

Les centrales électriques développées, construites et exploitées par VOLTALIA utilisent les énergies renouvelables suivantes :

- Eolien
- Photovoltaïque
- Biomasse
- Hydroélectricité
- Stockage

Au premier semestre 2020 VOLTALIA a continué à accélérer sa stratégie de développement des services sur l'ensemble de la chaîne de valeur des projets à travers l'acquisition de deux sociétés : Greensolver, spécialiste européen des services de gestion de centrales renouvelables et Mywindparts, une start-up ayant développé une expertise dans la logistique éolienne (conseil en gestion de stocks, appui technique, réparation de pièces...).

Ces acquisitions vont permettre au Groupe et à ses services de renforcer les synergies commerciales, ainsi que d'autres synergies comme la mutualisation du système de supervision des centrales, l'optimisation des coûts de maintenance et des économies d'échelle sur la chaîne d'approvisionnement.

En novembre 2020, Voltalia a mis en service une nouvelle centrale de stockage par batteries d'une capacité de 10 MW, à Mana en Guyane française. Cette nouvelle installation renforce le complexe de stockage de Toco, le plus grand système de stockage par batteries en France dont 12,6 MW sont en exploitation et 0,5 MW en construction.

Fin 2020, la nouvelle centrale biomasse de Voltalia, Cacao, en Guyane française, a produit ses premiers kWh. La centrale de Cacao, d'une puissance de 5,1 MW, a été conçue et construite par Voltalia qui en assure également la maintenance. Elle bénéficie d'un contrat avec tarif garanti pour une durée de 25 ans. La centrale sera dotée d'une capacité de stockage grâce à des batteries d'une capacité de 550 kW / 250 kWh, permettant de moduler extrêmement rapidement la puissance de la centrale et contribuer à stabiliser le réseau non interconnecté de la Guyane.

Au deuxième semestre 2020, Voltalia a signé un Corporate PPA d'une durée minimum de 15 ans avec sur une nouvelle centrale solaire de 16 MW dans le Sud-Est de la France. La centrale sera mise en service d'ici 2023 et fournira environ 15 % de la consommation électrique annuelle de Decathlon en France.

Fin 2020, LCL, une banque du groupe Crédit Agricole leader des ETI et des PME et Voltalia ont lancé une offre inédite qui permettra à une quinzaine d'entreprises parmi les plus engagées dans la transition énergétique de bénéficier de contrats qui sécurisent sur une longue période leur approvisionnement en électricité verte à prix garantis. L'électricité proviendra d'une nouvelle centrale de 56 MW que Voltalia va développer et exploiter dans le sud de la France.

En juillet 2019, VOLTALIA a annoncé son augmentation de capital avec le maintien du droit préférentiel de souscription des actionnaires pour un montant d'environ 376 millions d'euros. A ce jour, le capital social de l'entreprise est d'environ 543 millions d'euros.

L'Augmentation de Capital avec Maintien du DPS (droit préférentiel de souscription) est destinée à fournir à la Société des moyens supplémentaires pour financer son objectif d'une capacité consolidée d'au moins 2,6 GW en exploitation ou en construction à horizon 2023.

Le capital de VOLTALIA est détenu à 69,54% par la société Creadev qui est une entreprise française d'investissement détenue par la famille Mulliez, elle-même détentrice des marques Auchan, Decathlon, Leroy Merlin, Kiabi, Saint Maclou.

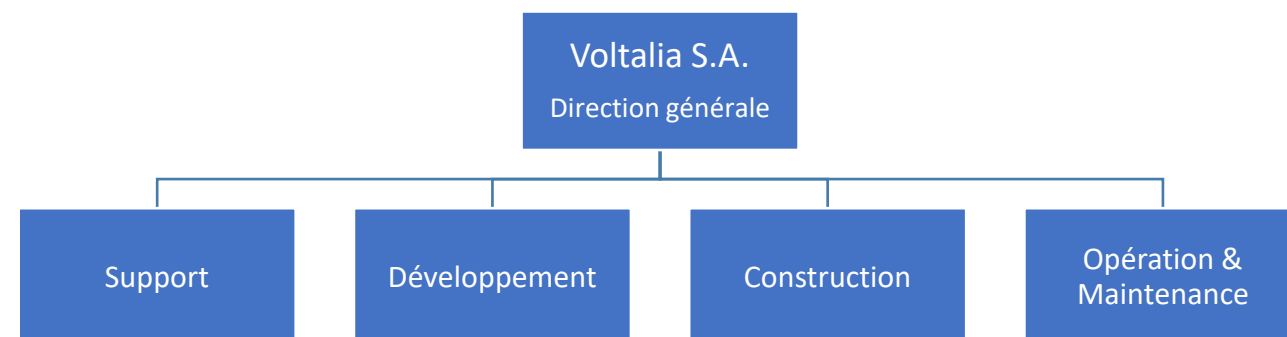
VOLTALIA est présente dans une vingtaine de pays sur 4 continents :



Figure 2 : Présence de VOLTALIA dans le monde

II.1.1 Organisation de VOLTALIA S.A.

En tant que maître d'œuvre et exploitant, VOLTALIA a la responsabilité de la bonne réalisation des chantiers et du bon fonctionnement des installations au niveau des performances, de la sécurité, du respect de l'environnement et des engagements contractuels. Pour répondre à ces besoins, l'organisation générale de l'entreprise est la suivante :



VOLTALIA s'appuie sur les compétences internes suivantes :

- Ingénierie de projet ;
- Financement de projet ;
- Expertise aérologique ;
- Expertise des aérogénérateurs (mécanique, électrique, rendement...) ;
- Construction des parcs éoliens ;
- Maîtrise d'œuvre des travaux ;
- Exploitation et vente de l'énergie produite ;
- Maintenance et entretien des aérogénérateurs.
- Expertise génie électrique ;

L'unité opérationnelle pour tous les projets développés en France se situe à Aix-en-Provence. Cette structure regroupe plusieurs pôles d'expertise et sert de support à toutes les filiales. Des équipes de développement de projets solaires, de projets éoliens et de projets hydrauliques y sont présentes, ainsi que des équipes conception, construction et exploitation. Cette proximité des différents experts permet d'élaborer des projets précis et optimisés, tenant compte des impératifs inhérents à chacun.

II.2 Introduction et méthodologie générales des études

L'objet de ce document est de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact sur l'environnement du projet Treban Agri Solaire Energie sur la commune éponyme, dans le département de l'Allier (03) en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Il s'agit donc d'une synthèse des éléments développés dans l'étude d'impact qui, tout en restant objective, ne peut s'avérer exhaustive. Pour des informations complètes, notamment en termes de technique et de méthodologie, il conviendra de se reporter à la version complète de l'étude d'impact.

En préambule, il convient de rappeler que « 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. » (Art. R. 122-5 I du Code de l'environnement).

L'analyse de l'état initial a pour objectif d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux existants à l'état actuel de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet. Au stade de l'état initial, la notion de projet n'intervient pas pour définir les enjeux, cependant un traitement plus poussé peut être utilisé pour certains items (milieu naturel notamment). Il s'agit alors de définir la sensibilité d'un groupe ou d'une espèce au type de projet considéré, au-delà des enjeux préalablement définis.

Pour chaque compartiment (milieu physique, milieu naturel, milieu humain, et paysage), la liste des effets du projet doit être établie. L'incidence est donc considérée comme le croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet. L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial de l'environnement) et d'un effet (lié au projet) :

ENJEU X EFFET = INCIDENCE

Pour chaque effet ainsi identifié, **une incidence est alors qualifiée.**

Deux types de mesures sont ensuite le plus souvent utilisées pour répondre aux incidences en question :

- **Les mesures d'évitement** permettent d'éviter l'incidence dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre incidence, tout comme les mesures de réduction liées à la conception du projet.
- **Les mesures de réduction** ou réductrices visent à réduire l'incidence. Il s'agit par exemple de la modification de la surface occupée par les tables photovoltaïques, de l'espacement entre les tables, etc.

Les **incidences résiduelles** prennent en compte toutes les mesures d'évitement et de réduction et correspondent donc à des incidences ne pouvant plus être réduites. Les incidences résiduelles permettent également de conclure sur la nécessité ou non de mettre en œuvre des mesures de compensation, et de proposer des mesures d'accompagnement et de suivi. L'ensemble de ce processus ordonné de mise en place de mesures est désigné comme la séquence « **Eviter-Réduire-Compenser** » (ou ERC). Ainsi, l'ensemble des études ont été menées dans le respect des méthodologies qui ont permis de bénéficier de résultats pertinents et représentatifs de l'environnement local, pour chacune des thématiques étudiées.

II.3 Le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque

Les modules photovoltaïques :

Un panneau solaire photovoltaïque est appelé module photovoltaïque. Un module est composé de cellules photovoltaïques qui produisent du courant continu lorsqu'elles perçoivent de la lumière. Les modules seront fixés sur les structures (une table permet d'installer plusieurs dizaines de modules).



Les fondations type pieux :

Dans certains types de sol, il est possible d'utiliser des pieux enfoncés dans le sol par le biais d'une batteuse. Si le sol résiste au battage un pré-forage pourra être réalisé avant de battre le pieux.

Les tables photovoltaïques :

Différentes rangées de tables photovoltaïques seront implantées parallèlement les unes aux autres. Ces rangées de tables seront orientées de la manière la plus adaptée possible à la course du soleil. Elles seront composées d'un matériau résistant à la corrosion et aux intempéries. Les tables photovoltaïques supporteront donc les modules photovoltaïques.

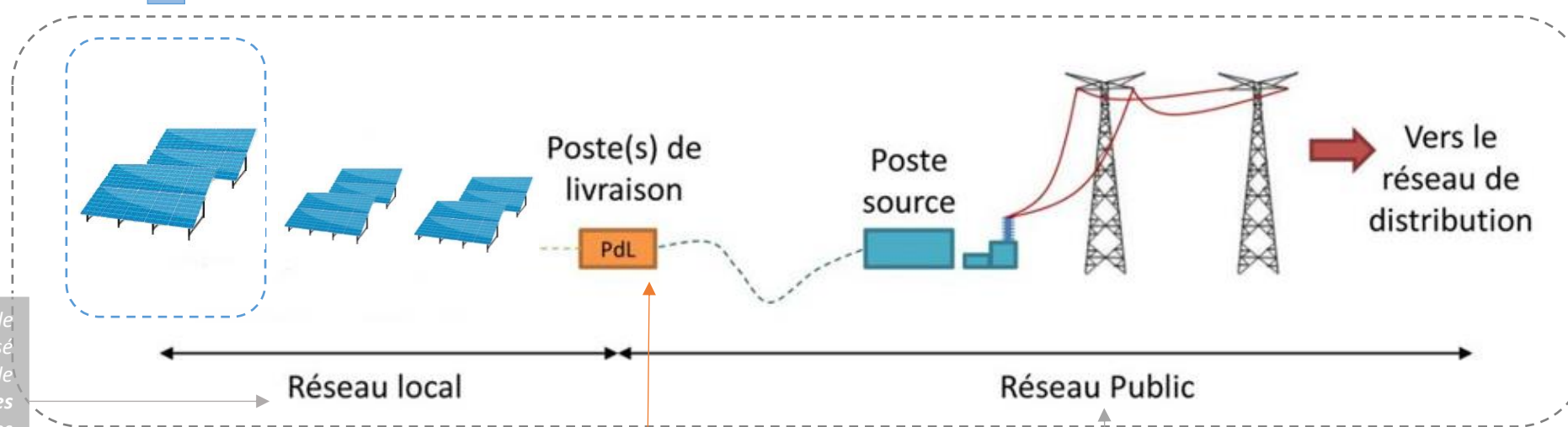
COMMENT CA MARCHE ?

L'énergie solaire possède l'avantage d'être inépuisable à l'échelle de la durée de vie du soleil, soit 5 milliards d'années. De nos jours, nous savons exploiter sous différentes formes son rayonnement. L'application photovoltaïque désigne l'un des procédés utilisés pour produire de l'énergie, elle permet la production d'électricité. La partie du rayonnement solaire exploitée par les systèmes photovoltaïques se limite à la lumière, mais elle peut elle-même être décomposée en trois éléments dont la proportion est variable suivant le lieu et le moment :

- **Le rayonnement direct**, le plus puissant, qui provient directement du soleil sans subir d'obstacles sur sa trajectoire (nuage, immeubles...).
- **Le rayonnement diffus** provient des multiples diffractions et réflexions du rayonnement solaire direct par les nuages
- **Le rayonnement dû à l'albédo** résulte de la réflexion du rayonnement solaire direct par le sol, qui est d'autant plus important que la surface est claire et réfléchissante (neige, étendue d'eau ...).

L'effet photovoltaïque est un phénomène physique propre à certains matériaux appelés semi-conducteurs qui produit de l'électricité lorsqu'ils sont exposés à la lumière. Le plus connu d'entre eux est le silicium cristallin. La production d'électricité à partir de l'énergie solaire se fait ainsi au moyen de modules photovoltaïques (appelés aussi capteurs ou panneaux). Quand elles reçoivent une certaine quantité de lumière, les surfaces photovoltaïques intégrées dans un module se mettent à produire de l'électricité sous forme de courant continu qui sera transformé en courant alternatif par un dispositif électronique appelé onduleur. L'électricité produite est ensuite injectée sur le réseau public de distribution pour alimenter les consommateurs.

Centrale photovoltaïque au sol



Le **réseau local** de la centrale photovoltaïque au sol est composé d'**onduleurs industriels** transformant le courant continu basse tension des modules en courant alternatif basse tension. Ces onduleurs sont reliés à plusieurs sous-stations qui élèvent la tension du courant. Le courant alternatif haute tension ainsi généré est acheminé vers le point de raccordement par le réseau public (Structure de livraison).

La structure de livraison ou poste de livraison est le nœud de raccordement de tous les modules avant que l'électricité ne soit injectée dans le réseau public. Certaines centrales photovoltaïques au sol, par leur taille, peuvent posséder plusieurs postes de livraison. Le ou les postes de livraison sont raccordés sur un poste source, qui assure la liaison avec le réseau de transport d'électricité (lignes haute tension).

Le **réseau électrique public** relie la structure de livraison avec le poste source (réseau public de transport d'électricité). Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution (généralement ENEDIS). Il est entièrement enterré.

II.4 Principales caractéristiques du projet Treban Agri Solaire Energie

Le projet Treban Agri Solaire Energie prévoit l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance d'environ 40 MWc sur la commune de Treban appartenant à la Communauté de Communes du Bocage Bourbonnais, dans le département de l'Allier (03).

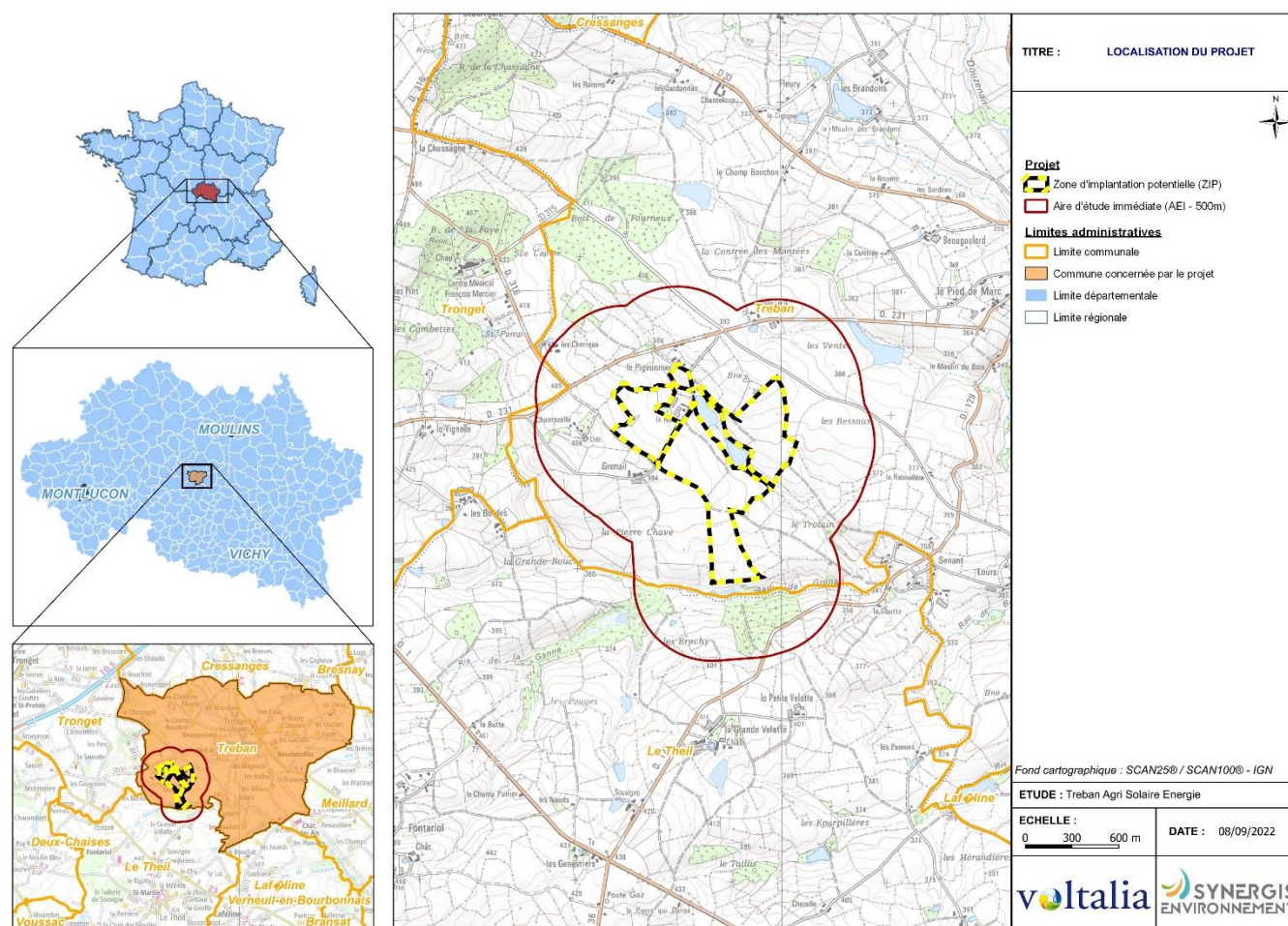


Figure 3 : Localisation du projet

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet est située sur des prairies et cultures. Le projet consiste en l'implantation de 67 938 modules photovoltaïques au sein d'une surface clôturée d'environ 55 ha.

■ Les panneaux photovoltaïques

Plusieurs alignements de panneaux constituent une centrale photovoltaïque au sol. Ils comprennent plusieurs modules, eux-mêmes constitués des cellules photovoltaïques.

Dans le cas du projet Treban Agri Solaire Energie, le choix définitif des modules sera effectué ultérieurement afin de prendre en compte les évolutions technologiques et économiques du marché. Toutefois, il est d'ores et déjà acté que la centrale utilisera des cellules constituées de silicium (technologie cristalline).

Le projet Treban Agri Solaire Energie sera constitué de modules d'une puissance unitaire d'environ 590 Wc (puissance non définitive et dépendante de l'évolution du cahier des charges de la CRE et des avancées technologiques) pour une production approximative de 50 981 MWh/an. Les dimensions type d'un tel module seront d'environ 2,4 m de long et 1,1 m de large.

La surface totale des panneaux, projetée au sol en position horizontale est d'environ 17 ha soit environ 31 % de la surface clôturée et environ 27 % de la surface initialement étudiée (zone d'implantation potentielle).

■ Les structures porteuses

Les structures porteuses des panneaux, parfois appelées tables photovoltaïques, sont des structures de taille variable pouvant être fixes ou orientables (appelées suiveurs, ou « trackers »).

Dans le cadre du projet Treban Agri Solaire Energie, les structures sont légères, fixes, en acier galvanisé, inclinés à 20° et orientés plein Sud. Il s'agit de structures monopieux avec deux panneaux portraits pour s'adapter au projet agricole collectif.

Les tables seront composées dans leur largeur de 2 panneaux au format portrait et de 30 panneaux au maximum dans la longueur. L'arrête inférieure des tables sera à 1,2 m du sol au minimum et l'arrête supérieure sera à 2,9 m du sol au maximum. Les tables seront espacées de 20 cm environ les unes à côté des autres et les panneaux de 25 mm entre eux pour laisser circuler les eaux de ruissellement.

■ Le réseau électrique

Le réseau électrique d'une centrale photovoltaïque est composé de câbles de raccordement qui convergent de chaque groupe de panneaux vers une boîte de jonction, d'où repart un seul câble vers le local technique.

Le système de transformation de l'électricité depuis le courant continu issu des modules photovoltaïques jusqu'au réseau de distribution d'électricité se compose de trois éléments principaux : des onduleurs décentralisés, des postes électriques de transformation, un poste de livraison :

- Les onduleurs décentralisés : Des onduleurs triphasés de moyenne taille (H 700mm/L 1,035mm/P 365mm), de couleur grise et d'une capacité de 185 kW seront utilisés. Les onduleurs transforment le courant et la tension continu produits par les panneaux solaires en courant et tension alternatifs triphasés de 50 Hz et 400 V. Ils seront installés à même les structures de soutien des panneaux solaires, à l'arrière des rangées directement sous les panneaux solaires. Les onduleurs d'un groupe seront connectés en parallèle via un boîtier de connexion (H835 mm/l635 mm/P300 mm) de couleur grise, monté de manière similaire aux onduleurs, à côté du groupe d'onduleur qu'il relie entre eux. Tous les onduleurs et les boîtiers de connexion sont des équipements conçus pour une installation en extérieur et seront installés à minimum 1,1 m du sol ;
- Les postes électriques de transformation : Deux postes de transformation seront nécessaires. Ces postes sont des bâtiments de faible volume (H 4 m/l 3,5 m/L 13 m), abritant les transformateurs ainsi que les protections associées, positionnés le long de la voirie. Ces postes ont pour fonction de transformer la tension des onduleurs (400 V) à la tension du réseau Enedis de raccordement HTA (20 000V) ;
- Un poste de livraison : Il s'agit d'un bâtiment de faible volume (H 3m/l 3m/L 9m) permettant l'interface entre le réseau électrique Enedis et le réseau électrique privé de la centrale solaire. Il contient notamment des dispositifs de protection électrique et un système de comptage de l'énergie produite et consommée.
Le poste de livraison sera surélevé afin de le maintenir au sec en toutes circonstances. Il ne nécessite pas de fondation coulée sur place. Il est muni d'un cuvelage enterré sur le site qui sera extrait en même temps que le poste en fin de vie. La couleur du poste de livraison sera couleur gris anthracite (RAL 7016).

■ Raccordement externe

La centrale de Treban Agri solaire est située à proximité de plusieurs postes existants ou en cours de création, ce qui offre plusieurs possibilités pour son raccordement au réseau de distribution d'électricité.

La solution fléchée à ce stade, serait un raccordement sur le futur poste Sud Allier à créer aux alentours de Voussac, cependant cette solution est évolutive et décidée par le gestionnaire de réseaux.

■ Accès et autres aménagements

Les convois et véhicules qui permettront la réalisation du chantier accèderont au site par la RD231. Aucune mise au gabarit du réseau routier existant ne sera nécessaire.

Des **pistes d'accès** qui permettront la maintenance et l'entretien du site seront aménagées entre les différents lots. Il est ainsi prévu 7 155 ml de pistes lourdes (c'est-à-dire terrassées et stabilisées mais non imperméabilisées) d'une largeur d'environ 5 m, soit une surface de 35 775 m². Un décapage puis un rajout d'une vingtaine de centimètres d'épaisseur de substrat naturel (grave naturelle compactées) sera effectué afin d'assurer une stabilité de l'ensemble. Il sera également possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

Une **clôture** assurera la sécurité lors de la phase d'exploitation. D'une hauteur comprise entre 2 et 2,5 m, et d'une longueur de 6 908 mètres, celle-ci n'entravera pas le déplacement des espèces faunistiques puisqu'elle ne sera pas jointive avec le sol. Un dispositif de sécurité sera installé afin de surveiller l'enceinte de la centrale photovoltaïque et ainsi, de détecter toute tentative d'intrusion à l'intérieur de l'enceinte. Cette surveillance fonctionnera toute l'année, 24h/24h, dès lors que la centrale.

Les conduites d'eau, visibles sur le plan page suivante, seront installées à environ 30 cm sous terre, en tuyau souple dans le but de permettre l'abreuvement des ovins.

Le tableau suivant identifie les principales caractéristiques du projet Treban Agri Solaire Energie :

Tableau 1 : Principales caractéristiques du projet Treban Agri Solaire Energie

Informations	Renseignement
Emprise clôturée du projet	55 ha
Technologie photovoltaïque des modules	Technologie cristalline
Type de support de modules	Fixe
Type de fondation et d'ancrage envisagé	Pieux
Puissance installée	40 MWc
Production d'énergie électrique estimée par an	51 GWh
Angle d'inclinaison des tables de modules	20°
Surface totale des panneaux, projetée au sol en position horizontale	17 ha
Nombre de structures de livraison / transformation	2 structures de livraison (PDL) 5 postes de transformation (PDT)
Surfaces des locaux techniques	PDT : 25 m² PDL : 27 m²
Durée d'exploitation du parc solaire	35 ans
Équivalent à la consommation annuelle moyenne	10 486 foyers
Emissions de CO ₂ évitées	28 560 t.CO ₂ éq /an

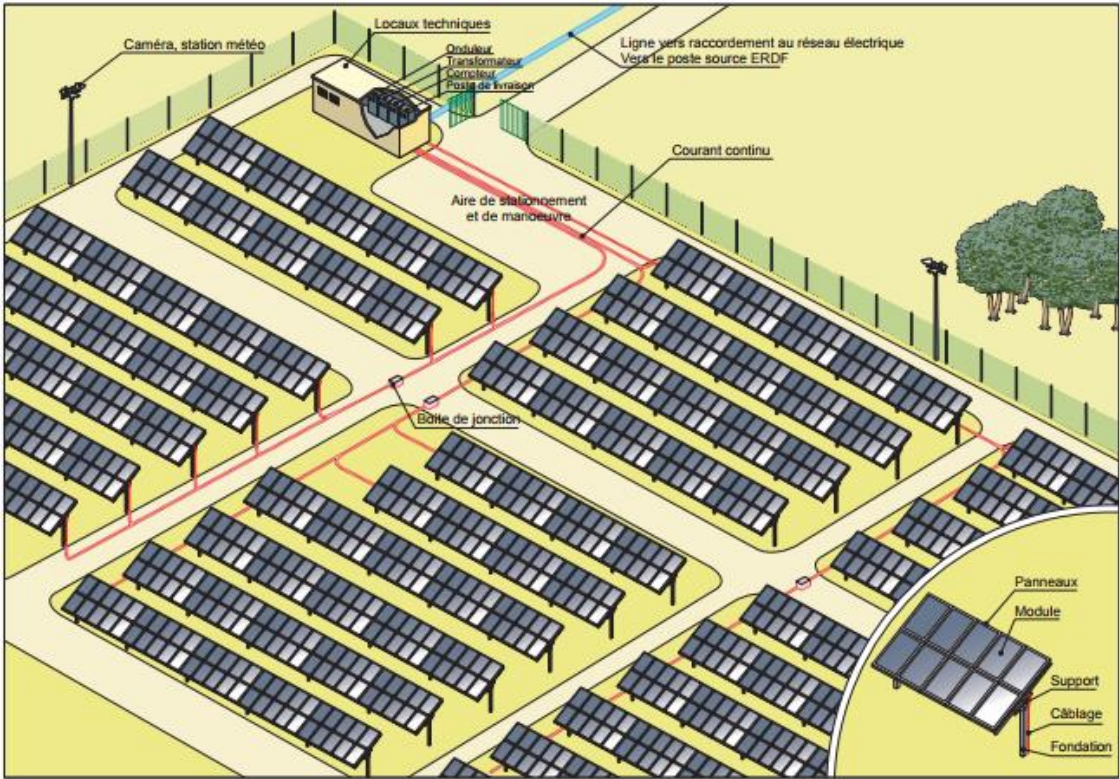


Figure 4 : Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque (source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol)



Figure 5 : Implantation du projet

II.5 Les étapes de vie d’une centrale photovoltaïque au sol



II.6 Auteurs et contributeurs de l’étude d’impact

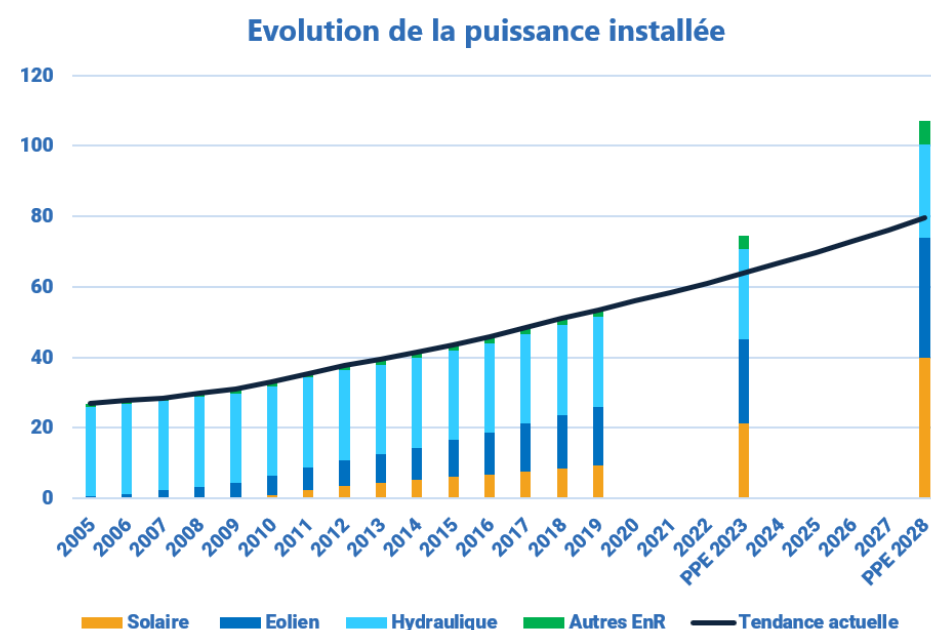
Nom	Adresse	Identité & qualité des personnes ayant contribué aux études	Courriel
	VOLTALIA 45 impasse de la Draille 13100 Aix en Provence	Lucien Richard , Chef de projet	<i>l.richard@voltalia.com</i>
	RESONANCE URBANISME&PAYSAGE 2 rue Camille Claudel 49000 Ecoflant	Canelle FUSIN , Chargé d’étude paysagiste	<i>agence@resonance-up.fr</i>
	SYNERGIS ENVIRONNEMENT 13 avenue bataillon Carmagnole liberté 69120 Vaulx-en-Velin	Léo DESFORET , Chargé de projet Territoire Energie Rémi CANTAGRILL , Responsable de pôle Julien BRIAND , Directeur co-gérant Suzy FEMANDY , Responsable de pôle Adrien CHARBONNEAU , Chargé d’étude – Expert ornithologue Alexandra CHRISTIN , Chargé d’étude – Expert ornithologue	<i>contact@synergis-environnement.com</i>

III. JUSTIFICATION DU PROJET

III.1 Un projet s'inscrivant dans les politiques énergétiques nationales et régionales

■ Objectif national :

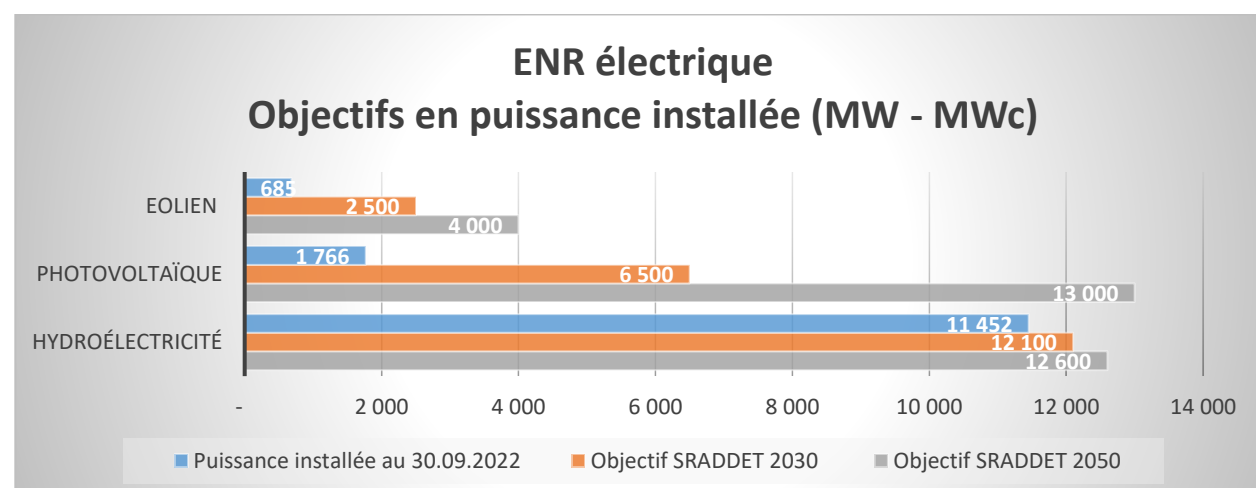
En France, la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) fixe un objectif bas de 35,1 GWc et un objectif haut de 44 GWc de photovoltaïque installé d'ici 2028 (décret du 21 avril 2020). **Cela représente une multiplication par 3,5 à 4 fois la puissance actuellement installée (un peu plus de 10 GW fin 2020).**



■ Objectif régional

En région Auvergne-Rhône-Alpes, l'objectif (SRADDET) est d'atteindre une puissance installée de 6.5 GWc d'ici 2030, **soit une multiplication par 6,5 de la puissance installée en 2020.**

Les graphiques ci-dessous donnent l'évolution du nombre et de la puissance des installations photovoltaïques régionales ces dernières années. A fin 2022, on compte un peu moins 1,8 GWc de puissance installée (source Open Data Réseaux Energies).

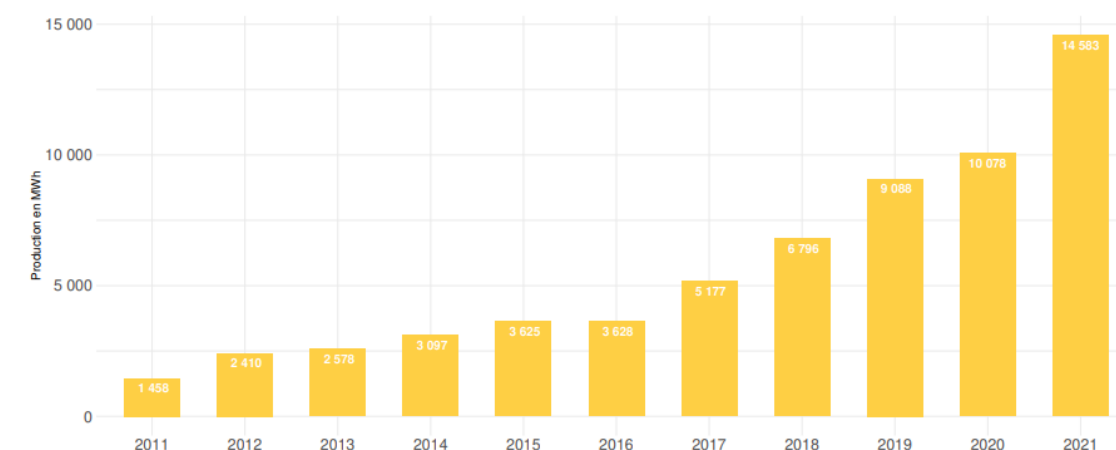


■ A l'échelle de l'EPCI

Sur le périmètre de la communauté de commune du bocage bourbonnais, l'objectif global concernant le développement ENR est d'atteindre une production d'énergie d'origine renouvelable de l'ordre de 195 GWh à horizon 2050 et viser 97% d'autonomie énergétique en multipliant par 3 la production ENR.

L'objectif sur la filière photovoltaïque qui est identifiée comme étant la filière avec le plus grand potentiel de développement à l'échelle de l'EPCI. Le document du PCAET à l'échelle de la communauté de commune du bocage bourbonnais donne comme objectif l'atteinte d'une production de 68GWh par an en 2050. En 2021 la production était de 14 GWh.

Production estimée (MWh)



III.2 Justification du choix du site

III.2.1 Raisons pour lesquelles le projet et son site ont été retenu

La sélection du site du projet est le résultat d'une démarche qui s'est effectuée en différentes étapes itératives.

Dans son processus de recherche de terrains favorables au développement d'un projet de parc solaire, la société Voltalia applique des critères spécifiques. Les principaux critères qui ont conduit au choix du site sont les suivants, nous en détaillerons certains ci-dessous :

- Un contexte et un projet cohérent et conforme à la définition de l'agrivoltaïsme
- Une topographie peu marquée et une unité foncière groupée
- Une zone d'étude de grande taille afin de sélectionner la zone d'implantation la plus adaptée
- Un raccordement électrique proche
- Une bonne insertion paysagère possible, avec peu de visibilités
- Un site en dehors des zones de protection environnementale
- Un accès existant et proche d'un axe national majeur
- Une commune concernée et volontaire dans le développement des E.N.R
- Un site potentiellement compatible avec les documents cadres

Critère n°1 : Compatibilité avec la notion d'agrivoltaïsme

Afin de répondre aux objectifs territoriaux ambitieux, l'agrivoltaïsme représente une filière d'avenir intéressante pour la transition du monde agricole qui subit directement les effets du changement climatique.

Dans ce projet, le site étudié est une exploitation agricole. Ce choix ne s'est pas porté au hasard mais fut bien le fruit d'une réflexion en cohérence avec le territoire.

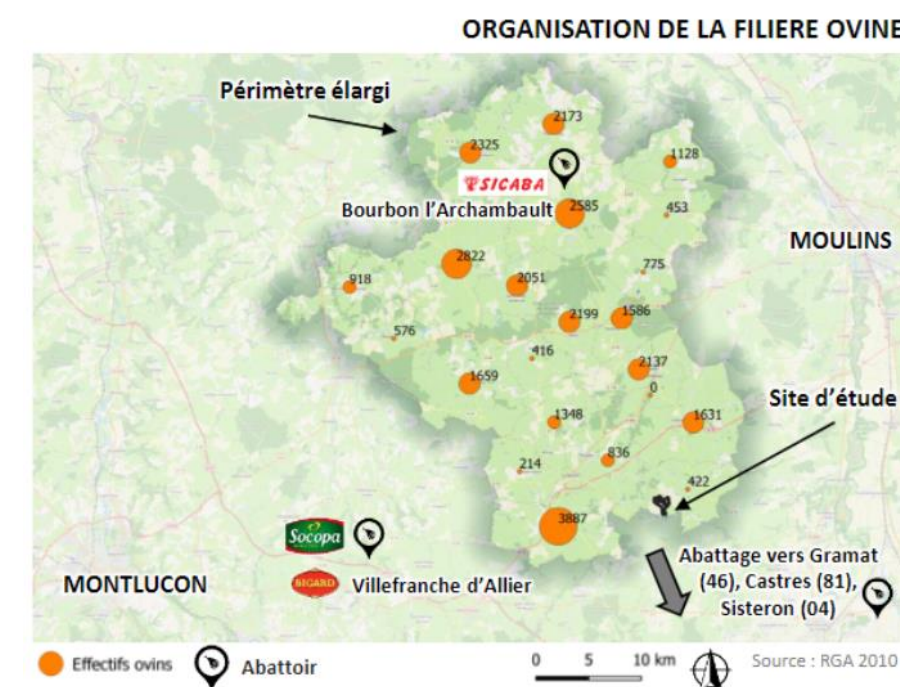
La logique du développement de ce projet s'est portée avant tout vers le dimensionnement de la reprise d'une activité agricole. Dans un second temps, le projet photovoltaïque a été réfléchi en cohérence et synergie avec le projet agricole initialement dimensionné, pour mettre à disposition un véritable outil de production et une réelle plus-value à l'éleveur.

Nous rappelons que Voltalia, entreprise à mission, et engagée dans la lutte contre le réchauffement climatique, a pour mission de s'investir dans des projets d'énergies renouvelables utiles et qui font sens. Cela se traduit dans ses choix, son approche et le montage scrupuleux de ses projets agrisolvaires. C'est pourquoi, lorsqu'elle a été sollicitée par un éleveur laitier, dans le cadre de sa démarche d'étude du territoire accompagné par le bureau d'étude CETIAC, Voltalia a bien pris soin de vérifier en amont la pertinence de l'étude de ce projet. L'agriculteur propriétaire exploitant, co porteur du projet, souhaite arrêter son activité pour plusieurs raisons qui ont notamment contribué à l'évaluation de la pertinence de ce projet.

Voici les éléments qui ont permis de sélectionner cette exploitation et son contexte

- Déprise de la filière laitière sur le territoire, la chaîne de valeur et le tissu économique amont et aval de la production fait défaut.
- Les bovins en stabulation étaient nourris par le maïs irrigué cultivé de façon intensive sur la ferme. Dans le contexte actuel climatique et de restriction grandissante des usages de l'eau, il est évident que ce modèle a une viabilité de plus en plus compliquée.
- Actuellement en arrêt maladie, le propriétaire exploitant souhaite prendre sa retraite, âgé de 67 ans

- Les bâtiments de l'exploitation laitière sont vieillissants et en état de déprise ce qui complique d'avantage une cession, a cela s'ajoute la présence d'IBR.
- Un éleveur ovin poly actif a été identifié et se trouve être intéressé à la reprise de l'exploitation de terres.
- Ce projet permettra à l'éleveur actuellement à mi-temps de passer sur son exploitation agricole à temps plein
- L'Allier est le premier producteur ovin de la région auvergne Rhône alpes et bénéficie d'une filière localement bien établie.
- Le producteur ovin en question a déjà une expérience réelle du pâturage au cœur d'une centrale PV et nous avons pu construire ce projet à partir de son retour d'expérience et ainsi affiner le dimensionnement de la partie photovoltaïque du projet.



L'Etude Préalable Agricole jointe au dossier de demande de Permis de Construire détaille le projet agricole.

La centrale agrivoltaïque apportera plusieurs plus-values au futur élevage qui se trouve être confronté aux enjeux du réchauffement climatique :

- Diminution du stress thermique et protection physique des animaux
- Limitation de l'évapotranspiration
- Augmentation de l'efficacité de l'usage de l'eau par une augmentation de l'humidité et une diminution des températures maximales

En ce sens, le projet répond en tout point à la définition de l'agrivoltaïsme qui tend à se fixer au sein du *projet de loi d'accélération des ENR*.

Critère n°2 : Surface disponible et topographie favorable

Le site est caractérisé par une surface importante (environ 70 ha) qui a permis d'éviter les zones de forts enjeux et de proposer un scénario d'implantation environnementalement efficient et d'impact minimal, tout en restant suffisamment significatif, contribuant aux objectifs ambitieux de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie.

La topographie est favorable, avec une inclinaison légère des terrains orientée vers le Sud Est et le Sud-Ouest avec une absence ombrage.

Critère n°3 : Le raccordement au réseau électrique

La centrale de Treban Agri solaire est située à proximité de plusieurs postes existants ou en cours de création, ce qui offre plusieurs possibilités pour son raccordement au réseau de distribution d'électricité.

La solution fléchée à ce stade, serait un raccordement sur le futur poste Sud Allier à créer aux alentours de Voussac, cependant cette solution est évolutive et décidée par le gestionnaire de réseaux.

Critère n°4 : Une intégration paysagère maîtrisable

La Commune de Treban est située en contexte de paysage de bocage. Le projet est situé au Sud-Ouest du centre bourg.

Tel qu'il le sera démontré dans l'étude paysagère, la situation des terrains offre la possibilité d'une intégration assez discrète des installations, permettant des impacts résiduels modestes

En effet, la topographie permet de limiter la sensibilité visuelle. Afin de réduire davantage cette sensibilité, la plantation de haies paysagères est prévue par endroit pour renforcer le maillage bocager périphérique du site, qui lui est nativement conservé dans son intégralité.

La localisation du projet permet aussi de réduire la sensibilité patrimoniale. Ces aspects sont détaillés dans le volet paysager de l'étude d'impact.

Critère n°5 : les zones de protection environnementale compatibles avec le projet

Le site est localisé en dehors des zones de protection telles que :

- Réserve naturelle
- Arrêté de protection de biotope (APPB)
- Espaces naturels sensibles (ENS)
- Site Natura 2000.

Critère n°6 : le gisement solaire

La recherche de sites avec un gisement solaire satisfaisant est un préalable à tout développement de projet. Les conditions sont d'autant plus intéressantes que la température moins élevée que dans le Sud de la France améliore l'efficacité des modules pendant la période estivale, grâce à des vagues de chaleur moins fréquentes.

Critère n°7 : les accès routiers existants

De nombreux axes routiers desservent la commune de Treban, notamment proche de la RCEA L'accès au site est aisé.

Critère n°8 : Implication de la commune

Une relation privilégiée a été construite avec la commune, afin d'impliquer les acteurs locaux dans le développement du projet et le suivi de son exploitation, cela depuis le début 2017 au cours d'autres projets. En effet, le soutien des élus locaux est primordial dans la réussite d'un projet, à la fois dans la phase d'instruction des autorisations et dans la phase d'exploitation.

Des réunions en mairie ont été organisées à mesure de l'avancement du projet, ainsi qu'une délibération favorable au développement de ce projet.

Critère n°9 : Compatibilité avec les documents d'orientation et d'urbanisme

Le projet du parc solaire photovoltaïque sera compatible avec les documents principaux suivants régissant l'aménagement du territoire sur le secteur :

■ Le Règlement National d'Urbanisme RNU

Projets Photovoltaïques autorisés Dans les parties non urbanisées de la commune, en application de l'article L. 111-4 du même Code, les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs peuvent être autorisées dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées

■ Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

L'objectif du Schéma Régional Climat, Air, Energie (SRCAE), approuvé par le préfet de région AURA le 10 avril 2020, est d'atteindre une capacité de 6.5 GWc pour 2030 afin de couvrir 10% des besoins énergétiques régionaux, puis 13 GWc en 2050 pour recouvrir jusqu'à 16% de la demande régionale. Il faut multiplier par 5 la puissance photovoltaïque régionale d'ici 2030, et par 10 pour la trajectoire de 2050.

■ Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET)

Sur le périmètre de la communauté de communes du bocage bourbonnais, l'objectif global concernant le développement ENR est d'atteindre une production d'énergie d'origine renouvelable de l'ordre de 195 GWh à horizon 2050 et viser 97% d'autonomie énergétique en multipliant par 3 la production ENR.

L'objectif sur la filière photovoltaïque qui est identifiée comme étant la filière avec le plus grand potentiel de développement à l'échelle de l'EPCI. Le document du PCAET à l'échelle de la communauté de commune du bocage bourbonnais donne comme objectif l'atteinte d'une production de 68GWh par an en 2050. En 2021 la production était de 14 GWh.

Critère n°10 : Absence de projets alternatifs permettant d'atteindre les objectifs

La démarche d'identification de sites propices à l'installation de centrales photovoltaïques au sol nous a amené à identifier en premier lieu les friches industrielles, anciennes carrières, zones industrielles

A l'échelle du territoire de la communauté de commune du Bocage bourbonnais 5 sites anthropisés ont été identifiés (1 ancienne carrière sur la commune de Noyant d'Allier, 3 anciens sites industriels, 1 site pollué, carte ci-dessous).

Comme nous pouvons le remarquer sur les jeux de cartes suivants, l'ensemble des sites se situent dans des zones d'enjeux majeurs connus sur base bibliographique.

L'ensemble des sites qui ont été identifiés, l'ensemble des sites déjà développés, ainsi que le potentiel sur toitures exploitables ne semble pas permettre de présenter une alternative à ce projet et à sa production significative au regard des objectifs locaux, régionaux et nationaux.

IV. AIRES D’ETUDES

La réalisation d’une étude d’impact nécessite la détermination d’aires d’études pertinentes pour l’analyse des différents items. Ces aires d’étude sont donc multiples car elles varient en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du site étudié. À partir des préconisations du « *Guide de l’étude d’impact des installations photovoltaïques au sol* » (avril 2011) et dans le cadre de l’analyse de l’environnement d’une centrale photovoltaïque, les aires d’étude doivent permettre d’appréhender le site à aménager, selon plusieurs niveaux théoriques d’échelle décrits ci-après.

Chaque thématique nécessitant des aires d’études adaptées, il convient de se reporter pour plus de détails à la définition des aires d’études présentée dans la méthodologie de chaque expertise.

Tableau 2: Définition des aires d'étude (milieux physique, humain et paysage)

	Milieu physique	Milieu humain	Paysage
Zone d’implantation potentielle	Emprise stricte fournie par le pétitionnaire		
Il s’agit de la zone d’implantation potentielle des tables photovoltaïques, telles qu’envisagée par le pétitionnaire			
Aire d’étude immédiate	500 m*	500 m*	1 à 3 km
Il s’agit d’un élargissement de la zone d’étude sur plusieurs centaines de mètres, permettant l’étude de l’ensemble des items. L’AEI est le périmètre d’étude prioritaire.			
Aire d’étude éloignée	-	5 km	5 à 10 km
Cette aire d’étude permet une analyse plus large des incidences du projet, notamment sur le paysage et le milieu naturel.			

* Certaines thématiques du milieu humain et du milieu physique peuvent être traitées selon une échelle d’analyse communale, du fait de la mobilisation de bases de données exclusivement communales. En ce cas, l’analyse des enjeux et des sensibilités est susceptible d’être réalisée uniquement à l’échelle de la (ou des) commune(s) strictement concernée(s) par la ZIP.

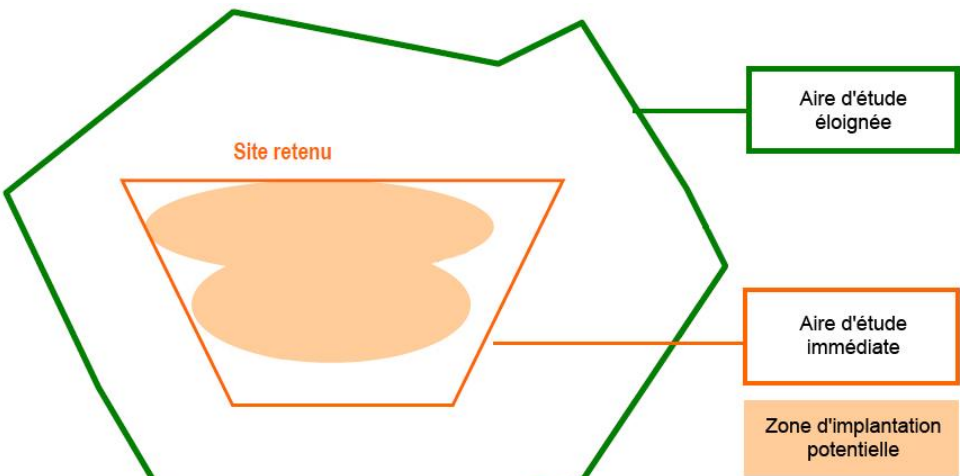


Figure 6: Illustration schématique des aires d'études

V. PRISE EN COMPTE DU MILIEU PHYSIQUE

V.1 État initial et enjeux

Le tableau suivant propose un résumé du diagnostic du milieu physique, ainsi que les enjeux et les sensibilités associés à chaque thématique.

Tableau 3 : Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu physique

Item		Diagnostic	Enjeu discriminant	Sensibilité discriminante d'un projet photovoltaïque
Sols, sous-sols	Topographie et géomorphologie	- Bocage bourbonnais, région naturelle de coteaux et de plateaux ondulés - Altitude faible et déclivité modérée	Très faible	Très faible
	Géologie et pédologie	- Terrain granitique, limons d'altération et alluvions - Brunisols (sols assez épais) et fluvisols	Très faible	Très faible
Hydrologie	Documents de planification	- Pas de SAGE	Très faible	Très faible
		- SDAGE Loire-Bretagne	Faible	Faible
	Eaux souterraines	- Masse d'eau souterraine FRGG050 : Bassin versant de la Sioule, en bon état quantitatif et chimique	Faible	Faible
	Eaux superficielles	- L'AEI se situe dans la partie amont de la zone hydrographique la Sioule de la Bouble à l'Allier au sein de la région hydrographique de la Loire de sa source à la Vienne - Qualité des masses d'eau superficielles du SDAGE Loire Bretagne évaluée à l'échelle du cours d'eau : état écologique médiocre et état chimique inconnu	Faible	Faible
		- Réseau hydrographique relativement dense sur l'AEI, un cours d'eau intermittent et deux surfaces en eaux présents sur la ZIP - Probabilité assez forte à très forte de milieux potentiellement humides au sein de l'AEI et de la ZIP, localisés à proximité direct des cours d'eau intermittents et permanents	Fort	Forte
	Captages AEP	- AEI hors de tous périmètres de protection de captage AEP rapprochée ou éloignée	Très faible	Très faible
Climatologie		- Zone de transition entre un climat océanique plus ou moins altéré d'une part et un climat montagnard - Épisodes climatiques extrêmes rares	Faible	Faible
Risques naturels	Séisme	- Risque sismique faible	Faible	Faible
	Mouvements de terrain	- Néant	Très faible	Très faible
	Retrait-gonflement des argiles	- AEI et ZIP soumises, en partie, à un aléa moyen concernant le retrait-gonflement des argiles	Faible	Faible
	Cavités souterraines	- Néant	Très faible	Très faible
	Inondations	- Pas de PAPI - Pas d'AZI - Pas de PPRI - Pas de TRI	Très faible	Très faible
		-L'AEI et la ZIP concernée par des zones potentiellement sujettes aux inondations de caves	Faible	Faible
	Orage	- Risque faible	Très faible	Très faible
	Incendies	- Risque très faible en milieux ouverts	Très faible	Très faible
		- Risque faible en milieux boisés	Faible	Faible

Légende	Enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	Sensibilité	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure

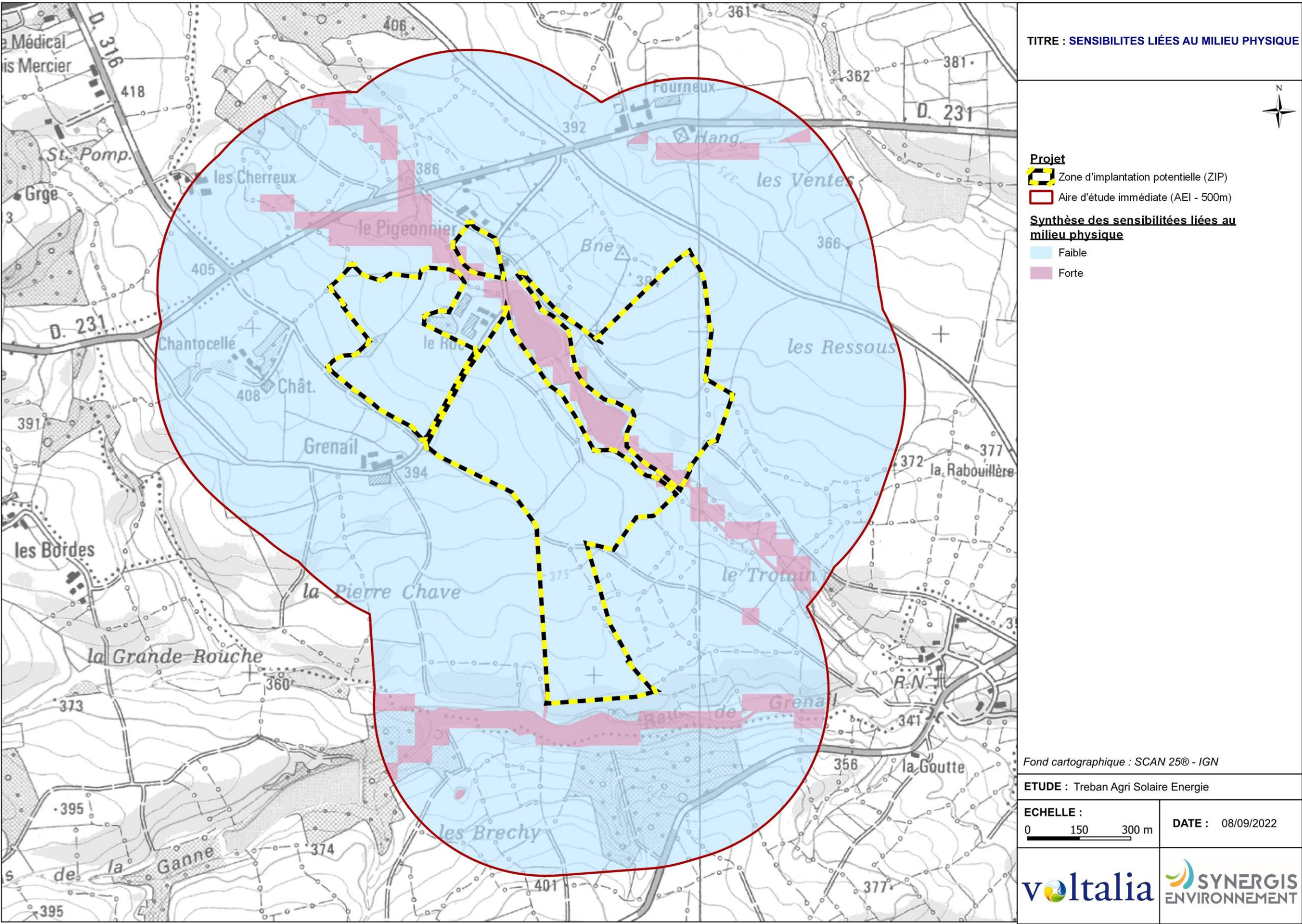


Figure 7 : Implantation du projet et sensibilités liées au milieu physique

V.2 Incidences et mesures sur le milieu physique

Tableau 4 : Synthèse des incidences résiduelles sur le milieu physique et mesures associées

Thématiques	Effets	Phase			Mesures d'évitement et de réduction	Incidence résiduelle
	Description de l'effet	Chantier	Exploitation	Démantèlement		
Air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie	Émissions de GES et autres polluants atmosphériques	■		■	-	Très faible
	Production d'énergie renouvelable et consommation énergétique		■			Positive
Sol / Sous-sol	Modification des sols et sous-sols	■		■	- Circulation des véhicules et engins de chantier - Limiter le risque de pollution accidentelle et ses effets potentiels - Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés - Équiper la base vie avec des sanitaires et une fosse septique étanches - Entretien des modules sans recours aux produits chimiques - Sensibilisation du personnel sur site - Entretien des modules sans recours aux produits chimiques - Mise à disposition de kits anti-pollution en phase exploitation	Très faible
	Pollution accidentelle des sols et sous-sols	■	■	■		Très faible
	Tassement des sols	■		■		Très faible
	Erosion des sols		■	■		Très faible
	Utilisation de ressources minérales	■				Très faible
Hydrologie	Risque d'altération physique du réseau hydrographique superficiel	■			- Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés - Information et balisage des zones de chantier à proximité des zones humides et surfaces en eau - Limiter le risque de pollution accidentelle et ses effets potentiels - Circulation des véhicules et engins de chantier - Mise à disposition de kits anti-pollution en phase d'exploitation - Mise en place d'une procédure d'urgence en cas de pollution accidentelle - Mise en place d'une alerte météorologique - Équiper la base vie avec des sanitaires et une fosse septique étanches - Intervalle réduit entre le décapage et la stabilisation des pistes et des aménagements - Gestion de la végétation au sein de l'emprise du projet - Balisage permanent des zones humides - Entretien des modules sans recours aux produits chimiques	Très faible
	Risque d'altération physique des zones humides	■				Faible
	Modification des écoulements des eaux souterraines et superficielles	■				Très faible
	Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles	■	■	■		Très faible
	Imperméabilisation du site et modification des écoulements des eaux souterraines et superficielles		■			Très faible
	Modification des régimes hydrographiques		■			Très faible
	Recouvrement du sol		■			Faible
	Modification de la turbidité des eaux de ruissellement	■		■		Très faible
	Effets au regard de la Loi sur l'Eau		Le projet n'est concerné par aucune rubrique de la nomenclature Loi sur l'Eau			
Risques Naturels	Aggravation des phénomènes liés aux risques naturels	■	■	■	- Sensibilisation du personnel sur site	Très faible
	Vulnérabilité du projet à des risques d'accident ou de catastrophes majeurs d'origine naturelle	■	■	■		Très faible

VI. PRISE EN COMPTE DU MILIEU NATUREL

VI.1 État initial et enjeux

Zonages écologiques

- Aucun site Natura 2000 et aucune ZNIEFF n'est recensé dans un rayon de 5 km de la zone d'implantation potentielle
- 1 espaces naturels sensibles (ENS) au sein de l'AEE

Flore, habitats et zones humides

- **23 habitats** définis selon la typologie Corine Biotores ont été recensés sur l'aire d'étude immédiate (AEI)
- **4 habitats** recensés sont considérés comme **patrimoniaux (enjeu modéré)** : ourlet riverains mixtes, franges d'Aulnes, Saussaies marécageuses, roselières basses
- Un habitat linéaire à enjeu modéré : Bocage
- **1,3 ha de zones humides** ont été inventoriées sur et à proximité de la zone d'implantation potentielle (ZIP)
- **284 espèces floristiques** ont été inventoriées dans la zone d'implantation potentielle (ZIP) dont deux espèces à enjeux patrimonial modéré (Salicaire à feuilles d'hyssope et Centaurée laineuse)
- **3 espèces exotiques envahissantes** ont été inventoriées Ambrosie à feuille d'Armoise, Érigéron du Canada et Sporobole d'Inde.



Enjeu très faible à modéré

Reptile

La zone d'implantation potentielle est principalement composée de parcelles agricoles destinées à la culture céréalière. Les reptiles ne retrouvent pas de milieux favorables à leur développement. Hormis les quelques zones plus naturelles (haies, fourrés)

Enjeu faible

Mammifères terrestres

Une espèce de mammifère (hors chiroptères) protégée a été identifiée au sein de la zone d'implantation potentielle : le Castor d'Europe. Une autre espèce relève d'un enjeu faible sur site compte tenu de son statut patrimonial mais néanmoins non protégée avec une utilisation ponctuelle du site le Putois d'Europe.



Indice de présence du Castor d'Europe sur la ZIP (Source : A. GARRY)

Enjeu faible à modéré

Invertébrés

51 espèces d'insectes ont été observées, parmi ces espèces deux sont des espèces patrimoniales (Criquet ensanglanté ; Lucane cerf-volant).



Lucane Cerf-volant (Source : Y. RONCHARD)

Enjeu faible à modéré

Amphibiens

On trouve **deux espèces d'enjeu modéré** (Grenouille agile et verte) et **une espèce d'enjeu très fort** (Sonneur à ventre jaune) au sein de la ZIP et à proximité. De nombreuses observations permettent d'affirmer que la zone est particulièrement favorable à ces espèces et aux amphibiens de manière générale.



Sonneur à ventre jaune (Source : Y. RONCHARD)

Enjeu faible à très fort

Chiroptères

Les habitats dominants au sein de la ZIP comportent des prairies pâturées, des zones de cultures ainsi que des chênaies-frênaies. Un important linéaire de haies bocagères est également présent. De manière générale, les habitats de chênaies et frênaies ainsi que les haies bocagères peuvent être favorables à l'établissement de colonies arboricoles.

8 espèces et 5 groupes d'espèces ont été inventoriées sur le site d'étude :

- 2 espèces et 1 groupe d'espèce à enjeu fort sur site et 4 espèces à enjeux modérés
- Une espèce à enjeu patrimonial très fort (Barbastel d'Europe)
- Les milieux les plus intéressants identifiés lors des inventaires passifs sont les haies arborées de bocage qui constituent à la fois une zone de déplacement et de chasse active.
- Deux espèces considérées comme migratrices (la Noctule commune et la Noctule de Leisler) ont été identifiées.



Sérotine commune (Source : Y. RONCHARD)

Enjeu faible à fort

Fonctionnalités écologiques

D'après le Schéma Régional de Cohérence Écologique, la ZIP se situe à proximité de réservoirs de biodiversité :

- Corridor écologique diffus présentant des objectifs de préservation.
- Deux cours d'eau présentant des objectifs de préservation

L'enjeu sur la ZIP ou à proximité direct, en termes de dynamique écologique, se concentre autour du réseau hydrographique et des linéaires bocagers en présence.

Oiseaux

Avifaune hivernante

- 32 espèces d'oiseaux ont été recensées. Seul la Grande aigrette est patrimoniale, d'enjeu modéré sur site

Avifaune migratrice (migration prénuptiale)

- La migration est relativement diffuse étant donné le faible nombre d'espèces migratrices (20 espèces), le faible effectif total (1763 individus) et les faibles effectifs par espèce.
- Deux espèces à enjeu ont été relevées : il s'agit de la Bondrée apivore et de la Grande aigrette qui présentent un enjeu modéré en migration sur la zone d'implantation potentielle.

Avifaune migratrice (migration postnuptiale)

- Trente-six espèces d'oiseaux ont été observées en migration postnuptiale dont huit qui présentent un enjeu modéré sur site : le Balbuzard pêcheur, la Bergeronnette printanière, la Bondrée apivore, le Faucon émerillon, le Faucon pèlerin, le Hibou des marais, la Grande aigrette et le Pipit rousseline.

Avifaune nicheuse

- Cinquante-trois espèces d'oiseaux nicheuses potentielles (hors rapaces)
- Parmi ces espèces inventoriées, une possède un enjeu patrimonial sur site et/ou à proximité très fort, la Tourterelle des bois.
- 3 possèdent un enjeu patrimonial fort sur site et/ou à proximité : le Grèbe huppé, la Huppe fasciée et la Pie-grièche à tête rousse.
- 10 autres espèces témoignent d'un enjeu modéré sur site et à proximité.

Rapaces diurnes

- Six espèces de rapaces ont été observées sur la zone d'implantation potentielle. Parmi elles, trois témoignent d'un enjeu modéré sur site et/ou à proximité : la Buse variable, le Faucon hobereau et le Milan noir.
- Dans un périmètre de 2 km autour de la ZIP deux espèces de busards ont été identifiées, pas d'indices de reproduction significatifs dans ce périmètre (le Busard cendré et le Busard Saint-Martin).

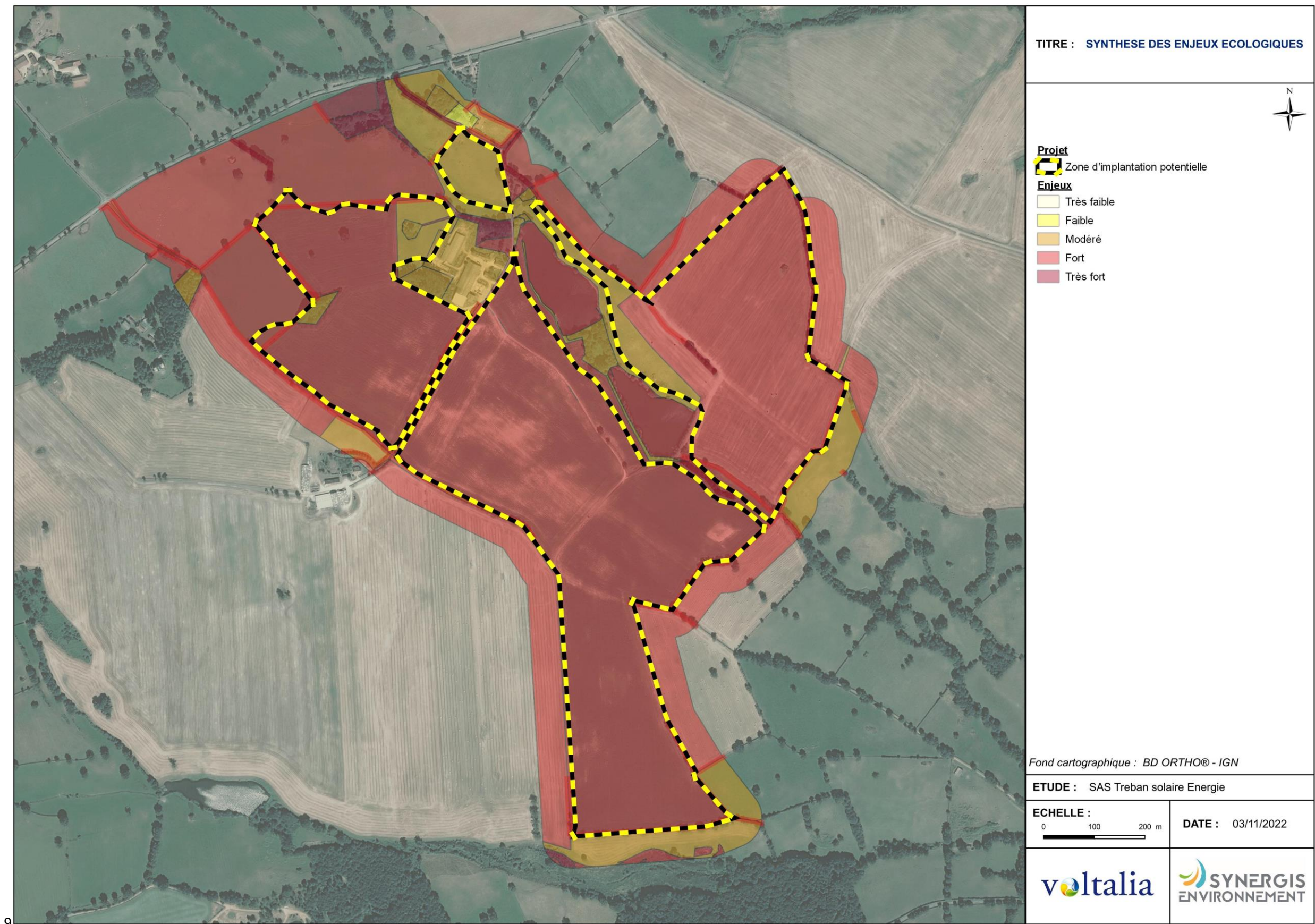
Avifaune nocturne

- Deux espèces dont une qui présente un enjeu fort sur site et à proximité : l'Œdicnème criard. La seconde espèce relève d'un enjeu faible sur site et/ou à proximité : la Chouette hulotte.



Œdicnème criard (Source : K. LESPINAS)

Enjeu faible à très fort



9

Figure 8 : Localisation des zones d'enjeux écologiques cumulés

VI.2 Incidences et mesures sur le milieu naturel

Les incidences résiduelles du projet sur le milieu naturel en phase travaux sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Synthèse des incidences résiduelles du milieu naturel en phase travaux

Taxon	Enjeux sur site	Nature de l'effet	Incidence brute	Description des mesures d'évitement et de réduction associées	Incidence résiduelle
Habitats naturels	7 habitats d'enjeu modéré (Bocage, eaux eutrophes, ourlets riverains mixtes, frange d'Aulnes, saussaies marécageuses, roselière basses, plantation de peuplier 1 habitat d'enjeu faible 6 habitats d'enjeu très faible	Destruction de l'habitat ou de l'espèce	Négligeable à modérée	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier) Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	Nulle à faible
		Introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes			
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)			
Flore	284 taxons floristiques ont été inventoriés dans l'AEI dont deux espèces à enjeu modéré (Salicaire à feuilles d'hyssope et Centaurée laineuse)	Destruction des individus	Faible	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier) Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées Entretien des véhicules et engins de chantier	Négligeable
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible		Négligeable à très faible
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Très faible		Négligeable
Amphibiens	7 espèces d'amphibiens dont une espèce d'enjeu très fort : le Sonneur à ventre jaune et 2 espèces d'enjeu modéré : la Grenouille agile et la Rainette verte	Destruction d'individus	Faible à forte	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier) Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées Absence de travaux et d'éclairage nocturne Suivi environnemental en phase chantier	Très faible à faible
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible		Très faible
		Dérangement	Faible à forte		Très faible à faible
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Faible à modérée		Très faible à faible
Reptiles	Lézard à deux raies et Lézard des murailles, tous deux d'enjeu faible.	Destruction d'individus	Faible	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier) Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées	Très faible
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible		Très faible
		Dérangement	Faible		Négligeable
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Très faible		Négligeable
Insectes	51 espèces sur la ZIP Parmi celles-ci, deux présentent un enjeu patrimonial sur site et/ou à proximité. Il s'agit du Criquet ensanglanté et du Lucane cerf-volant.	Destruction d'individus	Faible	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier) Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées Absence de travaux et d'éclairage nocturne	Très faible
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Très faible		Négligeable
		Dérangement	Faible		Très faible
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Faible		Très faible
Mammifères (hors chiroptères)	7 espèces de mammifères terrestres ont été identifiées à partir d'observations directes ou d'indices de présence. Parmi elles, on retrouve 2 espèces patrimoniales et/ou protégées : le Castor d'Europe et le Putois d'Europe.	Destruction d'individus	Faible	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier) Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées Absence de travaux et d'éclairage nocturne	Très faible
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Très faible		Négligeable
		Dérangement	Faible		Très faible
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Très faible		Négligeable à très faible

Taxon	Enjeux sur site	Nature de l'effet	Incidence brute	Description des mesures d'évitement et de réduction associées	Incidence résiduelle
Oiseaux migrateurs	42 espèces ont été notées en migration active ou en halte migratoire sur la zone d'étude et/ou à proximité. Parmi elles, 10 espèces relèvent d'un enjeu modéré : le Balbuzard pêcheur, la Bondrée apivore, le Busard Saint-Martin, la Buse variable, le Faucon émerillon, le Faucon pèlerin, la Grande Aigrette, le Hibou des marais, le Milan noir et le Pipit rousseline.	Destruction d'individus	Nulle	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier)	Négligeable
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible		Faible
		Dérangement	Très faible		Très faible
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Très faible		Très faible
Oiseaux nicheurs diurne	51 espèces d'oiseaux diurnes 1 d'enjeu très fort : la Tourterelle des bois. 3 d'enjeu fort : la Huppe fasciée, le Grèbe huppé et la Pie-grièche à tête rousse. 7 espèces d'enjeu modéré	Destruction d'individus	Négligeable à modérée	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux Limiter la vitesse des engins et des émissions de poussières en phase chantier Limiter le risque de pollution accidentelle et ses effets potentiels Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées Adaptation des travaux selon le cycle biologique des espèces	Négligeable à très faible
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Nulle à modérée		Négligeable à très faible
		Dérangement	Faible à modérée		Très faible
		Développement de nouveaux habitats	Nulle à faible		Très faible à positive
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Faible		Très faible
Oiseaux nicheurs nocturne	Œdicnème criard, enjeu fort sur le site	Destruction d'individus	Forte	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier) Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées Absence de travaux et d'éclairage nocturne	Très faible
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Modérée		Modérée
		Dérangement	Forte		Faible
		Développement de nouveaux habitats	Forte		Faible
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Faible		Très faible
Rapace nicheurs	6 espèces de rapace nicheur diurne : 3 espèces d'enjeu modéré : Buse variable, du Faucon hobereau et du Milan noir	Destruction d'individus	Faible à modérée	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier) Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées Absence de travaux et d'éclairage nocturne	Très faible
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Très faible à faible		Très faible
		Dérangement	Faible à modérée		Très faible
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Très faible		Négligeable
Chauves-souris	6 espèces et 3 groupes d'espèces dont 2 espèces et 1 groupe d'espèce à enjeu fort et 4 espèces d'enjeu modéré	Destruction d'individus	Négligeable à très faible	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier) Absence de travaux et d'éclairage nocturnes	Négligeable à très faible
		Destruction de tout ou partie de l'habitat	Très faible à faible		Très faible
		Dérangement	Négligeable à très faible		Négligeable à très faible
		Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Faible		Très faible

Les incidences en phase d'exploitation sont très ponctuelles et globalement peu significatives. En effet, les seules incidences possibles sont en lien avec la circulation de véhicules sur la centrale photovoltaïque au sol. Cela représente seulement quelques passages chaque année pour la maintenance et l'entretien du site et concerne de petits véhicules.

Durant l'exploitation du site, en dehors des opérations exceptionnelles de maintenance (remplacement de panneaux, réparation des onduleurs...), une maintenance courante aura lieu pour :

- La vérification périodique des installations ;
- L'inspection visuelle des modules : si de manière générale le nettoyage des panneaux s'effectue « naturellement » grâce à l'action des précipitations, il pourra être complété en cas de besoin ponctuel par une intervention consistant en un lavage n'utilisant aucun produit nocif pour l'environnement et agréé comme tel ;
- L'entretien de la végétation du site. Pour maintenir un couvert végétal assez ras ne dépassant pas la limite inférieure des panneaux afin d'éviter les phénomènes d'ombrage sur les panneaux, la végétation sera entretenue. Un projet de pâturage ovin tournant dynamique est prévu sur la centrale photovoltaïque de Treban, ce qui permettra d'entretenir le couvert en place. Toutefois un entretien mécanique reste possible si nécessaire en fonction des éventuelles zones de refus du bétail. La pression et la durée du pâturage seront adaptées à la période de reproduction des espèces d'oiseaux nichant au sol telle que le l'Alouette lulu et la Caille des blés afin de permettre à ces espèces de nicher dans l'emprise du parc.

VII. PRISE EN COMPTE DU MILIEU HUMAIN

VII.1 État initial et enjeux

Le tableau suivant propose un résumé du diagnostic du milieu humain, ainsi que les enjeux et les sensibilités associés à chaque thématique.

L'analyse du milieu humain a permis d'extraire des enjeux et des sensibilités qui reposent principalement sur la destination agricole des terrains, la proximité aux habitations et au réseau électrique.

Tableau 6 : Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu humain

Item		Diagnostic	Enjeu discriminant	Sensibilité discriminante d'un projet photovoltaïque
Contexte socio-économique	Contexte démographique, activités	- Contexte rural, petites communes - Variation démographique stable depuis 1999 - Taux de chômage de la commune de Treban légèrement inférieur au taux national	Faible	Très faible
	Occupations et utilisations du sol	- AEI occupée par des parcelles agricoles et quelques forêts privées de feuillus - Assolement des terrains agricoles de l'AEI partagé par les COP et les prairies - Plusieurs labels de qualité IGP mais pas AOC/AOP	Modéré	Modérée
	Urbanisation	- Des bâtiments sont identifiés au sein de l'AEI, principalement au nord et à l'ouest de son périmètre. Il s'agit essentiellement de structures agricoles ainsi que quelques habitations	Modéré	Modérée
		- Des bâtiments sont situés dans la partie nord-ouest de la ZIP, des bâtiments agricoles et 1 bâtiment d'habitation	Fort	Forte
Infrastructures et servitudes	Infrastructures de transport	Le réseau routier est constitué de réseau de chemins ruraux et de voies communales	Faible	Faible
		Aucune voie ferrée n'est présente sur ou à proximité de l'AEI	Très faible	Très faible
	Réseaux électriques	- L'AEI est concernée par plusieurs lignes électriques aériennes haute tension, basse tension ainsi qu'une ligne souterraine basse tension - La ZIP est concernée par plusieurs lignes électriques aériennes haute tension deux basse tension ainsi qu'une ligne souterraine basse tension	Modéré	Modérée
	Canalisations TMD	- Une canalisation de gaz est présente à 1,4 km au sud-ouest de l'AEI	Très faible	Très faible
	Réseaux d'eau potable et assainissement	- Les réseaux d'eau potable et d'assainissements sont assurés par la collectivité SIVOM RIVE GAUCHE ALLIER - Réseau AEP présent au sein des habitations présentes dans la ZIP	Faible	Faible
	Servitudes aéronautiques	- Néant	Très faible	Très faible
	Servitudes radioélectriques	- Néant	Très faible	Très faible
	Patrimoine	- Pas d'entité archéologique recensée sur l'AEI - Pas de site inscrit ou classé - Pas de monuments historiques	Très faible	Très faible
Documents d'urbanisme	Documents locaux d'urbanisme	- Aucun SCoT en vigueur - Règlement National d'Urbanisme en vigueur sur la commune de Treban	Très faible	Très faible
	Politiques environnementales	- SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes approuvé le 22/12/2019 - S3REnR de l'ancienne région Auvergne approuvé le 28/02/2013 - Pas de PCAET approuvé. PCAET du Bocage Bourbonnais en élaboration	Très faible	Très faible
Risques technologiques		- ICPE la plus proche située à 1,6 km au nord-est de l'AEI - Pas de site SEVESO au droit de l'AEI ou à proximité	Faible	Faible
Sites et sols pollués		- Aucun site BASIAS ou BASOL n'est présent au droit de l'AEI ou à proximité directe	Très faible	Très faible
Volet sanitaire	Bruit	- Relativement calme, sources sonores dues à l'activité agricole	Très faible	Très faible
	Qualité de l'air	- Qualité de l'air bonne sur l'AEI	Très faible	Très faible
	Vibrations	- Zone de sismicité faible	Très faible	Très faible
	Champs électromagnétiques	- Néant	Très faible	Très faible
	Pollution lumineuse	- Pollution lumineuse sur l'AEI très faible.	Faible	Très faible
	Infrasons et basses fréquences	- Néant	Très faible	Très faible
	Gestion des déchets	- Déchets gérés par SICTOM Sud Allier	Très faible	Très faible
	Salubrité publique	- Pas de données d'Ambroisie à feuilles d'armoise sur les communes de l'AEI	Très faible	Très faible

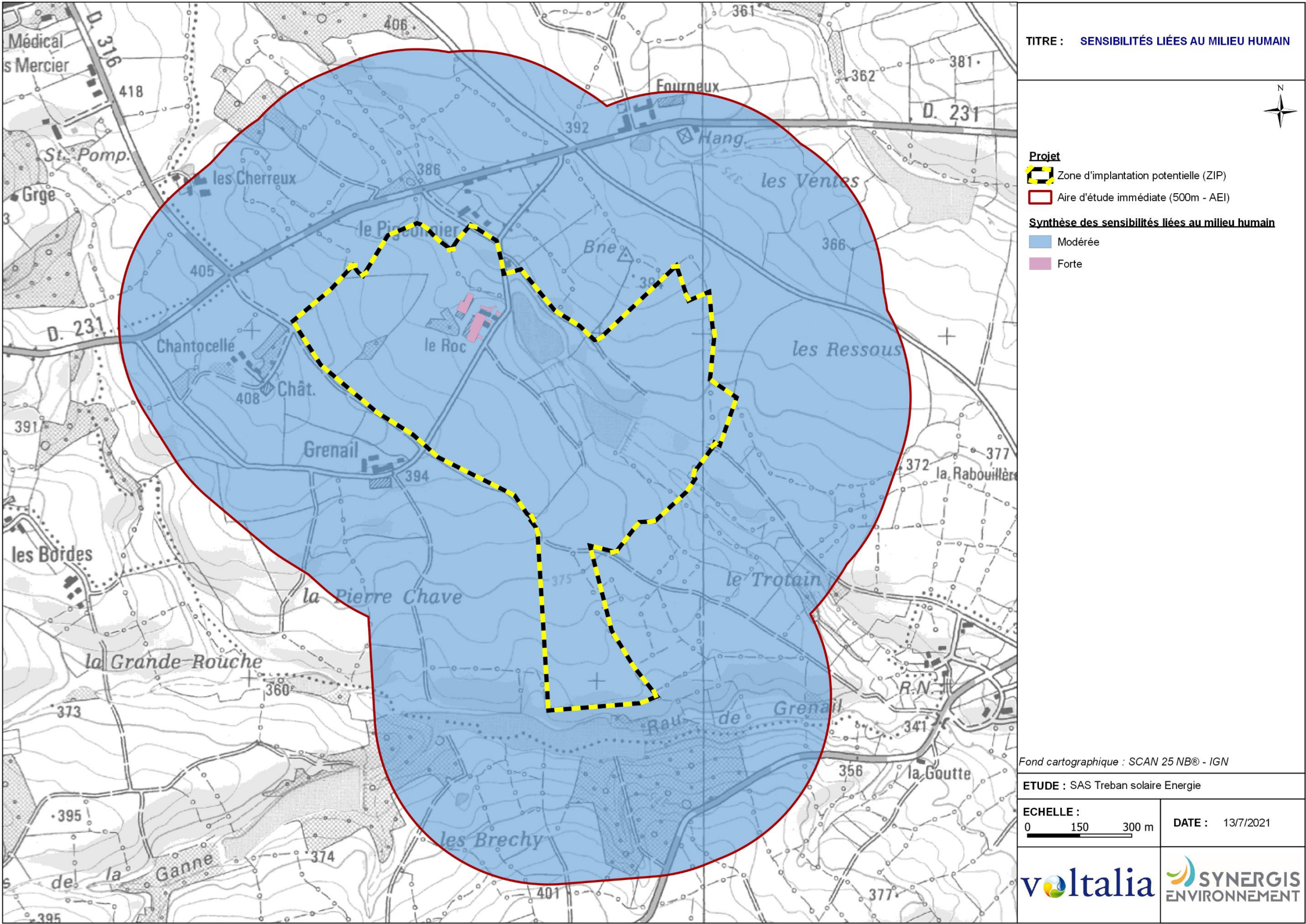


Figure 9 : Implantation du projet et sensibilités liées au milieu humain

VII.2 Incidences et mesures sur le milieu humain

Tableau 7 : Synthèse des incidences résiduelles sur le milieu humain et mesures associées

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Phase	Effets				Incidence brute	Mesures d'évitement et de réduction	Incidence résiduelle
				Description de l'effet	Caractéristiques					
					Nature	Relation	Durabilité/ Temporalité			
Contexte socio-économique	Faible à modérée	Très faible à modérée	Chantier	Risque de perturbation des activités économiques locales	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Très faible	MR 1.1a / MR 2.1a / MR 2.2a : Circulation des véhicules et engins de chantier	Très faible
				Mise à contribution d'entreprise locales et création d'emplois en phase de chantier	Positif	Indirecte	Temporaire Court terme	Positive	-	Positive
			Exploitation	Perte de surface agricoles et perturbations liées	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Modérée	MR 2.2o : Mise en place d'un pâturage ovin Il faut également tenir compte des mesures en lien avec l'économie agricole locale développées dans le cadre de l'étude préalable agricole qui sera finalisée postérieurement au dépôt du présent document	Faible
				Perte de surface sylvicoles et perturbations liées				Nulle	-	Nulle
				Création d'emplois en phase d'exploitation	Positif	Directe	Permanent Long terme	Positive	-	Positive
				Retombées économiques et fiscalité	Positif	Directe	Permanent Long terme	Positive	-	Positive
Contraintes techniques et servitudes	Très faible à modérée	Très faible à forte	Chantier	Risque de destruction de vestiges archéologiques	Négatif	Directe	Temporaire Long terme	Faible	-	Faible
				Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial	Négatif	Directe	Permanent Court terme	Faible	-	Faible
			Exploitation	Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible à nulle	-	Très faible à nulle
Droits des sols et urbanisme	Très faible à fort	Très faible à forte	Exploitation	Risque d'incompatibilité réglementaire avec le DUL	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Très faible	-	Très faible
Risques technologiques	Faible	Faible	Chantier	Accentuation d'un ou plusieurs aléas technologiques	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Faible	-	Faible
Volet sanitaire	Très faible à faible	Très faible à faible	Chantier	Acoustique	Négatif	Directe	Temporaire Moyen terme	Faible	MR 1.1a / MR 2.1a / MR 2.2a : Circulation des véhicules et engins de chantier MR 2.1a : Limitation de la vitesse des véhicules et engins de chantier MR 2.1j : Optimisation de la durée du chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées MR 2.1j : Arrosage des pistes d'accès en fonction des conditions météorologiques	Faible
				Vibrations	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible		Très faible
				Odeurs	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible		Très faible
				Emissions poussières	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible		Très faible
				Gestion des déchets	Négatif	Directe	Temporaire Moyen terme	Très faible		Très faible
			Exploitation	Acoustique	Négatif	Directe	Temporaire Long terme	Très faible	-	Très faible
				Champs électromagnétiques	Négatif	Directe	Permanent Long terme			
				Odeurs	Négatif	Directe	Temporaire Court terme			
				Gestion des déchets	Négatif	Directe	Temporaire Moyen terme			
				Effets d'optique	Négatif	Directe	Permanent Long terme			
				Chaleur et radiation	Négatif	Directe	Permanent Long terme			

VIII. PRISE EN COMPTE DU MILIEU PAYSAGER

VIII.1 Synthèse des enjeux et sensibilités de l'aire d'étude éloignée

La zone d'implantation potentielle se situe dans le paysage vallonné et bocager de l'Allier. Des lignes de crêtes délimitent des bassins visuels nets et marquent les transitions paysagères. C'est sur ces lignes de crêtes que se base principalement le périmètre d'étude éloigné.

■ Un paysage bocager qui se différencie par son relief et son hydrographie

Une bande bocagère de plateau :

Le plateau bocager à l'ouest de l'aire éloignée est délimité par 2 lignes de crêtes qui limitent les vues depuis le plateau en contrebas. La ZIP, ainsi séparée, n'est pas visible. Les bourgs de Tronget et du Montet, positionnés en repère en ligne de crête, possèdent en revanche des vues panoramiques. La ligne de crête qui sépare cette unité de la ZIP est toutefois suffisante pour la masquer depuis ces points hauts. Ainsi, cette unité paysagère n'est pas sensible.

Un bocage dense entrelacé entre les vallées :

La ZIP se trouve dans une unité paysagère régie par des vallées qui serpentent entre des collines bocagères. Cela engendre des perceptions dynamiques et changeantes, passant de fonds de vallée fermés, à des routes en lignes de crête, les plus sensibles étant situées au sud de la ZIP, celles-ci étant inclinées vers elles. Il s'agit notamment de la D1 et la D129. Les sensibilités augmentent avec la distance au site qui diminue. Le territoire reste globalement très bocager, et avec les jeux de relief qui s'y ajoutent et masquent ou révèlent tour à tour le paysage; les sensibilités sont de fait plutôt localisées.

■ Les paysages et éléments patrimoniaux protégés

Sur les 8 édifices présents dans l'aire d'étude, 5 ne sont pas sensibles au projet, parce qu'ils se situent dans un bassin visuel différent de la ZIP. Des effets de reliefs complétés par un maillage bocager isolent ces monuments de la zone d'étude. Le château du Bouchat (MH3) possède une sensibilité très faible liée à des vues éventuelles et partielles depuis la frange nord du parc.

L'église du Theil est faiblement sensible, car il s'agit d'un point de repère visible de plusieurs secteurs et notamment depuis la ZIP. Il n'y a pas de covisibilités depuis les routes principales en revanche, d'où un niveau faible de sensibilité.

Le château de Fontariol possède un niveau modéré de sensibilité, car il dispose d'une vue panoramique explicite en direction de la ZIP. Cependant, les haies bocagères interviennent toujours de manière plus ou moins prononcée pour intégrer la ZIP dans les motifs paysagers.

■ Tourisme

L'activité touristique est peu développée sur le territoire d'étude. Les gîtes riverains au site, potentiellement sensibles, seront étudiés à l'aire immédiate. Le sentier balisé de Tréban ne comporte pas d'ouverture flagrante sur la ZIP malgré sa position à flanc de coteau. Si certaines parties de la ZIP peuvent être aperçues, ce n'est que filtrées par la superposition avec les haies bocagères, bien présentes autour du sentier. Les sensibilités sont faibles.

VIII.2 Synthèse des enjeux et sensibilités de l'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate a été définie en fonction des secteurs de sensibilités mis en évidence à l'aire éloignée. Il s'agit des vallons orientés les plus proches, et des routes de proximité.

■ Des vallons bocagers, s'ouvrant au niveau du site

L'analyse du paysage de l'aire immédiate a permis de déterminer plusieurs enjeux :

- des routes en point haut qui favorisent des vues longues en direction du projet : de façon ponctuelle pour la D1 et de manière prolongée pour la D129 ainsi que sur la voie d'accès au hameau du Roc qui traverse la ZIP.
- un relief très complexe sur la ZIP, avec des zones de point haut dégagées, et des fonds de vallée à la végétation bocagère dense, les zones les plus visibles étant celles qui sont le plus au sud, car inclinées vers les routes en ligne de crête
- des haies en bordure de parcelles à l'effet structurant à conserver.

Le fait que la ZIP se situe sur un des secteurs les plus dépourvus de haies permet à la fois des visibilitées plus importantes depuis certains secteurs proches, mais permet aussi d'éviter la destruction de patrimoine végétal.

■ Un habitat dispersé tout autour de la ZIP

Les hameaux riverains au site d'étude sont nombreux. La majorité cependant ne dispose d'aucune vue sur le site d'étude étant donné leur position en fond de vallée, dans un maillage bocager dense ou bien tout simplement parce que le relief fait écran (cas des Bordes). Les hameaux situés sur les reliefs au sud ont leurs abords exposés au site, mais les habitations ne disposent pas de vues directes. Les sensibilités sont donc faibles pour ces hameaux.

Les lieux-dits les plus sensibles sont ceux qui se situent sur le chemin d'accès à la ZIP, c'est-à-dire Grenail, le Roc et le Pigeonnier.

Le Roc est le plus sensible, du fait de sa position centrale et de vues directes et proches depuis l'habitation, toutefois contrebalancée par des masques procurés par les bâtiments agricoles du côté Ouest. Sa sensibilité est forte.

L'habitation du Pigeonnier en bordure de la ZIP nord-est est elle aussi fortement sensible, avec des vues directes sur celle-ci. Celle située le long de la D231 en revanche est un peu plus éloignée, tournée vers le Nord et accompagnée d'une végétation arborée relativement dense au Sud, préservant ainsi d'éventuelles vues sur la ZIP. La sensibilité de cette habitation est nulle.

Le lieu-dit de Grenail quant à lui possède une relation également plus distanciée à la ZIP depuis l'habitation, celle-ci étant de plus tournée vers le Sud. Sa sensibilité est donc modérée.

■ Les gîtes touristiques

Sur les 3 châteaux non protégés présents à l'aire immédiate, seul celui de Chantocelle (non ouvert au public) est faiblement exposé au site d'étude, puisque sa façade principale est orientée partiellement dans sa direction. Une végétation arborée en frange Est modère cependant les vues sur le site d'implantation. Sa sensibilité est donc plutôt faible.

Le gîte le Fontariol, à 1,6km de la zone d'étude, présente des sensibilités uniquement depuis les abords.

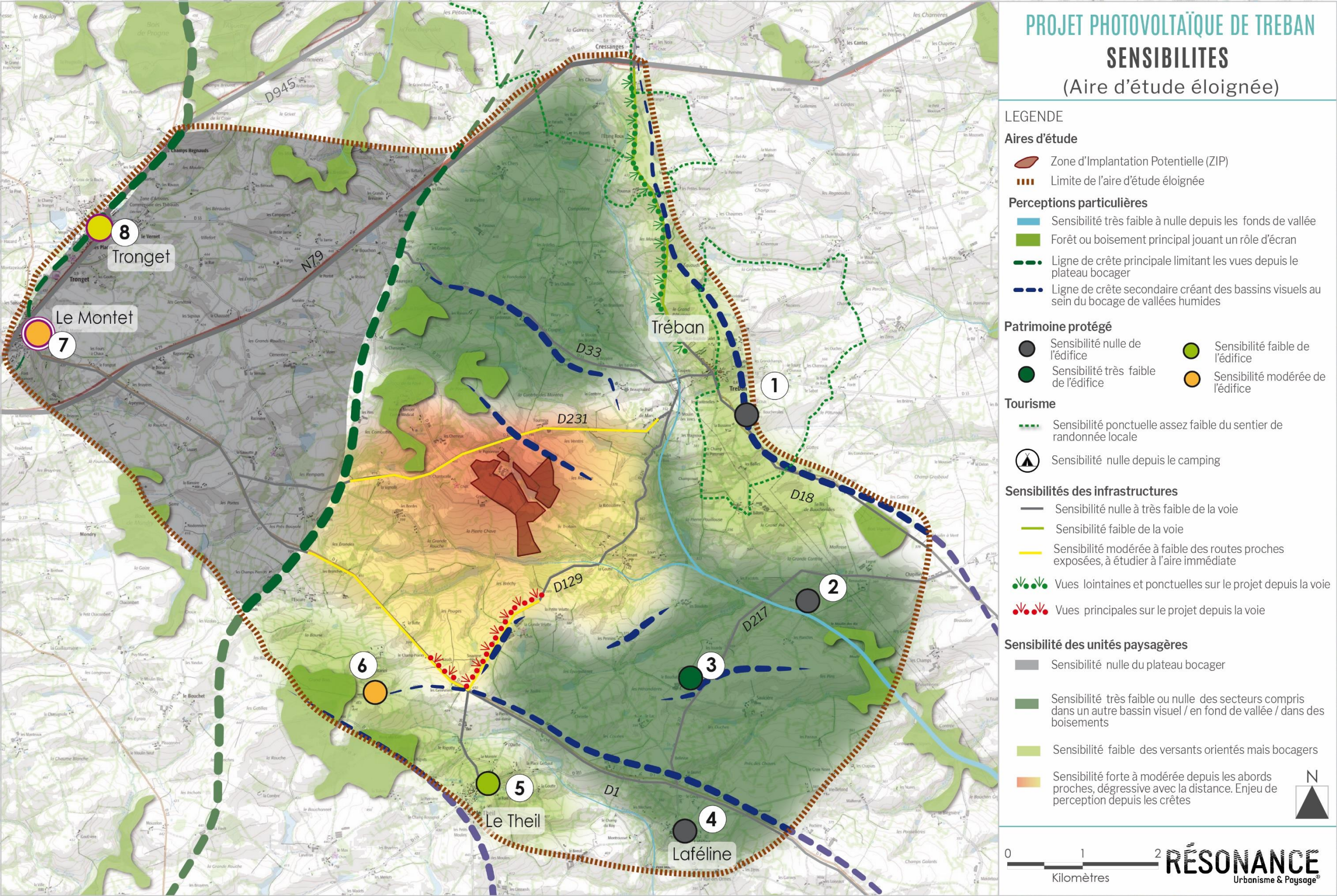


Figure 10 : Sensibilité (Aire d'étude éloignée)

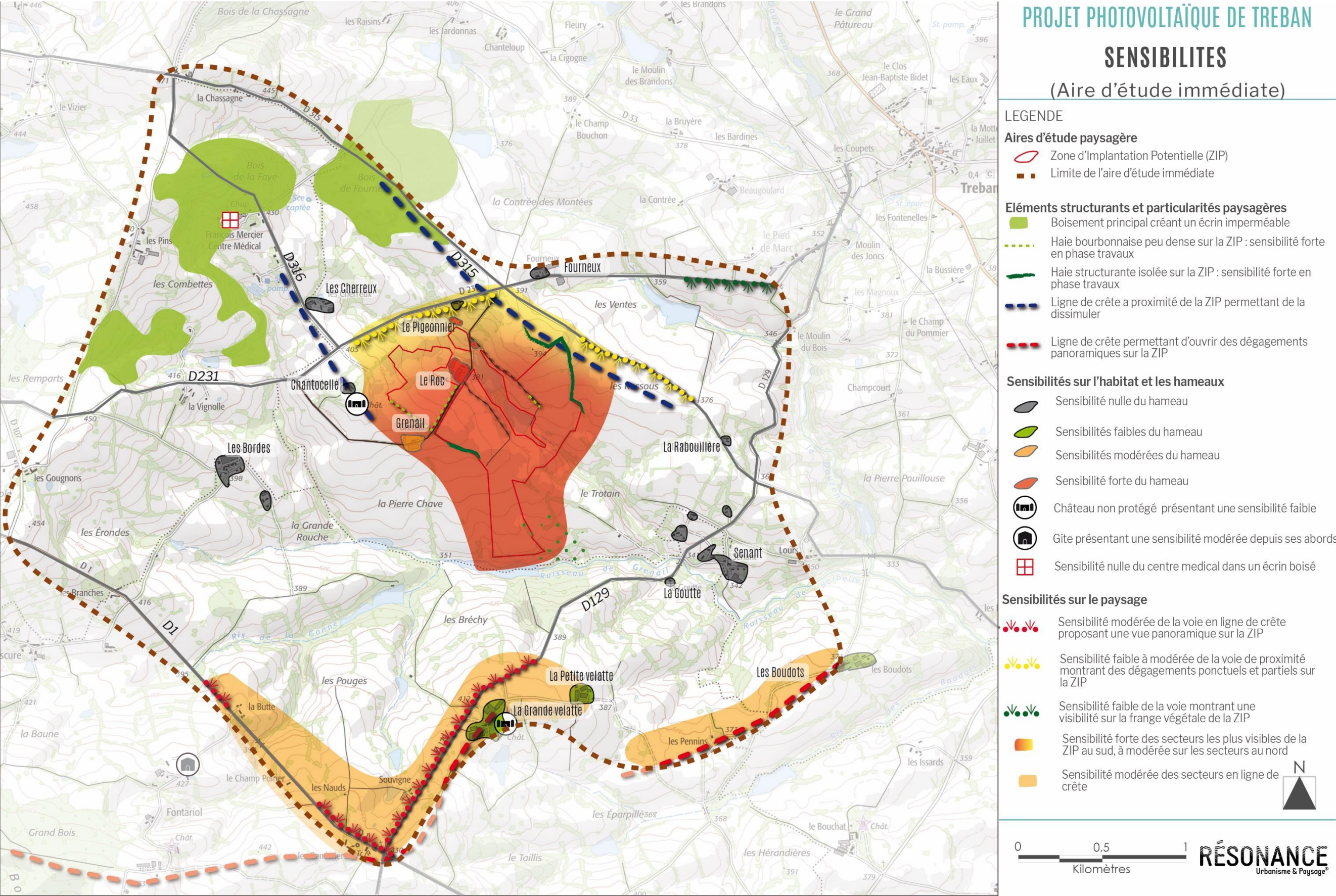


Figure 11 : Sensibilités (Aire d'étude immédiate)

VIII.3 Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine

Tableau 8 : Effets et incidences du projet sur le paysage

AIRE DE PERCEPTION	ENJEU RECENSÉ	EFFET	INCIDENCE BRUTE
Eloignée	Enjeu de perception du projet	La situation géographique du projet le rend très peu ou pas perceptible au-delà d'1,5 kilomètre	Incidence très faible à nulle
Eloignée	Enjeu de préservation du caractère agricole du site	Le projet prévoit la mise en place d'une activité agrivoltaïque mêlant production énergétique et pâturage ovin. Un caractère plus industriel peut cependant être perçu.	Incidence faible
Immédiate	Enjeu de préservation du végétal existant	L'implantation du parc permet une conservation maximum de la végétation existante. Seuls quelques arbres solitaires nécessiteront d'être supprimés.	Incidence faible sur le végétal
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis les départementales	La frange nord du projet est visible depuis la D231.	Incidence modérée à faible
		Le projet n'est quasiment pas visible au travers de la haie existante conservée depuis la D315.	Incidence très faible
		La D129 propose une vue longue révélant la quasi-entièreté du projet, ce qui implique un effet de nappe industrielle.	Incidence modérée
		La D1 comporte quelques dégagements périphériques sur le projet, mais la végétation bocagère filtre en partie les vues.	Incidence faible
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis les habitations	Le projet est principalement perceptible depuis les abords des habitations, celles-ci étant plus particulièrement tournées vers les espaces cultivés alentours et non vers les panneaux. Elles restent cependant proches du projet, celui-ci intégrant les perceptions quotidiennes des habitants.	Incidence modérée sur les habitations
Immédiate	Enjeu d'insertion de la clôture et des portails	La clôture et les portails sont principalement visibles depuis la route du Roc traversant le site. Le projet prévoit la mise en place d'un bardage bois pour les portails et d'une clôture en poteaux- bois s'insérant dans le caractère agricole du territoire.	Incidence faible
Immédiate	Enjeu d'insertion des postes techniques	Les postes techniques sont disséminés et globalement peu perceptibles. Un bardage bois est prévu pour une bonne intégration paysagère.	Incidence faible

Synthèse :

Le projet de centrale photovoltaïque révèle des incidences visuelles très faibles à nulles depuis le paysage lointain puisque le projet n'est pas ou très peu perceptible au-delà de 1.5 kilomètre. Depuis ses abords directs, les incidences visuelles sont faibles à modérées du fait de la visibilité des installations.

Cette incidence modérée se retrouve principalement sur la route du Roc traversant le site et sur les habitations à proximité de celui-ci, ainsi que sur la portion de la D129 au sud de la Grande velatte, et qui révèle un effet de nappe industrielle. Il est prévu des matériaux rappelant les activités agricoles de cultures et de pâturage du territoire pour les éléments techniques tels que la clôture, les portails et les postes techniques, aidant à l'intégration paysagère et sociale de ceux-ci (bardage bois des postes et des portails, poteaux-bois,...).

Compte tenu du niveau des incidences brutes évaluées, il est prévu un ensemble de mesures de réduction visant principalement à limiter l'impact du projet sur le paysage.

VIII.3.1 Approche par photomontage

L'analyse par photomontage permet d'évaluer visuellement les effets des mesures paysagères. Les photomontages précédents sont repris et présentent les mesures mises en œuvre.

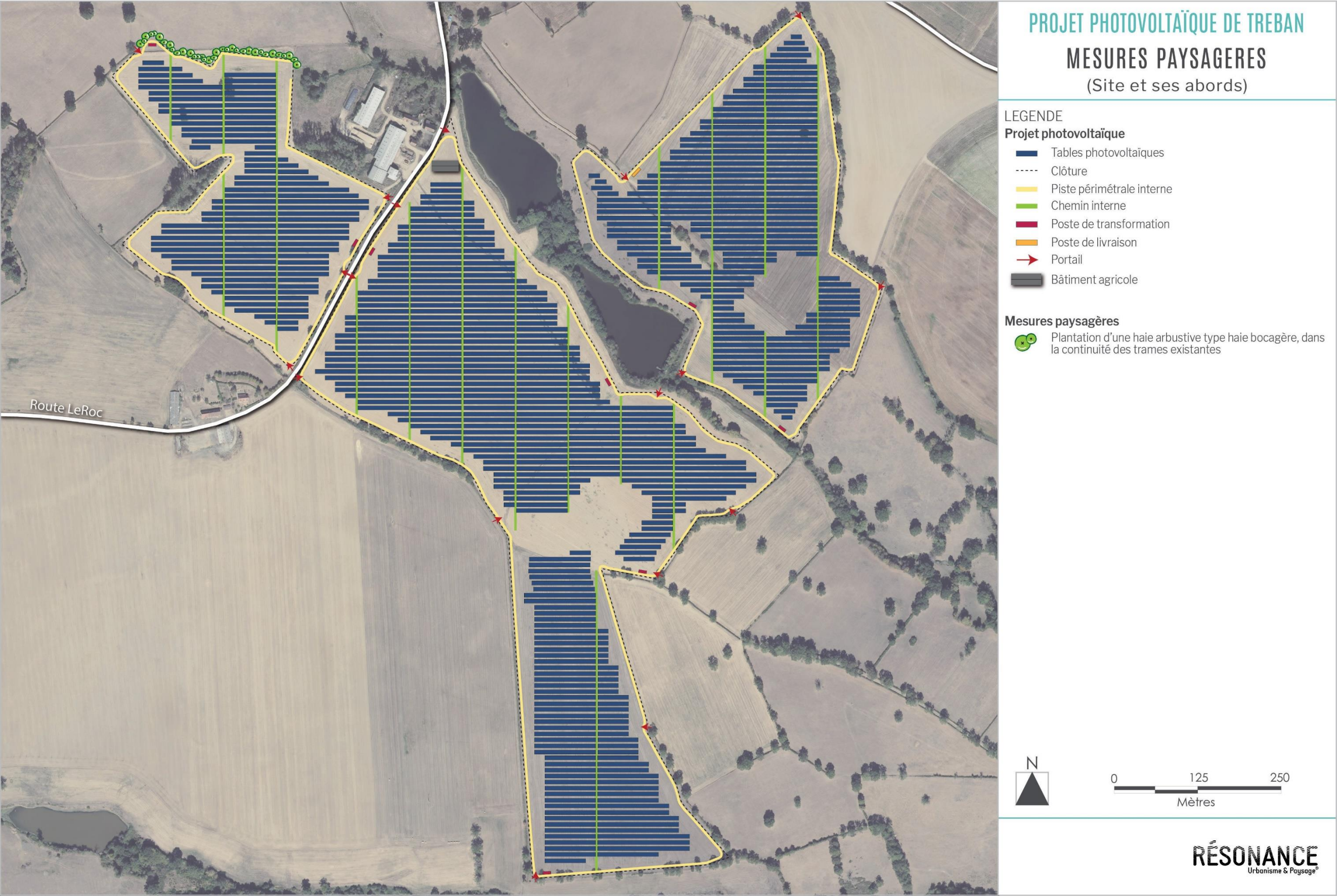


Figure 12 : Mesures (site et ses abords)

■ Point de vue B : Depuis la D231 au Nord

Vue B - état initial



Vue B - état avec projet et mesures paysagères



Depuis ce point de vue est illustrée la mesure visant à mettre en place un linéaire de haie arbustive le long de la clôture nord du projet. Cette mesure permet ainsi de masquer le projet depuis la route et de mieux l'intégrer dans le paysage puisqu'elle reprend les motifs de bocage existants.

■ Point de vue C : état initial

Vue C - état initial



Vue C - état avec projet et mesures paysagères



Le photomontage ci-contre illustre quant à lui le fait de laisser se développer les haies existantes, tout en maintenant un entretien de celles-ci pour garder l'esprit de bocage. Le développement du végétal permet d'atténuer la visibilité des installations depuis la route et aide à son insertion paysagère.

Tableau 9 : Synthèse des incidences résiduelles sur le paysage et mesures associées

AIRE DE PERCEPTION	ENJEU RECENSÉ	EFFET	INCIDENCE BRUTE	MESURE	INCIDENCE RÉSIDUELLE
Eloignée	Enjeu de perception du projet	La situation géographique du projet le rend très peu ou pas perceptible au-delà d'1,5 kilomètre	Incidence très faible à nulle	Pas de mesure spécifique	Incidence très faible à nulle
Eloignée	Enjeu de préservation du caractère agricole du site	Le projet prévoit la mise en place d'une activité agrivoltaïque mêlant production énergétique et pâturage ovin. Un caractère plus industriel peut cependant être perçu.	Incidence faible	Choix de matériaux des équipements techniques s'intégrant dans son contexte paysager (intégré au projet)	Incidence faible
Immédiate	Enjeu de préservation du végétal existant	L'implantation du parc permet une conservation maximum de la végétation existante. Seuls quelques arbres solitaires nécessiteront d'être supprimés.	Incidence faible sur le végétal	Déjà intégré au projet	Incidence faible sur le végétal
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis les départementales	La frange nord du projet est visible depuis la D231.	Incidence modérée à faible	Plantation d'un linéaire de haie en frange Nord du projet pour réduire les vues depuis la départementale ; préservation des franges végétales existantes	Incidence faible
		Le projet n'est quasiment pas visible au travers de la haie existante conservée depuis la D315.	Incidence très faible	Pas de mesure spécifique	Incidence très faible
		La D129 propose une vue longue révélant la quasi-entièreté du projet, ce qui implique un effet de nappe industrielle.	Incidence modérée	Pas de mesure spécifique	Incidence modérée
		La D1 comporte quelques dégagements périphériques sur le projet, mais la végétation bocagère filtre en partie les vues.	Incidence faible	Pas de mesure spécifique	Incidence faible
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis les habitations	Le projet est principalement perceptible depuis les abords des habitations, celles-ci étant plus particulièrement tournées vers les espaces cultivés alentours et non vers les panneaux. Elles restent cependant proches du projet, celui-ci intégrant les perceptions quotidiennes des habitants.	Incidence modérée sur les habitations	Laisser la végétation des haies bourbonnaises se développer Choix d'une matérialité des équipements techniques s'intégrant dans son contexte paysager (intégré au projet)	Incidence faible
Immédiate	Enjeu d'insertion de la clôture et des portails	La clôture et les portails sont principalement visibles depuis la route du Roc traversant le site. Le projet prévoit la mise en place d'un bardage bois pour les portails et d'une clôture en poteaux- bois s'insérant dans le caractère agricole du territoire.	Incidence faible	Laisser la végétation des haies bourbonnaises se développer Choix d'une matérialité des équipements techniques s'intégrant dans son contexte paysager (intégré au projet)	Incidence faible
Immédiate	Enjeu d'insertion des postes techniques	Les postes techniques sont disséminés et globalement peu perceptibles. Un bardage bois est prévu pour une bonne intégration paysagère.	Incidence faible	Laisser la végétation des haies bourbonnaises se développer Choix d'une matérialité des équipements techniques s'intégrant dans son contexte paysager (intégré au projet)	Incidence faible

IX. ANALYSE DES EFFETS CUMULES ET CUMULATIFS

L'article R122-5 du Code l'Environnement stipule dans son alinéa 5°-e) que l'étude des incidences du projet sur l'environnement doit comprendre une analyse « *du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :*

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »

Dans la notion d'effet cumulé, le terme « cumulé » fait référence à l'interaction des effets d'au moins deux projets différents. Le cumul de ces effets est donc supérieur en valeur à leur simple addition, l'ensemble créant de nouveaux impacts. En revanche, si le projet ne dispose d'aucun effet particulier, ce dernier ne pourra avoir d'effet cumulé avec un autre projet voisin.

IX.1 Étude d'incidences environnementales au titre de l'article R. 214-6 et enquête publique

Il s'agit de projets pouvant avoir des incidences sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement (règlementation Loi sur l'Eau).

Toutefois, il est rappelé que les centrales photovoltaïques ne sont à l'origine d'aucun rejet ou prélèvement dans le milieu aquatique. Leurs effets potentiels restent donc fortement réduits, d'autant plus qu'une attention particulière est apportée à la préservation des cours d'eau et éléments d'intérêt (mares, haies anti-ruissellement, zones humides...). Le périmètre d'étude de ces éventuels effets cumulés liés à l'aspect « Eau » sera donc cantonné aux communes concernées par l'aire d'étude immédiate.

D'après les informations disponibles sur le site Internet de la Préfecture de l'Allier (consultés le 08/11/2022), les recherches entreprises n'ont pas permis de mettre en évidence un projet spécifiquement lié à la réglementation Loi sur l'Eau.

IX.2 Étude d'impact/avis de l'autorité environnementale rendu public

Les projets connus ont été recherchés sur l'aire d'étude éloignée (sur la base des avis de l'autorité environnementale de 3 ans ou moins), correspondant à un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle. Les projets existants de même nature, photovoltaïques dans ce cas, ont également été recherchés au sein de l'aire d'étude éloignée. Ces prospections ont été réalisées à partir de l'indexation numérique des avis de l'autorité environnementale DREAL Grand-Est, en date du 08/11/2022.

Tableau 10: Projets connus ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale

Communes concernées	Nature du projet – Pétitionnaire	Date de l'avis	Distance estimée
Deux-Chaises et Le Theil	Projet de parc éolien – SOCIETE BORALEX	14/06/2022	2,9 km

De plus, VOLTALIA développe un projet éolien situé à proximité direct du projet Treban Agri Solaire Energie (SAS Treban éolien Energie). Bien que la réglementation n'impose pas la prise en compte de ces projets dans la définition des incidences cumulées, et que ceux-ci ne sont pas assurés d'aboutir un jour, VOLTALIA a décidé d'inclure tout de même le projet éolien de Treban dans l'analyse des incidences cumulées par souci de cohérence écologique et de transparence.

Aucune centrale photovoltaïque existante n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude éloignée.

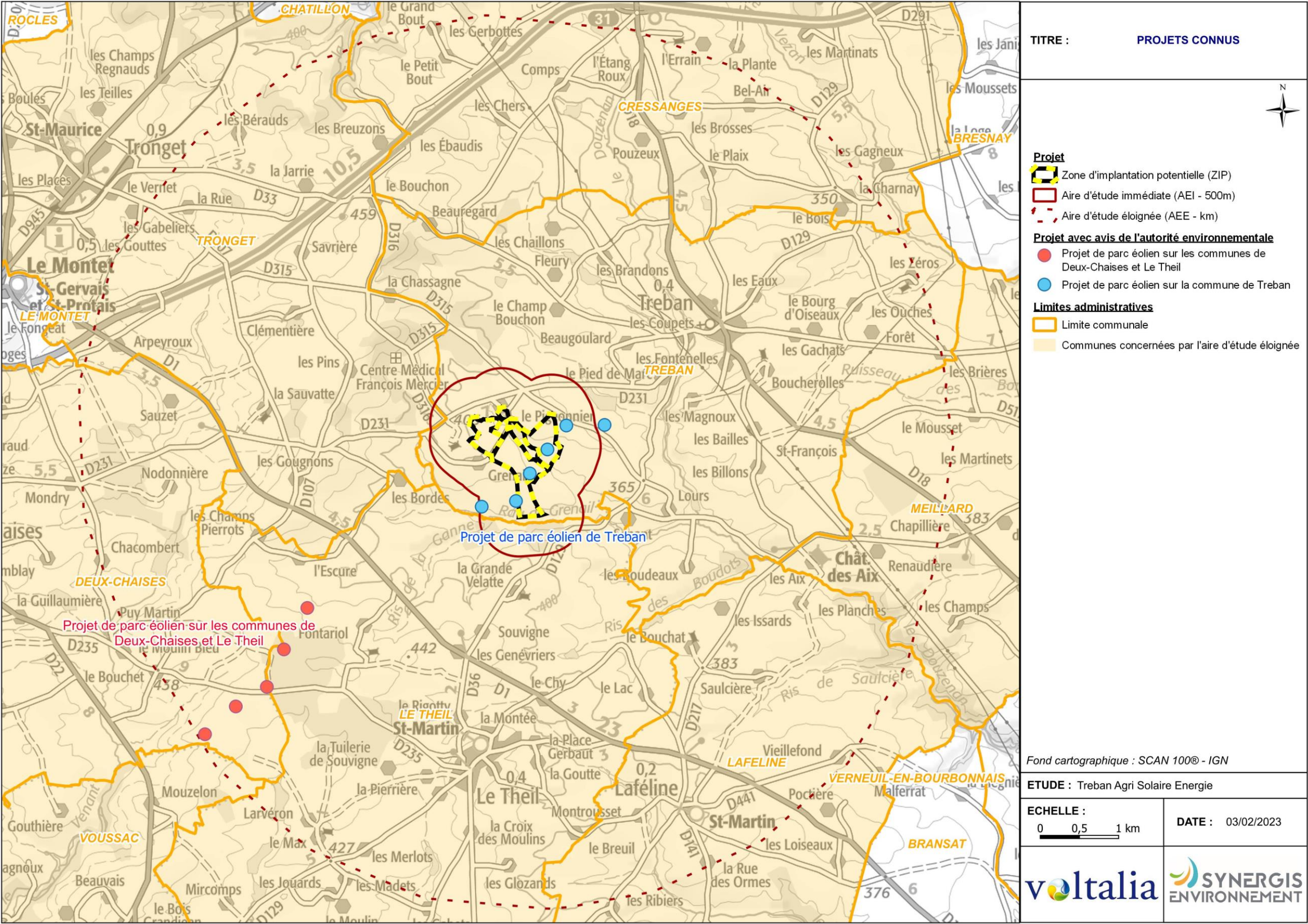


Figure 13 : Projets connus

IX.2.1 Effets cumulés sur le milieu physique

Air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie

Concernant les effets cumulés sur le climat, il apparaît évident que la création d'un projet photovoltaïque dans un secteur qui fait déjà l'objet d'un développement de projets en énergie renouvelable, entrainera un effet cumulé positif sur le climat et les énergies, en augmentant la contribution du secteur à la lutte contre le réchauffement global via la production d'énergie renouvelable et la limitation des émissions de GES.

En ce qui concerne les phases de chantier, celles-ci ne se feront probablement pas en même temps et le niveau d'incidences résiduelles ainsi que l'éloignement des autres projets permettent de conclure à une incidence cumulée non significative.

Sols et sous-sols

Les parcs éoliens ne sont pas à l'origine d'une modification substantielle de la topographie locale. En outre, l'imperméabilisation des sols est très faible pour chaque parc, donc aucune incidence cumulée significative ne peut être retenue pour cette thématique.

Compte tenu des mesures mises en œuvre et de l'éloignement du projet des Deux-Chaises et Le Theil, les incidences cumulées concernant le risque de pollution accidentelle des sols sont évaluées comme non significatives. Concernant l'effet cumulé avec le projet éolien de Treban, le risque de pollution sur le sol est réduit au maximum pour les deux projets. De plus, les phases chantier ne se feront pas sur les mêmes phases temporelles, or le risque de pollution accidentelle des sols est principalement lié à la phase chantier.

Par nature, le projet photovoltaïque de Treban ne présente pas d'effet cumulé sur la topographie avec les autres projets inventoriés.

Hydrologie

Le projet Treban Agri Solaire Energie se trouve dans le même bassin hydrographique que les projets des Deux-Chaises et SAS Treban éolien Energie. Les niveaux d'impact résiduels sur l'hydrologie sont très faibles à faibles pour le projet photovoltaïque de Treban et très faible pour le projet éolien de Treban.

Le projet éolien des Deux-Chaises est distant de plus de 2 km ce qui limitera les effets cumulés en permettant aux eaux de ruisseler sur des surfaces non imperméabilisées.

Si le phasage des chantiers se déroule en parallèle d'un autre projet, des incidences cumulées sont à attendre concernant l'hydrologie en cas d'épisodes pluvieux intenses.

Compte tenu du niveau d'information à disposition, des diverses incidences recensées au sein des documents et compte tenu des mesures mises en œuvre dans le cadre du projet Treban Agri Solaire Energie, les incidences cumulées sont qualifiées de **faibles**.

Risques naturels

A propos des risques naturels, le respect de la réglementation des différents projets ne permet pas d'attendre d'effet cumulé notable à ce titre. De plus, les niveaux de risques naturels locaux permettent d'affirmer que le cumul des projets n'est pas de nature à augmenter significativement les risques naturels locaux. Comme dit ci-dessus, le peu de surface imperméabilisée par parc ne peut pas générer de cumul d'incidence pouvant être de nature à augmenter le risque inondation au sein du même bassin hydrographique.

Concernant l'aléa feu de forêt, le respect des préconisations du SDIS permet d'abaisser les risques à un niveau très faible. Les mêmes préconisations sont exigées pour les autres projets de parcs présents au sein de l'aire d'étude éloignée. L'effet cumulatif de l'ensemble des projets est ainsi maîtrisé.

IX.2.2 Effets cumulés sur le milieu naturel

Concernant le projet éolien du Theil – Deux Chaises :

L'avis de l'Autorité Environnementale, délivré le 14 juin 2022, précise les enjeux du projet sur le territoire. Ces derniers concernent les habitats naturels, notamment par la présence de boisements de feuillus, de zones humides et de haies bocagères. Le projet englobe également des habitats de prairies humides. Les habitats prairiaux et bocagers étant relativement bien représentés au niveau local, l'incidence cumulée des deux projets concernant les habitats naturels est jugée très faible. De plus la nature différente des projets, photovoltaïque d'un côté, éolien de l'autre, rend l'estimation des incidences cumulées difficiles à appréhender. Celles-ci vont principalement concerner la perte d'habitats et de corridors écologiques.

Le projet de Treban n'étant pas concerné par les milieux forestiers ou la destruction d'un important linéaire de haies, les incidences cumulées en termes de perte d'habitats et de corridors écologiques sont considérées comme négligeables pour la faune.

L'avis de l'Autorité Environnementale souligne l'insuffisance de preuves démontrant l'absence d'incidences du projet concernant l'avifaune et surtout les chiroptères. En effet la position des éoliennes en partie au sein de boisements, en lisières ou près de haies, rend ce projet potentiellement sensible pour les espèces recensées dans ces milieux.

Certaines espèces nicheuses recensées dans le cadre du projet éolien sont similaires à celles recensées pour le projet solaire de Treban. Il s'agit principalement d'espèces des milieux semi-ouverts : Huppe fasciée, Tourterelle des bois, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche à tête rousse, Alouette lulu, etc. Ces espèces ayant des domaines vitaux relativement restreints, au vu de la disponibilité d'habitats de reports à proximité, de la distance entre les deux projets et des obstacles déjà présents (routes, villages), l'enjeu cumulé de ces projets est jugé négligeable.

Concernant le projet éolien de Tréban :

Le projet éolien de Treban consiste en l'installation de 6 éoliennes, dont 2 seront situées dans l'emprise du parc photovoltaïque.

Dans le cadre de la réalisation du parc éolien, les habitats détruits correspondent à des habitats de grandes cultures, de pâtures et de prairies sèches similaires à ceux détruits dans le cadre du projet photovoltaïque. Toutefois, la destruction de ces habitats ne s'élève qu'à 2,59 ha, ce qui ne constitue pas une surface significative par rapport aux surfaces concernées par le projet photovoltaïque.

Concernant la faune, les incidences résiduelles du projet éolien sont considérées comme modérées pour plusieurs espèces de l'avifaune, dont l'Édicnème criard, principalement pour les thématiques de destruction d'habitats et de dérangement en phase chantier. En phase d'exploitation, l'effet barrière induit aussi une incidence modérée pour certaines espèces, dont l'Édicnème criard.

Comme pour le projet du Theil – Deux-Chaises, les deux projets de Tréban étant de natures différentes, les incidences cumulées sont difficiles à appréhender.

Concernant la destruction d'habitats, la surface concernée par le projet éolien étant bien inférieure à celle concernée par le projet photovoltaïque, l'incidence cumulée des deux projets n'est pas significative.

De ce fait, les incidences cumulées du projet de centrale solaire de Treban avec les deux projets éoliens n'apparaissent pas significatives.

■ Contexte socio-économique

Tout comme pour la contribution à la lutte contre le réchauffement climatique, il est évident que le cumul de parcs éoliens et de projet photovoltaïque dans le secteur renforce les effets positifs sur le milieu humain, tels que les retombées économiques directes (fiscales notamment) et indirects (création d'emplois locaux ou recours à des entreprises locales).

Le projet photovoltaïque de Treban a une incidence cumulée positive avec les autres projets en ce qui concerne les exploitants agricoles et les propriétaires fonciers, qui perçoivent un complément de revenu dû au loyer ou aux compensations liées au manque à gagner pour l'exploitant.

Si l'on considère que chaque éolienne en exploitation au sein de l'AEE (11 éoliennes) représente une emprise moyenne de 0,35 ha, cela représente une utilisation d'environ 3,85 ha. Cela reste relativement faible compte tenu de la Surface Agricole Utile (SAU) totale de l'aire d'étude éloignée de 8 128 ha d'après le registre parcellaire graphique 2020. Cette emprise apparaît non significative (< 1%) et on ne peut pas retenir d'incidence cumulée notable sur cette thématique.

Des éventuelles perturbations pourraient en outre apparaître lors de la phase chantier. Cependant, aucune incidence cumulée significative n'est à retenir compte tenu de la faible durée des travaux, de leurs phasages différents et de leurs niveaux d'incidences respectives.

■ Droit des sols et urbanisme

Le projet éolien des Deux-Chaises et le Theil n'est pas situé sur la commune de Treban. Aucune incidence cumulée n'est à retenir en ce qui concerne le risque d'incompatibilité réglementaire avec un document d'urbanisme.

Les projets éolien et photovoltaïque de Treban sont compatibles avec le document d'urbanisme, aucun n'effet cumulé n'est à prévoir pour cette thématique.

■ Contraintes techniques et servitudes

Compte tenu de l'éloignement du projet des Deux-Chaises et le Theil, aucune incidence cumulée n'est retenue. Les projets éolien et photovoltaïque de Treban respectent l'ensemble des servitudes et contraintes identifiées au niveau de la ZIP, aucun n'effet cumulé n'est à prévoir.

■ Risques technologiques

D'après le guide de l'INERIS de mai 2012 relatif à l'élaboration des études de dangers de parcs éoliens, des effets « dominos » peuvent exister sur d'autres installations, cadrés par le paragraphe 1.2.2 de la circulaire du 10 mai 2010 : « [...] seuls les effets dominos générés par les fragments sur des installations et équipements proches ont vocation à être pris en compte dans les études de dangers [...]. Pour les effets de projection à une distance plus lointaine, l'état des connaissances scientifiques ne permet pas de disposer de prédictions suffisamment précises et crédibles de la description des phénomènes pour déterminer l'action publique ».

D'après le guide, dans le cadre des études de dangers éoliennes, il est proposé de limiter l'évaluation de la probabilité d'impact d'un élément de l'aérogénérateur sur une autre installation que lorsque celle-ci se situe dans un rayon de 100 mètres.

Aucune incidence cumulée ne peut être retenue pour le projet éolien des Deux-Chaises et le Theil car il est situé à plus de 2km.

Le projet photovoltaïque est concerné par les risques induits par les éoliennes E1, E2, E3, E4 et E5 du projet éolien de Treban. Dans le cas où les deux projets se développent, la fréquentation liée à la maintenance du projet

photovoltaïque entrainera une fréquentation plus importante que celle prise en compte dans l'étude de danger du projet éolien.

■ Volet sanitaire et environnement sonore

Concernant le volet sanitaire, seule la phase de chantier est susceptible de faire l'objet d'incidences cumulées. En effet, une augmentation de l'émissions de poussière ou encore l'augmentation de vibrations si le phasage des chantiers se déroule en parallèle d'un autre projet. Cependant, compte tenu des distances d'éloignement avec le projet éolien des Deux-Chaises et le Theil et des mesures mises en place en amont, l'incidence cumulative est faible concernant cet aspect.

IX.2.3 Effets cumulés sur le paysage

Le projet de parc éolien de la société BORALEX, situé sur les communes des Deux-Chaises et du Theil est situé à 2,9 km du projet de centrale photovoltaïque de Tréban, il sera visible depuis les abords du projet.

Également, bien que la réglementation ne prenne pas en compte ces éléments, il est important de mentionner les effets cumulés entraînés par le développement du projet éolien porté par Voltaia. Ce projet totalisera 6 éoliennes dont deux s'implanteront au sein des étendues de panneaux.

Depuis la D129 en particulier, la présence potentielle de 2 parcs éoliens à proximité attire encore plus le regard sur le projet photovoltaïque.



Photomontage des effets cumulés entre le parc éolien et le projet photovoltaïque, depuis la D129 au sud du projet.

Tableau 11: Bilan des incidences sur le paysage - Prise en compte des effets cumulés

AIRE DE PERCEPTION	ENJEU RECENSÉ	EFFET	INCIDENCE BRUTE	MESURE	INCIDENCE RÉSIDUELLE	EFFET CUMULE	INCIDENCE RÉSIDUELLE A MOYEN TERME
Eloignée	Enjeu de perception du projet	La situation géographique du projet le rend très peu ou pas perceptible au-delà d'1,5 kilomètre	Incidence très faible à nulle	Pas de mesure spécifique	Incidence très faible à nulle	Pas d'effets cumulés quand le projet n'est pas visible	Incidence très faible à nulle
Eloignée	Enjeu de préservation du caractère agricole du site	Le projet prévoit la mise en place d'une activité agrivoltaïque mêlant production énergétique et pâturage ovin. Un caractère plus industriel peut cependant être perçu.	Incidence faible	Choix de matériaux des équipements techniques s'intégrant dans son contexte paysager (intégré au projet)	Incidence faible	L'ajout d'éoliennes augmente le caractère industriel du site	Incidence faible
Immédiate	Enjeu de préservation du végétal existant	L'implantation du parc permet une conservation maximum de la végétation existante. Seuls quelques arbres solitaires nécessiteront d'être supprimés.	Incidence faible sur le végétal	Déjà intégré au projet	Incidence faible sur le végétal	-	Incidence faible sur le végétal
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis les départementales	La frange nord du projet est visible depuis la D231.	Incidence modérée à faible	Plantation d'un linéaire de haie en frange Nord du projet pour réduire les vues depuis la départementale ; préservation des franges végétales existantes	Incidence faible	Effets cumulés faibles car projet peu visible	Incidence faible
		Le projet n'est quasiment pas visible au travers de la haie existante conservée depuis la D315.	Incidence très faible	Pas de mesure spécifique	Incidence très faible	Effets cumulés faibles car projet peu visible	Incidence très faible
		La D129 propose une vue longue révélant la quasi-entièreté du projet, ce qui implique un effet de nappe industrielle.	Incidence modérée	Pas de mesure spécifique	Incidence modérée	L'ajout du parc éolien de Tréban augmente l'effet industriel du projet	Incidence forte
		La D1 comporte quelques dégagements périphériques sur le projet, mais la végétation bocagère filtre en partie les vues.	Incidence faible	Pas de mesure spécifique	Incidence faible	Effets cumulés faibles car projet peu visible	Incidence faible
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis les habitations	Le projet est principalement perceptible depuis les abords des habitations, celles-ci étant plus particulièrement tournées vers les espaces cultivés alentours et non vers les panneaux. Elles restent cependant proches du projet, celui-ci intégrant les perceptions quotidiennes des habitants.	Incidence modérée sur les habitations	Laisser la végétation des haies bourbonnaises se développer Choix d'une matérialité des équipements techniques s'intégrant dans son contexte paysager (intégré au projet)	Incidence faible	Effets cumulés faibles car projet peu visible	Incidence faible
Immédiate	Enjeu d'insertion de la clôture et des portails	La clôture et les portails sont principalement visibles depuis la route du Roc traversant le site. Le projet prévoit la mise en place d'un bardage bois pour les portails et d'une clôture en poteaux- bois s'insérant dans le caractère agricole du territoire.	Incidence faible	Laisser la végétation des haies bourbonnaises se développer Choix d'une matérialité des équipements techniques s'intégrant dans son contexte paysager (intégré au projet)	Incidence faible	Effets cumulés faibles car projet peu visible	Incidence faible
Immédiate	Enjeu d'insertion des postes techniques	Les postes techniques sont disséminés et globalement peu perceptibles. Un bardage bois est prévu pour une bonne intégration paysagère.	Incidence faible	Laisser la végétation des haies bourbonnaises se développer Choix d'une matérialité des équipements techniques s'intégrant dans son contexte paysager (intégré au projet)	Incidence faible	Effets cumulés faibles car projet peu visible	Incidence faible

X. CONCLUSION

Le projet Treban Agri Solaire Energie prévoit l'implantation de 67 938 modules photovoltaïques, pour une puissance installée de 40 MWC, sur la commune de Treban, dans le département de l'Allier (03) en région Auvergne-Rhône-Alpes. Le projet se compose des structures photovoltaïques, de postes de livraison et de transformation, d'un réseau de chemins d'accès, et de divers aménagements annexes (clôtures, portails, et dispositifs de lutte contre l'incendie). La production annuelle attendue de ce projet représente 50 981 MWh. Cela représente l'équivalent de la consommation annuelle d'environ 10 486 foyers et permet l'évitement d'environ 28 560 tCO₂eq sur la totalité de la durée de vie de la centrale.

Milieu physique

Les principales sensibilités identifiées dans l'état initial reposent sur le réseau hydrographique. L'état initial du présent document fait état de la présence de surface en eau, de cours d'eau intermittent et de zones humides au sein de la zone d'implantation potentielle. Le projet évite la majorité des zones humides identifiées ainsi que les cours d'eau et surfaces en eau.

D'autres mesures seront mises en œuvre afin de limiter les incidences. Il s'agira de mesures relevant d'une gestion responsable d'un chantier afin de réduire au maximum tout risque de pollution accidentelle des sols ou du réseau hydrographique souterrain notamment.

Milieu humain

L'analyse du milieu humain a permis d'extraire des enjeux et des sensibilités qui reposent principalement sur l'occupation du sol à vocation agricole et à la proximité avec des habitations. L'ensemble des contraintes ont néanmoins pu être intégrées à la définition du projet agrivoltaïque, permettant la mise en place d'un pâturage ovin.

Des incidences positives pour le contexte socio-économique ont été relevées, en lien avec les retombées financières pour les collectivités locales (commune et communauté de communes) et l'emploi local. Certaines mesures sont prises pour limiter la gêne des riverains, entre autres, en ce qui concerne la phase de chantier particulièrement (limitation de la vitesse des véhicules et engins de chantier, limitation d'émission de poussières...).

Paysage et le patrimoine

Le diagnostic paysager a mis en exergue le caractère bocager du territoire, avec un maillage qui délimite des limites parcellaires très dessinées.

Le projet révèle des incidences visuelles très faibles à nulles depuis le paysage lointain puisque le projet n'est pas ou très peu perceptible au-delà de 1,5 kilomètre. Depuis ses abords directs, les incidences visuelles sont faibles à modérées du fait de la visibilité des installations. Cette incidence modérée se retrouve principalement sur la route du Roc traversant le site et sur les habitations à proximité de celui-ci, ainsi que sur la portion de la D129 au sud de la Grande velatte, et qui révèle un effet de nappe industrielle. Il est prévu des matériaux rappelant les activités agricoles de cultures et de pâturage du territoire pour les éléments techniques tels que la clôture, les portails et les postes techniques, aidant à l'intégration paysagère et sociale de ceux-ci (bardage bois des postes et des portails, poteaux-bois,...).

Ce projet tel que présenté est le fruit d'un travail mené depuis 2019 à l'échelle du département de l'Allier. Dans ce processus, ont été associés plusieurs acteurs du territoire (élus, propriétaires, exploitants agricoles, services de l'État) et divers intervenants indépendants pour la réalisation des études (experts naturalistes, paysagistes, environnementalistes...).

Le choix de l'implantation finale repose sur une analyse multicritère ayant permis d'identifier un scénario de moindre impact considérant le plus d'enjeux possibles. Il s'agit d'un travail itératif ayant pris en compte les sensibilités physiques, environnementales, humaines ainsi que paysagères et patrimoniales.

Milieu naturel

Plusieurs secteurs à enjeux très forts ont pu être déterminés au sein de la ZIP ou à proximité de celle-ci. Il s'agit principalement de milieux humides, favorables à la reproduction des amphibiens, en particulier le Sonneur à ventre jaune, et au castor et des milieux bocagers favorables aux déplacements des amphibiens et reptiles, et à la reproduction de l'avifaune patrimoniale des milieux semi-ouverts. Ces habitats ont été évités en quasi-totalité par le projet. Les milieux ouverts, localisés dans l'emprise clôturée, sont, quant à eux, favorables à l'avifaune nicheuse, en particulier l'Alouette lulu, la Caille des blés et l'Œdicnème criard qui possèdent des enjeux modérés à fort sur le site.

Durant la phase chantier le risque de destruction d'individus sera non significatif pour l'ensemble des taxons par l'application de plusieurs mesures telles qu'un calendrier de chantier visant à éviter les périodes d'activité des espèces, l'absence de travaux nocturnes, le balisage des zones à éviter lors des travaux, etc. Une attention particulière devra être portée aux amphibiens, en particulier le Sonneur à ventre jaune, durant toute la phase chantier.

L'effet de destruction de tout ou partie de l'habitat va concerner principalement le passage de prairies améliorées et de grandes cultures en prairies pâturées et ensemencées en fonction des exigences du cheptel ovin. Ce changement de couvert et de pratiques agricoles va avoir des incidences, notamment sur les espèces nichant au sol dans les milieux ouverts.

En phase d'exploitation, les incidences résiduelles sur l'ensemble des taxons étudiés sont globalement évaluées comme très faibles à positives. Il est toutefois important de mentionner que ces incidences positives dépendent du mode de gestion appliqué sur les parcelles.

La mesure de réduction concernant la gestion écologique des habitats peut permettre de favoriser l'installation de l'Alouette lulu et la Caille des blés sur les parcelles, en garantissant des zones possédant un couvert de végétation suffisant durant la saison de reproduction des espèces. Toutefois, ce maintien des espèces est conditionné au respect de conditions strictes à savoir, une absence de pâturage entre mars et juillet sur au moins une partie des parcelles, avec une absence totale d'intervention et le maintien d'un couvert suffisant durant toute cette période. La limitation du pâturage à 1 UGB/ha devra limiter les effets de surpâturage et de mauvaises repousses du couvert herbacé.

De manière générale, le maintien ou la mise en place de milieux prairiaux associés à un mode de gestion extensif sera également favorable à l'entomofaune et aux autres taxons qui utilisent la zone pour s'alimenter.

Les suivis mis en place en phase chantier et phase d'exploitation permettront de confirmer la prise en compte des mesures proposées ainsi que d'évaluer précisément l'impact du projet sur les différents taxons

Pour conclure, le projet Treban Agri Solaire Energie permet le déploiement d'une énergie renouvelable tout en contribuant au respect de l'environnement. Il constitue donc un élément du développement durable du territoire de la Communauté de communes du Bocage Bourbonnais.