

RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT PROJET DE CENTRALE AGRIVOLTAÏQUE DE TREVOL

Commune de Trévol (Allier, 03)

Septembre 2025



Maître d'ouvrage : VALECO

Les dernières modifications en date de l'EIE ont été réalisées en juillet 2025 par INDDIGO et sont surlignées en bleu dans le texte.

Intervenants Abies :

- Coordination et rédaction : Camille BOUIN et Laura CALAMIA
- Biodiversité : Camille BOUIN
- Paysage et patrimoine : Alice CHANU et Mathilde DUCHEMIN
- Cartographie : Jérémie FORTIN et Cédric GARCIA

Siège social INDDIGO

367, avenue du Grand Ariétaz
CS 52401 73024 CHAMBÉRY CEDEX
SAS au capital de 3 193 245 € RCS CHAMBÉRY
APE 7112B

Agence INDDIGO

7 Avenue du Général Sarrail
31290 VILLEFRANCHE DE LAURAGAIS



SOMMAIRE

Évaluer les incidences du projet sur l’environnement et mettre en place des mesures adaptées pour les éviter, les réduire et, si nécessaire, les compenser

- 1 CADRE GENERAL 5
 - 1.1 Introduction..... 5
 - 1.2 Cadre règlementaire 5
 - 1.3 Le pétitionnaire 5
 - 1.4 Assemblage et rédaction de l’étude d’impact sur l’environnement 5
 - 1.5 Choix du site et définition des aires d’études..... 6
- 2 ÉTAT ACTUEL DE L’ENVIRONNEMENT 7
 - 2.1 Le milieu physique 7
 - 2.2 Le milieu naturel..... 7
 - 2.3 Le milieu humain 8
 - 2.4 Le paysage et le patrimoine 8
- 3 VARIANTES D’IMPLANTATION 9
- 4 DESCRIPTION DU PROJET RETENU..... 11
 - 4.1 Le chantier de construction 11
 - 4.2 Le projet en phase d’exploitation 12
 - 4.3 Démantèlement, recyclage des déchets et remise en état du site 12
- 5 INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT 13
 - 5.1 Incidences sur le milieu physique 13
 - 5.2 Incidences sur le milieu naturel 13
 - 5.3 Incidences sur le milieu humain 15
 - 5.4 Incidences sur le paysage et le patrimoine 16
 - 5.5 Incidences en cas d’accidents ou de catastrophes majeurs 16

- 6 PRINCIPALES MESURES 24
 - 6.1 Les mesures sur le milieu physique 24
 - 6.2 Les mesures sur le milieu naturel 24
 - 6.3 Les mesures sur le milieu humain 25
 - 6.4 Les mesures sur le paysage et le patrimoine 25
 - 6.5 Mesures mises en place en cas d’accidents ou de catastrophes majeurs 26
- 7 INCIDENCES CUMULEES..... 31
- 8 SCENARIOS D’EVOLUTION DU SITE..... 32
 - 8.1 Éléments de caractérisation 32
 - 8.2 Tendance d’évolution 32
- 9 CONCLUSION..... 33



1 CADRE GENERAL

1.1 Introduction

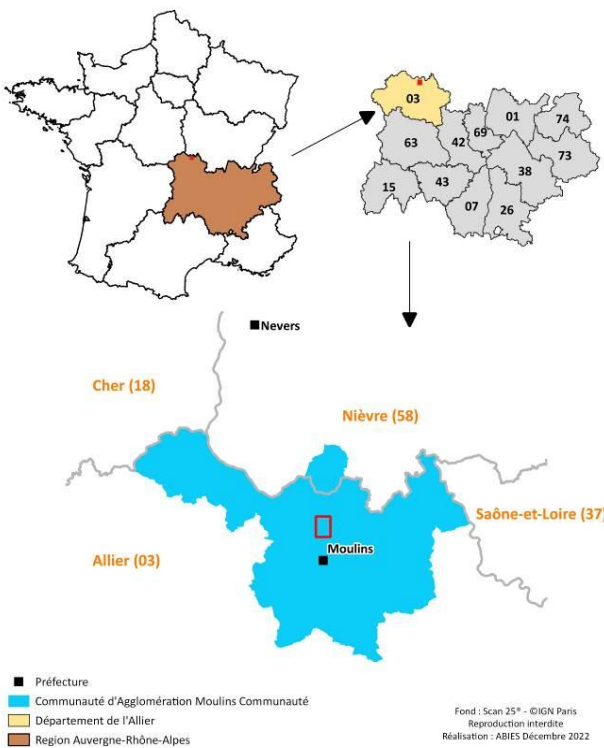
Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de centrale agrivoltaïque de Trévol dont l'implantation envisagée concerne la commune éponyme, dans le département de l'Allier (03) en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Le projet consiste en l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance totale de 32,6 MWc.

La technologie photovoltaïque consiste à produire de l'énergie électrique par transformation de l'énergie lumineuse fournie par le soleil. La carte suivante permet de localiser le site du projet.

Projet de parc photovoltaïque de Trévol

Plan de situation



Carte 1 : Cadre géographique et administratif du projet de centrale agrivoltaïque de Trévol

1.2 Cadre règlementaire

Le Décret n° 2009-1414 du 19 novembre 2009 relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité, précise que les centrales photovoltaïques au sol dont la puissance crête est supérieure à 250 kilowatts sont soumises à permis de construire. Ces projets doivent faire l'objet d'une étude d'impact (article R122-2 modifié par Décret n° 2019-190 du 14 mars 2019 - art. 6, catégorie 30 du Code de l'Environnement) et d'une enquête publique (article R123-1 du Code de l'Environnement). L'étude d'impact s'insère dans le processus d'évaluation environnementale (inscrite dans le code de l'environnement au Chapitre II du Titre II du Livre Ier) et caractérise les incidences du projet sur l'environnement. Son contenu est défini par l'article R.122-5 du Code de l'environnement.

1.3 Le pétitionnaire

Le pétitionnaire, qui porte et développe le projet, est la société VALECO.

Le Groupe Valeco est une société française spécialisée dans le développement, le financement, la réalisation, l'exploitation et la maintenance de centrales de production d'énergie renouvelable en France et à l'international.

La société a été fondée en 1995 à une période de prise de conscience que les sources d'énergies fossiles s'épuisent et que le développement des technologies de production d'énergies renouvelables est nécessaire.

En 2019, grâce à l'intégration de Valeco au groupe allemand EnBW, très présent en Europe, l'entreprise bénéficie de son expertise afin de renforcer ses opérations dans le domaine des énergies renouvelables.

Valeco, ce sont plus de 697 MW en exploitation à la fin 2022, près de 250 salariés répartis sur 11 agences et sites en France et au Canada, ainsi que 207 éoliennes et 33 centrales solaires en exploitation.



188, rue Maurice Béjart
CS 57392
34 184 MONTPELLIER

1.4 Assemblage et rédaction de l'étude d'impact sur l'environnement

La réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement a mobilisé une équipe d'experts autour du bureau d'études INDDIGO, cabinet de conseil et d'ingénierie en développement durable.

Tableau 1 : Cabinets d'experts ayant contribué à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement

INDDIGO, cabinet de conseil et d'ingénierie en développement durable, a réalisé l'ensemble des volets généralistes, rédigé l'expertise paysagère et assemblé l'étude d'impact.		Agence 7 avenue du Général Sarraïl 31 290 VILLEFRANCHE-DE-LAURAGAIS
EVINERUDE, bureau d'études naturalistes, a réalisé l'ensemble des expertises faune-flore ainsi que l'étude pédologique du site.		80 Rue René Descartes 38090 VAULX-MILIEU
ECLORE, agence d'architecture et d'urbanisme durable, a réalisé les premières simulations visuelles du projet.		367 avenue du Grand Ariétaz 73 000 CHAMBERY
ELEVEN CORE, agence de paysage, infographie, communication de projet, modélisation et animation 3D, a réalisé les secondes simulations visuelles du projet après reprises en 2025.		51 Rue d'Aubigny 69 003 LYON
ACTE AGRI +, cabinet d'accompagnement de projets agricoles, stratégie et développement durable, a réalisé l'accompagnement du projet agrivoltaïque.		36 avenue Germain Téqui 81160 SAINT-JUERY
ARTIFEX, Bureau d'ingénierie et conseil en environnement, a réalisé l'Etude Préalable sur l'Economie Agricole au titre du Décret n° 20161190 du 31 août 2016.		66 avenue Tarayre 12 000 RODEZ

Enfin, précisons que l'analyse des incidences cumulées du projet avec les projets alentour a porté sur un rayon de 5 km autour du site du projet.

1.5 Choix du site et définition des aires d'études

Le choix d'un site de projet pour la réalisation d'une centrale photovoltaïque est le résultat d'une analyse s'appuyant sur différents critères, réalisée à l'échelle d'un territoire. Les premiers critères étudiés sont : le gisement solaire du site, l'existence de structures permettant d'accueillir et de redistribuer l'électricité produite par la centrale sur le réseau national et, enfin, l'assurance de l'absence d'enjeux environnementaux majeurs ainsi que de contraintes et servitudes techniques et réglementaires rendant impossible ou difficile l'implantation de panneaux photovoltaïques.

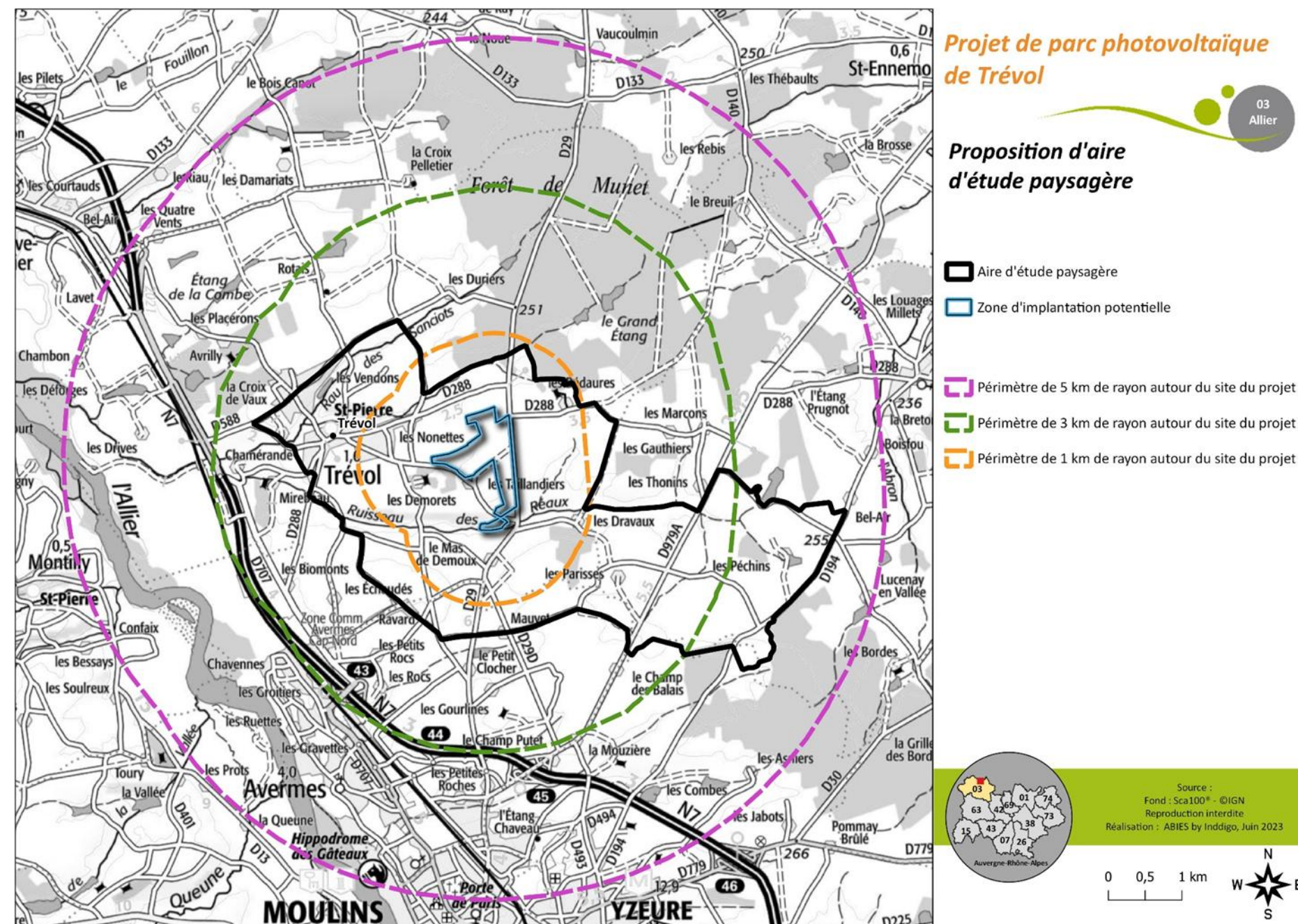
Au terme de cette analyse, le périmètre de la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet agrivoltaïque de Trévol a été défini.

Une étude d'impact doit évaluer les incidences notables du projet sur lequel elle porte au regard des sensibilités et des enjeux environnementaux du site. Ces enjeux peuvent concerner des périmètres variables selon les thématiques considérées : les impacts d'une centrale photovoltaïque sur le milieu physique (relief, eau, risques naturels notamment) se limitent le plus souvent aux emprises des aménagements réalisés et à leurs abords. Par contre, les incidences sur le paysage, du fait de la portée visuelle des panneaux photovoltaïques, ainsi que les incidences sur les zonages naturels d'intérêt peuvent s'étendre sur des distances allant jusqu'à plusieurs kilomètres autour du projet. Ainsi, plusieurs aires d'études ont été définies.

L'aire d'étude paysagère a été définie sur la base d'un rayon de 3 km autour du site du projet, ponctuellement réduite ou augmentée selon les secteurs afin de focaliser l'analyse sur les enjeux importants présentant une sensibilité potentielle (cf. carte ci-contre). Ainsi, l'aire d'étude paysagère a été adaptée à la configuration du relief, des boisements principaux, des tracés routiers, des lieux de vie et du patrimoine. Elle permet de prendre en compte l'ensemble des secteurs potentiellement exposés aux visibilités sur le site du projet.

L'aire d'étude naturaliste définie par EVINERUDE comprend trois échelles de réflexion pour l'analyse des sensibilités écologiques au sein de la zone d'implantation potentielle et au niveau de ses bordures :

- **Aire d'étude bibliographique** (3 km) : zone élargie intégrant les périmètres du patrimoine naturel ainsi que les continuités écologiques. Ce secteur a fait essentiellement l'objet d'un recueil bibliographique ;
- **Périmètre d'inventaires élargi** : formé par une zone tampon de 300 m autour de la zone d'étude ; intègre également les habitats connexes présentant une continuité avec le site d'implantation ou représentant un enjeu pour le projet ;
- **Zone d'étude** (67,75 ha) : correspondant la ZIP du reste de l'étude, elle met en cohérence la fonctionnalité des espèces et des habitats avec le projet. Elle permet de mieux analyser les effets directs et indirects du projet en raison des relations fonctionnelles entre les compartiments du milieu (continuités écologiques et trames vertes et bleues notamment).



Carte 1 : Aire d'étude paysagère du projet agrivoltaïque de Trévol

2 ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse de l'état actuel de l'environnement permet d'identifier les enjeux environnementaux du site.

Enjeu : un enjeu est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. » (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie).

2.1 Le milieu physique

Au regard d'un aménagement de type "centrale photovoltaïque", les principales caractéristiques physiques du site sont les suivantes :

- La zone d'implantation potentielle (ZIP) s'inscrit sur un secteur globalement plan sur coteau ;
- Le terrain est constitué de limons, d'argiles et de sables ;
- Un cours d'eau, le Ruisseau des Réaux (FRGR1920), est présent en bordure immédiate de la ZIP au sud ;
- Le sous-sol du site renferme une masse d'eau souterraine sédimentaire vulnérable aux pollutions de surface : « Sables, argiles et calcaires du Tertiaire de la Plaine de la Limagne libre » ;
- 4,7 ha de zones humides ont été cartographiées au droit de la ZIP (critères floristiques et pédologiques) ;
- Concernant les risques naturels :
 - La zone d'implantation potentielle se situe en zone de sismicité faible (zone 2) ;
 - La ZIP se trouve à l'écart des zones inondables définies dans le PPRi Val d'Allier, à plus de 2,6 km des zones inondables les plus proches ;
 - Un niveau uniformément moyen de l'aléa retrait-gonflement des argiles est référencé sur la commune ;
 - Le potentiel Radon sur le territoire communal de Trévol est de catégorie 1 (risque faible) ;
 - Un risque lié aux inondations de caves est signalé en marge sur les bordures ouest et sud de la ZIP, qui se trouve, quant à elle, dans une zone non sujette à ce risque.

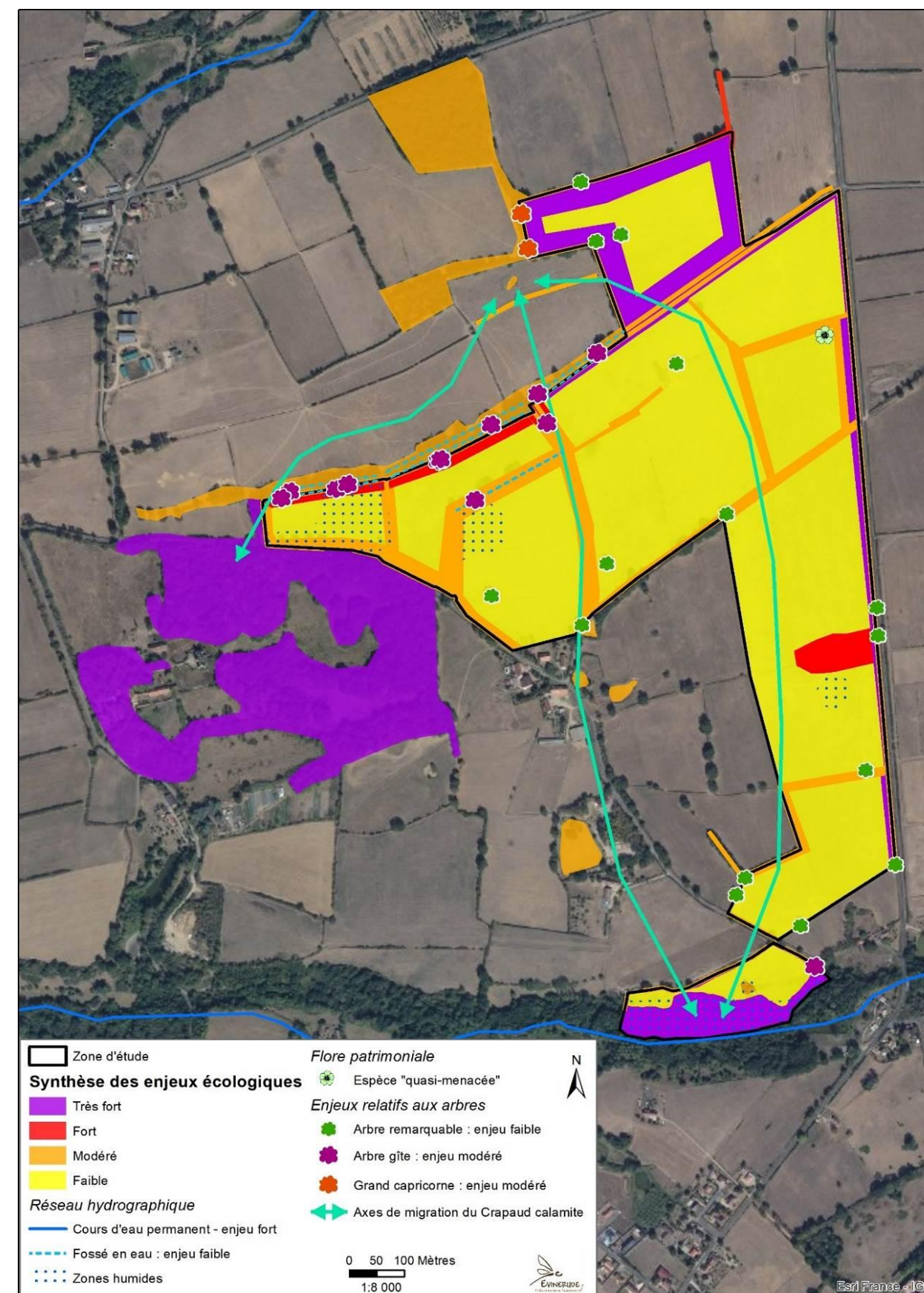
2.2 Le milieu naturel

La zone d'étude concernée s'inscrit dans un **contexte bocager** par la présence de prairies encadrées d'éléments boisés et arbustifs. La frange Sud est longée par le **ruisseau des Réaux** qui alimente des boisements marécageux et milieux herbacés humides.

D'un point de vue général, les enjeux écologiques portent principalement sur les **boisements marécageux et le réseau hydrographique** présents au sud du site, les **zones humides** et les **linéaires boisés** qui encadrent les parcelles agricoles. Ces milieux sont en effet favorables à la reproduction, à l'alimentation et au déplacement d'espèces patrimoniales. Le réseau hydrographique et le réseau de haies constituent un enjeu important dans le maintien de **corridors écologiques**.

La zone d'étude est localisée à proximité immédiate d'une **ZNIEFF de type 2** (Sologne bourbonnaise) sur sa frange Est. L'aire d'étude bibliographique révèle également un intérêt écologique certain par la présence de milieux humides repris par plusieurs périmètres d'inventaire (ZNIEFF, ZPS, ZSC). De plus, un lien écologique est rendu possible entre ces périmètres et la zone d'étude par la présence au Sud du ruisseau des Réaux, affluent de l'Allier.

La zone d'étude présente une **mosaïque assez diversifiée d'habitats ouverts encadrés de haies**. Deux habitats naturels d'intérêt communautaire ont été identifiés (**mégaphorbiaies**). Plusieurs milieux aquatiques et humides ont été observés : cours d'eau, mares, diverses formations herbacées hygrophiles et aulnaie marécageuse.



Carte 2 : Synthèse des enjeux écologiques (source : EVINERUDE)

Au total, 178 espèces végétales ont été identifiées. Une espèce patrimoniale a été contactée au droit de la zone d'étude, au niveau d'une prairie pâturée. Il s'agit de la **Salicaire à feuilles d'Hysope** (*Lythrum hyssopifolia*), espèce « quasi-menacée » en Auvergne. 15 individus âgés de **Chêne pédonculé** (*Quercus robur*) ont été notés remarquables au sein des alignements d'arbres. Concernant la flore invasive, une espèce exotique envahissante a été identifiée : le Robinier faux-acacia.

Des zones humides floristiques et pédologiques ont été identifiées à hauteur de 4,73 ha.

Les enjeux relatifs à la faune sont les suivants :

- **Les oiseaux**, avec la présence en reproduction sur le site du Chardonneret élégant, Alouette lulu, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur et Tourterelle des bois au niveau des milieux semi-ouverts ;
- **Les chauves-souris**, utilisant les linéaires boisés pour le transit, les milieux ouverts (lisières) pour la chasse et potentiellement les arbres en tant que gîtes ; en particulier le Grand murin et le Murin de Bechstein très actifs au niveau du boisement marécageux et des alignements de chênes au Nord et à l'Est ;
- **Les amphibiens**, avec la présence du Crapaud calamite, Grenouille agile, Grenouille de Lessona, Rainette verte et Triton crêté utilisant les boisements marécageux et le réseau hydrographique pour se reproduire ; les milieux ouverts et les haies constituent des axes de migration pour le Crapaud calamite ;
- **Les reptiles**, avec la présence de la Couleuvre helvétique, de la Couleuvre d'Esculape, du Lézard des murailles et du Lézard à deux raies au niveau des haies et de l'Alanie marécageuse ;
- **Les mammifères terrestres** : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe au niveau des boisements et des haies ;
- **Les insectes**, avec la présence de la Courtilière commune, du Criquet ensanglanté et de traces suspectes de Grand capricorne au niveau de deux arbres.

Le réseau hydrographique et les boisements marécageux associés, localisés sur la frange Ouest de la zone d'étude constituent un enjeu important dans le maintien de **réservoirs de biodiversité** et de **corridors écologiques**. Les alignements d'arbres sont le support d'axes de déplacement majeurs pour la faune, en particulier les chiroptères. Les milieux ouverts et semi-ouverts sont perméables au déplacement de la faune.

2.3 Le milieu humain

La zone d'implantation potentielle s'inscrit sur le territoire communal de Trévol dont les caractéristiques démographiques et socio-économiques témoignent de son caractère rural souffrant de dynamiques négatives.

Aucun circuit de randonnée recensé ne passe à proximité immédiate du site du projet. Une activité de chasse pourrait être présente au droit de la ZIP, mais l'emprise du projet est limitée par rapport au territoire communal.

L'agriculture est bien représentée dans l'usage des terres. La ZIP elle-même fait l'objet d'un usage agricole (**prairies permanentes et cultures**). Par ailleurs, l'attrait et l'offre touristique se concentrent dans le bourg, à l'écart de la ZIP.

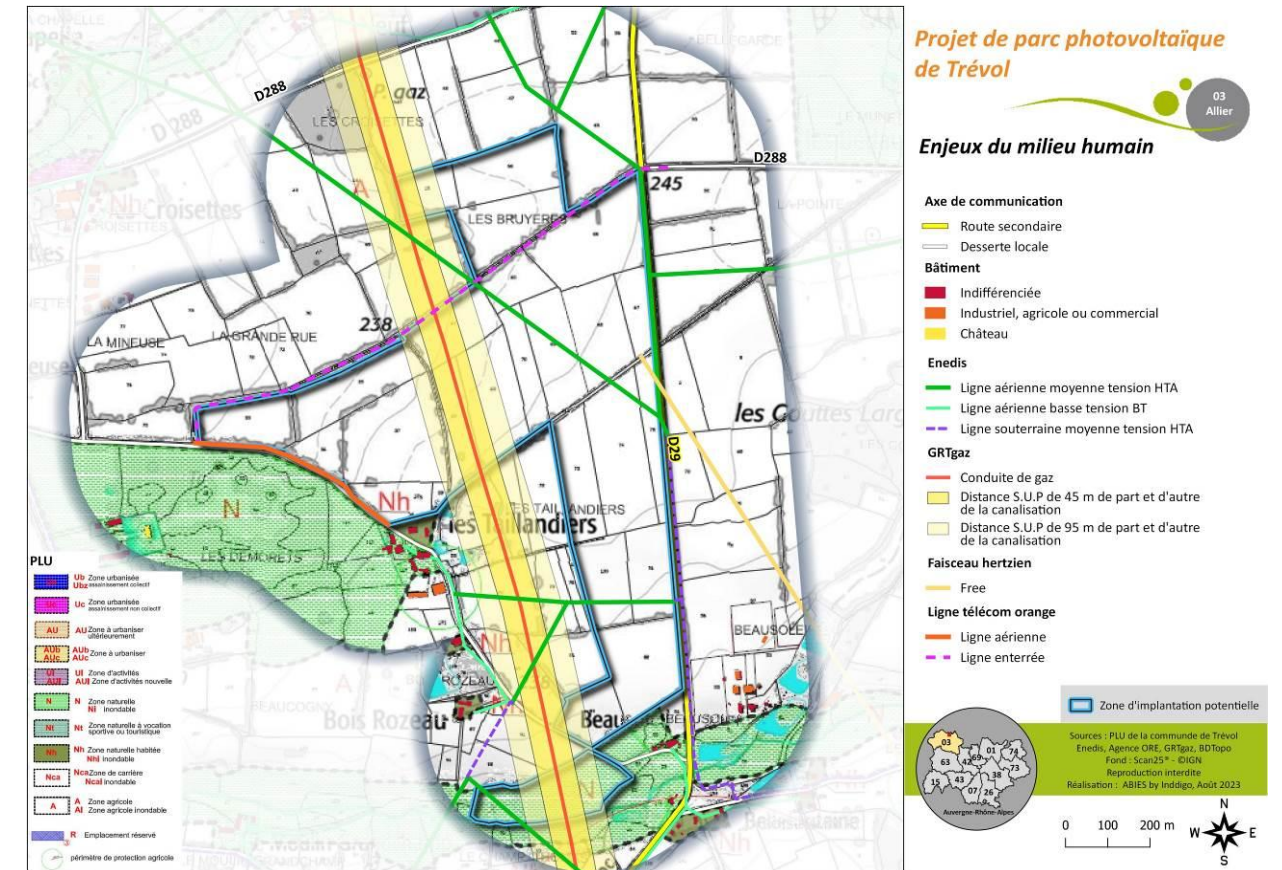
La zone d'étude est bien desservie par les axes routiers locaux. Plusieurs habitations sont situées à proximité immédiate de la ZIP et l'axe de communication RD 29 longe les limites de la ZIP à l'est.

Le projet se situe quasi exclusivement en zone agricole du PLU, si ce n'est la petite zone sud de la ZIP située en zone naturelle. Le PLU autorise notamment les « bâtiments et installations liés aux services publics » en zone A. Toutefois une servitude d'utilité publique liée à une canalisation de gaz à haute pression est présente sur la ZIP.

Cette canalisation de gaz à haute pression qui traverse la ZIP du nord au sud est une des voies de transport de Matières Dangereuses (TMD) présente sur la commune de Trévol. Les autres axes routiers et ferroviaires liés à un risque TMD sont distants de la ZIP. Aucun site ou sol pollué n'est recensé dans le périmètre de la ZIP.

Aucun captage d'eau potable ou périmètre de protection associé n'est présent sur la ZIP ou à ses abords. La ZIP se trouve à l'écart de toute installation nécessaire à l'aviation civile et militaire.

Des installations souterraines et aériennes de communications radioélectriques se situent sur et en limite de ZIP (Orange et Free Mobile). De plus, plusieurs lignes électriques aériennes moyenne tension HTA traversent également la ZIP par endroits et une ligne souterraine HTA la longe à l'est.



Carte 3 : Synthèse des enjeux relatifs au milieu humain

2.4 Le paysage et le patrimoine

L'aire d'étude paysagère s'inscrit sur la rive droite de l'Allier dans sa traversée du Bourbonnais, au sein de côteaux aux pentes et à l'amplitude très faibles. L'apparente planitude du territoire est à peine rompue par les talwegs de petits ruisseaux latéraux, associés à un vaste réseau d'étangs et de mares permis par la nature argileuse du substrat. L'AEP s'étend au sein de l'ensemble paysager de la Sologne bourbonnaise, qui se caractérise par un bocage peu marqué, un grand nombre d'étangs et de mares dispersées, des parcelles qui tendent à s'élargir à l'approche de la vallée de l'Allier et des boisements denses qui contrastent avec les vues rasantes sur le paysage ouvert.

L'aire d'étude éloignée se présente sur un territoire rural qui comporte un bourg de plus de 1 500 habitants ainsi que de nombreux hameaux et lieux-dits. Il est desservi par deux routes départementales secondaires et plusieurs routes de desserte locale. Les enjeux concernant la trame urbanisée s'échelonnent de très faibles à modérés, tandis que ceux concernant la trame viaire sont très faibles à faibles.

Les enjeux patrimoniaux sont faibles au sein de l'aire d'étude paysagère. Ainsi, seuls deux monuments historiques inscrits sont recensés : la maison de Demou et l'église Saint-Pierre. Le plus proche est la maison de Demou : son allée, qui fait partie des éléments protégés du monument historique, débute à 300 mètres au sud de la ZIP. Les éléments touristiques relevés au sein de l'aire d'étude paysagère sont peu nombreux. L'église de Trévol présente un niveau d'enjeu patrimonial et touristique modéré. Un sentier de randonnée à vélo « Grande traversée du massif central » est également présent mais montre un niveau d'enjeu touristique faible.

Aux abords immédiats, la zone d'implantation potentielle est encadrée par trois hameaux (Les Taillandiers, à l'ouest ; La Ranche, au nord ; Beausoleil, au sud). Des haies bocagères bordent les prairies qui occupent actuellement la zone d'implantation. Des vestiges de boisements sont également présents sur et autour de la ZIP.

Les seules sensibilités notables (de niveau modéré) relevées sont celle que représente la D 29 qui longe la zone d'implantation et le hameau des Taillandiers, implanté lui aussi aux abords directs de la zone d'implantation potentielles. Autrement, des sensibilités très faibles à faibles ont été relevées autour du projet.

3 VARIANTES D'IMPLANTATION

Sur la base des principaux enjeux identifiés pour chaque thématique (cf. chapitre précédent), plusieurs variantes d'implantation sont étudiées et comparées. Cette phase constitue la première étape de la séquence "Éviter - Réduire - Compenser" les incidences du projet sur l'environnement, doctrine nationale pour les études d'impacts.

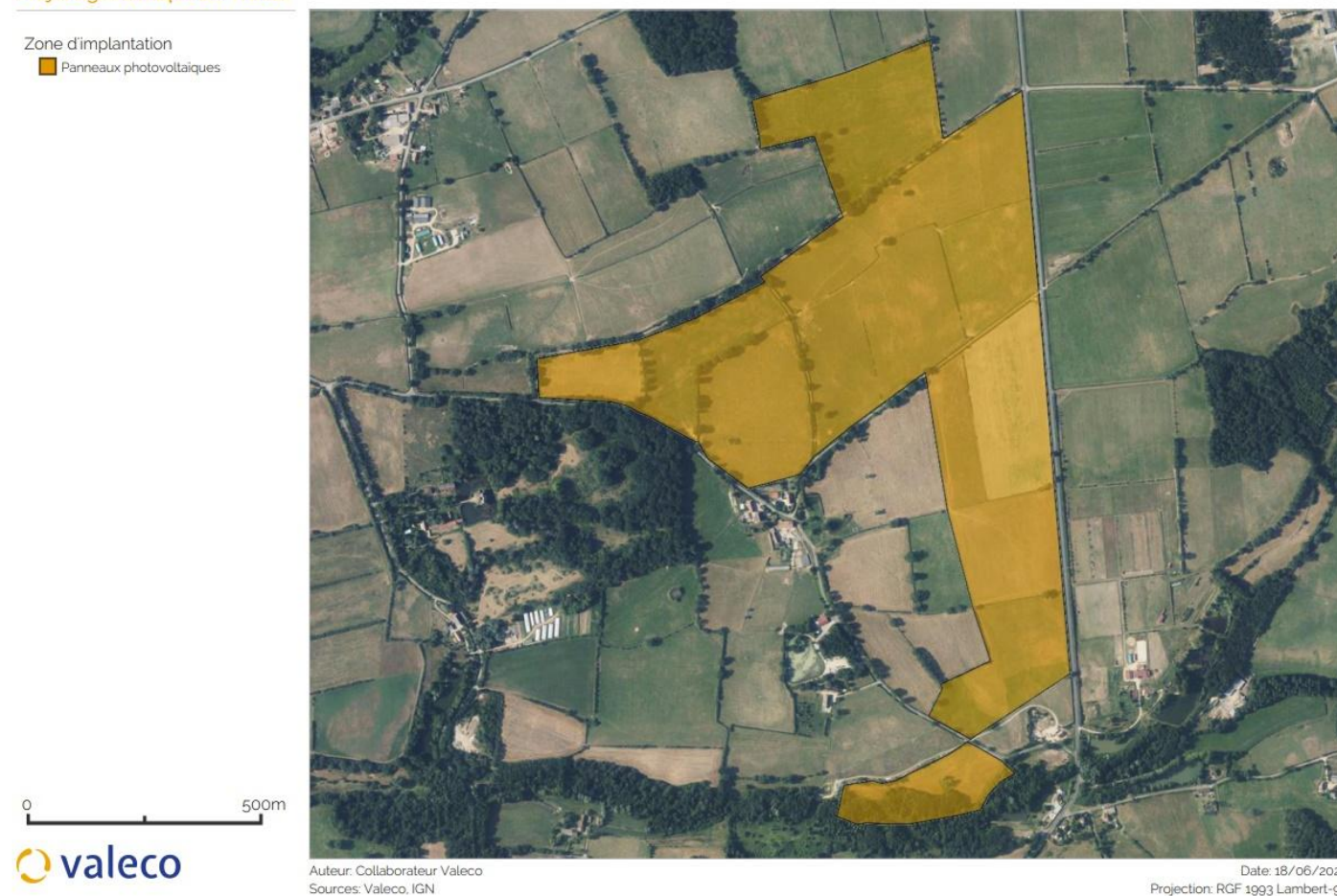
4 variantes d'implantation ont été étudiées par VALECO en collaboration avec les experts en charge d'évaluer les incidences de ces différents projets sur l'environnement ; elles sont présentées dans les cartes suivantes :

La variante 1 de 2022 prévoit l'aménagement de la totalité de la ZIP. Elle correspond à une implantation optimisée d'un point de vue énergétique. Aucun enjeu n'est évité.

Carte d'implantation de la Variante n°1

Projet agrivoltaïque de Trévol

Zone d'implantation
■ Panneaux photovoltaïques



Carte 4 : Variante 1 du projet de Trévol (source : VALECO)

La conception de **la variante 2 en 2023** prend en compte les enjeux relevés lors des inventaires naturalistes :

- Evitement des zones à enjeux naturalistes forts (zones humides floristiques, mare) ;
- Préservation des haies (95 % des alignements arborés et arbustifs sont évités) ;
- Conservation de l'ensemble des arbres à enjeu identifiés ;
- Limitation de l'effet barrière en créant plusieurs îlots clôturés indépendamment ;
- Création d'espaces tampons en vue de favoriser l'activité des oiseaux et des chauves-souris notamment.

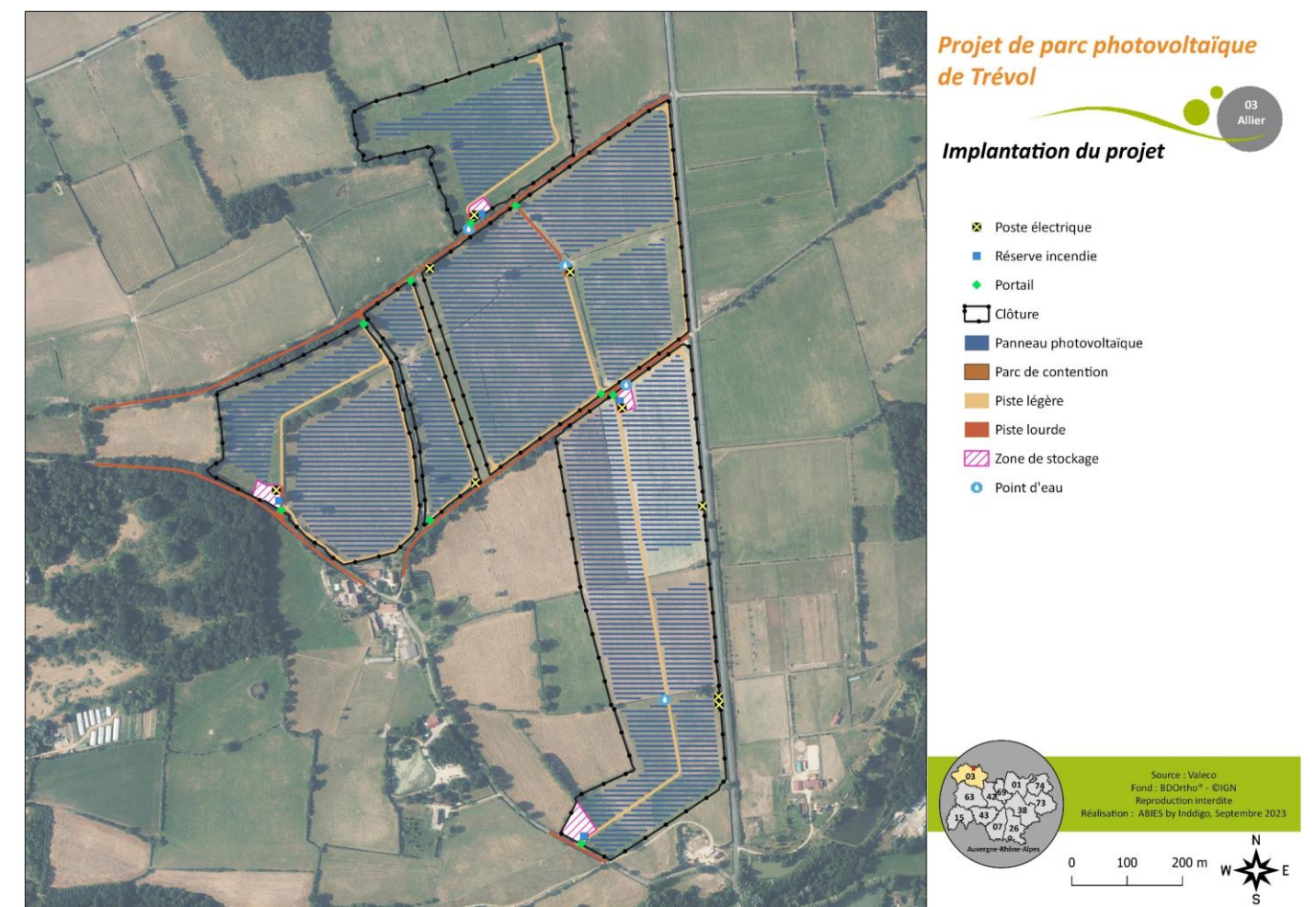
Ainsi, l'emprise des aménagements a été réduite de 5 ha pour une perte de productible de seulement 3,5 MWh.

Le tracé des pistes a été optimisé de manière à limiter leur emprise sur la végétation tout en garantissant un accès aux tables photovoltaïques pour leur maintenance. Les pistes lourdes réutiliseront les chemins agricoles existants. Cette variante prévoit également l'optimisation des éléments du projet (postes électriques, citernes et zones de stockage) en les regroupant au niveau des entrées.

Cette variante intègre également l'évitement du tracé de la conduite de gaz exploitée par GRTgaz. Celle-ci relevant d'une servitude d'utilité publique, les dispositions relatives au maintien de son bon fonctionnement et de son entretien ont été considérées pour cet aménagement.

Les enjeux liés à l'activité agricole ont également été pris en compte. Ainsi, la surface équipée en panneaux photovoltaïques est réduite afin de garantir une activité d'élevage ovin sur la surface d'implantation, faciliter le passage des engins agricoles et des moutons et la croissance de la biomasse entre les rangées de panneaux.

La distance inter-rangée a été agrandie à 5 m afin de garantir la pérennité de l'activité agricole sous les panneaux tout en maintenant des milieux ouverts favorables à l'alimentation de la faune et à l'expression d'une végétation prairiale.



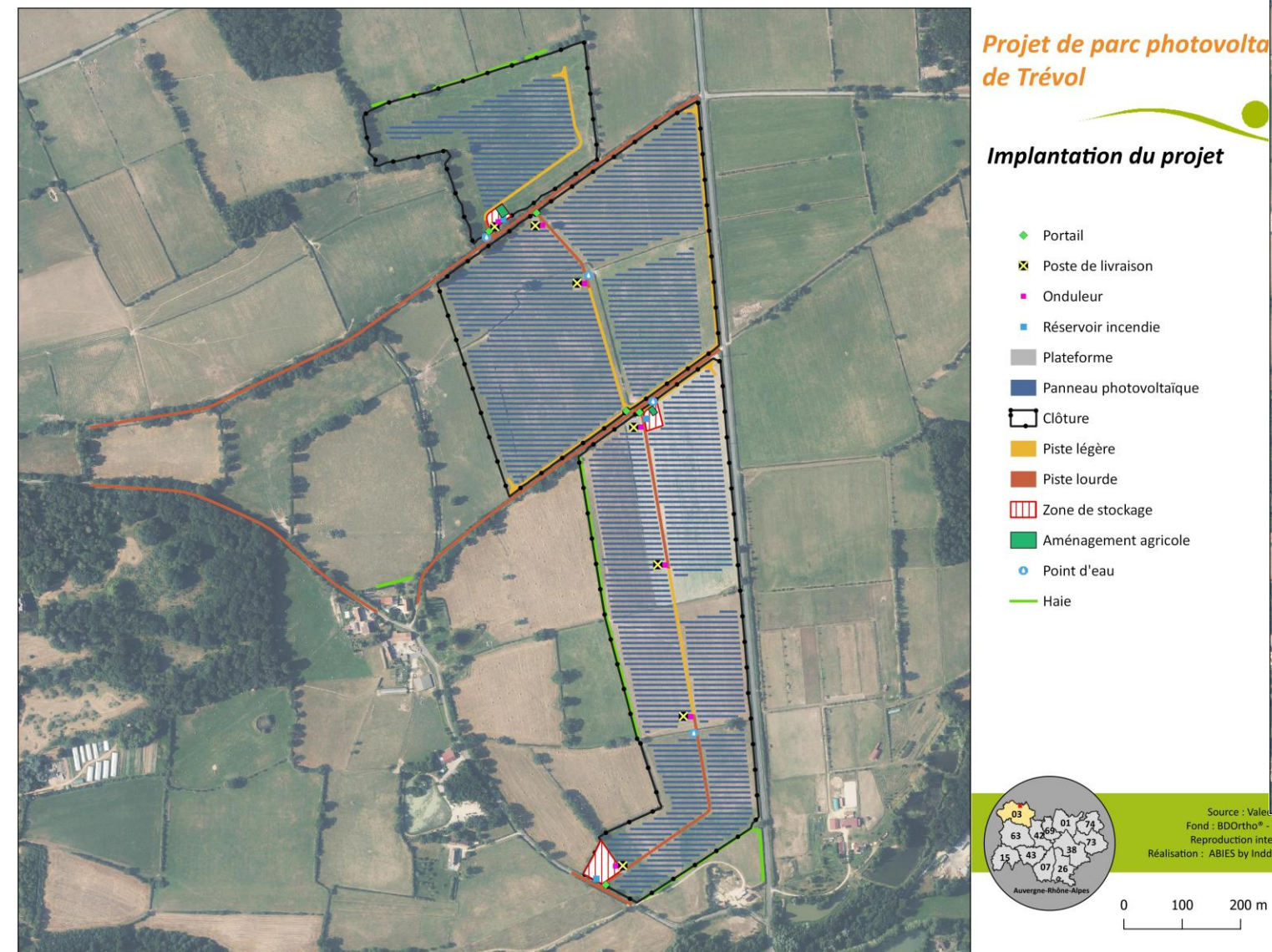
Carte 5 : Variante 2 du projet de Trévol (source : VALECO)

La variante 3 de 2024 fait l'objet d'un effort d'évitement supplémentaire de 15 ha, situés les plus à l'Ouest de la zone d'étude initiale. Le retrait de ces surfaces témoigne de la volonté de VALECO de proposer un projet bien intégré à son environnement.

En effet, cette partie du projet était située à proximité des habitations du hameau des Taillandiers, et si des mesures d'intégration paysagères étaient déjà prévues dans la variante 3, des inquiétudes subsistaient chez les riverains. L'éloignement supplémentaire aux habitations apporté par cette modification de l'emprise, combiné à un renforcement des mesures paysagères permet de considérablement améliorer la perception de la centrale agrivoltaïque.

Au-delà de la modification de l'emprise, une réorganisation interne des équipements permet l'évitement et la réduction d'impacts sur les enjeux naturalistes et paysagers.

Ainsi, l'aire de retournement de l'îlot Nord a été reconfigurée pour éviter la zone à enjeu fort correspondant à l'Elanion blanc et à la chasse des chiroptères. Deux des postes électriques prévus dans le cadre du projet ont été repositionnés pour éviter l'impact sur le linéaire de haies périphériques à l'Est du projet. De plus, une partie de haie fonctionnelle notamment pour les mammifères, les reptiles et l'avifaune a été évitée. L'implantation finale se concentre sur les prairies et la monoculture et évite la majorité des enjeux environnementaux modérés, forts et très forts.



Carte 6 : Variante 3 du projet de Trévol

La variante n°4 de 2025 présente un évitement supplémentaire de 5,4 ha clôturés au sud de la zone d'étude initiale, pour seulement 1 ha de panneaux supprimés.

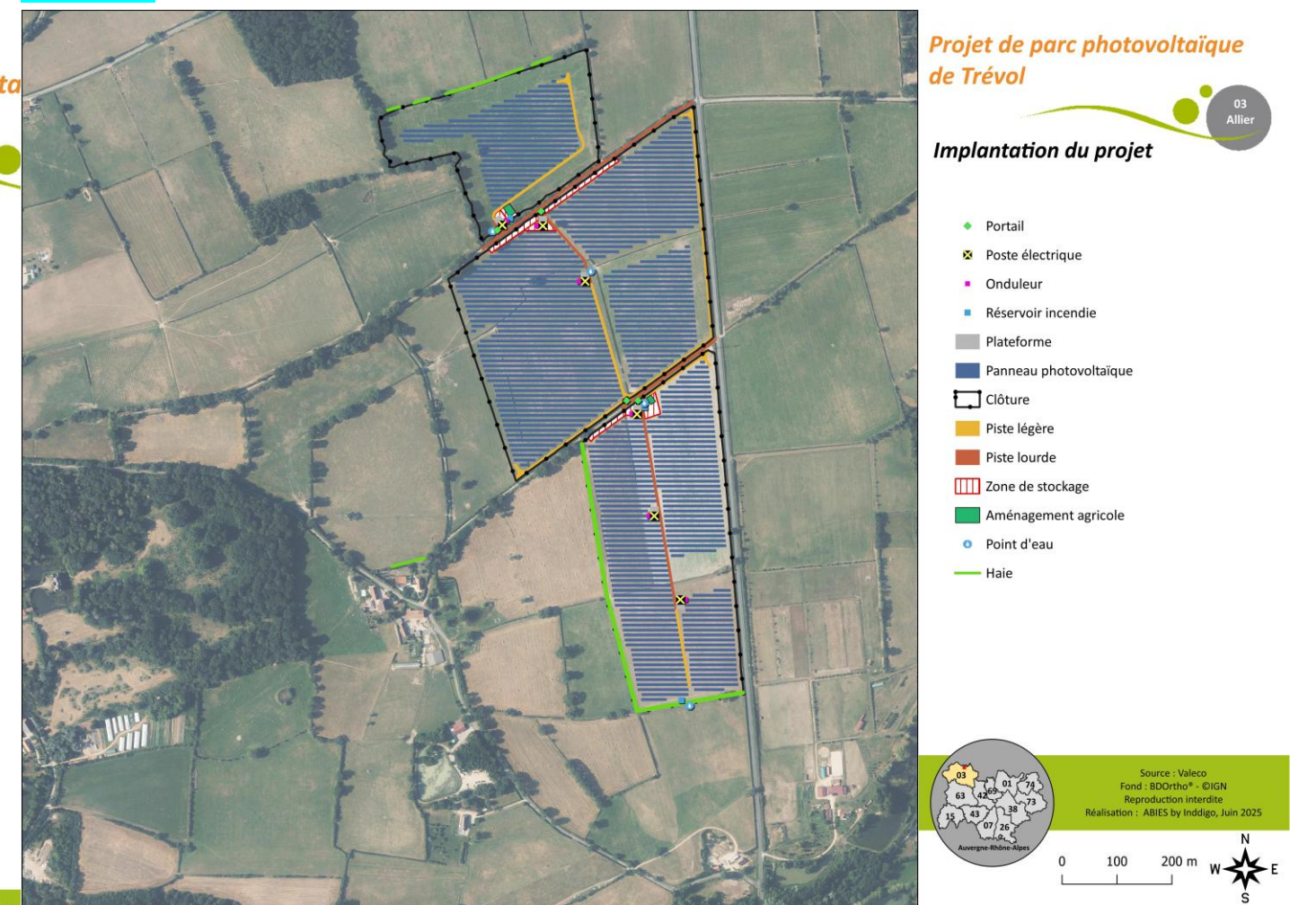
La variante 4 présente un évitement supplémentaire de 5,4 ha clôturés au sud de la zone d'étude initiale, pour l'équivalent de 1 ha de panneaux supprimés.

A la demande de la Mairie de Trévol qui avait initialement fourni un avis défavorable au projet en juillet 2024, VALECO a décidé de retirer de l'emprise projet les parcelles AV 0082 et 83 au sud, en raison de leur trop grande proximité avec des habitations du hameau Beausoleil.

VALECO s'inscrit ainsi à nouveau dans une logique d'intégration dans l'environnement de ses projets photovoltaïques pour une meilleure acceptation des riverains.

La variante 4, combinant éloignement des riverains, renforcement des mesures paysagères et évitement de la majorité des enjeux environnementaux modérés, forts et très forts, conclut la démarche itérative de conception et correspond donc au projet définitif. Elle fait l'objet de la présente étude d'impact.

A noter que le Conseil Municipal de la commune d'accueil a remarqué les efforts dans la conception de ce projet au vu des modifications successives pour donner *in fine* un avis favorable au projet modifié dans un courrier en date du 19/03/2025.



Carte 7 : Variante 4 du projet de Trévol

4 DESCRIPTION DU PROJET RETENU

Le projet agrivoltaïque de Trévol sera composé de structures (ou tables) fixes, organisées en rangées d'alignement est-ouest. Les principales caractéristiques du projet sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Caractéristiques techniques du projet de parc agrivoltaïque de Trévol

Caractéristiques techniques	TOTAL
Puissance développée	32,6 MWc
Technologie	Structures fixes en silicium monocristallin (couche mince)
Nombre de modules photovoltaïques	52 528 modules de puissance unitaire 620 Wc
Nombre de tables photovoltaïques	1 953 tables en 2V13 et 125 tables en 2V7
Surface clôturée	38,96 ha
Surface des modules projetée au sol	12,8 ha

L'électricité produite par les modules photovoltaïques du projet sera collectée en premier lieu par des onduleurs puis par des postes de transformation électrique. De là, l'électricité sera transportée vers le poste de livraison, qui sert d'interface entre le réseau électrique de la centrale et celui d'évacuation vers le réseau électrique public

Sous réserve des dispositions qui seront prises par le gestionnaire de réseau ENEDIS, le raccordement électrique de la centrale au réseau public est ensuite envisagé au niveau du poste source d'Yzeure implanté au sud-est de la commune de Trévol, à environ 6 km à vol d'oiseau au sud du présent projet. Les raccordements électriques interne et externe se feront par des câbles électriques enfouis dans des tranchées.

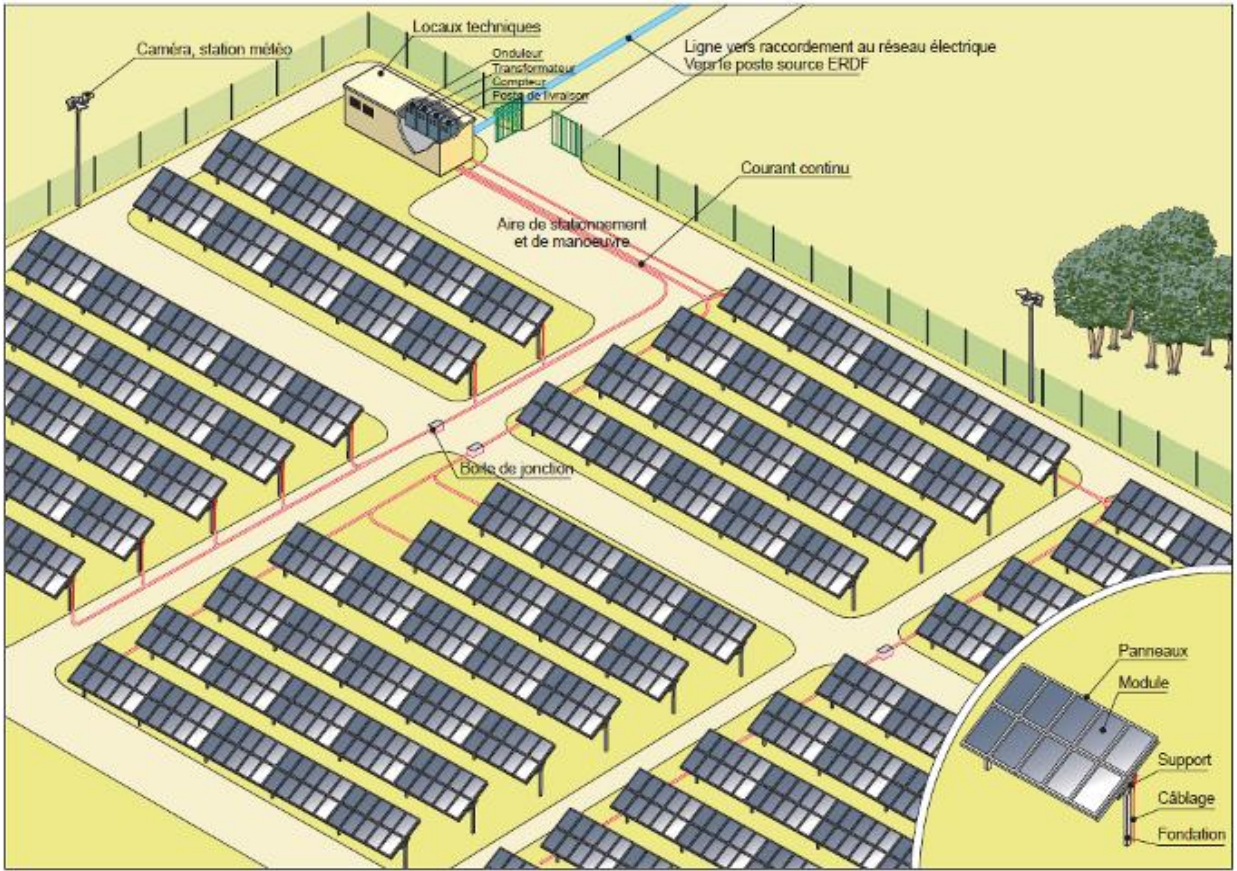


Figure 1 : Schéma de principe d'une centrale photovoltaïque (source : Guide de l'étude d'impact - Installations photovoltaïques au sol - MEDDTL, avril 2011)

Les tables modulaires mises en place formeront un plateau dont le bord inférieur sera à 1,2 m du sol et le bord supérieur à 3,5 m de hauteur. Les rangées de tables sont espacées d'environ 5 m (de la projection du point haut à celle du point bas), afin de garantir la pérennité de l'activité agricole (élevage ovin) sous les panneaux photovoltaïques. Etant donné les dimensions des tables, l'ensemble de la centrale présentera une surface projetée au sol de 12,8 ha, pour une surface totale clôturée de 38,96 ha.

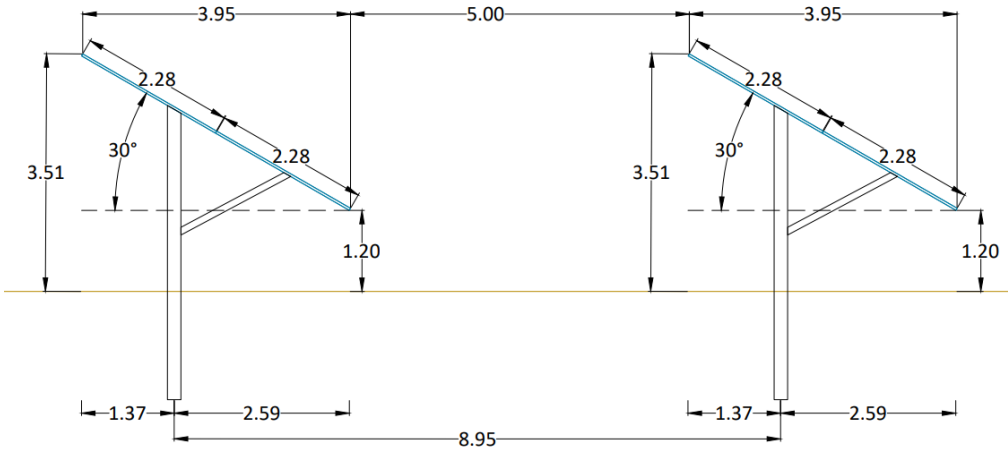


Figure 2 : Vue schématique d'une table photovoltaïque de profil (source : VALECO)

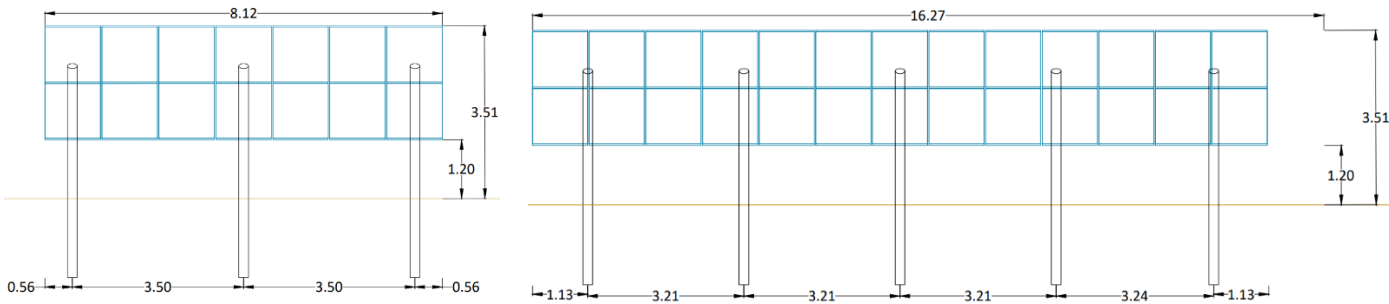


Figure 3 : Vue schématique d'une table photovoltaïque de face : 2V7 à gauche et 2V13 à droite (source : VALECO)

C'est la volonté conjointe de VALECO et de Monsieur d'Amat, l'exploitant agricole des parcelles concernées par le projet, de développer deux activités complémentaires, qui ont poussé VALECO à créer ce projet en agrivoltaïsme.

4.1 Le chantier de construction

La durée prévue pour le chantier est de 10 à 11 mois. Il se décomposera en trois phases :

Préparation du site :

- Opérations de défrichage et débroussaillage,
- Mise en place d'une zone de stockage des matériaux et d'une base-vie pour les équipes de chantier,
- Installation de la clôture et du portail d'accès,
- Installation de la citerne incendie,
- Préparation des tranchées de raccordement électrique interne et des fonds de fouille pour les postes électriques.

Construction :

- Enfoncement des ancrages et mise en place des structures porteuses,
- Assemblage des modules sur leurs structures,
- Mise en place des postes électriques et du poste de livraison,
- Raccordement des réseaux basse tension.

Finalisation : travaux de finition et raccordement électrique de la centrale au réseau ENEDIS.

Dans le cadre du projet agrivoltaïque de Trévol, à l'exception de travaux localisés et de faible ampleur, **aucune opération de terrassement ou de nivellement** visant à modifier la topographie des terrains ne sera nécessaire, celle-ci étant en l'état compatible avec l'installation de la centrale photovoltaïque.

L'accès au site par les engins de chantier s'effectuera par le réseau de voies existantes depuis la route départementale RD 29 qui borde le site du projet sur sa frange est.

La base-vie sera mise en place au sein de l'emprise clôturée pendant toute la durée du chantier puis elle sera retirée. Les matériaux et composants seront livrés sur site en « juste à temps », ce qui permettra de minimiser les besoins et les risques liés au stockage (notamment le vol).

4.2 Le projet en phase d'exploitation

La production annuelle attendue de la centrale agrivoltaïque de Trévol est de **38 553 000 kWh**. Cette production électrique correspond à la consommation domestique d'environ **8 600 foyers** (hypothèse d'une consommation moyenne de 4 492 kWh par an et par logement en France métropolitaine selon la CRE, 2022).

Une fois la centrale construite, des prestataires réaliseront l'entretien et la maintenance des équipements durant les **40 années d'exploitation envisagées**.

Les tâches concernées correspondent notamment à la maintenance/surveillance du site :

- Contrôle du bon fonctionnement des modules et des installations connexes. Le site fera l'objet d'une télésurveillance 24h/24 afin de vérifier le bon fonctionnement de la centrale photovoltaïque ;
- Interventions préventives pour garantir les performances de production et la disponibilité de service de la centrale : renouvellement du petit matériel, maintenance des onduleurs, vérification des contacts électriques ;
- Dépannages en cas de défaillance partielle ou de panne ;
- Nettoyage des modules photovoltaïques ayant subi un encrassement anormal (par exemple déjections d'oiseau, éclaboussures, poussières, etc.). Cependant, le nettoyage des modules se fait essentiellement de manière naturelle par la pluie grâce à leur inclinaison ;
- Vérification de l'intégrité des clôtures.

La centrale solaire disposera de pistes internes et externes à l'emprise clôturée. D'une largeur de 5 m, elles permettront la circulation des véhicules de maintenance mais également celle des engins de lutte contre les incendies. Afin d'en garantir la durabilité ainsi que l'intégration paysagère, agronomique et écologique, ces pistes seront constituées de concassés et non de produits à base d'hydrocarbures de type enrobés.

Trois réserves incendie d'une capacité unitaire de 60 m³, et prenant la forme de **citernes souples** vertes, seront installées à proximité de l'entrée de chacun des îlots de la centrale agrivoltaïque. D'autres moyens de **lutte contre les incendies** (dispositif de protection anti-foudre, extincteurs, coupe-feu...) seront mis en place au sein de la centrale. Ils seront en tous points conformes aux exigences du Service Départemental d'Incendie et de Secours de l'Allier (SDIS 03).

4.3 Démantèlement, recyclage des déchets et remise en état du site

Conformément au Code de l'environnement, à l'issue de la période d'exploitation de la centrale agrivoltaïque de Trévol, l'ensemble des installations devra être entièrement démonté et le site remis en état. Tous les équipements de la centrale seront recyclés dans des filières appropriées.

Sur ce point, une attention particulière sera apportée au traitement et au recyclage de tous les équipements de la centrale photovoltaïque dont les modules photovoltaïques. Précisons également que toutes les liaisons électriques internes à la centrale seront retirées à l'issue de l'exploitation.

La gestion de la fin de vie des panneaux photovoltaïques est une obligation légale. La société VALECO est membre de l'association SOREN, éco-organisme agréé pour la gestion des panneaux photovoltaïques usagés.



5 INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

La présente partie s'attache à traiter des incidences brutes du projet, c'est-à-dire ses impacts potentiels au cours de sa construction, de son exploitation et de son démantèlement avant la mise en place de mesures de réduction. Toutefois, les mesures d'évitement prises lors du choix d'implantation définitif et intégrées au projet sont considérées dans l'analyse, concernant notamment le plan d'implantation et certaines dispositions techniques.

5.1 Incidences sur le milieu physique

L'ensemble des incidences brutes du projet sur le milieu physique sont jugées faibles à modérées (voire positives pour la qualité de l'air en phase d'exploitation). On notera en particulier les éléments suivants :

- Le sous-sol, les sols et la topographie du site ne seront pas significativement altérés dans la mesure où la réalisation du projet ne nécessitera pas de travaux de terrassement notables (à l'exception du creusement des tranchées de raccordement électrique et de fonds de fouille ponctuels pour l'installation de certains aménagements) ;
- Dans la mesure où le site d'implantation n'inclut aucun cours d'eau ou plan d'eau, le projet ne modifiera pas le réseau hydrographique local. De plus, il n'engendrera pas d'imperméabilisation des sols ni de rejet modifié des eaux pluviales d'ampleurs significatives. Le seul impact potentiel concerne le risque de pollutions accidentelles en cas de fuite survenant sur un véhicule de chantier ou de maintenance. Ce risque concerne avant tout les phases de chantier, la centrale étant très peu fréquentée en phase d'exploitation. Notons néanmoins que des mesures spécifiques seront mises en œuvre pour prévenir et limiter toute pollution accidentelle et que l'usage des produits phytosanitaires sera exclu.
- Quelques zones humides caractérisées par des critères pédologiques sont intégrées au sein de l'emprise clôturée, à hauteur de 7%. Les impacts en phase travaux relèvent des risques d'imperméabilisation des sols, d'altération par le creusement des tranchées ou par les tassements (impact jugé très faible). En phase d'exploitation, les risques sont plutôt liés aux opérations de maintenance (impact brut jugé très faible) et à la modification éventuelle de l'écoulement des eaux (impact brut jugé négligeable).
- Durant les travaux d'installation, la circulation des engins et les éventuelles dispersions de poussières pourront affecter la qualité de l'air de manière locale et ponctuelle. En phase de fonctionnement, le projet aura un impact positif en limitant le recours à un type de production électrique polluant ;
- Concernant les risques naturels et leurs aléas, ils ne seront pas aggravés par l'installation de la centrale photovoltaïque au sol, que ce soit en phase de construction, d'exploitation ou de démantèlement.

5.2 Incidences sur le milieu naturel

Le tableau suivant synthétise les niveaux d'incidences brutes sur les différentes thématiques du milieu naturel.

Tableau 3 : Synthèse des impacts bruts sur les milieux naturels (source : EVINERUDE)

Thématique		Enjeu	Description de l'impact	Type	Phase	Impact
Zonages liés au patrimoine naturel		Faible	Projet compatible	Direct	Chantier Exploitation	Négligeable
Natura 2000	ZPS FR8310079 Val d'Allier Bourbonnais	Faible	Destruction potentielle d'individus Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation Dérangement	Direct	Chantier Exploitation	Modéré
	ZSC FR2100315 Vallée de l'Allier nord		Destruction potentielle d'individus Destruction d'habitat d'espèces Modification des axes de déplacement Dérangement			Négligeable
Habitats naturels		Faible	Destruction des habitats	Direct	Chantier	Faible
			Altération temporaire des habitats	Direct	Chantier	Faible
			Altération des habitats situés aux abords	Indirect	Chantier	Faible
			Altération des habitats lors du raccordement électrique	Direct	Chantier	Faible
			Altération des habitats lors des opérations de maintenance	Indirect	Exploitation	Négligeable
			Augmentation de l'ombrage	Indirect	Exploitation	Faible
Flore	Flore commune	Faible	Destruction directe Destruction temporaire Augmentation de l'ombrage	Direct	Chantier Exploitation	Faible
	Flore patrimoniale	Faible	Destruction directe	Direct	Chantier	Faible
	Arbres remarquables	Faible	Destruction directe	Direct	Chantier	Faible
	Flore invasive	Nul	Propagation d'espèces invasives	Direct	Chantier Exploitation	Faible
Zones humides	Zones humides	Modéré	Destruction	Direct	Chantier	Nul

Thématique	Enjeu	Description de l'impact	Type	Phase	Impact
	floristiques				
	Zones humides pédologiques	Destruction (imperméabilisation)	Direct	Chantier	Très faible
		Altération (tranchées, tassements)	Direct	Chantier	Très faible
		Altération (opérations de maintenance, écoulement des eaux)	Indirect	Exploitation	Très faible
Faune	Mammifères terrestres	Destruction potentielle d'individus	Direct	Chantier	Faible
		Destruction d'habitats de repos, de reproduction et d'alimentation	Direct	Chantier	Faible
		Dérangement	Indirect	Chantier Exploitation	Faible
		Modification des axes de déplacements	Indirect	Chantier Exploitation	Faible
					Modéré
	Chauves-souris	Destruction potentielle d'individus	Direct	Chantier	Faible
		Destruction d'habitats d'alimentation et de transit	Direct	Chantier	Faible
		Dérangement	Indirect	Chantier Exploitation	Faible
		Modification des axes de déplacements	Indirect	Chantier Exploitation	Faible
	Oiseaux	Destruction potentielle d'individus	Direct	Chantier	Modéré
		Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	Direct	Chantier	Modéré
		Altération d'habitat de reproduction, repos et alimentation	Direct	Chantier	Modéré
		Dérangement	Indirect	Chantier	Modéré
		Dérangement	Indirect	Exploitation	Faible
	Reptiles	Destruction potentielle d'individus	Direct	Chantier	Faible
		Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	Direct	Chantier	Faible

Thématique	Enjeu	Description de l'impact	Type	Phase	Impact
		Dérangement	Indirect	Chantier	Faible
		Dérangement	Indirect	Exploitation	Très faible
	Amphibiens	Destruction potentielle d'individus	Direct	Chantier	Modéré
		Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	Direct	Chantier	Nul
		Dérangement	Indirect	Chantier Exploitation	Faible
		Modification des axes de déplacements	Indirect	Exploitation	Modéré
	Insectes	Destruction potentielle d'individus	Direct	Chantier	Très faible
		Destruction d'habitats de reproduction	Direct	Chantier	Nul
		Destruction potentielle d'individus et d'habitats d'espèces	Indirect	Exploitation	Négligeable
	Fonctionnalités écologiques	Dégradation de la trame verte et bleue	Direct	Chantier	Faible
		Modification des axes de déplacements	Direct	Exploitation	Modéré

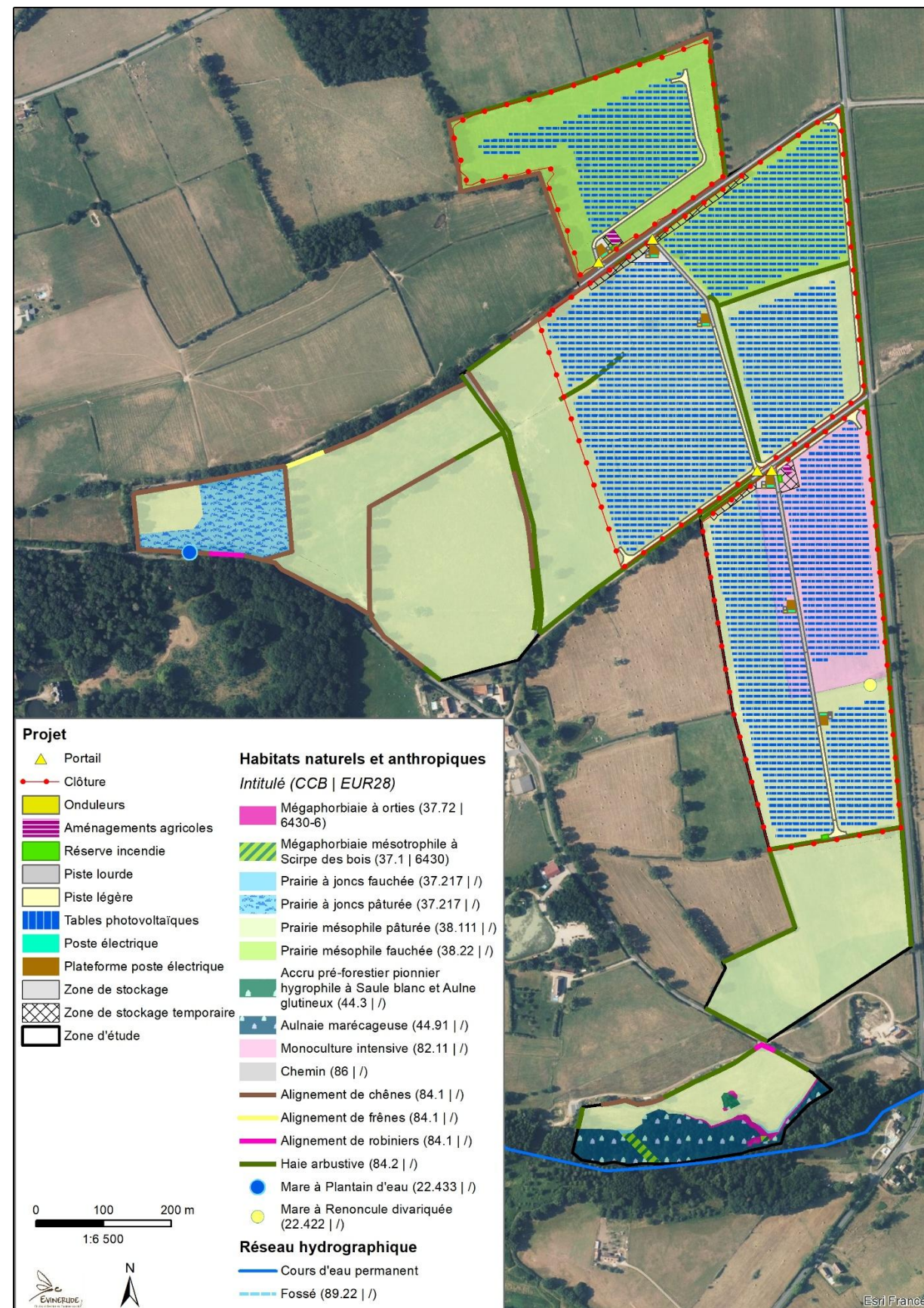
La carte suivante superpose le projet avec les habitats naturels inventoriés sur site.

5.3 Incidences sur le milieu humain

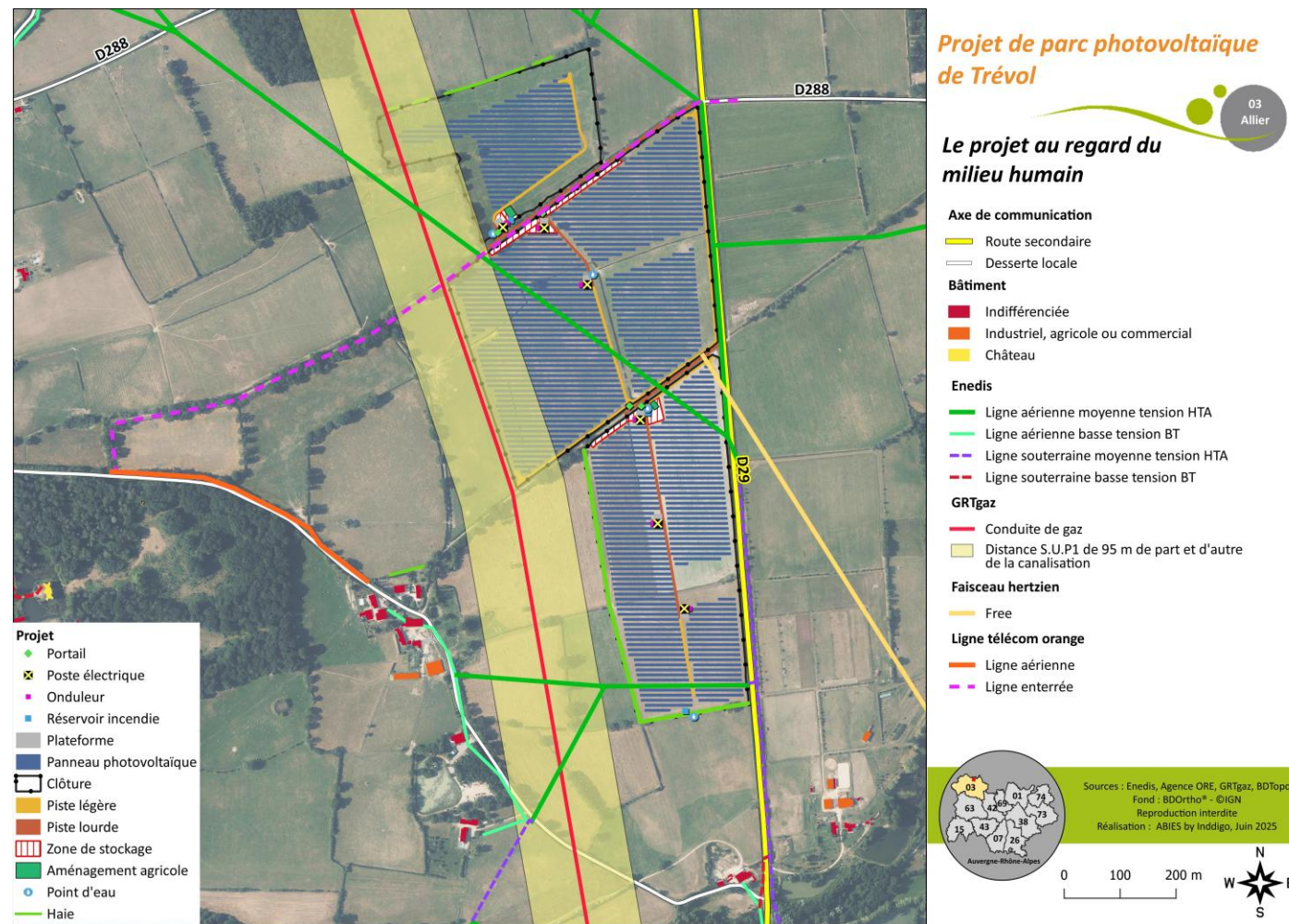
Les principales incidences brutes sur le milieu humain concernant :

- L'économie locale avec notamment une part des activités de construction et démantèlement confiées à des entreprises locales ainsi que des retombées économiques pour les collectivités locales via différentes taxes et impôts (estimation de **104 000 €** de recettes fiscales par an tout au long de l'exploitation de la centrale) ;
- L'agriculture : immobilisation de 44,1 ha de terres arables. Le principal impact brut porte sur le manque à gagner pour les exploitants dont les parcelles sont concernées par les aménagements de la centrale. La phase de travaux (circulation des engins de chantier et décapages éventuels) va induire des impacts directs temporaires par une immobilisation des terrains agricoles du site ainsi que des perturbations éventuelles du bétail du fait du dérangement occasionné. L'incidence en phase chantier est jugée modérée. En phase de fonctionnement, l'incidence est jugée faible à très forte selon l'étude préalable agricole réalisée par le bureau d'études spécialisé ARTIFEX du fait du co-développement du projet agrivoltaïque entre VALECO et l'exploitation agricole de M. d'Amat. L'objectif de l'exploitant est alors de développer son activité afin de sécuriser ses résultats technico-économiques, tout en améliorant les conditions de travail ainsi que le bien-être animal. Il souhaiterait ainsi accroître le troupeau de façon progressive et renforcer l'autonomie alimentaire de son exploitation en augmentant la SAU afin d'avoir les ressources fourragères nécessaires à l'agrandissement du cheptel ;
- Les nuisances de voisinage : les nuisances susceptibles d'être générées pour le voisinage se concentreront avant tout en phase chantier (bruit, potentielles émissions de poussière et augmentation ponctuelle de la circulation) ; cet impact est jugé modéré. En phase d'exploitation, des effets optiques (réflexions, miroitements) seront susceptibles d'être perçus depuis les habitations et voies de communication proches. **Rappelons néanmoins ici l'éloignement prononcé du projet vis-à-vis des hameaux les plus proches via la suppression en 2024 puis en 2025 des emprises projet les plus à l'ouest et au sud afin de réduire les impacts sur les riverains ;** cet impact est jugé faible à modéré ponctuellement.
- Par ailleurs, les servitudes relatives à la conduite de gaz gérée par GRTgaz et des éloignements vis-à-vis des faisceaux hertziens exploités par Free Mobile et Orange situés en limite du projet ainsi que les lignes électriques aériennes et souterraines du réseau Enedis au niveau des emprises, ayant été pris en compte dans la conception du projet, celui-ci devrait avoir une incidence nulle en phase de fonctionnement sur ces thématiques. Toutefois, une incidence potentiellement forte existe en phase de travaux du fait du risque d'atteinte aux réseaux et canalisations.
- Pour toutes les autres thématiques relatives au milieu humain, l'incidence du projet sera nulle ou négligeable. Enfin, le projet de centrale photovoltaïque ne sera pas de nature à aggraver les risques technologiques préalablement identifiés.

La carte suivante illustre le projet au regard des enjeux sur le milieu humain.



Carte 8 : Cartographie des impacts bruts du projet sur les habitats



Carte 9 : Synthèse des incidences brutes du projet agrivoltaïque de Trévol sur le milieu humain

5.4 Incidences sur le paysage et le patrimoine

Les effets visuels temporaires bruts sur le paysage et le patrimoine du projet en phase chantier concernent essentiellement les abords immédiats du projet. Elles se concentrent sur la D29, la route des Taillandiers, le hameau des Taillandiers et le hameau de Beausoleil. Elles sont évaluées à un niveau modéré compte tenu de la durée du chantier et de sa proximité aux lieux de vie.

Les incidences visuelles permanentes de la centrale agrivoltaïque sont générées essentiellement par les tables photovoltaïques et les surfaces qu'elles occupent. Elles dépendent secondairement des clôtures et des pistes de desserte interne qui pourront être vues partiellement depuis l'extérieur ainsi que des autres équipements techniques (postes de livraison, de transformation, onduleurs, réserve incendie...) qui s'implantent majoritairement sur les bordures du projet.

En phase d'exploitation, les seules routes principales offrant des visibilitées faibles et modérées sur le projet sont la D29 et la D288. Au niveau de la trame urbanisée principale, plusieurs hameaux et habitats isolés sont présents à proximité du projet dans des zones de visibilitées estimées comme **faibles ou très faible**. Les principaux hameaux touchés par le projet seront présentés à l'échelle des abords immédiats. Il s'agit du hameau des Taillandiers, d'un habitat isolé qui jouxte le projet au sud, et des hameaux des Croisettes et de la Ranche.

Au niveau du patrimoine protégé, une absence de visibilité a été relevée aux abords des deux monuments historiques. De même, une absence de visibilité sur le projet se fait ressentir autour des principaux enjeux touristiques.

Les photomontages des incidences du projet sur le paysage et le patrimoine sont présentés ci-dessous.

5.5 Incidences en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs

En cas d'évènement particulier (séisme, gel, défaillance mécanique, incendie, etc.), les conséquences potentielles sur une centrale photovoltaïque en exploitation peuvent être diverses et de gravité plus ou moins forte. Dans les cas extrêmes, quatre scénarios sont possibles : incendie des postes électriques, incendie de panneaux photovoltaïques avec risque de création d'arcs électriques, destruction ou chute de panneaux ou autres éléments et dispersion des composants chimiques avec risque de pollution.

Au regard de ces événements, les principales conséquences potentielles sur l'environnement du site sont :

- La pollution de l'air, du sol, du sous-sol et des eaux souterraines ;
- La mortalité d'individus de faune et de flore et la destruction d'habitats naturels ;
- La destruction localisée (incendie) de la végétation voire la propagation d'un feu aux cultures environnantes ainsi qu'aux habitations riveraines et autres bâtis ;
- La coupure et la dégradation d'axes de circulation ;
- L'électrisation des personnes intervenant sur les installations au moment de l'incendie (pompiers) et éventuellement des agents de maintenance de la centrale.

Quel que soit le scénario considéré, la probabilité d'occurrence des événements identifiés susceptibles d'avoir des incidences négatives sur l'environnement apparaît très faible. Les événements les plus plausibles concernent les incendies d'un poste électrique ou des panneaux photovoltaïques avec risque de création d'arcs électriques.

1. Depuis la route des Taillandiers et la sortie nord du hameau

ETAT INITIAL



ETAT FUTUR



Commentaire : Depuis la route des Taillandiers, le projet de Trévol n'est que très faiblement perceptible. L'effet visuel du projet est négligeable depuis ce point de vue. Aucune mesure n'est à prévoir depuis ce point

2. Depuis l'entrée sud du hameau des Taillandiers

ETAT INITIAL



ETAT FUTUR



Commentaire : Depuis l'entrée sud du hameau des Taillandiers, le projet se dessine en arrière-plan sur la ligne d'horizon. Les prairies ouvertes et la vue dégagée permettent en effet de laisser voir le projet, dénotant dans le paysage jusqu'alors bucolique offert aux abords du hameau. Des mesures sont à prévoir afin de rendre au paysage ses ambiances bocagères après l'installation du projet

3. Depuis l'intersection entre la D288 et la D29 au nord-est du projet

ETAT INITIAL



ETAT FUTUR



Commentaire : Depuis l'intersection entre la D288 et la D29, les vues en direction du projet sont partiellement tronquées par la trame bocagère. Toutefois, si la D29 longe le projet, réduisant les possibles vues en direction du projet par les automobiliste à leur vue périphérique, la D288 s'implante perpendiculairement au projet et propose une vue direct vers celui-ci. Malgré la présence de la haie, les panneaux seront visibles par-dessus celle-ci. La clôture du projet est elle aussi visible le long de l'ensemble de la haie. Un renforcement de la haie pourrait permettre de limiter plus largement les vues sur le projet.

4. Depuis la route des Taillandiers, à proximité ouest de l'habitat isolé au sud du projet

ETAT INITIAL



ETAT FUTUR



Commentaire : Depuis la route des Taillandiers au sud du projet, seule la partie haute des panneaux photovoltaïques est visible au loin. Le projet s'intègre dans la continuité de la haie bocagère qui ferme la parcelle agricole.

5. Depuis la D29, au sud du projet, au niveau de l'Herbier de Saint-Fiacre

ETAT INITIAL



ETAT FUTUR



Commentaire : Depuis la D29, des vues ponctuelles sur la partie haute du projet agrivoltaïque se présentent par-dessus la haie qui longe la D29, en raison du relief qui ondule légèrement. La haie bocagère doit être maintenue en place et élevée davantage pour masquer au maximum les visibilités sur le projet.

6. Depuis l'entrée de l'Herbier de Saint-Fiacre et l'habitat isolé au sud du projet, le long de la D29

ETAT INITIAL



ETAT FUTUR



Commentaire : Depuis l'entrée de l'Herbier de Saint-Fiacre, et l'habitat isolé au sud du projet, aucune visibilité n'est identifiée en direction du projet de la centrale agrivoltaïque.

7. Depuis la D288 en sortie est du hameau des Croisettes

ETAT INITIAL



ETAT FUTUR



Commentaire : Depuis la D288 à l'est du hameau des Croisettes, le projet est très faiblement perceptible en arrière-plan des trames bocagères et boisées. Toutefois, la colorimétrie sombre du projet s'intègre dans celle de la trame bocagère depuis ce point de vue, rendant le projet presque invisible.

6 PRINCIPALES MESURES

Au regard des impacts générés par un projet d'aménagement, les différents types de mesures pouvant être appliqués sont :

- Les mesures d'évitement qui permettent d'éviter les incidences négatives dès la conception du projet (impact résiduel nul) ;
- Les mesures de réduction qui visent à réduire les incidences négatives du projet (impact résiduel réduit) ;
- Les mesures de compensation qui visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux si aucune mesure d'évitement ou de réduction suffisamment efficace n'a pu être appliquée (impact avéré compensé) ;
- Les mesures d'accompagnement mises en place en complément de mesures compensatoires (voire de mesures d'évitement ou de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité. Des dispositifs de suivis permettent également d'apprécier les incidences négatives réelles du projet, en particulier sur les composantes du milieu naturel, ainsi que l'efficacité des mesures mises en place.

Il est important de rappeler que, conformément au code de l'environnement, les mesures sont proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone impactée et à l'importance des incidences projetées sur l'environnement.

6.1 Les mesures sur le milieu physique

Les différentes mesures appliquées afin d'éviter ou réduire les incidences brutes du projet sur le milieu physique sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu physique

Catégorie	Mesure	Composantes visées
Mesure d'évitement	Réaliser une étude géotechnique	Impacts sur le sol et les risques de déformation
Mesures de réduction	Prévenir les pollutions accidentelles du milieu	Pollutions des eaux, des sols et des sous-sols
	Collecter, stocker et diriger les déchets vers les filières de traitement adaptées	Réduction des déchets
	Assurer une bonne gestion des terres d'excavation	Impacts sur la qualité des sols
	Réduire les emprises au sol en phase d'exploitation au strict nécessaire	Limiter la dégradation du milieu
	Limiter et maîtriser le ruissellement	Limiter l'érosion du sol et la pollution des eaux
	Tenir compte des secteurs sensibles à l'aléa remontée de nappes en limitant les interventions en périodes de hautes eaux	Limiter les échanges avec la nappe
	Limiter l'envol des poussières en phase de chantier	Qualité de l'air
	Réduire le risque de départ de feu	Sécurité des riverains et des agents sur site

L'application de ces mesures permet d'aboutir à des niveaux d'incidences résiduelles très faibles à faibles (en cas d'accident mineur) sur le milieu physique.

6.2 Les mesures sur le milieu naturel

Les différentes mesures appliquées afin d'éviter, de réduire, de suivre ou d'accompagner les incidences brutes du projet sur le milieu naturel sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu naturel

Catégorie	Mesure	Composantes visées
Mesure d'évitement	Evitement des habitats sensibles	Préservation des zones humides et des haies.
Mesures de réduction	Balilage des habitats sensibles	Restreindre tout risque de dégradation des habitats naturels sensibles à proximité immédiate des zones de travaux
	Protection des arbres à enjeu	Restreindre tout risque de dégradation des arbres à enjeu à proximité immédiate des zones de travaux
	Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage	Période de débroussaillage hors période de reproduction des oiseaux
	Installation d'une clôture perméable à la petite faune	Permettre la circulation de la petite faune terrestre entre l'intérieur et l'extérieur de la centrale photovoltaïque
	Lutte contre les espèces invasives	Eviter l'apparition de stations d'espèces invasives suite aux travaux
	Préservation de la Trame noire	Restreindre les sources de pollutions lumineuses
	Réduction de l'imperméabilisation des zones humides	Alléger la composition de la piste pour limiter l'imperméabilisation des zones humides pédologiques
	Limiter le drainage préférentiel des zones humides	Reboucher les tranchées avec des matériaux argileux
	Création d'une haie bocagère supplémentaire	Maintenir les fonctionnalités écologiques
	Respect du plan de circulation	Limiter le « piétinement » des habitats naturels
	Prise en compte du risque de pollution accidentelle	Protéger les eaux de surface et souterraines et préserver les habitats naturels en phase chantier
	Limiter la dispersion des poussières	Limiter la rudéralisation de la végétation aux abords de l'emprise chantier
Mesures de suivi	Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux	Végétalisation des surfaces mises à nue par un semis en phase chantier
	Proscrire l'usage des produits phytosanitaires	Préservation de la faune du sol, de la flore, de la ressource en eau
	Suivi environnemental en phase de chantier	S'assurer de la mise en place et de l'efficacité des mesures d'atténuation en phase chantier
	Suivi environnemental en phase exploitation	Suivre l'évolution de la végétation et des cortèges associés en phase exploitation

Catégorie	Mesure	Composantes visées
Mesures d'accompagnement	Végétalisation du sol nu	Limiter le risque d'érosion des sols par une stabilisation du sol via une accélération de la reprise de la végétation
	Mise en place d'une gestion écologique des prairies pâturées	Favoriser l'expression de la biodiversité associée aux milieux prairiaux
	Entretien des haies et des arbres de haut jet	Intervenir sur les haies et les arbres matures en prenant en compte les enjeux écologiques associés à ces milieux remarquables
	Augmentation du potentiel d'accueil pour la petite faune	Augmenter les potentialités de refuge à l'échelle locale en continuité avec les habitats naturels en périphérie
	Conservation des prairies permanentes et mise en œuvre de bandes enherbées	Mettre en place une convention afin de pérenniser la favorabilité des habitats de prairies permanentes pour la faune et la flore

L'ensemble des mesures mises en œuvre permettront de réduire significativement les incidences du projet sur le milieu naturel. Ainsi, les incidences résiduelles sont considérées globalement négligeables pour l'ensemble des thématiques.

6.3 Les mesures sur le milieu humain

Les différentes mesures appliquées afin d'éviter, de réduire ou de compenser les incidences brutes du projet sur le milieu humain sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu humain

Catégorie	Mesure	Composantes visées
Mesures d'évitement	Adapter le projet en évitant les réseaux et servitudes	Incidences sur les réseaux et canalisations en place
	Identifier les réseaux en place et informer leurs exploitants des travaux projetés	Incidences sur les réseaux et canalisations en place
Mesures de réduction	Monter un projet agrivoltaïque en coactivité avec l'exploitant agricole	Incidences sur l'activité agricole des parcelles concernées
	Mener un chantier respectueux des riverains	Incidences sur les commodités du voisinage
	Limiter les effets optiques	Incidences sur les commodités du voisinage
Mesure de compensation	Assurer une compensation financière au regard de l'impact sur l'activité agricole globale et soutenir la SICAGIEB et le GAPAC	Incidences sur l'économie agricole du territoire

Au vu des mesures qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet de centrale agrivoltaïque de Trévol, le niveau d'incidence résiduelle sur le milieu humain est jugé globalement positif à faible ponctuellement, bien que modéré sur les seules activités de chasse. Des mesures compensatoires sont proposées en faveur de l'économie agricole du territoire.

6.4 Les mesures sur le paysage et le patrimoine

Les différentes mesures appliquées afin d'éviter, réduire ou accompagner les incidences brutes du projet sur le paysage et le patrimoine sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Mesures mises en place pour la préservation du paysage et du patrimoine

Catégorie	Mesure	Composante visée
Mesures d'évitement	Prise en compte des principales recommandations d'insertion paysagère	Conservation de la trame bocagère et limitation des effets visuels depuis les abords
	Enfouissement des réseaux électriques internes et externes	Limitation des effets visuels depuis les abords et intégration paysagère des éléments annexes
	Protection de la végétation à conserver lors de la phase de chantier	Préservation de la trame bocagère du territoire
Mesures de réduction	Traitement des postes électriques	Intégration paysagère des éléments
	Plantation de haies arbustives	Mise en place d'écrans visuels supplémentaires autour du projet vis-à-vis du voisinage
	Rehaussement de la haie existante	Rehaussement de la haie existante à l'est du projet, le long de la D29.
Mesure d'accompagnement	Bourse aux arbres	Acceptabilité du projet

L'application de ces mesures permet d'aboutir à des niveaux d'incidences résiduelles faibles sur le paysage et le patrimoine. Les simulations visuelles présentées en page suivante illustrent les mesures de réduction.

Les photomontages permettant d'identifier les mesures sur le paysage et le patrimoine sont présentés ci-dessous.

6.5 Mesures mises en place en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs

Face aux incidences brutes résultant d'accidents ou de catastrophes majeurs présentées au § 5.5 et détaillées par ailleurs dans le rapport d'étude d'impact, différentes mesures sont à appliquer face à des événements accidentels :

- des mesures transversales aux différentes thématiques environnementales : assurer l'accès des services de secours et d'incendie, former le personnel intervenant face aux situations d'urgence, mettre à disposition des équipements de lutte contre certains événements (kits anti-pollution, extincteurs, dispositifs de coupure pour les services de secours) ;
- une mesure de réduction en cas de pollution du sol : collecter, traiter et remplacer les terres souillées ;
- une mesure de réduction en cas de pollution des eaux : dépollution par voies physique, chimique, biologique ;
- une mesure de compensation en cas de dégradation de parcelles ou de routes : dédommagement et réparation des dégâts matériels ;
- une mesure de réduction en cas d'incidences sur le trafic routier : sécurisation de la zone impactée et rétablissement de la circulation ;
- une mesure de réduction des incidences paysagères : évacuation au plus vite des éléments tombés au sol et réparation des dégâts occasionnés.

Depuis l'entrée de l'Herbier-de-Saint-Fiacre et l'habitat isolé au sud du projet, le long de la D29

ETAT PROJETE :



ETAT AVEC MISE EN PLACE DE LA MESURE PP-R2 :



Commentaire : Depuis l'habitat isolé au sud du projet, les visibilitées en direction de la centrale sont nulles, mais deviennent plus prégnantes au fur et à mesure que l'on remonte la départementale D29 et que l'on se rapproche de la centrale agrivoltaïque. La haie arbustive déjà présente au sud du projet sera renforcée par une haie arborée pour masquer les vues vers celui-ci.

Depuis la D29, au sud du projet, au niveau de l'Herbier de Saint-Fiacre

ETAT PROJETE :



ETAT AVEC MISE EN PLACE DE LA MESURE PP-R2 :



Commentaire : La visibilité du projet le long de la D29 est atténuée par le rehaussement de la haie déjà présente.

Depuis l'entrée sud du hameau des Taillandiers

ETAT PROJETE :



ETAT AVEC MISE EN PLACE DE LA MESURE PP-R2 :



Commentaire : Depuis le hameau des Taillandiers, la nouvelle haie au loin masque le projet et permet de conserver les ambiances pittoresques attenantes au hameau.

Depuis l'intersection entre la D288 et la D29 au nord-est du projet

ETAT PROJETE :



ETAT AVEC MISE EN PLACE DE LA MESURE PP-R2 :



Commentaire : Depuis le croisement entre la D288 et la D29, le renforcement de la haie permet de réduire la visibilité sur les panneaux photovoltaïques.

7 INCIDENCES CUMULEES

Si un seul projet peut avoir des incidences sur l'environnement relativement limitées et localisées, la multiplication d'aménagements, dans un espace et un temps partagés, est susceptible d'avoir des conséquences plus importantes.

C'est pourquoi l'article R.122-5 du Code de l'environnement impose que l'étude d'impact sur l'environnement analyse les incidences cumulées des projets d'un même secteur ayant fait l'objet :

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

Aucun projet répondant à ces critères n'a été identifié dans un rayon de 5 km autour du site du projet. **Aucune incidence cumulée du projet de centrale agrivoltaïque de Trévol n'est donc attendue.**

8 SCENARIOS D'EVOLUTION DU SITE

Le présent chapitre a pour objectif de donner un aperçu de l'évolution probable du site selon une projection de 40 ans. En cas de réalisation du projet de centrale agrivoltaïque de Trévol, on parlera de “**scénario d'évolution avec projet**” et en son absence, il sera alors question de “**scénario d'évolution sans projet**”.

8.1 Éléments de caractérisation

Les données utilisées pour la détermination de l'évolution du site, avec ou sans centrale photovoltaïque, sont généralement les mêmes. La seule différence consiste en la prise en compte des incidences résiduelles du projet dans le cadre du scénario avec projet et la prise en compte des éléments identifiés par l'analyse de l'état actuel de l'environnement dans le cadre du scénario sans projet.

Le tableau suivant présente ces éléments de caractérisation :

Tableau 8 : Éléments de caractérisation de l'évolution du site avec et sans projet

Scénario d'évolution avec projet	Scénario d'évolution sans projet
Analyse des incidences résiduelles du projet sur l'environnement	Analyse de l'état actuel de l'environnement
Règles d'urbanisme et dispositions des documents de planification territoriale en vigueur sur le territoire. Extrapolation de la dynamique évolutive passée du site par comparaison de photographies aériennes. Risques majeurs identifiés sur le site et conséquences du dérèglement climatique.	

8.2 Tendance d'évolution

En plus de 60 ans, aucune évolution notable n'est à signaler quant à l'occupation du sol de la zone d'implantation potentielle qui reste vouée à l'agriculture (terrains cultivés).

En effet, l'occupation du sol reste en 2019 largement dominée par l'activité agricole. Les changements relèvent davantage de l'évolution parcellaire que de la proportion de l'espace occupé par l'agriculture. En effet, l'espace agricole des années 50 et 60 constituait une véritable mosaïque parcellaire. Or les parcelles ont fait, depuis lors, l'objet d'un remembrement agricole concomitant à la mécanisation des outils agricoles. Celles-ci sont devenues plus grandes et davantage tournées vers une production de grande culture.

En parallèle, certains espaces, hors zone d'emprise du projet, ont également connu une évolution notable quant à l'occupation du sol avec une nette fermeture. Des boisements semblent effet être apparus dans le paysage local depuis un demi-siècle au niveau d'espaces jusque-là maintenus ouverts ou semi-ouverts. La déprise agricole peut être responsable de cette évolution sur des terrains au potentiel agronomique des sols faible ou difficilement exploitables avec les engins actuels du fait de leur topographie par exemple.

Pour finir, on constate une nette progression des zones urbanisées avec l'étalement vers l'est de la commune de Trévol, le long de la route départementale RD 288 au nord-ouest du projet. Ces zones à vocation d'habitat se sont développées au détriment de parcelles agricoles encore exploitées il y a 50 ans.

En l'absence de réalisation du projet photovoltaïque, les activités aujourd'hui exercées sur le site du projet pourront perdurer à l'échelle de temps considérée. Les caractéristiques physiques du site (topographie locale, pédologie) devraient rester globalement identiques. Le site poursuivra sa vocation agricole tout en préservant les fonctionnalités écologiques actuelles : maintien des boisements, haies, zones humides, mares et cultures en place.

En cas d'installation de la centrale photovoltaïque, les caractéristiques physiques du site ne seront pas modifiées puisqu'elle ne nécessitera pas de terrassements ou d'imperméabilisations notables et préservera le fonctionnement hydrologique du site.

Le projet agrivoltaïque prévoit un co-développement avec l'exploitation agricole de Ludovic d'Amat, spécialisé en élevage ovin viande, avec le développement de son activité grâce à l'acquisition de 24 ha de SAU supplémentaire (agrandissement du cheptel et autonomie alimentaire), une amélioration du bien-être animal grâce aux panneaux (ombrage et intempéries) et la sécurité des animaux (clôtures et surveillance) ainsi que la sécurisation des revenus de l'exploitant et de son emploi grâce à de meilleurs résultats technico-économiques attendus.

Avec le projet, l'activité du site combinera une production d'énergie photovoltaïque et une production ovine. Une faible amélioration pourra être envisagée pour la biodiversité avec la conversion d'une culture en prairies pâturées et la diversification de la flore en raison de l'ombrage généré par les panneaux. Tandis qu'une faible dégradation sera envisagée pour la biodiversité concernant la destruction ponctuelle de haies arborées et arbustives ; la perte de milieux arbustifs et ouverts pour certaines espèces d'oiseaux notamment ; la destruction de zones humides pédologiques ; la perte de zones de chasse pour les chiroptères ; la limitation de la perméabilité liée aux clôtures et la propagation d'espèces invasives.

Enfin, les caractéristiques paysagères du site seront faiblement impactées par le projet qui conserve et renforce les trames bocagères autour du site.

9 CONCLUSION

Le projet de centrale agrivoltaïque de Trévol s'inscrit sur le territoire rural de la commune éponyme. Les principaux enjeux du site du projet concernent ainsi :

- La présence de zones humides ;
- Une masse d'eau souterraine sédimentaire vulnérable aux risques de pollution ;
- Des habitats naturels de type boisements marécageux et un réseau hydrographique intéressant pour la biodiversité locale ;
- Des zones humides et un réseau de haies constituant des corridors écologiques importants ;
- La proximité de zones habitées ;
- L'activité agricole existante sur le site ;
- La présence d'installations souterraines et aériennes de communications radioélectriques (Orange et Free Mobile), de plusieurs lignes électriques aériennes moyenne tension HTA et d'une ligne souterraine HTA (Enedis) et enfin d'une canalisation de gaz (GRTgaz) disposant de servitudes d'utilité publique et considérée comme une voie de transport de Matières Dangereuses (TMD) ;
- La proximité d'une route départementale qui permet de nombreuses ouvertures visuelles sur le projet.

La volonté du maître d'ouvrage de faire évoluer son projet en prenant en considération ces différents enjeux et en s'efforçant de minimiser autant que possible les incidences du projet est concrétisée par des mesures d'évitement réfléchies, en particulier lors des phases de concertation et de conception de la future centrale photovoltaïque.

Conformément à la doctrine « Éviter, Réduire, Compenser », le maître d'ouvrage s'engage également à mettre en œuvre des mesures de réduction des incidences concernant à la fois les phases de chantier (construction et démantèlement) et la phase d'exploitation de la centrale agrivoltaïque. Suite à l'application de ces mesures, les incidences résiduelles du projet sur son environnement seront globalement faibles et acceptables. Des protocoles de suivi seront appliqués spécifiquement pour le milieu naturel. Par ailleurs, des mesures d'accompagnement relatives aux milieux naturel et paysager seront mises en place en phase de chantier et tout au long de l'exploitation de la centrale. Concernant les incidences résiduelles qui n'ont pu être suffisamment réduites du fait des mesures de réduction mises en place, des mesures de compensation sont prévues ; elles concernent le milieu agricole et consisteront à assurer une compensation financière au regard de l'impact sur économie agricole du territoire et à soutenir deux organismes locaux : la SICAGIEB (Société d'Intérêt Collectif Agricole des Groupements d'Intérêt Economique du Bourbonnais) et le GAPAC (Groupement de producteurs d'Agneaux de Plein Air du Centre).

Si la centrale agrivoltaïque est synonyme de retombées économiques positives par la location des terres et les taxes versées aux collectivités locales, les travaux réalisés par les entreprises locales sollicitées lors du chantier seront également une source de revenus et participeront à l'économie du secteur (restauration, hôtellerie, etc.).

Pour rappel, le projet agrivoltaïque de Trévol consiste en l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance de **32,6 MWc**. Sa production annuelle est estimée à **38 553 MWh**, soit l'équivalent de la consommation domestique annuelle d'environ **8 600 foyers**.

Il appartiendra à la société VALECO, future exploitante de la centrale photovoltaïque, de respecter les dispositions détaillées dans ce document, tout comme à l'administration de veiller à la bonne application d'une réglementation qui vise à protéger les territoires qui accueillent les centrales photovoltaïques au sol et à protéger des riverains des nuisances potentielles.

ICONOGRAPHIE

CARTES

Carte 1 : Aire d'étude paysagère du projet agrivoltaïque de Trévol 6

Carte 2 : Synthèse des enjeux écologiques (source : EVINERUDE) 7

Carte 3 : Synthèse des enjeux relatifs au milieu humain 8

Carte 4 : Variante 1 du projet de Trévol (source : VALECO) 9

Carte 5 : Variante 2 du projet de Trévol (source : VALECO) 9

Carte 6 : Variante 3 du projet de Trévol..... 10

Carte 7 : Variante 4 du projet de Trévol..... 10

Carte 8 : Cartographie des impacts bruts du projet sur les habitats..... 15

Carte 9 : Synthèse des incidences brutes du projet agrivoltaïque de Trévol sur le milieu humain..... 16

FIGURES

Figure 1 : Schéma de principe d'une centrale photovoltaïque (source : Guide de l'étude d'impact - Installations photovoltaïques au sol - MEDDTL, avril 2011) 11

Figure 2 : Vue schématique d'une table photovoltaïque de profil (source : VALECO) 11

Figure 3 : Vue schématique d'une table photovoltaïque de face : 2V7 à gauche et 2V13 à droite (source : VALECO) 11

TABLEAUX

Tableau 1 : Cabinets d'experts ayant contribué à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement 5

Tableau 2 : Caractéristiques techniques du projet de parc agrivoltaïque de Trévol 11

Tableau 3 : Synthèse des impacts bruts sur les milieux naturels (source : EVINERUDE) 13

Tableau 4 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu physique..... 24

Tableau 5 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu naturel..... 24

Tableau 6 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu humain 25

Tableau 7 : Mesures mises en place pour la préservation du paysage et du patrimoine 25

Tableau 8 : Éléments de caractérisation de l'évolution du site avec et sans projet 32

UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE D'UNE
PUISSANCE DE 32,6 MWc OPTIMISE VIS-
A-VIS DES CONTRAINTES ET ENJEUX DU
TERRITOIRE

