

RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

Parc photovoltaïque des Fontanelles Energies

Communes de Ménesplet
Département de la Dordogne (24)

SEPTEMBRE 2021 - VERSION N°1



Les auteurs du dossier de permis de construire sont :

<p>ATER Environnement</p> <p>Florian BONETTO Responsable de projets 38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 florian.bonetto@ater-environnement.fr</p> <p>Rédacteur de l'étude d'impact</p>	<p>VALOREM</p> <p>Thomas ROTH Chargé d'études 213 Cours Victor Hugo 33323 BEGLES CEDEX Tél : 05 57 12 43 93 thomas.roth@valorem-energie.com</p> <p>Expertise paysagère Photomontages</p>	<p>Ecosphère</p> <p>Serge BARANDE Responsable de projets 16 avenue de Montesquieu 33700 MERIGNAC Tél : 06 30 46 64 96 serge.barande@ecosphere.fr</p> <p>Expertise naturaliste</p>	<p>CETIAC</p> <p>Margot VANRENTERGHEM et Guillaume SCHMITT Consultants 18 rue Pasteur 69 007 LYON Tél : 04 81 13 19 50 contact@cetiac.fr</p> <p>Etude préalable agricole</p>
---	--	---	--

Rédaction de l'étude d'impact : Florian BONETTO (ATER Environnement)

Contrôle qualité : Pierre-Yves BOUCHARÉ (ATER Environnement) et Laurianne PAU (VALOREM)

SOMMAIRE

1	Le projet photovoltaïque des Fontanelles Energies	5
2	Contexte introductif	7
2 - 1	Cadrage réglementaire	7
2 - 2	Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement	7
2 - 3	Le résumé non technique de l'étude d'impact	7
2 - 4	Contexte énergétique	8
2 - 5	Présentation du maître d'ouvrage	8
3	Justification du choix du projet	11
3 - 1	Choix du site d'implantation	11
3 - 2	Choix du projet	12
3 - 3	Description du projet retenu	15
4	Analyse du milieu physique	17
4 - 1	Etat initial	17
4 - 2	Impacts bruts	18
4 - 3	Mesures et impacts résiduels	18
5	Analyse du milieu paysager	19
5 - 1	Etat initial	19
5 - 2	Impacts bruts	20
5 - 3	Mesures et impacts résiduels	23
6	Analyse du milieu naturel	25
6 - 1	Etat initial	25
6 - 2	Impacts bruts	33
6 - 3	Mesures et impacts résiduels	37
6 - 4	Incidences Natura 2000	37
7	Analyse du milieu humain	39
7 - 1	Etat initial	39
7 - 2	Impacts bruts	40
7 - 3	Mesures et impacts résiduels	41
8	Tableaux de synthèse des impacts bruts, cumulés et résiduels	42
8 - 1	Contexte physique	43
8 - 2	Contexte paysager	44
8 - 3	Contexte naturel	45
8 - 4	Contexte humain	47
8 - 5	Impacts cumulés	50
9	Table des illustrations	51
9 - 1	Liste des figures	51
9 - 2	Liste des tableaux	51
9 - 3	Liste des cartes	51

1 LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DES FONTANELLES ENERGIES

Nombre de tables : 336

Surface clôturée : Environ 5,2 hectares

Productible attendu : Environ 6 GWh/an, soit l'équivalent de 90% de la consommation électrique totale de la commune de Ménesplet

Porteur de projet : Parc Photovoltaïque des Fontanelles Energies (société d'exploitation du parc photovoltaïque)

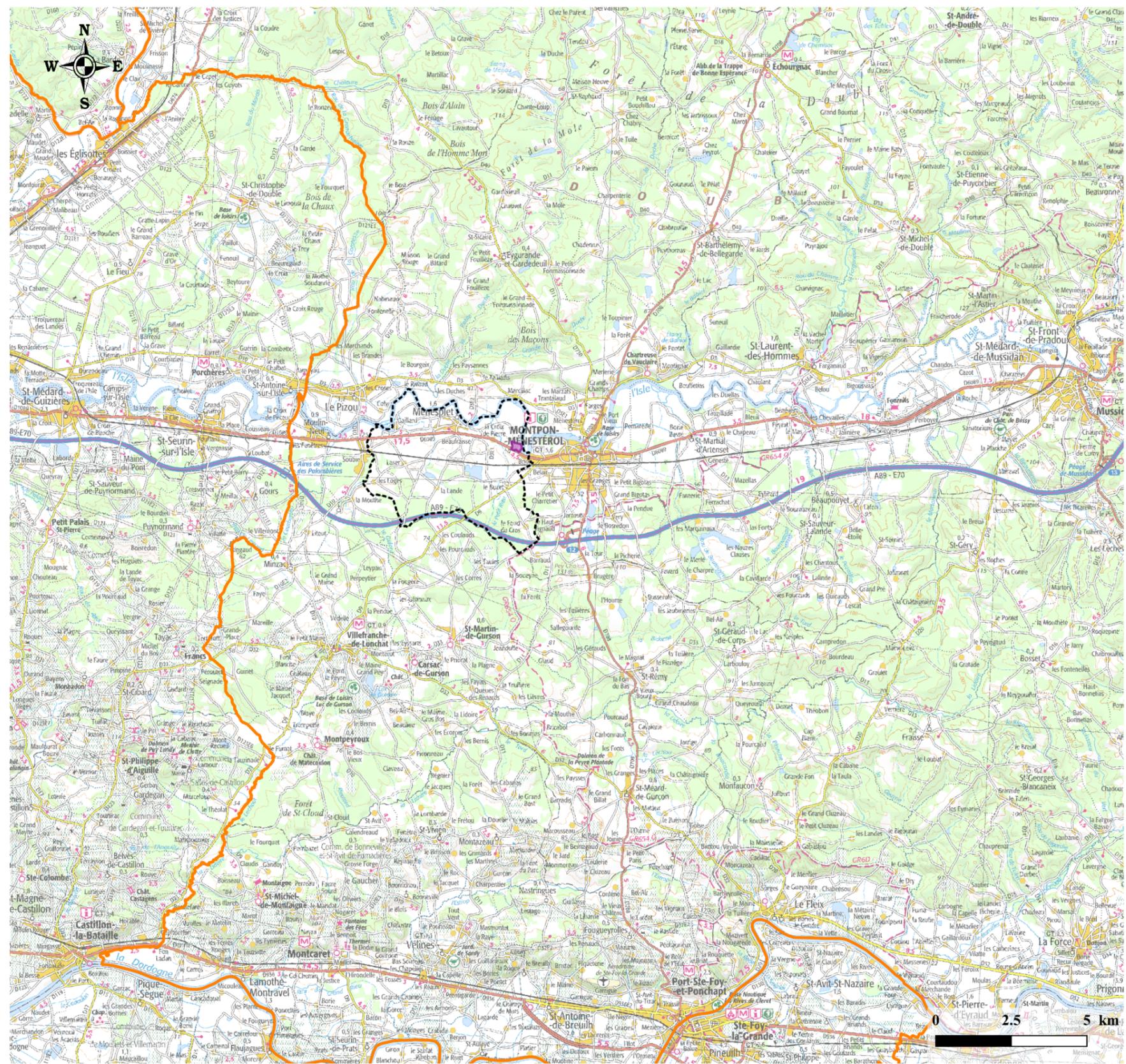
Région, département : Nouvelle-Aquitaine, Dordogne

Intercommunalité : Communauté de commune Isle Double Landais

Commune d'implantation : Ménesplet



Figure 1 : Vue depuis la route départementale RD8069 – Etat projeté

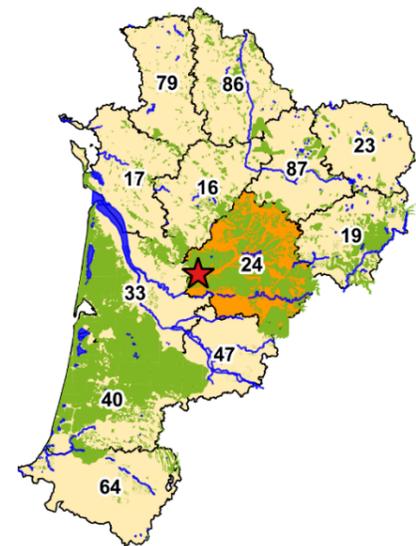


Localisation géographique



Octobre 2020

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites



- Légende**
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
 - Localisation du projet
 - Limite communale de Ménestrol
 - Limite départementale
 - Cours d'eau
 - Forêt

Carte 1 : Localisation du projet

2 CONTEXTE INTRODUCTIF

2 - 1 Cadrage réglementaire

Selon les projets, la réalisation d'installations photovoltaïques au sol implique plusieurs autorisations, au titre du droit de l'électricité, du Code de l'Urbanisme, du Code de l'Environnement et du Code Forestier.

Le décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009, relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité, précise le type de procédure à réaliser :

Puissance (P)	Condition	Procédure
P < 3 kWc	Si la hauteur est < à 1,80 m	Aucune
	Dans les secteurs sauvegardés dont le périmètre a été délimité, dans un site classé, dans les réserves naturelles, dans les espaces ayant vocation à être classés dans le cœur d'un futur parc national dont la création a été prise en compte et à l'intérieur du cœur des parcs nationaux délimités	Déclaration préalable
	Si la hauteur est > à 1,80 m	Déclaration préalable
3 kWc < P < 250 kWc	/	Déclaration préalable
	En secteur sauvegardé dont le périmètre a été délimité et dans un site classé	Permis de construire
P > 250 kWc	/	Permis de construire Etude d'impact Enquête publique

Tableau 1 : Définition du type d'autorisation selon la puissance du projet photovoltaïque

⇒ Les installations photovoltaïques sont systématiquement soumises à permis de construire pour des puissances supérieures à 250 kWc selon l'article R421-1 du Code de l'Urbanisme.

Dans le cadre d'un projet photovoltaïque, le permis de construire doit, notamment, comporter une étude d'impact sur l'environnement.

2 - 2 Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement

La société VALOREM, qui porte le projet, a été amenée à faire réaliser une étude d'impact sur l'environnement afin d'évaluer les enjeux environnementaux liés à son projet et à rechercher, en amont, les mesures à mettre en place pour la protection de l'environnement et l'insertion du projet.

Pour ce faire, l'étude d'impact :

- Analyse tout d'abord la zone d'implantation potentielle et son environnement (état initial) ;
- Décrit le projet dans son ensemble et justifie les choix au regard des enjeux de la zone d'implantation potentielle ;
- Liste les impacts résiduels du projet sur son environnement direct et indirect ;
- Répond à ces impacts par la mise en place de mesures visant à les éviter, réduire ou compenser ;
- Expose les méthodologies ayant servi à sa réalisation.

Sa délivrance aux services de l'Etat permet d'informer les services et constitue une des pièces officielles de la procédure de décision administrative. Elle permet de juger de la pertinence du projet, notamment au regard des critères environnementaux, et des mesures prises pour favoriser son intégration.

2 - 3 Le résumé non technique de l'étude d'impact

Le présent document présente les différentes parties de l'étude d'impact de façon claire et concise.

C'est un document :

- Séparé de l'étude d'impact ;
- A caractère pédagogique ;
- Illustré.

Il permet de faciliter la prise de connaissance par le public de l'étude d'impact, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité. En cas d'incompréhension ou de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact est toujours possible.

2 - 4 Contexte énergétique

Depuis la rédaction de la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique, pour le sommet de la Terre à Rio (ratifiée en 1993 et entrée en vigueur en 1994), la communauté internationale tente de lutter contre le réchauffement climatique. Les gouvernements des pays signataires se sont alors engagés à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre.

Réaffirmé en 1997, à travers le **protocole de Kyoto**, l'engagement des 175 pays signataires est de faire baisser les émissions de gaz à effet de serre de 5,5 % (par rapport à 1990) au niveau mondial à l'horizon 2008-2012.

La **COP** (COnférence des Parties), créée lors du sommet de la Terre à Rio en 1992, reconnaît l'existence « *d'un changement climatique d'origine humaine et donne aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène* ». Dans cet objectif, les 195 participants, qui sont les Etats signataires de la Convention Cadre des Nations Unies sur le changement climatique, se réunissent tous les ans pour adopter des mesures en vue de réduire leur impact sur le réchauffement climatique. La France a accueilli et a présidé la 21^e édition, ou COP 21, en 2015. Un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, a été validé par l'ensemble des participants et fixe comme objectif une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C.

Pour la France, l'objectif national est de produire 23 % de l'énergie consommée au moyen de sources d'énergies renouvelables à l'horizon 2020, et 32 % en 2030. Cet objectif s'inscrit dans la continuité des conclusions du Grenelle de l'Environnement – augmenter de 20 millions de tonnes équivalent pétrole notre production d'énergies renouvelables en 2020.

Passer à une proportion de 23 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergies correspond à un doublement par rapport à 2005 (10,3 %).

A fin mars 2021, le parc photovoltaïque national en exploitation a atteint 10 201 MWc. La puissance photovoltaïque installée en France dépasse maintenant les 500 MWc dans six régions françaises : Nouvelle-Aquitaine (2 876 MWc), Occitanie (2 297 MWc), Provence-Alpes-Côte d'Azur (1 467 MWc), Auvergne-Rhône-Alpes (1 270 MWc), Pays de la Loire (649 MWc) et Grand-Est (648 MWc).

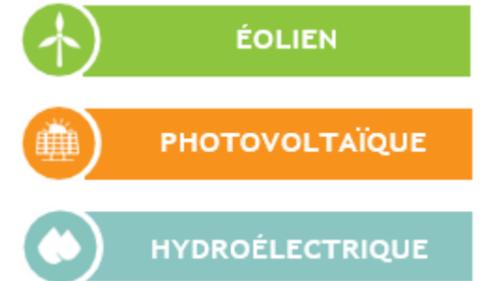
Le taux de couverture moyen de la consommation régionale (en Nouvelle-Aquitaine) par la production photovoltaïque sur une année glissante est de 8,4 % au 31 mars 2021.

2 - 5 Présentation du maître d'ouvrage

2 - 5a Un groupe indépendant à taille humaine

VALOREM accompagne les territoires dans la valorisation de leurs ressources énergétiques renouvelables depuis 1994. Pionnier de l'éolien en France, VALOREM est aujourd'hui un groupe international reconnu, désormais opérateur multi-énergies.

VALOREM est l'un des premiers développeurs EnR français indépendants. Les fondateurs de l'entreprise, leurs familles et les salariés sont majoritaires au capital. Le fonds d'investissement 3i Infrastructure et des actionnaires régionaux viennent renforcer ces actionnaires historiques.



2 - 5b Des agences proches des territoires

VALOREM compte 7 agences de développement en France ainsi que des bases locales de maintenance. Nous privilégions les rapports de proximité pour accompagner les collectivités dans le développement des projets puis assurer l'exploitation des installations.

VALOREM s'associe aussi avec des acteurs locaux comme SOLATERRA pour développer des projets dans les territoires les plus éloignés de ses agences.

2 - 5c Un savoir-faire à chaque étape des projets

Fort de ses 2 filiales, le groupe VALOREM maîtrise toute la chaîne de valeur des énergies renouvelables, du développement à l'exploitation, en passant par la maîtrise d'œuvre et la maintenance.

2 - 5d Protection des collaborateurs et excellence opérationnelle

→ Améliorer les performances et la maîtrise des risques en Qualité, Sécurité et Environnement. De la réalisation des études à la construction et l'exploitation des parcs, des plans d'actions sont mis en place, pilotés et évalués en permanence. En 2019, VALOREM a obtenu la certification AQPV pour la qualité de services des entreprises de la filière solaire photovoltaïque.

En mars 2020, le groupe VALOREM a renouvelé ses certifications ISO 9001 : 2015 et ISO 14001 : 2015 et a réussi la migration vers la norme ISO 45001 : 2018



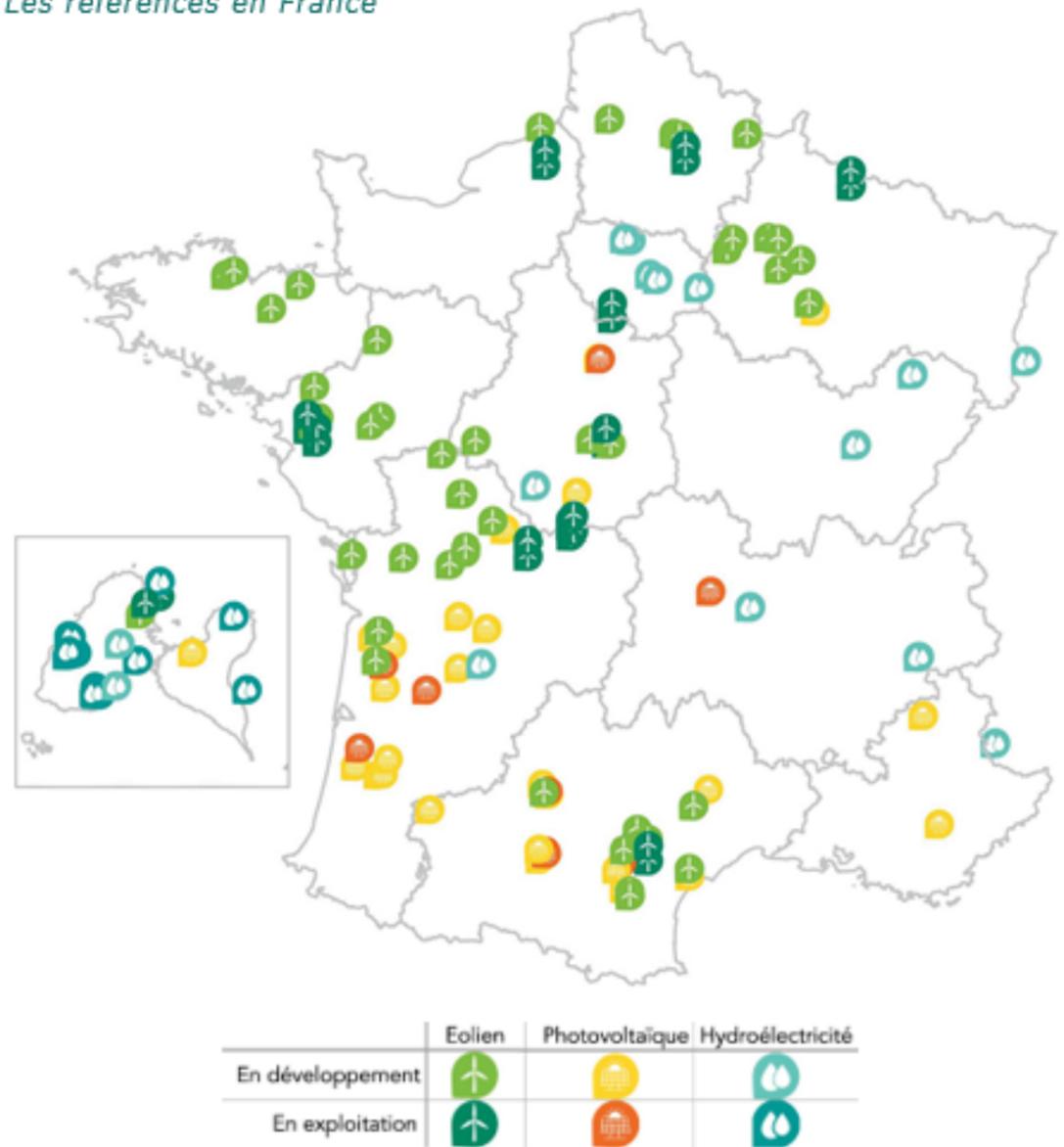
Figure 2 : Implantation de VALOREM en France (source : VALOREM, 2021)



Les EnR, créatrices d'emplois
 VALOREM est le 3^{ème} employeur dans les domaines du développement et de l'exploitation de l'éolien en France d'après l'Observatoire de l'éolien 2019 de France Énergie Éolienne.



Les références en France



2,6 GW PROJETS EnR en DÉVELOPPEMENT	510 MW CAPACITÉ INSTALLÉE, Dont 118MWc de solaire	1 TWh ÉLECTRICITÉ PRODUITE EN 2020, soit la consom- mation de 450 000 personnes (tous usages confondus)
--	---	--

2020 | 104 MW de CHANTIERS EN COURS
55 MW MIS EN PRODUCTION

Figure 3 : Références de VALOREM en France (source : VALOREM, 2021)

3 JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

3 - 1 Choix du site d'implantation

3 - 1a Choix du site

Les centrales solaires photovoltaïques au sol sont susceptibles d'entrer en concurrence avec d'autres usages, agricoles principalement, mais également naturels. Pour limiter cette mise en concurrence, il est envisagé de mettre en place une activité agricole sous les panneaux.

Cette spécificité a donc engendré un long travail de recherche de sites potentiels pour l'accueil d'un parc photovoltaïque, basé notamment sur une analyse multicritère (paysage, écologie, agriculture, social) pour permettre d'identifier un site favorable au développement de panneaux au sol.

En 2019, un éleveur équin, propriétaire des terrains, a sollicité VALOREM afin d'étudier les possibilités d'implantation d'une centrale solaire sur une partie de son parcellaire, utilisé depuis plusieurs décennies comme prairies de pâturage pour un élevage équin. L'éleveur motive et réfléchit son projet afin de diversifier son activité et les activités en place sur le parcellaire de son exploitation. Il souhaiterait installer une activité agricole sous les panneaux, notamment de l'élevage ou de l'apiculture issus du territoire local. Le projet n'entraînera aucune perte d'activité ou de cheptel sur l'élevage équin.

Suite à cette demande, VALOREM a réalisé une pré-étude afin de déterminer la pertinence d'un projet d'énergie renouvelable sur ces terrains, analysant les critères environnementaux réglementaires, raccordement, acceptabilité locale et agricole. Suite à cette étape, une zone d'implantation potentielle la plus pertinente a été déterminée sur les terrains de l'exploitation, afin de lancer les études environnementales et agricoles.

3 - 1b Spécificité du site

Ce sont par la suite les principales caractéristiques du site qui ont été étudiées, afin de s'assurer de la possibilité et de l'intérêt de l'implantation d'un parc photovoltaïque.

Spécificités du site	
Compatibilité avec le document d'urbanisme	Le projet photovoltaïque de Ménesplet est compatible avec la zone A du Plan Local d'Urbanisme en vigueur sur la commune,
Ensoleillement	Le site du projet bénéficie d'un ensoleillement compris entre 1 975,9 h/an, ce qui est équivalent à la moyenne nationale de 1 973 h/an.
Accessibilité	Le site choisi pour le parc photovoltaïque de Ménesplet présente plusieurs avantages en termes d'accès : <ul style="list-style-type: none"> La zone d'implantation du projet est assez plane et permet de limiter les travaux de terrassement lors de l'aménagement de la centrale ; Le site photovoltaïque est entouré de routes départementales et chemins d'accès. Le site est donc facilement accessible et seules des voies d'accès internes à la centrale devront être créées (pas de création de chemins d'accès vers un site éloigné).
Raccordement	Le poste de Ménesplet est situé à proximité du site d'implantation.
Agriculture	Les prairies sont pâturées depuis plusieurs décennies par des chevaux de courses. Cette activité d'élevage équin est menée par un propriétaire qui a de lui-même proposé une partie de son parcellaire au maître d'ouvrage afin de diversifier son activité. Ce projet n'engendrera donc pas de perte de SAU, mais au contraire une diversification agricole. Les éléments sur le projet agricole sont spécifiés dans l'étude préalable agricole, déposée conjointement à ce dossier de permis de construire.
Environnement	Un secteur en dehors des zonages de protection et d'inventaires des patrimoines naturel et paysager (N2000, ZNIEFF, PNR).

Tableau 2 : Spécificités du site

- ⇒ **Le choix du site est donc pleinement justifié par :**
- ⇒ **Une possibilité d'injection de l'électricité produite sur le réseau ;**
- ⇒ **Un site permettant l'exploitation d'un potentiel solaire intéressant ;**
- ⇒ **Un environnement propice à l'implantation d'un parc photovoltaïque, car non reconvertisse en zone habitable et exempt d'enjeux paysagers et écologiques majeurs ;**
- ⇒ **Une compatibilité avec une activité agricole sous panneaux**

3 - 1c Historique du site

Principales étapes

- Septembre 2019 : premier contact entre l'éleveur équin et VALOREM
- Décembre 2019 : lancement des études de préfaisabilité du projet
- Mars 2020 : lancement des études environnementales et agricoles
- Septembre 2020 : réflexion du projet entre l'éleveur ovin, l'apiculteur et VALOREM et l'éleveur équin.
- Novembre 2020 : définition du choix du projet

Concertation et information

Dans une démarche de transparence et d'intégration au territoire local, VALOREM a souhaité, dès le début des études de préfaisabilité, obtenir l'aval des collectivités locales pour le développement du projet. De nombreux échanges ont eu lieu entre le porteur du projet et les différents experts mandatés pour réaliser l'étude d'impact. En effet, chaque étape de l'étude d'impact a fait l'objet de plusieurs réunions avec les experts pour intégrer les problématiques environnementales au cœur de la conception du projet :

- sensibilités et enjeux de l'état initial de l'environnement ;
- participation au choix des variantes d'implantation ;
- analyse des impacts du projet retenu ;
- définition des mesures d'évitement, de réduction ou le cas échéant, de compensation des impacts.

Démarches engagées :

- Novembre 2019 : présentation du projet au maire de Ménesplet
- Janvier 2020 : présentation du projet au directeur technique de la Communauté de Communes de l'Isle Double Landais
- Eté 2020 : réflexion d'un partenariat autour du projet avec la SEM 24 Périgord Energie
- Septembre 2020 : présentation du projet en conseil municipal, avec la SEM 24
- Septembre 2020 : présentation du projet en pôle ENR de la DDT de la Dordogne
- Novembre 2020 : réunion de coordination entre VALOREM et les bureaux d'études
- Juin 2021 : invitation du conseil municipal à la visite du chantier du parc photovoltaïque de La Tour Blanche.

3 - 2 Choix du projet

Le cheminement présenté précédemment a donc permis de déterminer l'implantation la plus favorable pour le projet photovoltaïque de Ménesplet.

Les principaux points ayant conduit au choix de la zone d'implantation potentielle et de l'implantation finale sont récapitulés ci-dessous :

- **Choix de la zone d'implantation potentielle :**
 - Le projet photovoltaïque de Ménesplet s'inscrit dans un contexte national et régional de fort développement des énergies renouvelables et du photovoltaïque ;
 - Le projet s'intègre dans une logique de développement durable des territoires et d'acceptation du projet au niveau local.
 - C'est un projet de **co-activité** agricole et solaire, nécessaire à l'exploitant (éleveur équin) en place pour développer son activité. Il permettra de plus, la diversification des activités sur cette surface, jusqu'alors uniquement utilisée comme prairies de pâturage pour l'élevage équin. Ces pâturages seront dédiés avec la mise en place du projet, à une activité d'élevage ovin viande avec un producteur local, ainsi qu'une activité apicole en plus d'une production d'énergie verte.
- **Choix de l'implantation finale :**
 - L'implantation finale respecte les différentes contraintes techniques identifiées et les préconisations qui leur sont associées ;
 - En tenant compte au maximum des voiries et chemins existants dans la détermination de l'implantation, le maître d'ouvrage a ainsi limité la création de nouvelles voies d'accès ;
 - L'implantation finale a pris en compte les conclusions des expertises paysagères et écologiques (voir tableau ci-dessus), afin de proposer un projet en cohérence avec le territoire.

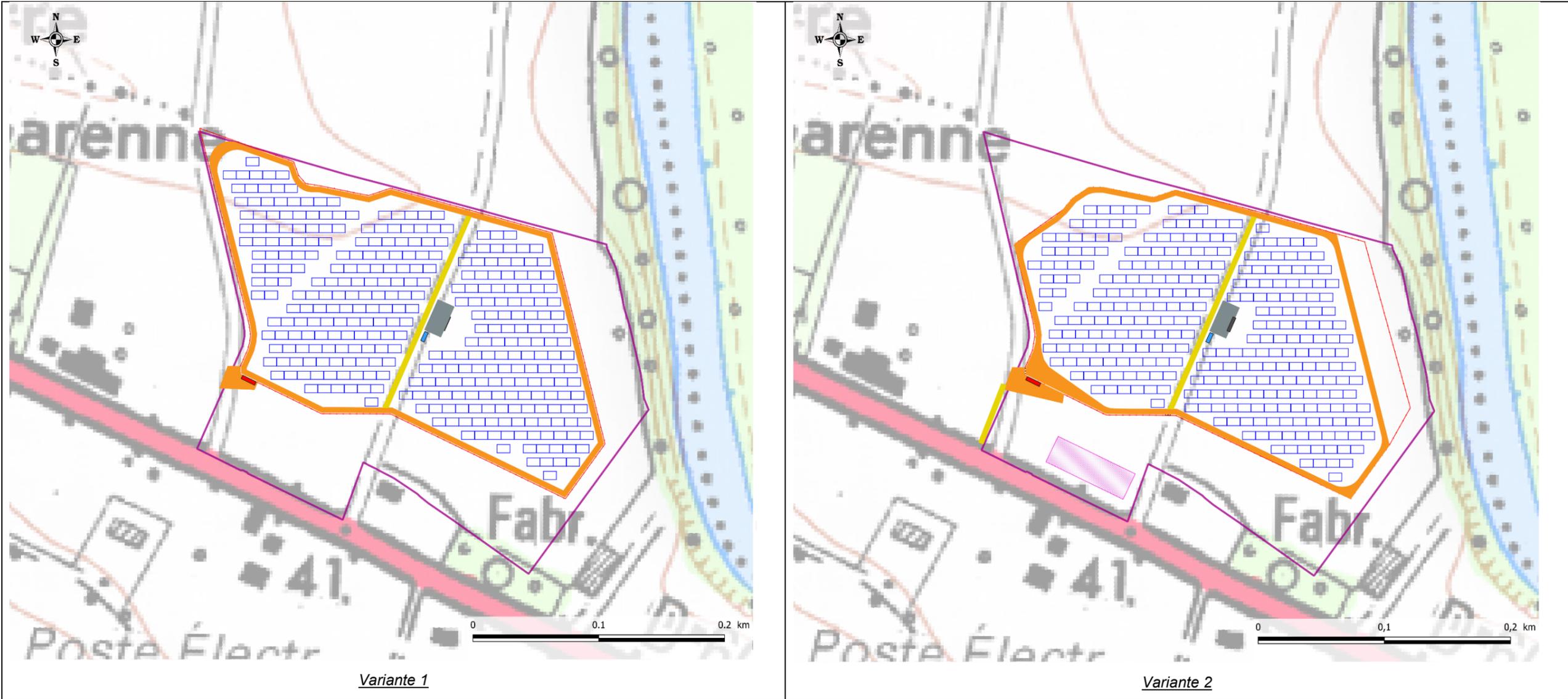
Deux variantes ont été comparées pour aboutir au choix de la variante finale :

Outre la disposition des différentes installations, les différences techniques entre ces deux variantes sont les suivantes :

Surface clôturée : 5,2 ha pour la variante 1, 4,8 ha pour la variante 2

Puissance : 4,95 MWc pour la variante 1 et 4,92 MWc pour la variante 2.

Les différentes variantes sont présentées sur les cartes ci-après (légende commune ci-dessous)



Carte 2 : Illustration des 2 variantes (source : VALOREM, 2021)

Légende :

Enjeu
Très fort
Fort
Modéré
Faible
Très faible

	Variante n°1	Variante n°2
Expertise paysagère	+ Recul par rapport à la maison voisine et à la route RD 6089 + Préservation des haies existantes au Sud et à l'Est	+ Recul par rapport à la maison voisine et à la route RD 6089 + Préservation des haies existantes au Sud et à l'Est
Expertise écologique	+ Préservation des chênes au Nord	+ Préservation des chênes au Nord
	+ Recul par rapport à la ripisylve de l'Isle à l'Est	+ Recul par rapport à la ripisylve de l'Isle à l'Est
	+ Evitement d'une majorité de la zone du Lotier	+ Evitement d'une majorité de la zone du Lotier
	- Implantation sur les zones humides potentielles	+ Evitement de la zone humide au Nord-Ouest
	- Implantation sur des zones à enjeux pour le Crapaud Calamite	- Implantation sur des zones à enjeux pour le Crapaud Calamite
Généraliste	+ Adaptation de l'ancrage des panneaux au sous-sol (structure fixe) + Respect des servitudes (électriques + Réseau) + Recul par rapport à l'Isle - Accès en phase travaux à partir de la RD6089	+ Adaptation de l'ancrage des panneaux au sous-sol (structure fixe) + Respect des servitudes (électriques + Réseau) + Recul par rapport à l'Isle - Accès en phase travaux à partir de la RD6089
Agricole	Maintien de l'activité sous les panneaux : élevage ovin local + apiculture locale Réseau d'eau déjà présent pour les abreuvoirs	Maintien de l'activité sous les panneaux : élevage ovin local + apiculture locale Réseau d'eau déjà présent pour les abreuvoirs
Servitudes et contraintes techniques	Respect des différentes servitudes identifiées	Respect des différentes servitudes identifiées

Tableau 3 : Comparaison des variantes

3 - 3 Description du projet retenu

Généralités

Le projet photovoltaïque de Ménesplet s'implante dans la région Nouvelle Aquitaine, dans le département de la Dordogne, sur la commune de Ménesplet.

Le projet est constitué d'environ 336 tables de panneaux photovoltaïques totalisant une puissance d'environ 5 MWc, d'un poste de transformation et d'un poste de livraison.

L'implantation retenue, après étude des enjeux et contraintes identifiés sur la zone d'implantation potentielle, permet de minimiser les implantations en zones à enjeux et de respecter les préconisations émises par les différents organismes gérant des installations d'utilité publique sur la zone.

Localisation	Nom du projet	Parc photovoltaïque des Fontanelles
	Région	Nouvelle Aquitaine
	Département	Dordogne
	Commune	Ménesplet
Descriptif technique	Surface clôturée	Environ 5,2 ha
	Surface occupée par les panneaux solaires	2,3 ha
	Nombre de poste de livraison	1
	Nombre de poste de transformation	1
	Type de structure	Fixe
Raccordement au réseau	Poste électrique probable	Ménesplet
	Tension de raccordement	20 kV
Energie	Puissance totale maximale	Environ 4,9 MWc
	Production	6 GWh/an environ
	Couverture électrique	90% de la consommation électrique totale de la commune de Ménesplet
	Emissions annuelles de CO ₂ évitées*	2 274t

*comparées à une centrale à gaz (source RTE, ecomix & ADEME, 2013)

Tableau 4 : Caractéristiques générales du projet photovoltaïque de la Plaine de Nange (source : VALOREM, 2021)

Principales caractéristiques techniques

Tables photovoltaïques

Afin de préserver l'intégrité des modules photovoltaïques et de permettre leur inclinaison, ces derniers sont disposés sur des supports formés par des structures métalliques primaires (assurant la liaison avec le sol) et secondaires (assurant la liaison avec les modules). Cet ensemble constitue les tables photovoltaïques.

Ces tables peuvent être fixes ou mobiles. Dans le cadre du projet des Fontanelles, ces dernières sont fixes, orientées vers le Sud et inclinées pour maximiser l'énergie reçue du soleil. Elles sont composées d'acier galvanisé, d'innox et de polymères.

Raccordement électrique interne

Le câblage électrique de chaque panneau photovoltaïque est regroupé dans des boîtiers de connexions (boîtes de jonction), d'où repart le courant continu. Ces boîtiers sont fixés à l'arrière des tables et intègrent les éléments de protections (fusibles, parafoudres, by-pass et diode anti-retour). Ces liaisons resteront extérieures. Les câbles extérieurs sont traités anti-UV et résistent à l'humidité et aux variations de température.

Une fois l'électricité créée par les modules photovoltaïques, celle-ci est convertie en courant continu par des onduleurs, puis acheminée vers les postes de transformation puis vers les postes de livraison via un système de raccordement électrique.

A partir du poste de livraison, le parc photovoltaïque est ensuite raccordé au réseau public de distribution d'électricité au niveau du poste source.

Postes électriques

Les postes électriques sont des bâtiments préfabriqués indispensables au bon fonctionnement d'un parc photovoltaïque. Deux types de postes électriques sont nécessaires au fonctionnement du parc photovoltaïque :

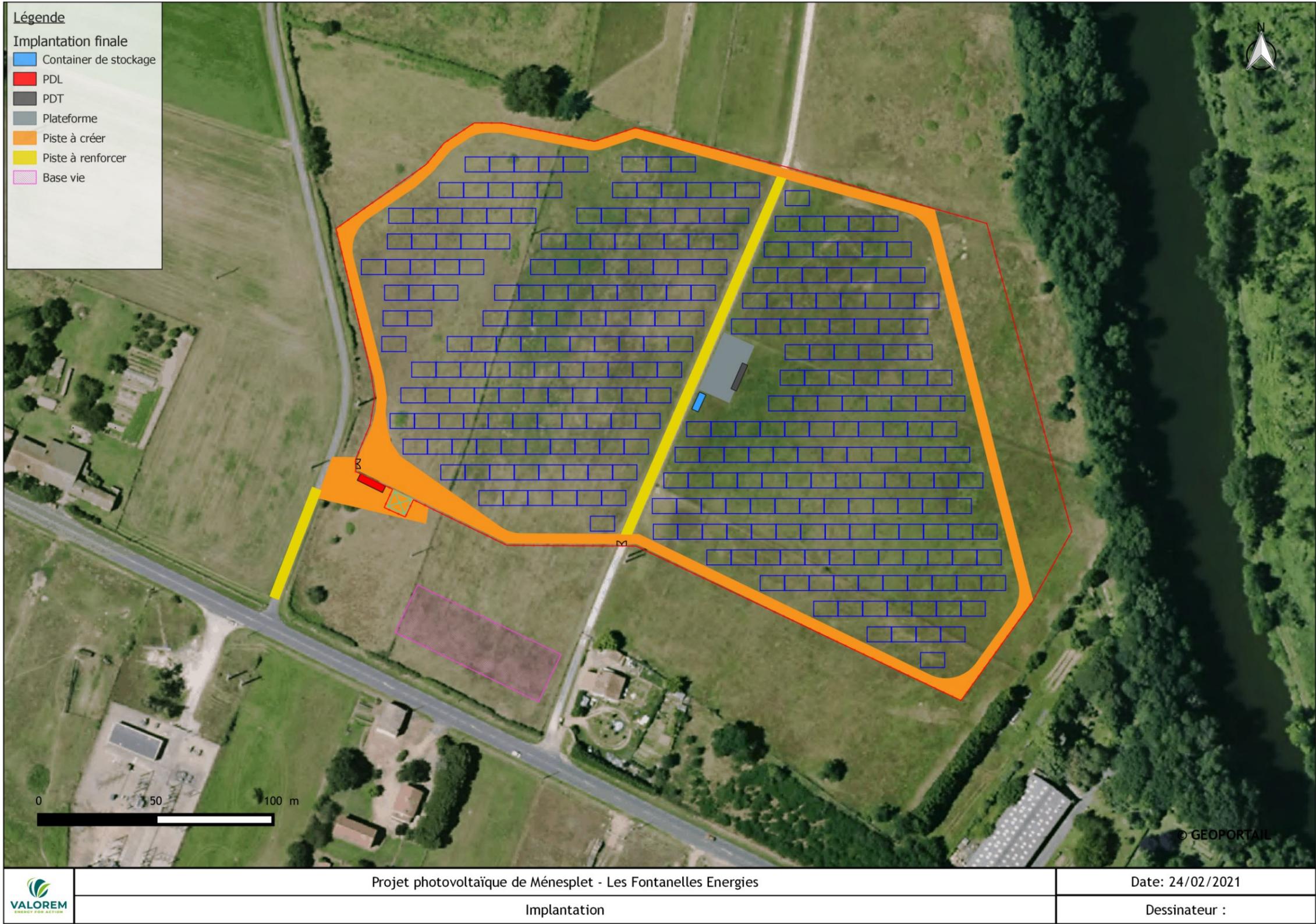
- **Les postes de transformation**, permettant d'augmenter la tension de 1 000 V à 20 000 V ;
- **Le poste de livraison**, qui permet d'injecter l'électricité produite dans le réseau de distribution d'électricité.

Un poste de transformation et un poste de livraison sont nécessaires au bon fonctionnement du parc photovoltaïque des Fontanelles.

Chemins d'accès

La voie d'accès à la centrale sera nécessaire à l'acheminement des éléments de la centrale puis lors de son exploitation. L'ancienne voie interne de circulation de la base militaire sera utilisée pour accéder au site.

L'accès au parc photovoltaïque des Fontanelles se fera par le Sud, la RD6089. En effet, la route départementale permet un accès aisé au parc photovoltaïque sans créer d'aire de retournement.



Carte 3 : Plan du parc photovoltaïque des Fontanelles Energies (source : VALOREM, 2021)

4 ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

4 - 1 Etat initial

Du point de vue géologique, la zone du projet se situe sur des calcaires lacustres et des molasses¹ continentales, à proximité de la vallée de l'Isle. Les sols sont actuellement définis en tant que « prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole » selon la nomenclature Corine Land Cover. En effet, cette zone est actuellement occupée par une prairie permanente avec herbe prédominante (ressources fourragères ligneuses absentes ou peu présentes). Un élevage équin est présent sur ces pâturages.

Située dans le bassin Adour-Garonne, le site du projet est localisé à quelques dizaines de mètres de l'Isle. L'altitude moyenne du site est d'environ 39 m. Huit nappes phréatiques sont localisées sous la zone du projet.

Le climat est océanique, caractérisé par des hivers doux et pluvieux, et des étés chauds et secs. L'ensoleillement est suffisant pour permettre une production d'énergie rentable avec les technologies photovoltaïques actuelles.

Concernant les risques naturels, la zone du projet est soumise à un risque d'inondation faible. En effet, bien que la commune de Ménesplet intègre le PPRi de l'Isle-Montponnais et le PAPI du bassin de la Dordogne, la zone du projet se situe en dehors de tout zonage réglementaire. De plus, elle n'est pas soumise au risque de débordement de nappe ni d'inondation de cave.

Concernant le risque de mouvement de terrain, celui-ci est modéré. La commune de Ménesplet présente un aléa retrait/gonflement des argiles modéré mais aucune cavité n'est recensée sur le territoire communal.

Enfin, les risques de feux de forêt, de séismes et de foudroiement sont très faibles à faibles, tandis que les risques de tempête, de grand froid et de canicule sont modérés, au même titre que l'ensemble du département de la Dordogne.



Figure 4 : Passage du Petit Rieu (RD6089) en direction de Montpon-Ménéstérol (source : VALOREM, 2021)

- ⇒ Les enjeux sur le milieu physique sont globalement faibles.
- ⇒ Un enjeu modéré est toutefois retrouvé concernant le réseau hydrographique proche et les nappes phréatiques sous-jacente, ainsi que sur le risque mouvement de terrain.

¹ Grès calcaire ou argileux, blanc, rouge ou verdâtre, durcissant à l'air, que l'on utilise comme pierre à bâtir

4 - 2 Impacts bruts

Impacts bruts en phase de travaux

L'impact sur les formations géologiques sera faible car les travaux de terrassement resteront superficiels et ne nécessiteront pas de forage profond.

La topographie sera modifiée de manière négligeable, temporaire et de façon très locale.

En ce qui concerne les impacts sur les masses d'eau, ceux-ci seront nuls en ce qui concerne les eaux superficielles et les zones humides. Concernant les eaux souterraines, considérant les profondeurs des nappes, un impact nul à très faible est relevé en phase travaux. Cependant, un accident étant toujours à craindre, le risque de pollution accidentelle est considéré faible.

Aucun impact n'est attendu sur le climat ou les risques naturels.

⇒ **Les impacts bruts en phase de travaux sont nuls à faible et se concentrent sur le risque de polluer les sols accidentellement.**

Impacts bruts en phase d'exploitation

Au vu des caractéristiques d'un projet photovoltaïque, un impact au maximum très faible est attendu sur les nappes phréatiques en exploitation.

En effet, compte-tenu de la faible emprise au sol du parc photovoltaïque et de la perméabilité des voies d'accès, l'impact sur les eaux souterraines sera quasiment nul : le fait d'utiliser des matériaux de type grave supprime tout risque de ruissellement.

Le risque de pollution accidentelle des sols est faible en raison du peu d'entretien nécessaire au bon fonctionnement du parc. Par ailleurs, l'exploitation d'un parc photovoltaïque ne nécessite aucun rejet dans le milieu aquatique ou utilisation d'eau.

Aucun impact sur les eaux superficielles et l'eau potable n'est attendu.

Aucun impact n'est attendu sur le climat ou les risques naturels.

⇒ **Les impacts bruts en phase d'exploitation sont globalement nuls à faibles, axés sur les risques de pollution des eaux et des sols.**

4 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures d'évitement et de réduction pendant la phase de chantier concernent :

- La réalisation d'une étude géotechnique ;
- La prévention des risques de pollution accidentelle ;
- La préservation de l'écoulement des eaux lors des précipitations

⇒ **Les impacts résiduels toute phase confindus sont nuls à faibles suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction.**

⇒ **Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.**

5 ANALYSE DU MILIEU PAYSAGER

5 - 1 Etat initial

Contexte régional

L'aire d'étude rapprochée se situe sur la commune de Ménesplet localisée au sein de la vallée de l'Isle et appartenant à la communauté de communes Isle Double Landais. Le projet se situe à environ 2 km à l'ouest de Montpon-Ménéstérol, la commune principale en termes d'habitants.

Le site s'inscrit sur des prairies dans un méandre de l'Isle.

Aire d'étude éloignée

Le projet des Fontanelles se situe dans l'unité identifiée des « vallées alluviales relativement ouvertes » encadré au nord et au sud par les « Forêts et clairières de la Double et le Landais ».

Concernant spécifiquement la vallée de l'Isle qui concerne le projet, il faut distinguer quatre grandes entités (source – Périgueux / Périgueux / Périgueux – Mussidan et Mussidan – affluence). La zone de projet fait partie de l'entité Mussidan jusqu'à l'affluence.

Le paysage de la vallée de l'Isle devient plus rural à l'ouest de Mussidan : il s'agit ici d'une vallée à deux visages, l'un linéaire à tendances urbaines en rive gauche le long de la D6089 (ex-RN89) et l'autre rurale au nord de cette bande linéaire. La maïsiculture irriguée se développe parfois sur des grands espaces tout en ayant laissé souvent un paysage de coulisses par la présence de bosquets, haies, rideaux de peupleraies, chênes solitaires, ripisylve, etc. qui abritent des ensembles importants de prairies humides.

Une tendance générale est la dégradation des entrées de villes et villages (perte d'identité) avec un linéaire de routes conquis par les activités de commerce et autres faussant la perception de la qualité paysagère.

Au niveau de l'aire d'étude éloignée, on retrouve bien ce linéaire est-ouest qui concentre autour de la vallée de l'Isle, un axe de communication principale (la RD6089) avec la présence quasi-continue d'une urbanisation peu dense avec en arrière-plan des espaces principalement voués à l'agriculture en fond de vallée et des espaces boisés plus au sud (unité des forêts et clairières).

Le linéaire étant ponctué de bourgs et villes (Ménesplet à l'ouest et Montpon-Ménéstérol à l'est). Les paysages sont plutôt forestiers de chaque côté de la vallée de l'Isle avec des axes de visibilités réduits. Sur cette dernière les points de vue peuvent être très ouverts sans pour autant présenter d'enjeu particulier de fait de son anthropisation relativement forte. **Les enjeux sont faibles sur les unités paysagères.**

L'habitat se concentre principalement et historiquement le long de l'Isle et de la RD6089 qui relie d'est en ouest les agglomérations de Montpon-Ménéstérol à Saint Seurin sur l'Isle (communes relativement modestes de moins de 6 000 habitants). Le report de la circulation sur l'A89 au sud (limite de l'aire d'étude éloignée) n'a pas profondément modifié cette distribution, même si elle a pu renforcer la position des pôles urbains proches des sorties (axes Saint-Médard – Saint Seurin, Montpon-Ménéstérol, Mussidan, etc.).

L'aire d'étude se situe à proximité d'un de ces axes anthropisés. **Les enjeux sur l'habitat et les infrastructures sont modérés.**

Le patrimoine protégé dans l'aire d'étude éloignée reste très limité et se trouve le plus souvent au cœur des bourgs. La topographie de la vallée alluviale ne favorise pas les vues lointaines depuis les abords. L'aire d'étude éloignée possède quelques points d'attrait culturels (Montpon-Ménéstérol, capitale de l'Orgue) ou de loisirs (canoë sur l'Isle). Il existe un tourisme vert avec notamment un axe de véloroute présent plus au nord de l'Isle à plus d'un kilomètre de la ZIP. **Les enjeux sont faibles.**

Aire d'étude rapprochée

Une activité agricole est fortement présente avec des vues immédiates potentiellement fortes (topographie nulle), mais assez rapidement bloquées par des bosquets et linéaires de haies au nord et à l'ouest, et l'urbanisation au sud. Le site du projet est également légèrement surélevé par rapport au nord (Borie basse, etc.) constituant de fait un masque supplémentaire.

Au nord de la vallée de l'Isle, malgré l'augmentation de la topographie, l'alternance parcelles agricoles / boisements rend toute vue quasi-nulle. **Les enjeux sur les unités paysagères sont modérés.**

Plusieurs lieux-dits se trouvent cependant en arrière-plan de la RD6089. Ce sont principalement les fermes et habitations liées à l'exploitation agricole de la zone. La plus proche, « Les Fontanelles » est directement concernée par le projet car propriétaire des parcelles prairiales où prend place l'aire d'étude rapprochée.

Plusieurs autres lieux-dits (« Le Petit Rieu », « La Garenne », « Les Brandes », « La Grange Neuve ») peuvent être confrontés à des vues directes sur le site.

Plus à l'ouest et l'est, les vallées arborées du Petit Rieu et de l'Isle bloquent très rapidement les vues. **Les enjeux sur les habitats sont modérés à ponctuellement forts.**

Aucun monument historique ou petit patrimoine vernaculaire n'est présent à proximité du site. Une seule infrastructure de tourisme se trouve à proximité, il s'agit du gîte du Petit Rieu (lieu-dit La Garenne) à 300 m à l'ouest. **Les enjeux sur les monuments historiques et le tourisme sont faibles.**

Concernant les infrastructures de transports, la RD6089 (axe relativement fréquenté) offre des points de vue plus ouverts dès que le bâti ou la végétation laissent place à des parcelles agricoles. Depuis les chemins ruraux et routes secondaires, les vues se limitent aux portions longeant immédiatement le projet. La plupart de ceux-ci reste longé par des masques arbustifs ou boisés. **Les enjeux sont modérés.**

Synthèse des enjeux

	Aire d'étude éloignée	Aire d'étude rapprochée
Unité paysagère	Vues limitées par l'encassement de la vallée de l'Isle	Topographie relativement plane au niveau de la vallée avec des ouvertures de vues possibles
Habitats	L'habitat reste dispersé à l'échelle de l'AEE, notamment sur les pourtours des vallées alluviales, cependant il est relativement concentré au niveau de la vallée de l'Isle	Plusieurs lieux-dits existent autour du projet avec des vues potentielles
Patrimoine / Tourisme	Peu de monuments et aucun site protégée	Aucun monument ou site vernaculaire n'est présent à proximité immédiate
Infrastructures	Infrastructures linéaires dans le sens de la vallée (A89, RD6089, chemin de fer, etc.)	Proximité immédiate de la RD6089, axe relativement fréquenté

Nul	Faible	Faible à Modéré	Modéré	Modéré à fort	Fort	Rédhibitoire
-----	--------	-----------------	--------	---------------	------	--------------

Tableau 5 : Tableau de synthèse des enjeux sur le paysage

- ⇒ Les enjeux liés au milieu paysager sont donc globalement faibles à modérés
- ⇒ Un enjeu fort est toutefois relevé sur les habitats de l'aire rapprochée.

5 - 2 Impacts bruts

Phase chantier

Les impacts paysagers temporaires liés à l'installation du parc photovoltaïque concernent l'ensemble des travaux de terrassement et de génie civil nécessaires à la réalisation du parc, avec notamment :

- Les déplacements et stockages de terre et autres matériaux de déblais ;
- La présence d'engins de chantier ;
- L'entreposage des diverses pièces constitutives du parc ;
- L'installation d'hébergements préfabriqués.

Ces éléments introduiront passagèrement une ambiance industrielle dans le milieu rural environnant. Toutefois, l'impact paysager lié à la construction du parc photovoltaïque sera limité dans le temps et dans l'espace et étroitement proportionné aux processus d'intervention en phase chantier.

Dans tous les cas, il semble évident que toute précaution visant à réduire au maximum les emprises de chantier, à ne décapier qu'en cas de stricte nécessité et enfin à ne terrasser que les aires où aucune autre solution ne peut être trouvée, constituent des démarches préalables pour la protection des milieux. La compacité naturelle des terrains doit donc être prioritairement prise en compte ; les impacts en seront diminués et la cicatrisation du site accélérée.

Phase d'exploitation

L'étude des points de vue en direction du site confirme que des visibilitées existeront depuis la RD6089 et depuis le lieu-dit « Les Brandes » et « Les Fontanelles ». Hors de l'emprise rapprochée, les vues sur le site sont très limitées voire absentes du fait des nombreux masques végétaux.



Figure 5 : PTHM 1 (PDV1) - Vue depuis la route communale à l'ouest du site (ZIP à 20 m)

Outre la visibilité depuis la départementale, *illustrée plus bas*, un des axes de visibilité porte également sur la route communale qui longe le site à l'ouest. Cette route communale reste cependant peu fréquentée (accès non unique aux différents lieux-dits en amont du projet) et ne présente pas d'enjeu particulier.



Figure 6 : PTHM 2 (PdV3) - Vue depuis la route départementale RD8069 (ZIP à 100 m)

La photo a été faite à 3 m de hauteur afin d'avoir l'ensemble du projet.

Ce photomontage illustre le recul à la départementale et la relative étroitesse des vues qui porteront sur le parc. Celles-ci seront limitées sur un segment allant du Petit Rieu (où la ripisylve masque toutes vues avant le passage du cours d'eau) à l'entrée du site (où les lieux-dits et la végétation recréent un corridor masquant les vues vers l'intérieur du site).

- ⇒ Les vues lointaines vers le projet sont principalement bouchées par les ripisylves du Petit Rieu et de l'Isle, ce cadre est complété par la présence d'un réseau de haies et d'arbres qui complètent ce masque visuel.
- ⇒ Les vues se limitent donc aux environs immédiats du projet aux deux lieux-dits dans un rayon de 100 m autour du projet (« Les Brandes » et « Les Fontanelles » [propriétaire des parcelles]) et à la RD6089 au sud du site de projet.
- ⇒ Les vues depuis la RD6089 seront cependant limitées du fait du recul du projet au fuseau de la route (70 à 90 m) et sa faible emprise spatiale (vues rapidement bouchées par la présence d'habitats).
- ⇒ Des mesures paysagères peuvent être envisagées pour faciliter l'insertion du projet auprès des lieux-dits proches.

5 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures de réduction

Afin d'intégrer au mieux le parc photovoltaïque dans son environnement et de limiter l'impact visuel pour les riverains, deux principales mesures de réduction ont été mises en place.

La principale mesure de réduction paysagère consiste à **atténuer l'aspect industriel provisoire du chantier en réduisant l'impact visuel pour les riverains.**

Les terres extraites pour la réalisation des fossés ou des zones vouées à accueillir les postes électriques seront destinées pour partie à être réutilisées et pour partie à être exportées hors du site. Elles seront temporairement stockées en merlons à proximité des aménagements. Tous les déchets seront récupérés et valorisés ou mis en décharge. À l'issue du chantier, aucune trace de celui-ci ne subsistera (débris divers, restes de matériaux).

La deuxième mesure de réduction consiste en une **intégration visuelle des éléments connexes du projet (grilles, postes de livraison, postes de transformation) dans l'objectif de réduire également l'impact visuel du projet.**

Dans ce but, et afin d'atténuer la visibilité des éléments connexes du site et offrir une intégration plus discrète, le poste de livraison et le container de stockage seront peints avec une teinte de couleur vert olive.

Enfin, des haies seront créées sur un linéaire d'environ 500 m pour limiter les vues depuis Les Brandes et depuis les Fontanelles. Le photomontage ci-dessous illustre ce point.

Impacts résiduels

Après application des différentes mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels sont nuls à faibles.

	Enjeu		Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
	Aire d'étude éloignée	Aire d'étude immédiate			
Unité paysagère				Intégration paysagère des locaux techniques Création de haies (500 m)	
Habitats					Les habitations les plus proches bénéficieront d'une intégration paysagère du projet
Patrimoine / Tourisme					
Infrastructures					La visibilité depuis la RD6089 sera réduite et accompagnée par la plantation de haies

Tableau 6 : Tableau de synthèse des mesures et impacts résiduels



Figure 7 : Photomontage - vue 1 avec aménagements paysagers

6 ANALYSE DU MILIEU NATUREL

6 - 1 Etat initial

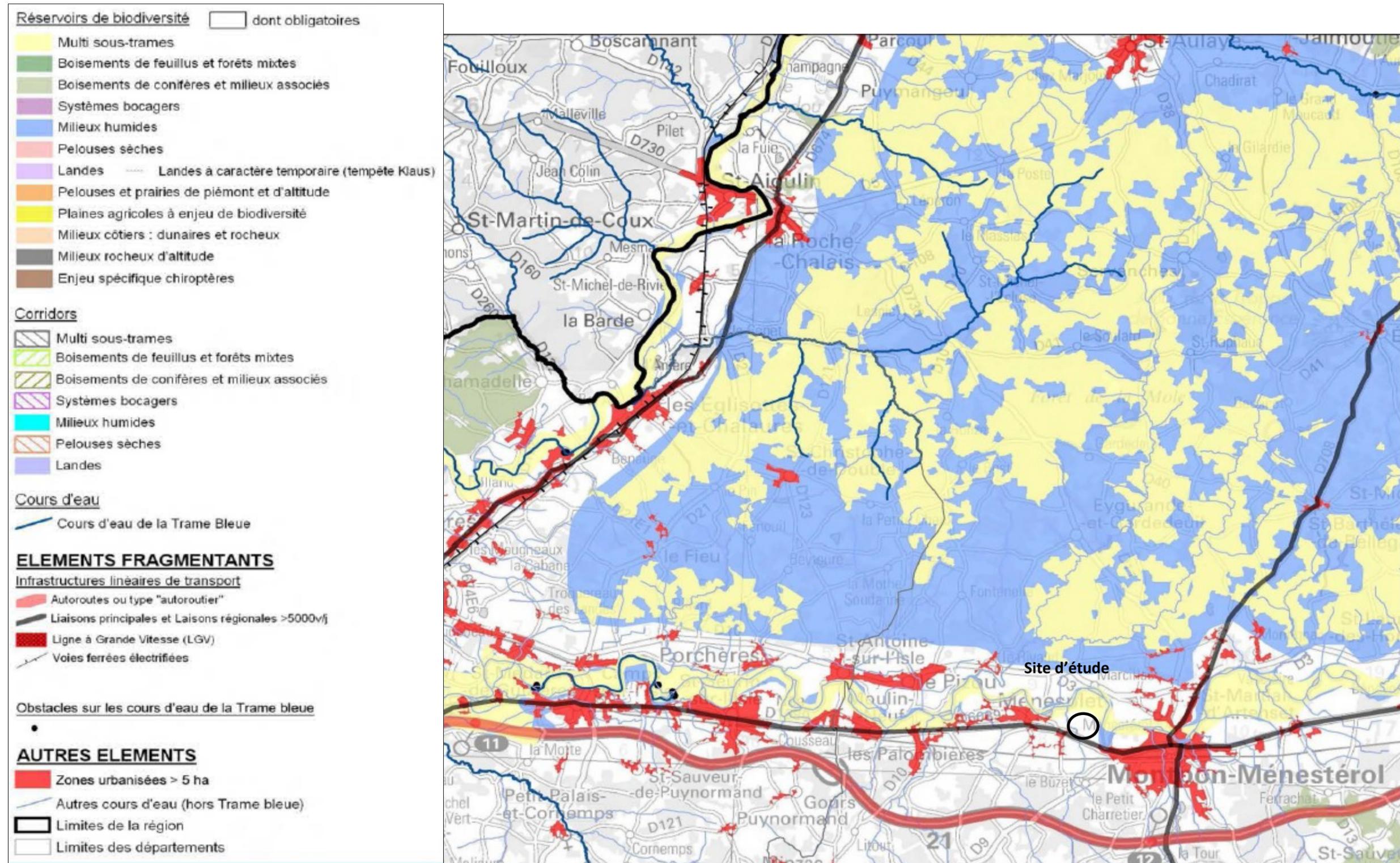
Contexte écologique

L'aire d'étude (9 ha) n'intersecte pas directement de zonage d'inventaire ou de zonage réglementaire, mais jouxte le site Natura 2000 (Zone de Conservation Spéciale) FR7200661 Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne.

Deux types de zonages réglementaires ou d'inventaire sont présents au sein de l'aire d'étude étendue à un rayon d'environ 10 km :

- **Zonages règlementaires :**
- **Zone Spéciale de Conservation (ZSC)**, désignée au titre de la directive communautaire « Habitats-Faune-Flore » 92/43/CEE
- **Zonages d'inventaire :**
- Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II.

⇒ *Vis-à-vis du projet, les enjeux écologiques sont avant tout liés à la présence immédiatement en bordure Est du site d'étude de la ripisylve de l'Isle, incluse à la ZSC et à la ZNIEFF de type 2, et sa fonction de corridor pour une partie de la faune (chiroptères notamment).*



Carte 4 : Trame verte et bleue (source : Ecosphère, 2021)

Habitats et flore

Les prospections réalisées les 5 mars, 15 avril et 24 juin 2020 ont permis d'identifier **8 habitats** figurants sur la carte suivante :



Carte 5 : Habitats (source : Ecosphère, 2021)

Les inventaires ont permis de recenser **136 taxons**, dont une espèce protégée mais d'enjeu écologique faible compte tenu de son écologie (prairies, friches dont milieux remaniés et dégradés) et de l'absence de menace pesant sur ses populations.

Les prospections n'ont pas permis de relever la présence d'espèces végétales à réels enjeux de conservation. Tout au plus, on notera la présence d'une espèce protégée en ex-région Aquitaine : **le Lotier grêle**. Il est assez commun au niveau régional à commun localement et inscrit sur la Liste rouge régionale de la flore vasculaire de l'ex-région Aquitaine en tant qu'espèce non menacée. De fait, **son enjeu intrinsèque demeure faible**.

- ⇒ **Les enjeux floristiques sont globalement faibles sur l'ensemble du site. Aucune espèce à enjeu de conservation n'a été recensée. Une espèce protégée en ex-région Aquitaine, le Lotier grêle, d'enjeu écologique faible (espèce non menacée, « LC » en Liste rouge régionale), occupe un secteur au sud-est du site à raison d'environ 500 pieds sur 13 137 m².**
- ⇒ **Concernant les habitats, la frênaie alluviale dégradée dispose d'un enjeu « habitats » de niveau moyen, malgré le fait qu'elle possède un faciès dégradé par les espèces exotiques envahissantes**



Carte 6 : Flore patrimoniale ou protégée (source : Ecosphère, 2021)

Faune

Oiseaux

Les transects et points d'écoute (diurnes et nocturnes) réalisés au sein de la zone d'étude et ses abords ont permis de recenser un total de **30 espèces d'oiseaux** ; elles sont communes dans leur très grande majorité.

Les 8 espèces nicheuses sur le site présentent un enjeu faible. Toutefois 2 couples nicheurs de Tarier pâtre, espèce quasi-menacée en France mais commune en Dordogne et ex-Aquitaine, ont été localisés au sein de fourrés arbustifs et ronciers au nord et au sud-ouest du site d'étude.

A 300 m au nord du site, le corps de ferme des « Fontanelles » abrite possiblement un couple de Chevêche d'Athéna (enjeu assez fort) pour lequel les prairies du site constituent une partie de son domaine vital (≈ 100 ha). Dans la ripisylve de l'Isle (hors site), un mâle chanteur de Bouscarle de Cetti (nicheur commun dans ce type d'habitat en Dordogne) et un couple de Milan noir (enjeu faible) ont été recensés.

Les enjeux ornithologiques du site d'implantation du projet sont globalement faibles à tout au plus moyens de par la possible fréquentation des prairies en recherche alimentaire par la Chevêche d'Athéna.

Chauve-souris

6 espèces de chauve-souris ont été détectées. Mais pour ces 6 espèces, le diagnostic a mis en évidence les très faibles potentialités du site à les accueillir pour la reproduction, l'hibernation ou en gîtes de transit temporaire.

⇒ Les enjeux liés aux chauves-souris sont globalement faibles. Un vieux chêne présent en limite nord du site d'implantation du projet est favorable aux chiroptères cavicoles. On retiendra la fonctionnalité (modérée) de la ripisylve de l'Isle en limite est du site.

Mammifères terrestres

2 espèces non protégées ont été recensées à l'issue des différentes prospections diurnes et nocturnes. L'enjeu mammalogique est ponctuellement faible à moyen pour le Lapin de Garenne.

Le méandre de l'Isle jouxtant le site est un habitat favorable pour le Vison d'Europe, et la ripisylve est favorable à la Loutre d'Europe.

Amphibiens et reptiles

Trois espèces d'amphibiens ont été observées ou entendues sur le site et ses abords : le Crapaud calamite d'enjeu modéré, la Rainette méridionale d'enjeu faible, et la Grenouille verte d'enjeu faible également. Les mares proches de la ferme « Les Fontanelles » (300 m au nord du site), sites de reproduction d'une petite population de 5-10 crapauds calamites, possèdent un enjeu moyen. Les prairies du site ne constituent pas un habitat terrestre privilégié, près de 12 ha de prairies au nord du projet et plus proches des mares de reproduction sont plus aptes à l'abriter. Les prairies du site ont un enjeu faible à tout au plus moyen car déjà distantes des mares.

Aucun reptile n'a été observé sur le site d'étude.

Insectes

Seuls des insectes d'enjeu faible ont été détectés, tels que la Piéride de la rave, le Cuivré des marais ou le grillon champêtre.



Figure 8 : Chêne mature en limite nord du site (source : T. Sévellec – Écosphère)

Zone humide

⇒ Les zones humides identifiées se localisent sur une petite portion nord-ouest du site d'étude, sur une surface de 3 432,3 m². Leur nature humide a été attestée par l'expertise des habitats et les investigations pédologiques dans un secteur où la probabilité de recenser des zones humides est assez forte selon les données disponibles.



Carte 7 : Diagnostic de zones humides (source : Ecosphère, 2021)



Inventaire des chiroptères

Volet milieu naturel de l'étude d'impact pour un projet de parc photovoltaïque au sol à Ménesplet (24)



Carte 8 : Inventaire des chiroptères (source Ecosphère, 2021)



Amphibiens, oiseaux et mammifères

Volet milieu naturel de l'étude d'impact pour un projet de parc photovoltaïque au sol à Ménesplet (24)



Carte 9 : Amphibiens, oiseaux et mammifères (source : Ecosphère, 2021)

Synthèse

Le diagnostic écologique, basé sur des inventaires effectués de début mars à fin juin 2020, permet d'obtenir une analyse des enjeux écologiques et/ou réglementaires en présence.

Les enjeux écologiques du site d'implantation du projet de parc photovoltaïque sont faibles à tout au plus moyens, du fait de la fonctionnalité des prairies et de leurs bordures pour une partie de la faune recensée.

Intrinsèquement, les habitats et la flore présentent un enjeu faible hormis la ripisylve de l'Isle située en marge extérieure au projet, qui possède un enjeu moyen (Frênaie alluviale dégradée).

Le tableau ci-après et la carte suivante synthétisent et localisent les enjeux écologiques du site d'étude.

Habitats	Enjeu phyto-écologique	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu écologique global
Prairie pâturée mésophile	Faible	Faible	Faible à Moyen (Habitat terrestre du Crapaud calamite ; habitat d'alimentation de la Chevêche d'Athéna)	Faible à Moyen
Prairie pâturée mésohygrophile	Faible	Faible	Faible à Moyen (Habitat terrestre du Crapaud calamite ; habitat d'alimentation de la Chevêche d'Athéna)	Faible à Moyen
Friche humide des fossés	Faible	Faible	Faible	Faible
Fourrés arbustifs et ronciers	Faible	Faible	Faible	Faible
Haie arborée	Faible	Faible	Faible	Faible
Bosquet rudéral	Faible	Faible	Faible	Faible
Frênaie alluviale dégradée	Moyen	Faible	Faible à Moyen (corridor, fonctionnalité pour les chiroptères)	Moyen
Chemin	Faible	Faible	Faible	Faible

Tableau 7 : Synthèse des enjeux écologiques



Synthèse des enjeux écologiques

Volet milieu naturel de l'étude d'impact pour un projet de parc photovoltaïque au sol à Ménesplet (24)



Carte 10 : Synthèse des enjeux écologiques (source : Ecosphère, 2021)

6 - 2 Impacts bruts

Impacts bruts sur les habitats

Le projet induira :

- La destruction partielle ou l'altération de la prairie pâturée mésophile : ce type de végétation sera progressivement supplanté par de la végétation herbacée gérée par éco-pâturage ovin : **l'impact brut est faible à négligeable.**
- La destruction partielle ou l'altération de 80 m² de la prairie pâturée mésohygrophile lors de l'implantation de la clôture au droit de cet habitat majoritairement évité : **l'impact brut est faible.**

Impacts bruts sur la flore

Sur les 136 espèces et sous-espèces végétales recensées sur l'ensemble du site d'étude et ses proches abords, aucune espèce ne présente un réel enjeu de conservation. Seule une espèce possède un enjeu réglementaire :

- Le Lotier grêle : espèce protégée dans l'ex-région Aquitaine mais assez commune au niveau régional à commune localement et inscrite sur la Liste rouge régionale de la flore vasculaire de l'ex-région Aquitaine en tant qu'espèce non menacée.

Les atteintes s'avèrent souvent temporaires et pour partie réversibles en dehors des emprises construites et de l'ombre permanente du dessous des panneaux, ce qui induit son maintien dans les interrangs entretenus par écopâturage ovin voire complétés par une fauche avec export afin de maintenir un milieu herbacé ras favorable au lotier. Ainsi, **l'impact brut sur cette espèce est faible.**

Impacts bruts sur la faune

Impact brut sur les oiseaux

L'impact brut sur les 8 espèces d'oiseaux nicheurs en marge du site (plus la Chevêche) se limite :

- à la perte limitée à une partie du territoire de nidification (quelques centaines de m²) (prairie : site de recherche alimentaire) pour **2 couples de Tarier pâtre** (enjeu faible) qui se sont reproduits en 2020 dans les **haies arbustives extérieures à l'emprise du projet** (au nord et au sud ouest de l'aire d'étude).
- à la perte d'une partie du territoire de nidification (prairie : site de recherche alimentaire) pour la **Chevêche d'Athéna, nicheuse possible à la ferme des « Fontanelles »**, à 300 m au nord du projet. Pour cette dernière, il est nécessaire de préciser que les 5 ha du projet ne constituent qu'une surface minimale de son domaine vital qui est de l'ordre de 100-150 ha (Yeatman-Berthelot & Jarry 1994) ; une centaine d'ha de prairies subsiste aux alentours du projet (dans le méandre de l'Isle).

Les habitats de nidification des 7 autres espèces à enjeu faible (Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Rougegorge familier et Troglodyte mignon) **sont évités par le projet. L'impact brut du projet est faible pour ce groupe.**

Impact brut sur les amphibiens et les reptiles

Les enjeux liés aux amphibiens sont faibles avec l'observation d'un seul individu de Crapaud calamite en transit au sein de l'emprise projet où aucune évidence de reproduction n'a été identifiée. En effet, cet intérêt est concentré au niveau de la mare située plus au nord du site.

Les autres espèces (Rainette méridionale et Grenouilles « vertes ») ont été observées au niveau de la ripisylve et sur les berges de l'Isle, en dehors des emprises du projet.

Rappelons qu'aucune espèce de reptile n'a été observée sur le site d'étude. L'impact brut du projet est faible pour ce groupe.

Impact brut sur les mammifères terrestres

Parmi les 2 espèces recensées, **seul le Lapin de garenne présente un enjeu moyen.**

La population présente est localisée au niveau du bosquet rudéral, évité par le projet.

Les impacts sont faibles à négligeables pour ce groupe.

Impact brut sur les chauves-souris

Au niveau des prairies, l'activité chiroptérologique relevée est faible à très faible, celles-ci ne présentent qu'un **faible intérêt pour la chasse.**

La ripisylve de l'Isle présente une fonctionnalité (modérée) pour ce groupe. Cette lisière sera épargnée par le projet distant de plusieurs mètres.

Peu d'arbres sont présents : un seul, en limite nord, sera évité par le projet et constitue un intérêt pour les espèces cavicoles (Barbastelle d'Europe, Noctule de Leisler).

L'impact brut du projet est faible à négligeable pour ce groupe.

Impact brut sur les insectes

Aucun **insecte à enjeu** n'a été recensé dans la zone du projet où n'est susceptible de la fréquenter.

Les impacts sont donc nuls pour les insectes à enjeu et très faibles pour l'ensemble des insectes observés.

Impacts sur les fonctionnalités écologiques et la nature ordinaire

Le projet de parc photovoltaïque au sol concerne uniquement des prairies pâturées, où le cortège floristique et faunistique est assez peu diversifié.

Lors du chantier, la végétation de la prairie sera en partie altérée du fait de la circulation des engins. En phase exploitation, la parcelle sera remise en prairie pâturée avec peu de modification du cortège floristique.

L'impact du projet sur les fonctionnalités écologiques du secteur est faible.

L'ombrage, les structures métalliques et des panneaux auront en revanche un impact un peu plus important sur les cortèges de faune notamment concernant le déplacement de la grande faune (clôture) et le déplacement de la petite faune (au sein du parc).

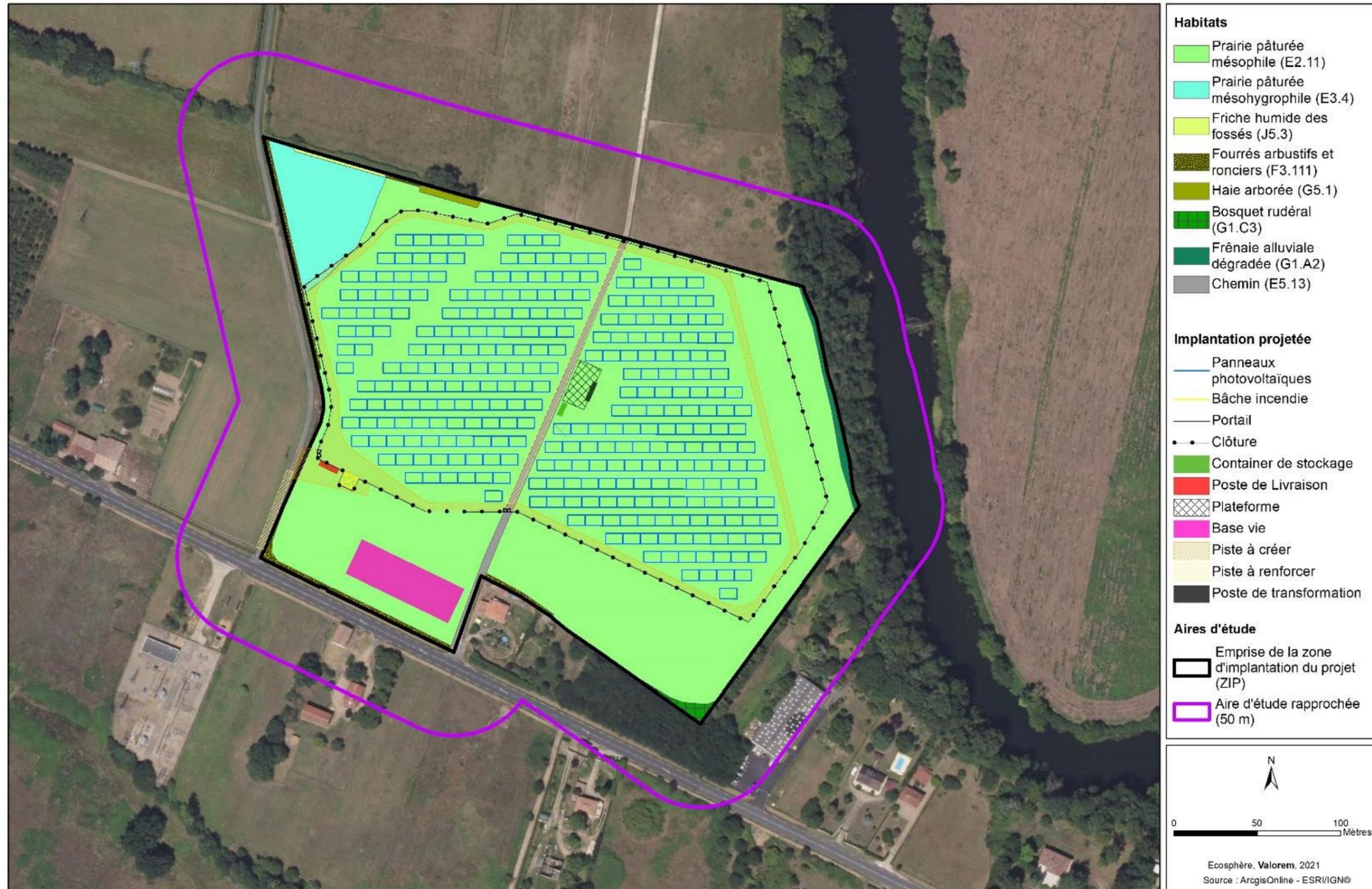


Figure 9 : Impacts du projet sur les habitats



Impact du projet d'implantation sur la flore protégée

Volet milieu naturel de l'étude d'impact pour un projet de parc photovoltaïque au sol à Ménesplet (24)

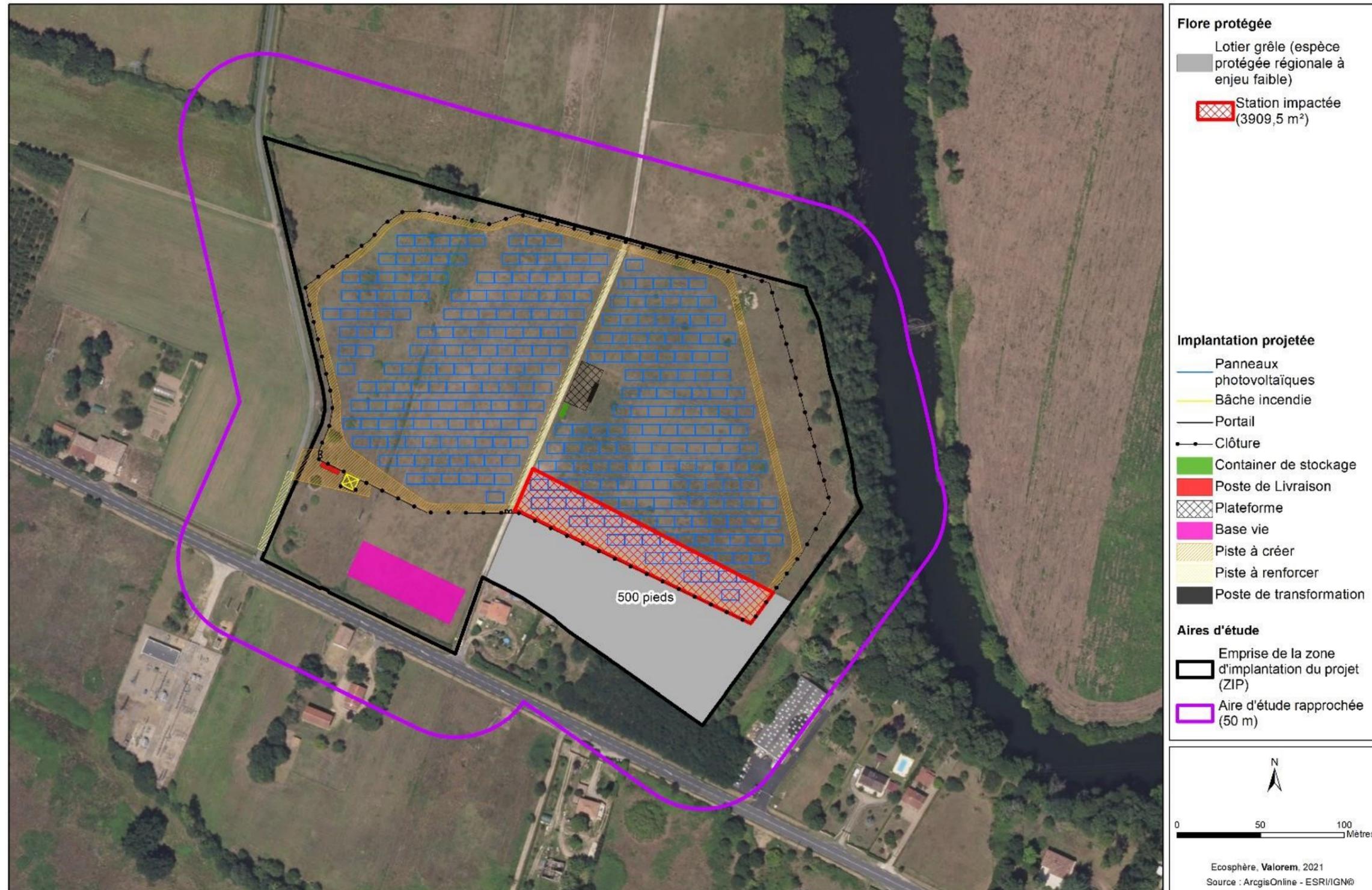


Figure 10 : Impacts du projet sur la flore protégée

Impact sur les milieux naturels ordinaire

❖ Artificialisation des milieux

Des installations entraîneront l'artificialisation des milieux, notamment au **niveau d'une partie des pistes créées, du poste de livraison et du poste de transformation.**

L'artificialisation du site liée à l'aménagement du projet est négligeable (nature du sol inchangée malgré la présence de panneaux sur l'ensemble du site).

En phase exploitation, la gestion par écopâturage ovin extensif et dirigé ne modifiera pas la structure des prairies jusqu'alors pâturées par des équins.

Un renforcement du réseau de haies existantes se traduira par la plantation d'un linéaire de haies sur 500 mètres, venant compléter la trame bocagère existante.

Le projet n'aura donc pas d'impact significatif sur la nature ordinaire.

❖ Pollutions

Les **risques de pollution résultant de l'utilisation du matériel** (rejet d'huiles usagées, hydrocarbures...) sont ici nuls en phase exploitation puisque qu'aucun engin lourd ne circulera. Ils sont en revanche modérés en phase travaux et des mesures sont définies afin de limiter ces risques.

Lors de la phase d'exploitation, il est prévu une gestion du site par écopâturage extensif et dirigé. Les traitements prophylactiques ont un impact sur les insectes et donc indirectement sur les oiseaux et les chauves-souris qui s'en nourrissent. Cela impacte donc la diversité locale. Afin de limiter cet impact, des mesures sont définies.

Impact sur les capacités d'accueil des habitats et des espèces

L'analyse est réalisée sur l'ensemble des habitats présents au niveau de l'aire d'étude. **La capacité d'accueil générale de l'habitat pour les espèces** est appréciée à partir de plusieurs critères : diversité ou abondance remarquable d'espèces communes, rôle particulier dans le cycle de vie des espèces (zone d'alimentation, aire de repos ou site d'hivernage privilégié...), réservoir pour les insectes pollinisateurs, etc.

Impacts sur les continuités écologiques

Aucune continuité écologique liée aux sous-trames boisée ou herbacée n'a été identifiée sur la zone d'étude stricte, où **les fonctionnalités sont très faibles.**

Aucune sous-trame humide n'est impactée.

Les clôtures installées autour du parc photovoltaïque auront un impact limité sur les fonctionnalités de l'aire d'étude avec l'extérieur étant donné sa faible fonctionnalité actuelle, mais limiteront néanmoins les possibilités de circulation de la petite faune (petits mammifères) et des grands mammifères.

Risques de propagation d'espèces exotiques envahissantes

Deux espèces végétales exotiques envahissantes avérées sont présentes dans l'aire d'étude, il s'agit du Robinier faux acacia et du Bambou. Tous deux observés au niveau de la frênaie alluviale dégradée à l'est du site. Le projet ne touchant pas ce milieu, **il n'est attendu aucun impact provenant de ces espèces.**

Conclusions sur les impacts bruts

- ⇒ **Sur le plan des habitats naturels, les prairies humides seront évitées (3 432 m²), et les prairies pâturées seront altérées (49 118 m²), ce qui donne un niveau d'impact faible.**
- ⇒ **Pour la flore, le projet aura un impact faible sur le Lotier grêle (sur 3 909 m²). La demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées portera spécifiquement sur ce Lotier grêle vis-à-vis du risque de destruction/altération d'environ 150 pieds.**
- ⇒ **Les impacts sur la faune sont faibles à négligeables. Seul, le Crapaud calamite fréquentant le site (un unique individu en déplacement) risque d'être impacté lors de la phase chantier.**

6 - 3 Mesures et impacts résiduels

Le projet s'est attaché à prendre en compte l'ensemble des enjeux écologiques révélés par les inventaires écologiques et à respecter une démarche développée sur les principes de la **doctrine Eviter, Réduire, Compenser** pour la prise en compte du milieu naturel.

En plus des mesures réglementaires de suivis écologiques, les principales mesures étudiées dans le cadre du projet des Fontanelles Energies sont les suivantes :

- **Démarrage du battage des pieux près de la ripisylve, hors périodes de reproduction de l'avifaune et de parturition des chiroptères** : À proximité de la ripisylve, le bruit et les vibrations induits par le battage des pieux peut entraîner un abandon des nids et des gîtes si l'opération débute entre les mois d'avril et de juillet
- **Adaptation du calendrier des travaux** : Il s'agira surtout de planifier la récolte de la banque de graines au niveau la station du Lotier grêle impactée ;
- **Clôture anti-intrusion des amphibiens** : Durant la période des travaux, aussi bien sur le côté nord que celui à l'est des emprises du parc (sur environ 435 m), des barrières anti-intrusion lisses de type agricole seront posées afin de stopper toute intrusion des espèces vers les emprises de chantier. Il s'agit de cibler principalement le Crapaud calamite qui transite via le site ainsi que toute espèce potentiellement présente ou qui peut « rayonner » à partir de la ripisylve.
- **Maintien des continuités écologiques pour la petite faune** : les mailles de la clôture du parc seront de 15cm x 15 cm, il s'agira de découper au ras du sol des ouvertures de 15 x 25 cm tous les 50 m afin de permettre le passage de la petite et de la moyenne faune
- **Mise en place d'un suivi de chantier par un écologue indépendant** : pour s'assurer de la réalisation effective des mesures préconisées
- **Un linéaire de haies sera implanté le long des clôtures nord et sud du parc photovoltaïque, sur 500 mètres**. Ces plantations doivent se faire sur la base d'un choix d'essences indigènes et adaptées
- **Installation d'un rucher en bordure Est du parc** : L'installation de ce rucher obéira aux conditions nécessaires pour ce type d'aménagement à savoir une bonne exposition sur un terrain sec et non loin des prairies, des champs et de sources d'eau.
- **Aménagement d'un hibernaculum à l'angle nord-est du parc** : Un aménagement favorable aux amphibiens et reptiles sera réalisé

6 - 4 Incidences Natura 2000

Aucun site Natura 2000 pris en compte dans un rayon d'une dizaine de kilomètres, n'est directement intercepté par le projet.

Néanmoins, la ZSC FR7200661- **Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne** jouxte les limites Est du projet considérant la ripisylve (dégradée à ce niveau) de l'Isle comme constituant de la ZSC.

Le site du projet est dénué de milieux aquatiques. La zone humide présente est localisée, de faible surface et non significative vis-à-vis de la faune d'intérêt communautaire (Cuivré des marais, Damier de la Succise...). Les emprises du projet ne conviennent à aucun des habitats et/ou espèces liés aux habitats de cette ZSC, comme également à ceux de la ZSC FR7200671 (Vallée de la Double), située à environ 3 km au nord du projet et **sans lien fonctionnel avec ses emprises**.

⇒ **Le projet n'aura pas d'incidence significative sur le réseau de sites Natura 2000.**



Mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement du projet

Volet milieu naturel de l'étude d'impact pour un projet de parc photovoltaïque au sol à Ménesplet (24)

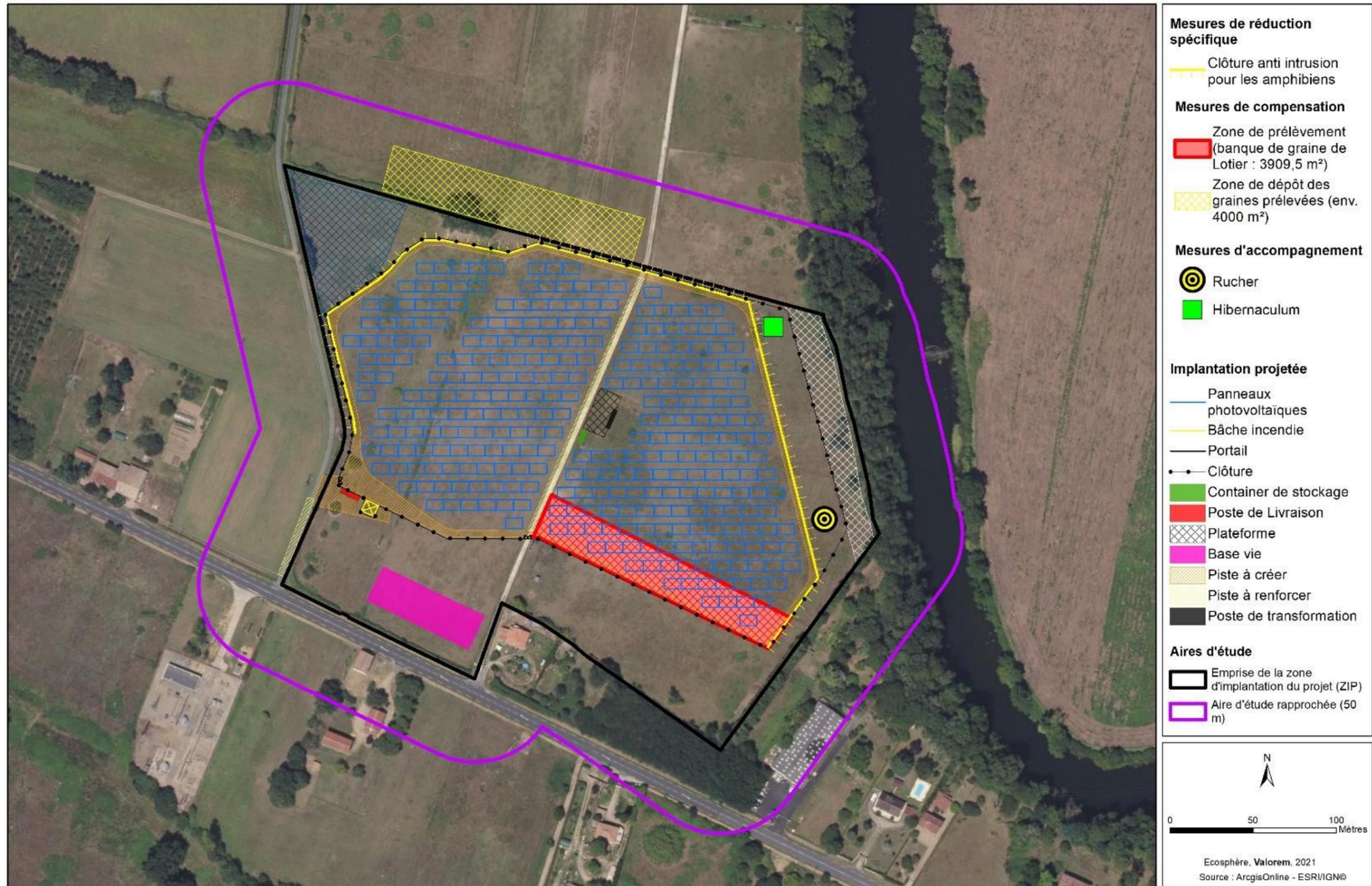


Figure 11 : Mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement du projet

7 ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

7 - 1 Etat initial

Contexte socio-économique

La population de la commune de Ménesplet est estimée en 2017 à 1 817 habitants, contre 1 726 en 2012 et 1 551 en 2007. Ainsi, depuis 2007, la population de la commune suit une tendance à la hausse (+17,2 %).

Le nombre de logements augmente également.

En termes d'occupation du sol, la Surface Agricole Utile est globalement en baisse au profit de friches. Au niveau de la zone du projet, les surfaces sont valorisées en prairies permanentes depuis plusieurs décennies. Elles sont constituées d'un grand îlot fonctionnel concentré autour du siège d'exploitation.

⇒ *L'enjeu socio-économique du projet est faible.*

Planification urbaine

Le parc photovoltaïque des Fontanelles est compatible avec la zone A du Plan Local d'Urbanisme en vigueur avec la commune de Ménesplet sous réserve de définir l'activité agricole qui serait mise en place sous les panneaux. La commune d'accueil du projet intègre la Communauté de Communes Isle Double Landais.

Un SCoT englobant la commune d'accueil du projet est actuellement en cours d'élaboration. Les premiers documents sont favorables au développement de l'énergie solaire.

⇒ *L'enjeu lié à la planification urbaine est faible.*

Santé

La qualité de l'environnement des personnes vivant dans la commune du projet est globalement correcte et ne présente pas d'inconvénients pour la santé. En effet, la qualité de l'air est correcte, tout comme celle de l'eau potable. La proximité de la ligne de chemin de fer et de la D6089 et de l'autoroute A89 conduit à un niveau sonore parfois plus élevé.

La zone d'implantation potentielle n'interfère pas avec les périmètres de protection du captage d'eau potable le plus proche. Les déchets sont évacués vers des filières de traitement adaptées, et les habitants ne sont pas soumis à des champs électromagnétiques pouvant provoquer des troubles sanitaires.

⇒ *L'enjeu lié à la santé est faible, à l'exception de l'acoustique où un enjeu faible à modéré est relevé.*

Infrastructures de transport

Les différentes aires d'étude du projet présentent un réseau d'infrastructures de transports dense et diversifié. En effet, dans un périmètre de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle sont recensées une autoroute, l'A89, une départementale majeure, la RD6089, et une voie ferrée et de nombreuses petites routes départementales et voies routières secondaires.

⇒ *L'enjeu lié aux infrastructures de transport est modéré.*

Infrastructures électriques

Plusieurs possibilités de raccordement sont possibles en fonction de l'évolution des réseaux électriques : raccordement sur un poste existant (poste de Ménesplet ou poste situé hors des aires d'étude) ou création d'un poste de transformation électrique. Le choix du scénario sera réalisé en concertation avec les services gestionnaires du réseau.

⇒ *L'enjeu lié au raccordement électrique est fort en l'absence de capacité suffisante sur le poste source de Ménesplet.*

Tourisme

Situé sur les bords de l'Isle, les différentes aires d'étude bénéficient d'un environnement naturel riche, favorisant les sorties nature telles que la randonnée, la chasse ou la pêche. Ainsi, le circuit de randonnée le plus proche est situé à 950 m de la zone d'implantation potentielle. Les autres activités touristiques sont peu développées. L'activité touristique la plus proche est un centre de loisirs sur la commune voisine de Montpon-Ménéstérol.

⇒ *L'enjeu lié aux activités de tourisme et de loisirs est faible.*

Risques technologiques

Concernant les risques technologiques, aucun établissement SEVESO n'est inventorié sur la commune d'accueil du projet mais celle-ci héberge deux ICPE dont la plus proche est situé à 600 m à l'Ouest de la zone d'implantation potentielle.

La présence d'une importante canalisation de gaz ainsi que des voies de circulation RD 6089 et A89, concentrant le risque de transport de matières dangereuses représentent un enjeu fort.

Les autres risques technologiques (nucléaire et rupture de barrage) sont nul à faible dans la commune d'accueil du projet.

⇒ *L'enjeu lié aux risques technologiques est modéré à fort.*

Servitudes d'utilité publique

Les principales servitudes d'utilité publiques et contraintes techniques identifiées dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité sont :

- Les faisceaux hertziens appartenant à SFR, Orange et Bouygues ;
- Les lignes moyennes tension qui traversent et jouxtent la zone d'implantation potentielle ;
- La zone de présomption de prescription archéologique liée à un potentiel camp néolithique dont les contours ne sont pas nettement circonscrits.

⇒ *Ces servitudes et contraintes ne sont pas rédhibitoires à l'implantation d'un projet photovoltaïque. L'enjeu lié aux servitudes d'utilité publique et aux contraintes techniques est donc modéré.*

7 - 2 Impacts bruts

Impacts bruts en phase de travaux

En ce qui concerne le contexte socio-économique, aucun impact n'est attendu sur les logements et la démographie, le chantier étant fermé au public et ne requérant des personnes que de manière ponctuelle. L'occupation des sols rendra les terres temporairement inexploitable au niveau de l'emprise des travaux. Un impact modéré est ainsi relevé.

Toutefois, la filière photovoltaïque génère des emplois directs et indirects, ce qui représente un impact positif faible sur l'économie et l'emploi local lors des travaux.

Lors du chantier, les nuisances sur la santé (déchets, ambiance acoustique, poussières, etc.) engendreront un impact modéré pour la majorité des habitations riveraines mais pourra être localement et temporairement fort au niveau de l'habitation située à environ 50 m du parc.

Plus précisément, en ce qui concerne l'ambiance acoustique, l'impact est globalement modéré pour les riverains de manière ponctuelle pendant le chantier, mais peut être fort selon les phases et la localisation des travaux bruyants (débroussaillage par exemple) pour les habitations les plus proches du site. Les émergences acoustiques resteront cependant limitées dans le temps et dans l'espace (horaires de chantier en période diurne et pendant les jours ouvrés).

En phases de chantier et de démantèlement, l'impact brut lié au transport est modéré en ce qui concerne l'état des routes et faible en ce qui concerne l'augmentation de trafic.

Un impact modéré est relevé sur les activités touristiques telles que la randonnée

Un impact modéré est attendu en ce qui concerne la production de déchets.

Des impacts bruts faibles sont relevés sur les lignes électriques et la découverte de sites archéologiques. Aucun impact n'est en revanche attendu sur les risques technologiques et les autres servitudes recensées sur le site du projet.

- ⇒ *Les impacts bruts sur le milieu humain sont globalement nuls à faibles en phase de chantier.*
- ⇒ *Les impacts les plus significatifs attendus concernent les nuisances sonores liées au chantier pour les riverains. Cet impact reste modéré, mais pourra temporairement s'avérer fort pour l'habitation la plus proche et sur certaines opérations durant les travaux.*
- ⇒ *Un impact modéré est également attendu en ce qui concerne la production de déchets, les risques de détérioration des routes ou de la découverte de vestiges archéologiques.*
- ⇒ *L'impact brut sur l'économie et l'emploi est positif.*

Impacts bruts en phase d'exploitation

Aucun impact significatif n'est attendu sur l'ambiance acoustique locale, ni sur les risques technologiques, les servitudes recensées, les infrastructures de transport, le tourisme, la démographie et le logement en phase d'exploitation.

Les impacts sur l'emploi et l'économie locale sont positifs par la contribution à la création de postes de techniciens de maintenance et les ressources fiscales générées par le parc photovoltaïque pour les collectivités locales. De plus, le parc aura un impact positif sur les activités de par la création d'une activité de production d'électricité d'origine renouvelable sur des parcelles actuellement non exploitées.

En phase d'exploitation, il existe un risque d'impact en ce qui concerne les déchets. Celui-ci est toutefois faible car un parc photovoltaïque ne demande que peu d'entretien.

La contribution à la réduction d'émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable a un impact positif sur la qualité de l'air. Pour le parc photovoltaïque des Fontanelles Energies, la production est évaluée au maximum à environ 6 GWh, soit la consommation de 90% des besoins électriques totaux de la commune de Ménesplet (source : ENEDIS, 2018).

En revanche, les impacts sont bruts sont forts concernant l'occupation du sol, car les terres sous les panneaux deviennent difficilement exploitables. Des mesures sont prises en conséquence pour maintenir l'activité de pâturage en place.

- ⇒ *Les impacts bruts sont globalement nuls à très faibles en phase d'exploitation.*
- ⇒ *L'impact brut sur l'économie, l'emploi et la qualité de l'air est positif.*
- ⇒ *Un impact fort est néanmoins relevé pour l'occupation du sol*

7 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le milieu humain en phase chantier concernent :

- **Le maintien de l'activité de pâturage** grâce à une bonne hauteur sous panneau, un large espace inter-rangée, et un réensemencement favorable aux ovins si nécessaire.
- Le respect des préconisations des gestionnaires des infrastructures présentes à proximité du projet ;
- Le choix d'implantation en dehors des zones de servitudes identifiées (archéologiques, recommandation de l'armée de l'air...)
- La gestion des déchets pendant le chantier ;
- La réduction des nuisances sonores du chantier par le respect d'horaires diurnes, la limitation de durée des opérations les plus bruyantes, le contrôle et l'entretien des engins de chantier afin de respecter la réglementation sur les émergences sonores, etc.
- L'établissement d'un plan de circulation des engins et véhicules de chantier afin de prendre en compte les secteurs des zones de projet sur lesquels des enjeux ont été identifiés (biodiversité notamment), qui seront évités, voir balisés lorsque cela s'avérera nécessaire. Par ailleurs, le passage des convois sera adapté au contexte local et les riverains en seront informés ;

Impacts résiduels

- ⇒ *Les impacts résiduels du projet en phase chantier sont globalement nuls à faibles.*
- ⇒ *Un risque d'impact modéré peut toutefois être ressenti de manière très ponctuelle pour les habitations les plus proches du chantier (nuisances sonore, vibrations, odeurs, poussières, etc.) . Ce risque reste cependant acceptable au vu de sa faible durée et de son occurrence en journée.*
- ⇒ *Les impacts sont globalement nuls à très faibles en phase d'exploitation.*
- ⇒ *Des impacts positifs sont attendus sur la qualité de l'air, par la production d'énergie renouvelable sans émission de gaz à effet de serre, ainsi que sur l'économie locale par les retombées économiques en phases chantier et exploitation.*

Mesure d'accompagnement

Dans le but d'informer les riverains sur le projet, des panneaux informatifs seront installés à l'entrée du parc. L'aménagement paysager à l'entrée de la centrale permettra également une meilleure insertion dans son environnement et l'amélioration du cadre de vie des riverains.

8 TABLEAUX DE SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS, CUMULES ET RESIDUELS

La synthèse des impacts du projet est résumée dans les tableaux ci-après. Pour plus de compréhension et afin de faciliter la lecture, un code couleur a été défini. Il est rappelé dans le tableau ci-dessous.

Impact positif		Impact négatif
	Nul	
	Très faible	
	Faible	
	Modéré	
	Fort	
	Très fort	

Tableau 8 : Echelle des niveaux d'impact

Légende : P-Permanent, D-Direct, T-Temporaire, I-Indirect, R-Réduction, A-Accompagnement, C-Compensation, E-Evitement, S-Suivi

8 - 1 Contexte physique

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
GEOLOGIE ET SOL	<u>Phase chantier</u> : Impact faible lié à l'emprise au sol du parc photovoltaïque.	P	D	FAIBLE	E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Éviter les risques d'érosion des sols ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
	Impact faible lié au risque de pollution.	T	D				
	<u>Phase d'exploitation</u> : Impacts faibles liés au recouvrement des sols par les panneaux photovoltaïques et au risque de pollution.	P	D	FAIBLE			
	<u>Phase de démantèlement</u> : Impacts faibles liés au démantèlement des installations et à la remise en état des terrains.	T	D	FAIBLE			
RELIEF	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Topographie locale ponctuellement modifiée.	P	D	FAIBLE	-	-	FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas de remaniements de terrain	-	-	NUL			NUL
HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles.	-	-	NUL	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
	Impact très faible lié à l'imperméabilisation des sols.	-	-	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	Impact faible lié au risque de pollution accidentelle.	T	D	FAIBLE			TRES FAIBLE
	Impact faible sur la nappe phréatique située à l'aplomb du projet (risque de percer le toit de la nappe).	T	D	TRES FAIBLE			FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles.	-	-	NUL			NUL
	Impact très faible sur les eaux souterraines.	-	-	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	Impact faible lié au risque de pollution accidentelle.	P	D	FAIBLE			
CLIMAT	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
RISQUES NATURELS	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	E : Réaliser une étude géotechnique.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL

Tableau 9 : Synthèse des impacts et mesures du projet de la Plaine de Nange sur le contexte physique

8 - 2 Contexte paysager

THEMES	Nature de l'impact	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Unité paysagère	Le projet ne remet pas en cause l'aspect ouvert de l'unité paysagère et l'enjeu lié à la topographie est très limité de par la présence de nombreux masques visuels	P	D	FAIBLE			FAIBLE
Habitats	L'impact de visibilité portera principalement sur deux lieux-dits : « Les Brandes » et « Les Fontanelles ».	P	D	MODERE	R : Intégration paysagère des locaux techniques	7 000€ (également compris dans la mesure MA n°6 de l'étude naturaliste)	FAIBLE
Patrimoine/Tourisme	Aucune visibilité ou co-visibilité n'existe et le projet se situe hors d'enjeu touristique particulier	P	D	NUL	R : Création de haies (500 m)		NUL
Infrastructure	Une fenêtre de visibilité depuis la RD6089 existe depuis l'ouest vers Montpon-Ménéstérol malgré le recul au fuseau de la route	P	D	MODERE			FAIBLE

Tableau 10 : Synthèse des impacts et mesures du projet photovoltaïque des Fontanelles Energies sur le contexte paysager

8 - 3 Contexte naturel

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	IMPACT RESIDUEL
Prairie pâturée mésophile (4.91 ha)	FAIBLE : Altération partielle de 4,9 ha dont 3909 m ² de la station de Lotier grêle (ou 150 pieds) ; conservation de la végétation au niveau des interrangs et des pistes légères, avec évolution de la gestion (écopâturage ovin)	P	D	FAIBLE	R : Calendrier des travaux adapté A : Système de Management Environnemental (« Chantier vert ») VALOREM S : Suivi de chantier par un écologue R : Maintien de corridors R : Restitution de milieux prairiaux entre les tables A : Gestion par écopâturage	TRES FAIBLE
Prairie pâturée mésohygrophile 80 m ²	FAIBLE, temporaire et réversible (lors de la pose de la clôture sur 80 m ²)	T	D	FAIBLE	R : Calendrier des travaux adapté, E : Balisage de la limite de la zone humide (mise en défens) A : Système de Management Environnemental (« Chantier vert ») VALOREM S : Suivi de chantier par un écologue R : Limitation de la fréquentation hors emprise chantier R : Restitution de milieux humide une fois les travaux de la clôture achevés	TRES FAIBLE
Lotier grêle (3 909 m ² ou 150 pieds)	FAIBLE et réversible : Altération partielle et temporaire de 3 909 m ² de la station (ou 150 pieds)	T	D	FAIBLE	R : Calendrier des travaux adapté (collecte de graines avant début des travaux) E et R : Balisage du restant de la station hors emprise (mise en défens) et signalisation par panneaux R : Maintien d'habitats prairiaux au niveau des interrangs, favorable au lotier A : Gestion par écopâturage	TRES FAIBLE sur 3909 m² de la station du Lotier grêle
Avifaune (Tarier pâtre, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Rougegorge familier, Troglodyte mignon et Chevêche d'Athéna)	FAIBLE pour l'ensemble de ce groupe	P	D	FAIBLE	R : Calendrier des travaux adapté R : Balisage de la ripisylve A : Système de Management Environnemental (« Chantier vert ») VALOREM S : Suivi de chantier par un écologue R : Maintien d'habitats prairiaux au niveau des interrangs, exploités par le Tarier pâtre sur d'autres parcs en exploitation A : Gestion par écopâturage C : Plantation de 500m de haies arbustives	FAIBLE à TRES FAIBLE
Chiroptères (Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe)	FAIBLE à TRES FAIBLE (au niveau des prairies : activité chiroptérologique faible à très faible traduisant un faible intérêt de ces prairies pour l'activité de chasse)	P	D	FAIBLE A TRES FAIBLE	R : Calendrier des travaux adapté R : Balisage de la ripisylve A : Système de Management Environnemental (« Chantier vert ») VALOREM S : Suivi de chantier par un écologue A : Gestion par écopâturage C : Plantation de 500m de haies arbustives	TRES FAIBLE
Mammifères terrestres (Lapin de garenne et renard roux)	FAIBLE à TRES FAIBLE	P	D	FAIBLE A TRES FAIBLE	R : Maintien des continuités écologiques pour la petite faune (ouvertures de 15 à 20 cm de haut tous les 50 m dans la clôture)	TRES FAIBLE
Amphibiens (Crapaud calamite, Rainette méridionale, grenouilles vertes) et reptiles (aucune espèce)	FAIBLE à TRES FAIBLE	P	D	FAIBLE A TRES FAIBLE	R : Calendrier des travaux adapté R : Clôture anti-amphibiens (±435m) durant la phase travaux R : Balisage de la ripisylve A : Système de Management Environnemental (« Chantier vert ») VALOREM S : Suivi de chantier par un écologue A : Gestion par écopâturage C : Plantation de 500m de haies arbustives A : Aménagement d'un hibernaculum et création d'ornières à l'angle nord-est du parc	TRES FAIBLE

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	IMPACT RESIDUEL
Insectes (5 papillons diurnes et 2 orthoptères)	FAIBLE à TRES FAIBLE			FAIBLE A TRES FAIBLE	R : Calendrier des travaux adapté A : Système de Management Environnemental (« Chantier vert ») VALOREM S : Suivi de chantier par un écologue R : Maintien d'habitats prairiaux au niveau des interrangs A : Gestion par écopâturage C : Plantation de 500m de haies arbustives	TRES FAIBLE

Tableau 11 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Fontanelles Energies sur le contexte naturel

8 - 4 Contexte humain

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL	
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	Toutes périodes confondues : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
	Logement	Toutes périodes confondues : Pas d'impact sur le parc de logements.	-	-	NUL	-	-	NUL
	Occupation du sol	Phases chantier et de démantèlement : Les terres sont plus difficilement exploitables	T	I	MODERE	E : Hauteur de bas de panneau minimal : 80cm ; E : Large espace d'inter-rangée pour faciliter la circulation des ovins et des éleveurs apicole et ovin au sein de l'enceinte clôturée R : Redimensionnement du réseau d'eau si besoin ; R : Réensemencement favorable aux ovins si jugé nécessaire S : Un suivi agricole	Inclus dans les coûts du projet	NEGLIGEABLE
		Phase d'exploitation : En absence de mesure, le projet conduit à une perte sèche de terres.	P	I	FORT			NEGLIGEABLE
	Economie	Phases chantier et de démantèlement : Impact positif sur l'économie locale grâce à l'utilisation d'entreprises locales et à l'augmentation de l'activité de service (hôtels, restaurants, etc.).	T	D & I	FAIBLE	-	-	FAIBLE
		Phase d'exploitation : Impact sur l'emploi au niveau local.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
		Impact sur l'économie locale par l'intermédiaire des budgets des collectivités locales.	P	D	MODERE			MODERE
	Activités	Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact en raison de l'absence d'activités sur le site.	-	-	NUL	-	-	NUL
		Phase d'exploitation : Impact positif en raison de la création d'une activité de production d'électricité d'origine renouvelable.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
	SANTE	Qualité de l'air	Phases chantier et de démantèlement : Risque de formation de poussières en période sèche.	T	D	FAIBLE	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier
Phase d'exploitation : De par sa production d'électricité d'origine renouvelable, le parc photovoltaïque de Ménesplet évite la consommation de charbon, fioul et de gaz, ressources non renouvelables, et permet ainsi d'éviter la production de 2 274 t de CO ₂ .			P	D	MODERE	MODERE		
Qualité de l'eau		Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact sur l'eau potable.			NUL	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Gestion des eaux ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL
		Phase d'exploitation : Pas d'impact sur la qualité de l'eau.	-	-	NUL			NUL
Ambiance acoustique		Phase chantier : Impact sur l'ambiance sonore locale lié au passage des camions à proximité des habitations et de certains travaux particulièrement bruyants.	T	D	MODERE	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
		Phase d'exploitation : Impact très faible et uniquement lié aux postes électriques.	P	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
Déchets		Phases chantier et de démantèlement : Impact modéré des déchets sur l'environnement.	T	D	MODERE	R : Gestion des déchets.		TRES FAIBLE

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Autres impacts	<u>Phase d'exploitation</u> : Impact faible des déchets sur l'environnement.	T	D	FAIBLE		Inclus dans les coûts du chantier et du projet	
	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Impact des vibrations et des odeurs sur les riverains très faible.	T	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Aucun impact lié aux champs électromagnétiques attendu.	-	-	NUL			NUL
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Impact très faible en raison de la surprise provoquée chez les automobilistes ;	-	-	NUL			NUL
	Augmentation faible du trafic ;	T	D	FAIBLE			FAIBLE
	Risque de détérioration des voiries empruntées en raison du passage répété d'engins lourds.	P	D	MODERE	R : Gérer la circulation des engins de chantier.	Inclus dans les coûts du chantier	MODERE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Aucun impact sur les conducteurs ;	-	-	NUL			NUL
	Augmentation très faible du trafic lié à la maintenance.	P	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur la chasse ;	-	-	NUL			NUL
	Gêne potentiellement modérée des promeneurs présents sur les chemins de randonnées à proximité.	T	D	MODERE	R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ; A : Informer les promeneurs sur le parc photovoltaïque.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet 1 200€	FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur la chasse et sur les chemins de randonnée existants.	-	-	NUL			NUL
RISQUES TECHNOLOGIQUES	<u>Phase chantier</u> : Pas d'impact sur les risques industriels, de rupture de barrage, nucléaire et liés au transport de marchandises dangereuses ;	-	-	NUL			NUL
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les risques technologiques.	-	-	NUL		Inclus dans les coûts du chantier	NUL
	<u>Phase de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les risques industriels, de rupture de barrage, nucléaire et liés au transport de marchandises dangereuses ;	-	-	NUL			NUL
SERVITUDES	<u>Phase chantier</u> : Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques, radioélectriques, électriques et les canalisations de gaz ;	-	-	NUL			NUL
	Possibilité de découverte de vestiges archéologiques.	T	D	FAIBLE	E : Eviter l'implantation d'infrastructures dans les zones archéologiques connues ; E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques, radioélectriques, électriques, les canalisations de gaz et sur les vestiges archéologiques.	-	-	NUL			NUL

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	Phase de démantèlement : Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques, radioélectriques, électriques et les canalisations de gaz ;	-	-	NUL			NUL
	Possibilité très faible de découverte de vestiges archéologiques.	T	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE

Tableau 12 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Fontanelles Energies sur le contexte humain

8 - 5 Impacts cumulés

Remarque : Les projets pris en compte pour l'étude des effets cumulés sont définis chapitre F.1-5b.

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
CONTEXTE PHYSIQUE	<p>Pas d'impacts mesurables sur le contexte physique :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nature des sols et géologie à l'échelle locale ; Relief ; Réseau hydrographique superficiel et souterrain, le risque de pollution et eaux potables ; Climat ; Risques naturels. 	-	-	NUL	-	-	NUL
CONTEXTE NATUREL	Malgré la proximité du projet Valorem par rapport à celui de Total Quadran, sur le plan strict des habitats, de la flore et de la faune, y compris au niveau des fonctionnalités, il n'y a pas de réels effets cumulatifs qui ressortent de manière significative au vu de la différence des types d'habitats et des guildes faunistiques.			NUL			NUL
CONTEXTE PAYSAGER	<p>Concernant le parc photovoltaïque dit Les Brandes, une co-visibilité de fait est possible depuis la RD6089 et certains lieux-dits (Les Brandes, Le Petit Rieu) car les deux projets seront présents de part et d'autre du fuseau de la départementale.</p> <p>Les deux projets ne se situent pas au même niveau de la RD6089 (sud du lieu-dit Le Petit Rieu pour Les Brandes et nord des Brandes pour Les Fontanelles) et ils possèdent un recul à la route (35 m pour Les Brandes, 70-90 m pour Les Fontanelles) qui permet de réduire l'impact visuel direct.</p> <p>Les deux projets bénéficient également d'une mesure d'insertion paysagère (création de haies) qui permet de minorer de manière forte l'impact direct depuis la route mais également depuis les lieux-dits concernés.</p>			MODERE	R : Création de haie	7000€ pour la plantation et 33000€ pour l'entretien en phase exploitation (compris dans MA n°6)	FAIBLE
CONTEXTE HUMAIN	<p>Pas d'impacts mesurables sur les thématiques suivantes du contexte humain :</p> <ul style="list-style-type: none"> Socio-économie (démographie, logement, occupation du sol) ; Santé (acoustique, déchets, champs électromagnétiques, vibrations et odeurs) ; Transport ; Tourisme ; Risques technologiques ; Servitudes. 	-	-	NUL		Inclus dans les coûts du projet	NUL
	Impacts faiblement positifs sur l'emploi par la création d'emplois dans la maintenance et sur les activités ;	P	D/I	FAIBLE			FAIBLE
	Impacts modérément positifs sur l'économie et sur la qualité de l'air.	P	I	MODERE			MODERE

Tableau 13 : Synthèse des impacts cumulés du projet de la Plaine de Nange

9 TABLE DES ILLUSTRATIONS

9 - 1 Liste des figures

Figure 1 : Vue depuis la route départementale RD8069 – Etat projeté	5
Figure 2 : Implantation de VALOREM en France (source : VALOREM, 2021)	9
Figure 3 : Références de VALOREM en France (source : VALOREM, 2021)	10
Figure 4 : Passage du Petit Rieu (RD6089) en direction de Montpon-Ménéstérol (source : VALOREM, 2021)	17
Figure 5 : PTHM 1 (PDV1) - Vue depuis la route communale à l'ouest du site (ZIP à 20 m)	21
Figure 6 : PTHM 2 (PdV3) - Vue depuis la route départementale RD8069 (ZIP à 100 m)	22
Figure 7 : Photomontage - vue 1 avec aménagements paysagers	24
Figure 8 : Chêne mature en limite nord du site (source : T. Sévellec – Écosphère)	28
Figure 9 : Impacts du projet sur les habitats	34
Figure 10 : Impacts du projet sur la flore protégée	35
Figure 11 : Mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement du projet	38

9 - 2 Liste des tableaux

Tableau 1 : Définition du type d'autorisation selon la puissance du projet photovoltaïque	7
Tableau 2 : Spécificités du site	11
Tableau 3 : Comparaison des variantes	14
Tableau 4 : Caractéristiques générales du projet photovoltaïque de la Plaine de Nange (source : VALOREM, 2021)	15
Tableau 5 : Tableau de synthèse des enjeux sur le paysage	19
Tableau 6 : Tableau de synthèse des mesures et impacts résiduels	23
Tableau 7 : Synthèse des enjeux écologiques	31
Tableau 8 : Echelle des niveaux d'impact	42
Tableau 9 : Synthèse des impacts et mesures du projet de la Plaine de Nange sur le contexte physique	43
Tableau 10 : Synthèse des impacts et mesures du projet photovoltaïque des Fontanelles Energies sur le contexte paysager	44
Tableau 11 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Fontanelles Energies sur le contexte naturel	46
Tableau 12 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Fontanelles Energies sur le contexte humain	49
Tableau 13 : Synthèse des impacts cumulés du projet de la Plaine de Nange	50

9 - 3 Liste des cartes

Carte 1 : Localisation du projet	6
Carte 2 : Illustration des 2 variantes (source : VALOREM, 2021)	13
Carte 3 : Plan du parc photovoltaïque des Fontanelles Energies (source : VALOREM, 2021)	16
Carte 4 : Trame verte et bleue (source : Ecosphère, 2021)	26
Carte 5 : Habitats (source : Ecosphère, 2021)	27
Carte 6 : Flore patrimoniale ou protégée (source : Ecosphère, 2021)	27
Carte 7 : Diagnostic de zones humides (source : Ecosphère, 2021)	28
Carte 8 : Inventaire des chiroptères (source Ecosphère, 2021)	29
Carte 9 : Amphibiens, oiseaux et mammifères (source : Ecosphère, 2021)	30
Carte 10 : Synthèse des enjeux écologiques (source : Ecosphère, 2021)	32