

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

Parc photovoltaïque des Fontanelles Energies

Commune de Ménesplet
Département de la Dordogne (24)



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 BOUCHARE (ATER Environnement) et Laurianne PAU (VALOREM)

SOMMAIRE

CHAPITRE A - PRESENTATION GENERALE _____ 7

- 1 Cadre réglementaire _____ 9
- 2 La transition énergétique et les énergies renouvelables _____ 14
- 3 Présentation du maître d'ouvrage _____ 20

CHAPITRE B - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT _____ 23

- 1 Périmètres d'étude _____ 25
- 2 Méthodologie des enjeux _____ 28
- 3 Contexte photovoltaïque régional _____ 31
- 4 Contexte physique _____ 32
- 5 Contexte paysager _____ 51
- 6 Contexte environnemental et naturel _____ 59
- 7 Contexte humain _____ 81
- 8 Enjeux identifiés du territoire _____ 102

CHAPITRE C – SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT _____ 105

CHAPITRE D – JUSTIFICATION DU PROJET ET VARIANTES _ 113

- 1 Processus de réflexion sur le projet photovoltaïque _____ 115
- 2 Détermination de l'implantation _____ 119
- 3 Choix du projet retenu _____ 123

CHAPITRE E – DESCRIPTION DU PROJET _____ 125

- 1 Présentation du projet _____ 127
- 2 Principe d'un parc photovoltaïque _____ 129
- 3 Les caractéristiques techniques du parc _____ 131
- 4 Les travaux de mise en place _____ 137
- 5 Le démantèlement du parc photovoltaïque _____ 139

CHAPITRE F – ANALYSE DES IMPACTS ET MESURES _____ 143

- 1 Méthodologie de définition des impacts et mesures _____ 145
- 2 Contexte physique _____ 149
- 3 Contexte paysager et patrimonial _____ 161
- 4 Contexte naturel _____ 173
- 5 Contexte humain _____ 195
- 6 Tableaux de synthèse des impacts bruts, cumulés et résiduels _____ 217
- 7 Conclusion _____ 227

CHAPITRE G – ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES _____ 229

- 1 Méthodes relatives au contexte physique _____ 231
- 2 Méthodes relatives au contexte paysager _____ 233
- 3 Méthodes relatives au contexte environnemental _____ 235
- 4 Méthode relative au contexte humain _____ 237
- 5 Difficultés méthodologiques particulières _____ 239

CHAPITRE H – ANNEXES _____ 241

- 1 Liste des figures _____ 243
- 2 Liste des tableaux _____ 245
- 3 Liste des cartes _____ 247
- 4 Glossaire _____ 248
- 5 Annexes – Courriers de consultation _____ 249

La société VALOREM souhaite installer un parc photovoltaïque sur le territoire communal de Ménesplet, dans le département de la Dordogne (région Nouvelle Aquitaine). Ce projet est soumis à une demande de permis de construire comprenant une étude d'impact sur l'environnement. Ce document s'intéresse plus particulièrement aux effets sur l'environnement du futur parc photovoltaïque. Le projet est également soumis à une étude préalable agricole, fournie en complément du dossier de permis de construire.

Ainsi, l'étude d'impact environnementale est composée de huit chapitres. Le premier chapitre correspond à une présentation générale du cadre réglementaire ainsi que le contexte photovoltaïque et la présentation du Maître d'Ouvrage. Dans un second chapitre, l'état initial de l'environnement est développé selon divers axes (physique, paysager, environnemental et naturel, humain). Ainsi, les enjeux du projet pourront être identifiés. Le troisième chapitre présente le scénario de référence tandis que le quatrième chapitre développe la justification du projet et les raisons du choix du site photovoltaïque. La description du projet est réalisée dans le cinquième chapitre. Le sixième chapitre correspond aux impacts et mesures lors des différentes phases du projet. Et enfin, les deux derniers chapitres présentent l'analyse des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées et les annexes du dossier.

CHAPITRE A - PRESENTATION GENERALE

1	Cadre réglementaire _____	9
1 - 1	Le Permis de construire _____	9
1 - 2	La procédure d'instruction du permis de construire _____	10
1 - 3	L'avis de l'autorité environnementale _____	10
1 - 4	L'enquête publique _____	11
1 - 5	Réglementation urbanistique et environnementale liée aux parcs photovoltaïques _____	12
2	La transition énergétique et les énergies renouvelables _____	14
2 - 1	Au niveau mondial _____	14
2 - 2	Au niveau européen _____	15
2 - 3	Au niveau français _____	17
3	Présentation du maître d'ouvrage _____	20

1 CADRE REGLEMENTAIRE

1 - 1 Le Permis de construire

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.

1 - 1a L'étude d'impact sur l'environnement

L'étude d'impact sur l'environnement et la santé constitue une pièce essentielle du dossier de Permis de Construire. L'article L122-1 du Code de l'Environnement, modifié par la loi n°2019-1147 du 8 novembre 2019, relatif à l'évaluation environnementale rappelle notamment que :

« Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale.

[...]

L'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après " étude d'impact ", de la réalisation des consultations prévues à la présente section, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage. »

Selon l'annexe II de la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011, les installations destinées à l'exploitation de l'énergie photovoltaïque pour la production d'énergie (parcs photovoltaïques) d'une puissance supérieure à 250 kWc sont de manière systématique soumises à évaluation environnementale.

Cadre juridique

L'étude d'impact a pour objectif de situer le projet au regard des préoccupations environnementales. Conçue comme un **outil d'aménagement et d'aide à la décision**, elle permet d'éclairer le Maître d'Ouvrage sur la nature des contraintes à prendre en compte en lui assurant le contrôle continu de la qualité environnementale du projet.

L'étude d'impact sur l'environnement et la santé des populations est un instrument essentiel pour la protection de la nature et de l'environnement. Elle consiste en une analyse scientifique et technique des effets positifs et négatifs d'un projet sur l'environnement. Cet instrument doit servir à la protection de l'environnement, à l'information des services de l'Etat et du public, et au Maître d'ouvrage en vue de l'amélioration de son projet.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement (ENE) ou Grenelle 2 modifie les dispositions du Code de l'Environnement (articles L.122-1 à L.122-3 du Code de l'Environnement). Le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements a notamment pour objet de fixer la liste des travaux, ouvrages ou aménagements soumis à étude d'impact (R.122-2 du Code de l'Environnement) et de préciser le contenu des études d'impact (Art. R.122-5 du Code de l'Environnement).

Contenu

En application de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n°2019-474 du 21 mai 2019, article 2, l'étude d'impact présente successivement :

- Une description du projet comportant notamment :
 - Une description de la localisation du projet ;
 - Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
 - Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives aux procédés de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
 - Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.
- Un « scénario de référence » qui décrit les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ;
- Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage, correspondant à l'analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ;

- **Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement** résultant, entre autres :
 - De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
 - De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
 - De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
 - Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
 - Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
 - ✓ Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
 - ✓ Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.
 Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;
 - Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
 - Des technologies et des substances utilisées.
- La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 porte sur les **effets directs** et, le cas échéant, sur **les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet** ;
- **Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement** qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant **les mesures envisagées pour éviter ou réduire** les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;
- **Une description des solutions de substitution raisonnables** qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;
- **Les mesures** prévues par le maître de l'ouvrage pour :
 - **Éviter** les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et **réduire** les effets n'ayant pu être évités ;
 - **Compenser**, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.
 La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés lors de la description des incidences ;
- Le cas échéant, **les modalités de suivi** des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;
- **Une description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
- Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est précédée d'un **résumé non technique**. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.

1 - 2 L'étude préalable agricole

Le décret n° 2016-1190 du 31 août 2016, publié au Journal Officiel du 2 septembre, introduit aux articles D. 112-1-18 et suivants du code rural des précisions concernant la nature des projets devant faire l'objet d'une étude préalable, le contenu de l'étude préalable et la procédure d'examen par le préfet de département.

Pour être soumis à étude préalable des conséquences sur l'économie agricole, les projets doivent remplir simultanément trois conditions :

1. être soumis à **une étude d'impact environnemental systématique** dans les conditions prévues au R.122-2 du code de l'environnement. Parmi eux, les principaux projets concernés dans le département sont :
 - a. ICPE (Remarque : les ICPE agricoles sont exclues, au regard de leur participation à l'économie agricole du territoire),
 - b. infrastructures de transport : élargissement de routes,
 - c. forages et mines : ouverture de travaux en carrière,
 - d. énergie : installations de parcs éoliens, photovoltaïques...
 - e. travaux, ouvrages aménagements ruraux et urbains.

Remarques : l'aménagement foncier rural n'est pas concerné par l'étude préalable agricole, son objet étant déjà d'accroître la valeur économique de l'activité agricole. Il s'agira de l'ouvrage associé qui lui, sera éventuellement soumis à étude préalable.

2. être **situé en tout ou partie soit dans une zone agricole, forestière ou naturelle** délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier du projet, soit sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier du projet, soit, en l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier du projet;
3. prélever une surface **supérieure à 5h..**

⇒ **Le projet de centrale photovoltaïque des Fontanelles, tel que décrit dans les paragraphes qui suivent, répond à ces trois conditions. Il est donc soumis à étude préalable agricole.**

1 - 3 La procédure d'instruction du permis de construire

La procédure d'instruction du dossier de demande de permis de construire est régie par les articles R. 423-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.

Le Maître d'Ouvrage dépose son dossier comprenant l'étude d'impact en mairie afin qu'il soit transmis à l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation du projet. L'autorité compétente vérifie alors la complétude du dossier et demande au pétitionnaire, le cas échéant, d'assurer les compléments nécessaires.

Le dossier complet est ensuite transmis pour avis à l'autorité environnementale par lettre recommandée avec accusé de réception.

1 - 4 L'avis de l'autorité environnementale

Conformément à l'article R. 123-8, I, du Code de l'Environnement, l'avis de l'autorité environnementale (ou, en l'absence d'avis, l'information relative à l'absence d'observation), recueilli préalablement par le Préfet, est joint au dossier soumis à enquête publique.

L'avis émis par l'autorité environnementale porte à la fois sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet.

Il comporte une analyse du contexte du projet, une analyse du caractère complet de l'étude d'impact, de sa qualité et du caractère approprié des informations qu'il contient et une analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet, notamment la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts.

L'avis émis au titre de l'autorité environnementale porte à la fois sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet.

1 - 5 L'enquête publique

1 - 5a Insertion de l'enquête publique dans la procédure administrative relative au projet

L'octroi de l'autorisation de construire par le Préfet est subordonné à l'organisation préalable d'une enquête publique régie par les articles L. 123-1 et suivants et L.181-10 du Code de l'Environnement, ainsi que par les articles R.181-36 à R.181-38 et R.123-1 et suivants du même Code.

1 - 5b Principales caractéristiques de l'enquête

Pour une description complète de la procédure d'enquête publique, le lecteur est invité à se reporter aux dispositions législatives et réglementaires mentionnées au 1-4a.

Objectifs

Selon l'article L. 123-1 du Code de l'Environnement, « l'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision. »

Principales étapes de la procédure d'enquête publique

La procédure d'instruction du dossier est la suivante :

- Lorsque le Préfet juge le dossier complet, **il saisit le Tribunal administratif pour la désignation du commissaire enquêteur** ou de la Commission d'enquête afin de soumettre le dossier au public par voie d'arrêté ; il saisit parallèlement l'autorité environnementale ;
- L'enquête publique est annoncée **par un affichage** dans la commune d'implantation ainsi que les communes riveraines qui seront déterminées lors de la procédure d'enquête publique. Des **publications dans la presse** (deux journaux locaux ou régionaux) seront réalisées aux frais du demandeur. Pendant toute la durée de l'enquête, **un avis** annonçant le lieu et les horaires de consultation du dossier reste affiché **dans les panneaux d'affichages** municipaux dans les communes concernées, ainsi **qu'aux abords du site concerné** par le projet ;
- Le **dossier et un registre d'enquête sont tenus à la disposition du public** à la mairie de la commune, siège de l'enquête, pendant un mois, le premier pour être consulté, le second pour recevoir les observations du public. Les personnes qui le souhaitent peuvent également **s'entretenir avec le commissaire-enquêteur** les jours où il assure des permanences. Un registre dématérialisé sera également consultable, en accord avec l'article L.123-10 modifié par Ordonnance n°2017-80 du 26

janvier 2017 et les articles R.123-9, R.123-10 et R.123-12 modifiés par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017 du Code de l'Environnement ;

- Le **Conseil municipal** de la commune où le projet est prévu et celui de chacune des communes dont le territoire est inclus dans le rayon d'affichage doivent donner leur avis sur la demande d'autorisation. Ne peuvent être pris en considération que les avis exprimés au plus tard dans les 15 jours suivant la clôture de l'enquête publique (article R.181-38 du Code de l'Environnement) ;

Préalablement à l'enquête publique, le Préfet adresse un exemplaire du dossier **aux services administratifs** concernés pour qu'ils donnent **un avis sur le projet** dans un délai de 45 jours.

A l'issue de l'enquête publique en mairie, le dossier d'instruction accompagné du registre d'enquête, de **l'avis du commissaire-enquêteur** (rapport et conclusions motivées à émettre dans un délai de 30 jours suivant la clôture de l'enquête publique) du mémoire en réponse du pétitionnaire, des avis des conseils municipaux, des avis des services concernés est transmis au service instructeur qui rédige un rapport de synthèse et un projet de prescription au Préfet.

Le Préfet a deux mois à la réception du rapport du commissaire enquêteur pour émettre le permis de construire en accord avec les différents avis reçus lors de l'instruction.

1 - 6 Réglementation urbanistique et environnementale liée aux parcs photovoltaïques

L'étude d'impact doit donc prendre en compte **les aspects législatifs et réglementaires** suivants :

1 - 6a Code de l'urbanisme

Conformément à l'article R.421-1 du Code de l'Urbanisme, les installations photovoltaïques dont les puissances sont supérieures à 250 kWc, sont soumises à permis de construire.

1 - 6b Réglementation liée aux monuments historiques

L'article L.621-32 modifié par la Loi n°2018-1021 du 23 novembre 2018 relatif à l'autorisation préalable en cas de projet sur les abords des monuments historiques précise que « *les travaux susceptibles de modifier l'aspect extérieur d'un immeuble, bâti ou non bâti, protégé au titre des abords sont soumis à une autorisation préalable.* »

L'article R.425-1 modifié par décret n°2019-617 du 21 juin 2017 indique également que « *lorsque le projet est situé dans les abords des monuments historiques, le permis de construire, le permis d'aménager, le permis de démolir ou la décision prise sur la déclaration préalable tient lieu de l'autorisation prévue à l'article L. 621-32 du code du patrimoine si l'architecte des Bâtiments de France a donné son accord, le cas échéant assorti de prescriptions motivées, ou son avis pour les projets mentionnés à l'article L. 632-2-1 du code du patrimoine.* »

1 - 6c Réglementation liée aux sites inscrits et classés

Remarque : Les articles 3 à 27 et l'article 30 de la loi du 2 mai 1930 ont été remplacés par les articles L. 341-1 à 15 et L. 341-17 à 22, Titre IV, Livre III du Code de l'Environnement. Cette loi concerne les sites dont « *la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.* »

L'article L341-1 du Code de l'Environnement précise que « *l'inscription entraîne, sur les terrains compris dans les limites fixées par l'arrêté, l'obligation pour les intéressés de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux et d'entretien en ce qui concerne les constructions sans avoir avisé, quatre mois d'avance, l'administration de leur intention.* »

1 - 6d Réglementation liée au paysage

Remarque : La Loi paysage n°93-24 du 8 janvier 1993 porte sur la protection et la mise en valeur des paysages dont l'article 1 a été remplacé par l'article L350-1, Titre V, Livre III du Code de l'Environnement et l'article 23 remplacé par l'article L. 411-5, titre I, Livre IV du Code de l'environnement.

Les demandes de Permis de Construire doivent être conformes aux documents d'urbanisme et doivent comporter des éléments notamment graphiques ou photographiques permettant de juger de l'intégration de la construction projetée dans son environnement et du traitement de ses accès et abords.

1 - 6e Loi sur l'eau

Tout projet ayant un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique doit être soumis à l'application de la « Loi sur l'eau » (dossier de Déclaration (D) ou d'Autorisation (A)).

Dans le cadre d'un projet photovoltaïque, seule une rubrique de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement est potentiellement concernée :

« 2.1.5.0 : *Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :*

- *Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;*
- *Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D) »*

Or, le fait que la surface cumulée des panneaux considérée comme une forme d'imperméabilisation n'engendrera pas de "déplacement" ou "d'interception" des eaux pluviales (puisque ces panneaux seront suffisamment espacés et posés sur des pieds sur une surface filtrante), et que le projet ne nécessitera pas la mise en place d'ouvrage de rétention de ces eaux pluviales, le projet n'est donc pas soumis à la rubrique 2.1.5.0.

De plus, il est à noter que le projet n'est pas concerné par les rubriques ci-dessous :

- 3.2.2.0 : Installation/ouvrage affectant le lit majeur d'un cours d'eau ;
- 3.3.1.0 : Assèchement d'une zone humide.

1 - 6f Réglementation liée aux espaces et milieux naturels

La protection de la faune et de la flore était assurée par la Loi sur la protection de la Nature du 10 juillet 1976 reprise dans le Code de l'environnement, Livre IV, Titre Ier en remplaçant les articles L 211-1 et L 211-2 par les articles L 411-1 et -2 modifiés par la Loi n°2016-1087 du 8 août 2016. Ce texte pose le principe d'intérêt général pour la protection et le maintien des équilibres biologiques.

Les principales protections réglementaires se déclinent en Réserves naturelles, Arrêtés de protection de biotopes, Parcs nationaux, Arrêtés fixant la liste des espèces animales et végétales protégées. Doivent aussi être pris en compte les inventaires Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.), ainsi que les Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (Z.I.C.O).

Concernant les espaces « Natura 2000 » désignés au titre des Directives européennes :

- La Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 ;
- La Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (Directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979 codifiée).

Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et **la circulaire 15 avril 2010** précisent les opérations soumises à étude d'incidence Natura 2000, clarifient la problématique de localisation du projet par rapport à la zone Natura 2000 et donnent les modalités de contenu de l'étude d'incidence.

L'article R. 414-19 du Code de l'Environnement donne « *la liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L.414-4* ». Le point 3° précise que « *les projets soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexe à l'article R.122-2* » en font partie, ce qui est donc le cas des installations photovoltaïques au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc.

1 - 6g Rachat de l'électricité

En fonction de la puissance de la centrale photovoltaïque installée, plusieurs dispositifs de soutien sont possibles. Ils sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

	Guichet ouvert	Procédures de mise en concurrence			
	Obligation d'achat	Appel d'Offres Bâtiment	Appel d'Offres Bâtiment	Appel d'Offres Autoconsommation	Appel d'Offres Parcs au sol ou ombrières
Seuils de puissance	< 100 kWc	De 100 à 500 kWc	De 5 kWc à 8 MWc	De 100 kWc à 1 MWc	De 500 kWc à 30 MWc
Dispositif contractuel de la rémunération	Contrat d'achat avec tarif d'achat fixé par l'État	Contrat d'achat avec prix d'achat proposé par le candidat	Contrat de complément de rémunération avec prix de complément proposé par le candidat	Contrat de complément de rémunération avec prix de complément proposé par le candidat	Contrat de complément de rémunération avec prix de complément proposé par le candidat
Modalités	Selon arrêté tarifaire	Selon cahier des charges			

Tableau 2 : Dispositifs de soutien (source : photovoltaïque.info, 2019)

Remarque : Le tarif d'achat est défini par l'arrêté tarifaire du 9 mai 2017, tandis que les appels d'offre sont régis par les articles L.311-10 et suivants du Code de l'Énergie.

1 - 6h Raccordement au réseau électrique

La demande de raccordement au réseau électrique d'un parc photovoltaïque se fait directement auprès du gestionnaire ENEDIS. Le coût de raccordement est difficilement évaluable au moment du dépôt du permis de construire, car il est possible, en fonction des cas de figure, que des travaux d'extension du réseau soit à prévoir.

Plusieurs schémas de raccordements sont possibles (dans le cadre d'installations de puissance supérieure à 36 kVA) (source : photovoltaïque.info, 2019) :

- **Options d'injection :**
 - Injection de la totalité ;
 - Injection du surplus ;
 - Sans injection (autoconsommation totale).
- **Mode de vente :**
 - Vente de la totalité : l'installation est raccordée au réseau avec un compteur de production en parallèle du compteur de consommation ;
 - Vente du surplus : l'installation est raccordée au réseau avec un seul compteur Linky qui permet de compter dans les deux sens (production et consommation) ;
 - Sans vente (autoconsommation totale).

2 LA TRANSITION ENERGETIQUE ET LES ENERGIES RENOUVELABLES

Remarque : La puissance « crête » (Wc) d'une installation photovoltaïque correspond à la puissance maximale qu'une installation peut délivrer au réseau électrique dans des conditions optimales d'ensoleillement et de température au sol. Dans des conditions d'utilisations habituelles, il est très rare que les installations fonctionnent à leur puissance crête (présence de nuages, variations de températures, etc.).

2 - 1 Au niveau mondial



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. Si l'Europe et le Japon, en ratifiant le protocole de Kyoto prennent l'engagement de diminuer respectivement de 8 et 6 % leurs émanations de gaz, les Etats-Unis d'Amérique (plus gros producteur mondial) refusent de baisser les leurs de 7 %.

Les engagements de Kyoto prenant fin en 2012, un accord international de lutte contre le réchauffement climatique devait prendre sa succession lors du **Sommet de Copenhague** qui s'est déroulé en décembre 2009. Cependant le Sommet de Copenhague s'est achevé sur un échec, aboutissant à un accord à minima juridiquement non contraignant, ne prolongeant pas le Protocole de Kyoto. L'objectif de ce sommet est de limiter le réchauffement de la planète à +2°C d'ici à la fin du siècle. Pour cela, les pays riches devraient diminuer de 25 à 40 % leurs émissions de GES d'ici 2020 par rapport à celles de 1990. Les pays en développement ont quant à eux un objectif de 15 à 30 %.

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 les Changements Climatiques, se réunissent tous les ans pour adopter des mesures pour que tous les Etats signataires réduisent leur impact sur le réchauffement climatique.

La France a accueilli et a présidé la 21^e édition, ou COP 21, du 30 novembre au 11 décembre 2015. Un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, a été validé par l'ensemble des participants, le 12 décembre 2015. Cet accord fixe comme objectif une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C.

Toutefois, les Etats-Unis, deuxième pays émetteur de gaz à effet de serre après la Chine et représentant environ 14 % des émissions de GES au niveau mondial, ont annoncé en août 2017 vouloir sortir des accords de Paris sur le climat. La sortie officielle des Etats-Unis ne pourra être effective qu'en novembre 2020. Néanmoins, cette décision ne remet pas en cause l'accord, d'autant plus que les autres pays signataires, et notamment la Chine, ont signifié leur intention de respecter l'accord et de se tenir aux objectifs fixés, voire même d'aller au-delà.

La dernière rencontre de la Conférence des Parties a eu lieu à Madrid, en décembre 2019. A l'issue de ces réunions, un texte appelle à des « actions urgentes » pour réduire l'écart entre les engagements et les objectifs de l'accord de Paris pour limiter le réchauffement climatique. Toutefois, aucun des grands pays émetteurs de CO₂ n'a pris d'engagement concret.

La puissance photovoltaïque installée cumulée sur la planète est d'environ 627 GWc à la fin de l'année 2019 permettant de couvrir la demande électrique d'environ 3 % (source : Snapshot of Global PV Markets 2020, International Energy Agency, Photovoltaic Power Systems Programme, 2020). Son développement a progressé d'environ 20 % par rapport à l'année 2018 (500 GWc). Les principaux moteurs de cette croissance sont la Chine avec 204,7 GW de capacité cumulée, l'Union Européenne avec 131,3 GW (contribution majoritaire de l'Allemagne), les Etats-Unis avec 75,9 GW puis le Japon avec 63 GW.

Projet de parc photovoltaïque des Fontanelles (24)
Permis de construire

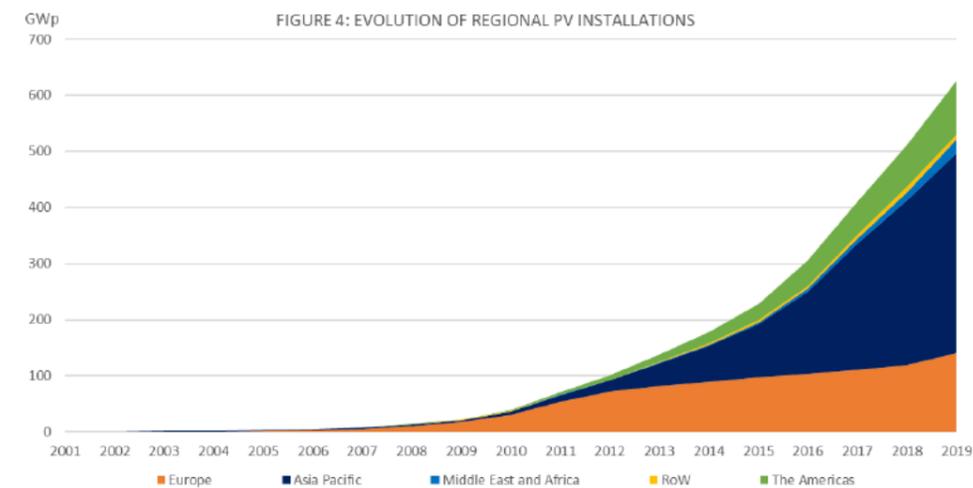


Figure 1 : Evolution de la puissance installée cumulée en photovoltaïque dans le monde de 2001 à 2019 – RoW : Reste du monde (source : IEA PVSP, 2020)

Dix pays, dont la capacité installée en 2019 a dépassé les 3 GW, ont contribué à hauteur de 72% de la puissance installée dans le monde en 2019 (environ 115 GW). Les pays de la région Asie-Pacifique dominent avec 57 % de puissance installée en 2019, suivis de l'Europe (18%), l'Amérique (15%), les pays du Moyen Orient et de l'Afrique (7%) et le reste du monde (3%).

Pays	Puissance installée en 2019 (GW)
Chine	30,1
Etats-Unis	13,3
Inde	9,9
Japon	7
Vietnam	4,8
Espagne	4,4
Allemagne	3,9
Australie	3,7
Ukraine	3,5
Corée	3,1
Reste du monde	31,2
TOTAL	114,9

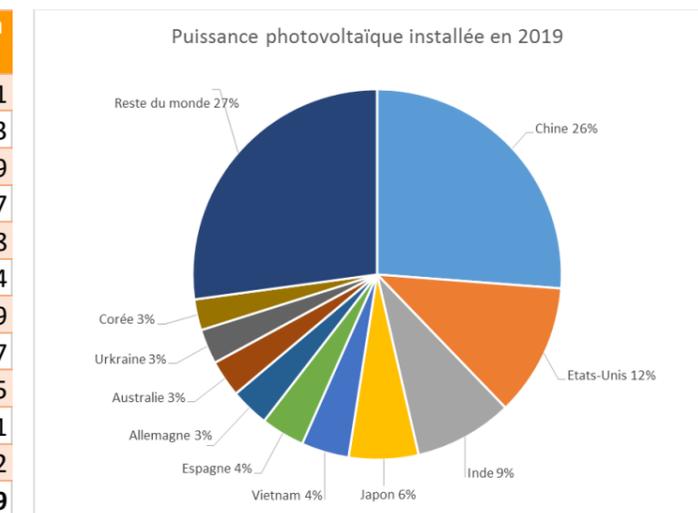


Figure 2 : Top 10 des pays et répartition de la puissance photovoltaïque installée dans le monde fin 2019 (source : IEA PVPS, 2020)

- ⇒ Depuis les années 1990 et la prise de conscience de la nécessité de préserver la planète, de nombreux accords ont été conclus entre les différents Etats signataires de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques.
- ⇒ Ces accords ont différents objectifs, dont notamment celui de limiter le réchauffement climatique mondial à 2°C au maximum d'ici la fin du siècle.
- ⇒ A noter qu'à la fin de l'année 2019, la puissance photovoltaïque construite sur la planète est de 627 GWc, ce qui représente près de 20 % de plus par rapport à l'année 2018.

2 - 2 Au niveau européen

2 - 2a Objectifs



Le Parlement Européen a adopté, le 27 septembre 2001, la *directive sur la promotion des énergies renouvelables* et fixé comme objectif d'ici 2010 la part des énergies renouvelables dans la consommation d'électricité à 22 %.

Le Conseil de l'Europe a adopté le 9 mars 2007 une stratégie « *pour une énergie sûre, compétitive et durable* », qui vise à la fois à garantir l'approvisionnement en sources d'énergie, à optimiser les consommations et à lutter concrètement contre le réchauffement climatique.

Dans ce cadre, les 27 pays membres se sont engagés à mettre en œuvre les politiques nationales permettant d'atteindre 3 objectifs majeurs au plus tard en 2020. Cette feuille de route impose :

- De réduire de 20 % leurs émissions de gaz à effet de serre,
- D'améliorer leur efficacité énergétique de 20 %,
- De porter à 20 % la part des énergies renouvelables dans leur **consommation énergétique finale** contre 10 % aujourd'hui pour l'Europe.

Le **Conseil des ministres de l'Union européenne** a adopté le 24 octobre 2014 un accord qui engage leurs pays à porter la part des énergies renouvelables à 27 % en 2030.

En 2011, la Commission européenne a publié une « feuille de route pour une économie compétitive et pauvre en carbone à l'horizon 2050 ». Celle-ci identifie plusieurs trajectoires devant mener à une réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'ordre de 80 à 95 % en 2050 par rapport à 1990 et contient une série de jalons à moyen terme : réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40 % d'ici 2030, 60 % en 2040 et 80 % en 2050 par rapport aux niveaux de 1990.

Le Conseil des ministres de l'Union européenne a adopté le 24 octobre 2014 un accord qui engage leurs pays à porter la part des énergies renouvelables à 27 % en 2030.

2 - 2b Energies renouvelables

Selon WindEurope, 20,7 GW de nouvelles capacités de production d'énergie ont été installées en Union Européenne en 2018, soit 27% de moins qu'en 2017. L'énergie éolienne a représenté la majorité des puissances installées, avec 10,1 GW supplémentaires de 2017 à 2018, soit 49% des nouvelles capacités de production d'énergie. **Le photovoltaïque vient en seconde position avec 8 GW (39% de la puissance totale installée)**, devant la biomasse (1,1 GW, soit 5%). Les capacités restantes sont issues de centrales au gaz naturel, d'installations hydroélectriques et de centrales à charbon.

A noter qu'au cours de l'année 2018, sont dénombrées 1,7 GW de capacités de production de centrales charbon, 0,5 GW de gaz naturel, 0,7 GW de fioul et 0,4 GW d'éolien qui ont été déconnectées du réseau électrique.

La part des énergies renouvelables dans les nouvelles capacités de production électrique installées de 2000 à 2018 ne cesse d'augmenter : de 2,7 GW installés en 2000, représentant moins de 20% des nouvelles puissances installées, les énergies renouvelables atteignent 95% des nouvelles capacités de production d'énergie en 2018, soit 19,8 GW installés. **Le seuil de 55% de nouvelles capacités de production issues d'énergies renouvelables est ainsi dépassé depuis plus de 10 années consécutives.**

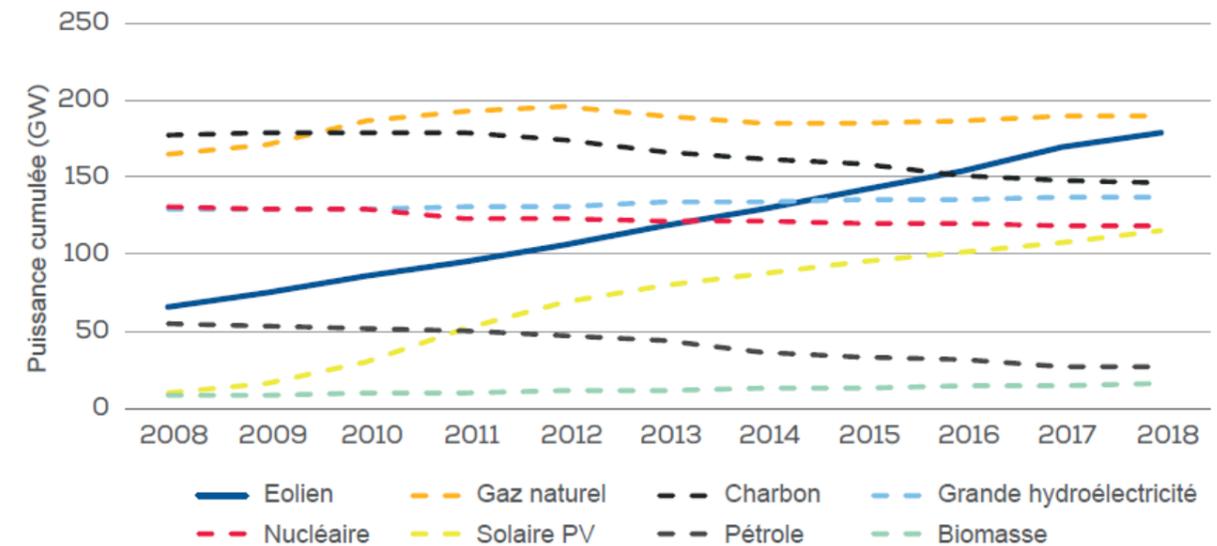


Figure 3 : Nature des puissances électriques cumulées en Europe de 2008 à 2018 (source : WindEurope, bilan 2018)

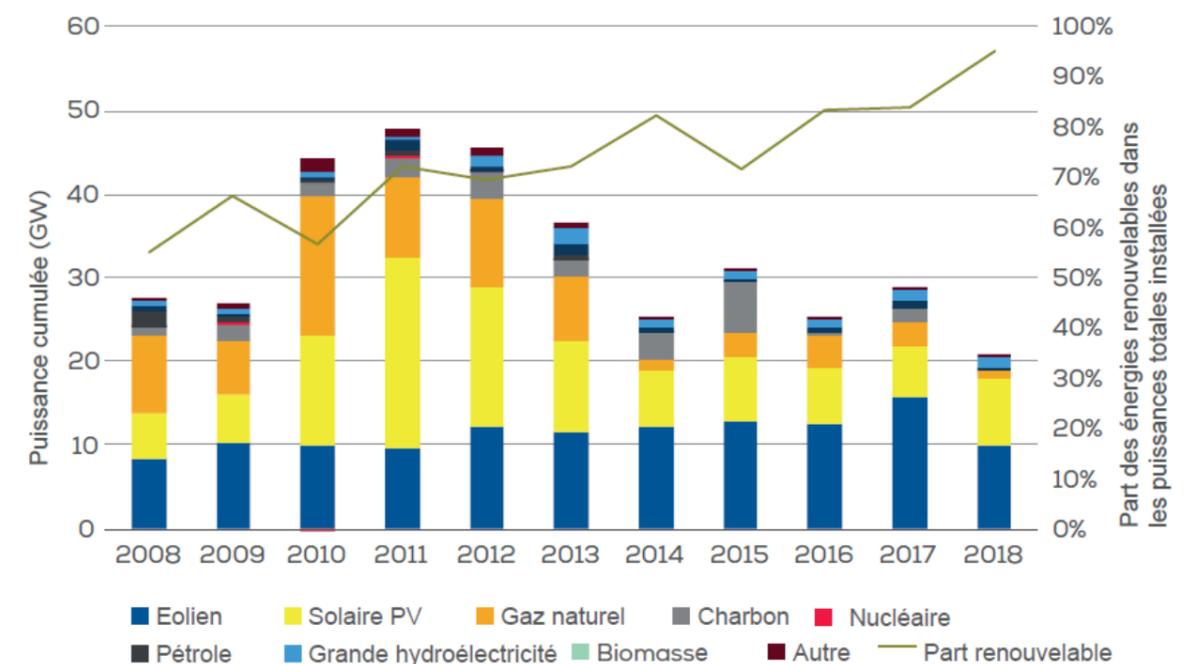


Figure 4 : Evolution des nouvelles sources de production électrique en Europe et part des énergies renouvelables (source : WindEurope, bilan 2018)

⇒ 95 % des nouvelles capacités de production d'énergie installées en Europe en 2018 sont issues d'énergies renouvelables. Cela représente 19,8 GW installés en 2018.

2 - 2cEnergie solaire

Selon Solar Power Europe (SPE), la puissance photovoltaïque nouvellement installée en 2019 s'est élevée à **16,7 GWc** soit une augmentation de 104 % par rapport à 2018. Cette croissance est la plus importante enregistrée depuis 2010 où la puissance installée avait également bondi de 104 %, atteignant les 13,4 GW.

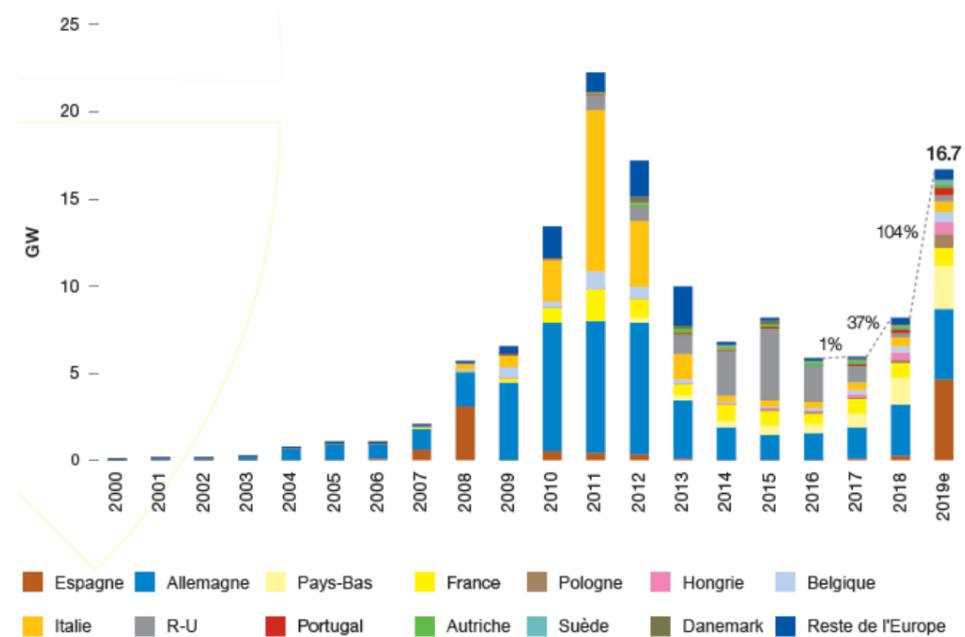


Figure 5 : Puissance annuelle connectée en Europe de 2000 à 2019 (source : SPE, 2020)

Cinq pays ont contribué à hauteur de trois quarts de la capacité nouvellement installée dans l'Union Européenne en 2019: l'Espagne (+4,4 GW), l'Allemagne (+3,9 GW), les Pays-Bas (+2,5 GW), la France (+1,1 GW) et la Pologne (+784 MW).

Ainsi fin 2019, la puissance solaire installée en Europe a représenté **131,9 GWc**, soit une augmentation de près de 14 % par rapport à fin 2018. L'Allemagne reste le pays arrivant en tête des capacités cumulées installées avec 49,9 GW, suivi de l'Italie (20,5 GW), du Royaume-Uni (13,3 GW), de l'Espagne (10,6 GW) et de la France (9,5 GW).

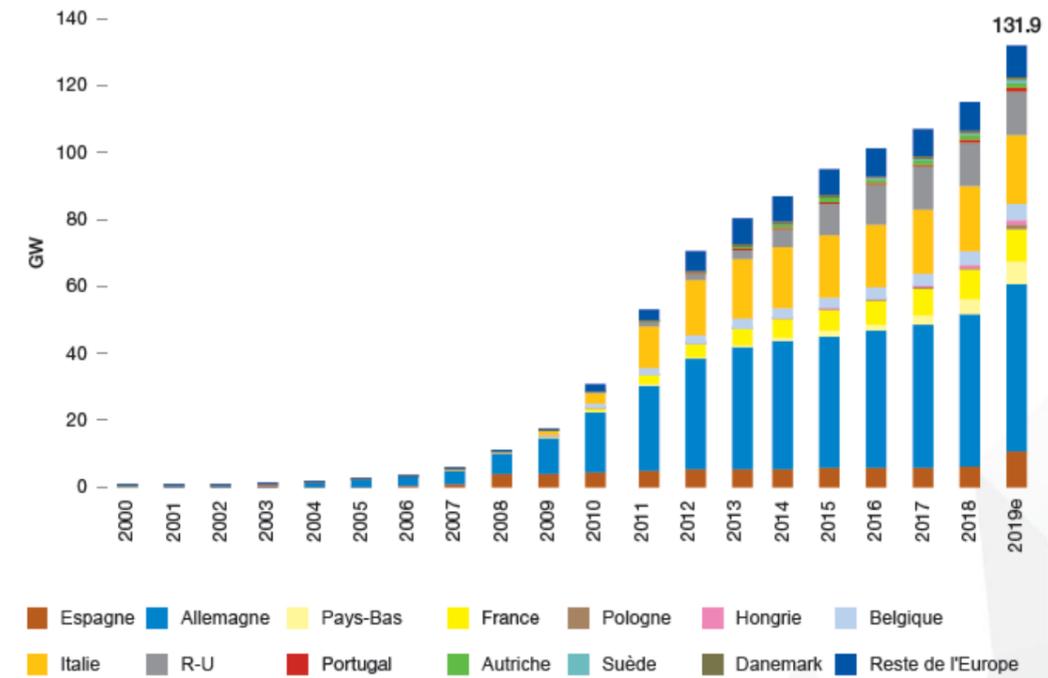


Figure 6 : Evolution de la puissance cumulée photovoltaïque en Europe de 2000 à 2019 (source : SPE, 2020)

A partir de ces nouvelles capacités installées, la couverture par l'énergie solaire de la demande en électricité en Europe en 2019 est estimée à 4,9%. Elle s'élève à 8,6 % en Allemagne, 8,1 % en Grèce, 7,5 % en Italie, 4,8 % en Espagne ou encore à 2,4 % en France (source : *Snapshot of Global PV Markets 2020*, International Energy Agency, Photovoltaic Power Systems Programme, 2020).

- ⇒ En Europe, afin de lutter contre le réchauffement climatique, plusieurs accords ont été conclus depuis 2000. Le dernier en date, adopté le 24 octobre 2014, engage les 28 pays à porter la part des énergies renouvelables à 27 % en 2030.
- ⇒ L'installation annuelle de sources de production d'énergie renouvelable produite à partir de photovoltaïque a connu une forte croissance au cours des quinze dernières années en Europe pour atteindre les 131,9 GWc en 2019, contre 12 MWc en 2000.
- ⇒ L'Allemagne est le pays qui a la plus forte puissance installée, suivie de l'Italie, du Royaume-Uni, de l'Espagne et de la France.

2 - 3 Au niveau français



2 - 3a Politiques énergétiques

Années 70 : première prise de conscience des enjeux énergétiques suite aux crises pétrolières et aux fortes augmentations du prix du pétrole et des autres énergies. Création de l'Agence pour les Economies d'Énergie. Entre 1973 et 1987 la France a ainsi économisé 34 Mtep /an grâce à l'amélioration de l'efficacité énergétique, mais cette dynamique s'est vite essouffée suite à la baisse du prix du baril de pétrole en 1985.

1997 : ratification du **protocole de Kyoto**. Les objectifs : réduire les émissions de gaz à effet de serre et développer l'efficacité énergétique. Le réchauffement climatique devient un enjeu majeur. Pour la France, le premier objectif consistait donc à passer de 15% d'électricité consommée à partir des énergies renouvelables en 1997 à 21 % en 2010.

2000 : le plan d'Action pour l'Efficacité Énergétique est mis en place au niveau européen. Il aboutit à l'adoption d'un premier **Plan Climat en 2004** qui établit une feuille de route pour mobiliser l'ensemble des acteurs économiques (objectif de réduction de 23 % des émissions de gaz à effet de serre en France par rapport aux niveaux de 1990).

2006 : adoption du **second Plan Climat** : celui-ci introduit des mesures de fiscalité écologique (crédits d'impôt pour le développement durable...) qui ont permis de lancer des actions de mobilisation du public autour des problématiques environnementales et énergétiques.

2009 : le vote du **Grenelle I** concrétise les travaux menés par la France depuis 2007 et intègre les objectifs du protocole de Kyoto.

2010 : adoption de la loi **Grenelle II**, qui rend applicable le Grenelle I.

2015 : adoption de la loi sur la **transition énergétique** pour la croissance verte dont les objectifs sont :

- De réduire les émissions de gaz à effets de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050. La trajectoire sera précisée dans les budgets carbone mentionnés à l'article L. 221-5-1 du Code de l'Environnement ;
- De réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 et de porter le rythme annuel de baisse de l'intensité énergétique finale à 2,5 % d'ici à 2030 ;
- De réduire la consommation énergétique finale des énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012 ;
- **De porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de cette consommation en 2030 ;**
- De réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025 ;
- **De simplifier l'investissement des collectivités et leurs groupements par prise de participation directe dans les sociétés de projet d'énergie renouvelable.**

2016 : La **Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)** adoptée le 27 octobre 2016 fixe un objectif de 10 200 MW installés d'ici le 31 décembre 2018 et entre 18 200 et 20 200 MW d'ici le 31 décembre 2023.

2017 : Révision du **Plan Climat** de 2006, visant notamment la neutralité carbone à l'horizon 2050 (équilibre entre les émissions de gaz à effet de serre et la capacité des écosystèmes à absorber le carbone).

Novembre 2018 : **Stratégie française pour l'énergie et le climat** présentée le 27 novembre 2018 avec l'objectif d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Elle s'appuie sur la stratégie nationale bas carbone et la **programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) 2019-2023**

Novembre 2019 : **Loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat**. La loi revoit certains objectifs à la hausse comme le passage à une neutralité carbone à l'horizon 2050 en divisant par 6 les émissions de gaz à effet de serre et en diminuant de 40% d'ici 2030 la consommation énergétique primaire des énergies fossiles. La réduction à 50 % de la part du nucléaire dans la production d'électricité est reportée à 2035. Le texte

Projet de parc photovoltaïque des Fontanelles (24)

Permis de construire

encourage par ailleurs la production des énergies renouvelables notamment celles issues de la petite hydroélectricité, d'installations utilisant l'énergie mécanique du vent implantées en mer et de l'hydrogène.

Avril 2020 : La **programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) 2019-2023** adoptée par le Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020. Le principal nouvel objectif à l'horizon 2023 est une baisse de 7,5 % en 2023 de la consommation finale d'énergie par rapport en 2012. Cette baisse s'accompagne d'autres objectifs tels que la réduction de la consommation d'énergie primaire fossile (entre 10 et 66 % selon la ressource) et le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable. Pour le photovoltaïque, cela correspond à 20,1 GW en 2023 et entre 35,1 et 44,0 GW en 2028.

2 - 3b Bilan énergétique

Au 31 mars 2020, le parc photovoltaïque national en exploitation a atteint 9 609 MWc.

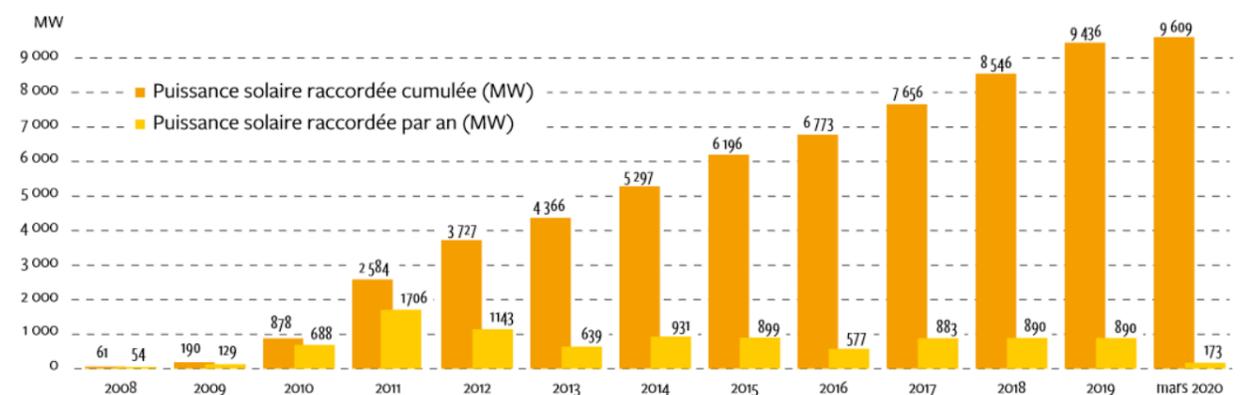


Figure 7 : Evolution du parc photovoltaïque français raccordé au réseau depuis 2008 (source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 mars 2020)

La puissance photovoltaïque installée en France dépasse maintenant les 400 MWc dans six régions françaises : Nouvelle-Aquitaine (2 479 MWc), Occitanie (2 055 MWc), Provence-Alpes-Côte d'Azur (1 361 MWc), Auvergne-Rhône-Alpes (1 096 MWc), Pays de la Loire (578 MWc) et Grand-Est (552 MWc).

2 - 3c Répartition des installations par tranches de puissance

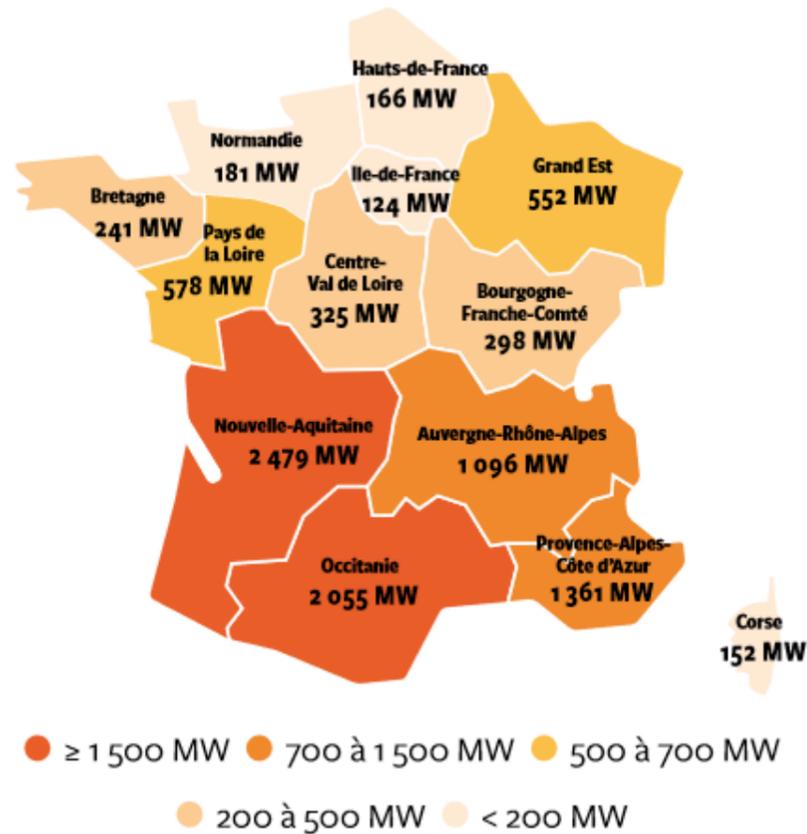


Figure 8 : Puissance solaire installée par région au 31 mars 2020

La région Nouvelle-Aquitaine est la région qui accueille le parc photovoltaïque le plus important avec 2 479 MWc. Ce volume provient en grande partie du raccordement du parc Constantin sur le réseau public de transport d'électricité. Situé dans la commune de Cestas en Gironde, il était en 2017, le plus grand d'Europe avec 230 MWc de puissance installée (source : photovoltaïque.info.fr, 2017).

Le taux de couverture moyen de la consommation par la production photovoltaïque sur une année glissante est de 2,5 % à la date du 31 mars 2020.

Le parc installé se segmente en trois niveaux de puissance, corrélés à la nature de l'installation :

- **Les installations de puissance inférieure ou égale à 36 kVA** : ces installations sont raccordées sur le réseau basse tension et sont principalement situées sur des toitures d'habitations. Elles représentent en nombre plus de 94,6 % du parc total et en puissance 20,1 %. La puissance moyenne de ces installations est de 4 kWc ;
- **Les installations de puissance comprise entre 36 et 250 kVA** : ces installations sont raccordées sur le réseau basse tension et sont principalement situées sur des bâtiments industriels de grande taille ou des parkings par exemple. Elles représentent en puissance installée 26,8 % du parc total. La puissance moyenne de ces installations est de 116 kWc ;
- **Les installations de puissance supérieure à 250 kVA** : ces installations sont raccordées sur le réseau haute tension. Ce sont essentiellement des installations au sol occupant plusieurs hectares. Elles représentent en puissance plus de 53,1 % du parc total. Pour celles raccordées au réseau HTA, leur puissance moyenne est de 2,4 MWc..

Tranches de puissance	Parc au 31 décembre 2018		
	Nombre d'installations	Puissance (en MW)	dont métropole
≤ 3 KW	301 037	811	803
> 3 et ≤ 9 KW	82 631	526	522
> 9 et ≤ 36 KW	18 212	456	419
> 36 et ≤ 100 KW	14 811	1 212	1 181
> 100 et ≤ 250 KW	6 563	1 172	1 124
> 250 KW	1 551	4 740	4 481
Total	424 805	8 917	8 530

Figure 9 : Evolution de la puissance raccordée au réseau électrique de distribution par tranche de puissance (source : SDES, 2019)

Quatre régions concentraient en 2018 plus de la moitié de la puissance installée en basse tension (BT) : Occitanie (650 MWc), Nouvelle-Aquitaine (590 MWc), Auvergne-Rhône-Alpes (420 MWc), et Pays de la Loire (330 MWc).

La répartition des parcs régionaux par type d'installations varie fortement d'une région à l'autre. Ainsi, la région Nouvelle-Aquitaine voit sa puissance majoritairement constituée de centrales au sol, alors que la région Pays de

la Loire (4^{ème} région en termes de puissance installée) possède une forte majorité d'installations de faible puissance sur toitures.

A noter qu'en octobre 2019 a été mise en service la plus importante installation photovoltaïque flottante d'Europe localisée sur la commune de Piolenc dans le Vaucluse en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Elle rassemble 47 000 panneaux pour une puissance de 17 MWc. (source : Observ'ér 2019)

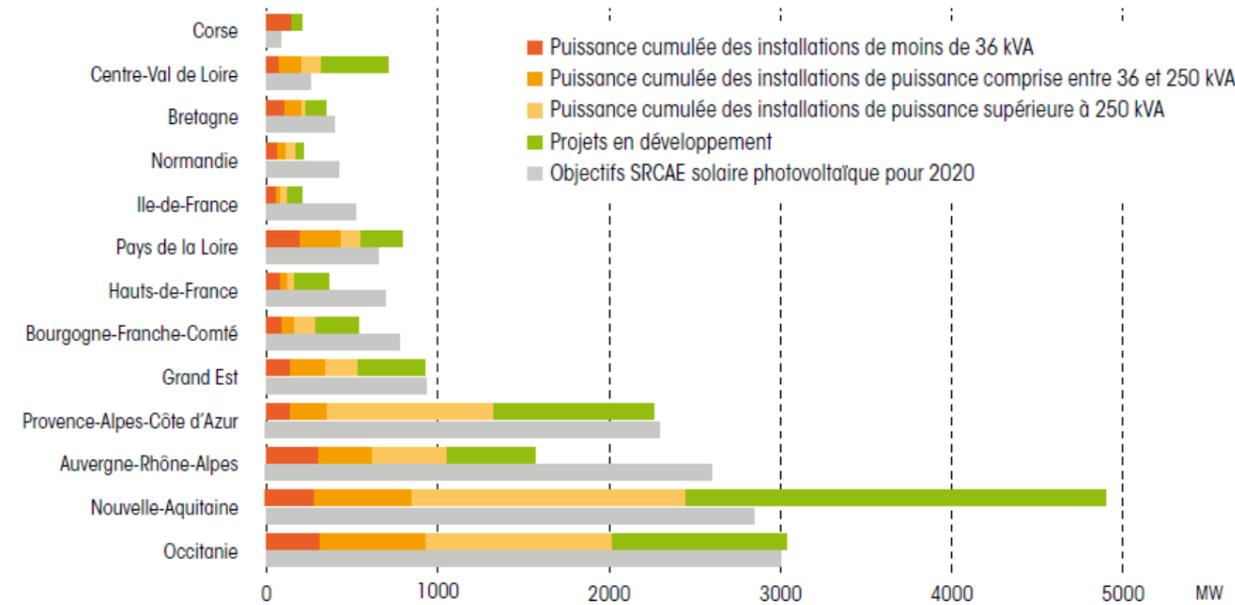


Figure 10 : Répartition des parcs photovoltaïques régionaux par catégories de puissance et des projets en développement en 2019, en comparaison aux objectifs du SRCAE (source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2019)

⇒ En comptant les projets en développement 5 régions (Corse, Centre Val de Loire, Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine et Occitanie) ont une capacité de production photovoltaïque au 31 décembre 2019 supérieure aux objectifs fixés par les SRCAE régionaux.

2 - 3d L'emploi

La filière photovoltaïque représente en France en 2017 l'équivalent de 7 050 emplois directs (source : Etude ADEME, 2018), en diminution depuis 2010 suite à la baisse des tarifs de rachat de l'électricité d'origine photovoltaïque et à la baisse d'activité de la filière afférente.

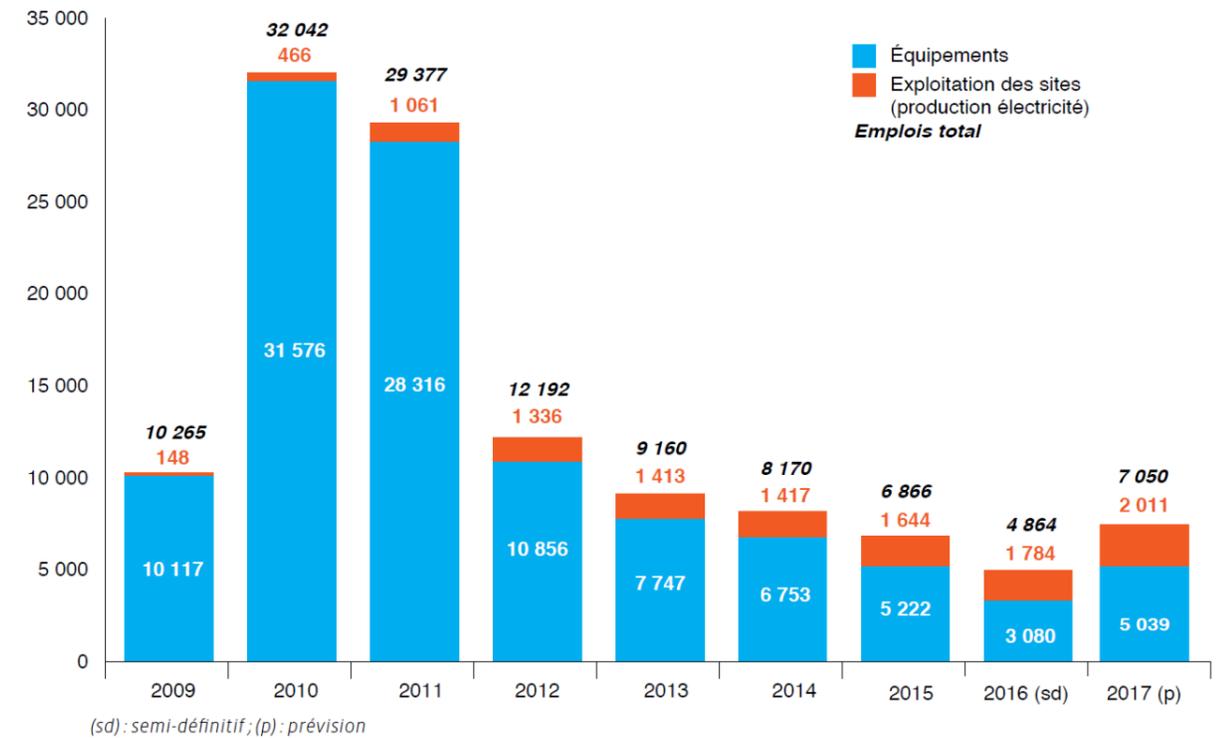


Figure 11 : Nombres d'emplois directs dans le secteur du photovoltaïque (source : ADEME, 2018)

En France, deux textes principaux fixent les objectifs pour le développement des énergies renouvelables : la loi de transition énergétique et la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE). La loi de transition énergétique a pour objectif de porter à 23 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie d'ici 2020, et à 32 % en 2030, tandis que la PPE fixe un objectif de 20,1 GWc en 2023 et entre 35,1 et 44,0 GWc en 2028.

Le parc photovoltaïque en exploitation qui atteignait 9 609 MWc au 31 mars 2020, a permis de couvrir 2,5 % de la consommation d'électricité nationale sur une année glissante.

3 PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

3 - 1 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.

-  **ÉOLIEN**
-  **PHOTOVOLTAÏQUE**
-  **HYDROÉLECTRIQUE**

3 - 2 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.



Figure 12 : 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.

Top 3 des emplois éoliens

3 - 3 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.

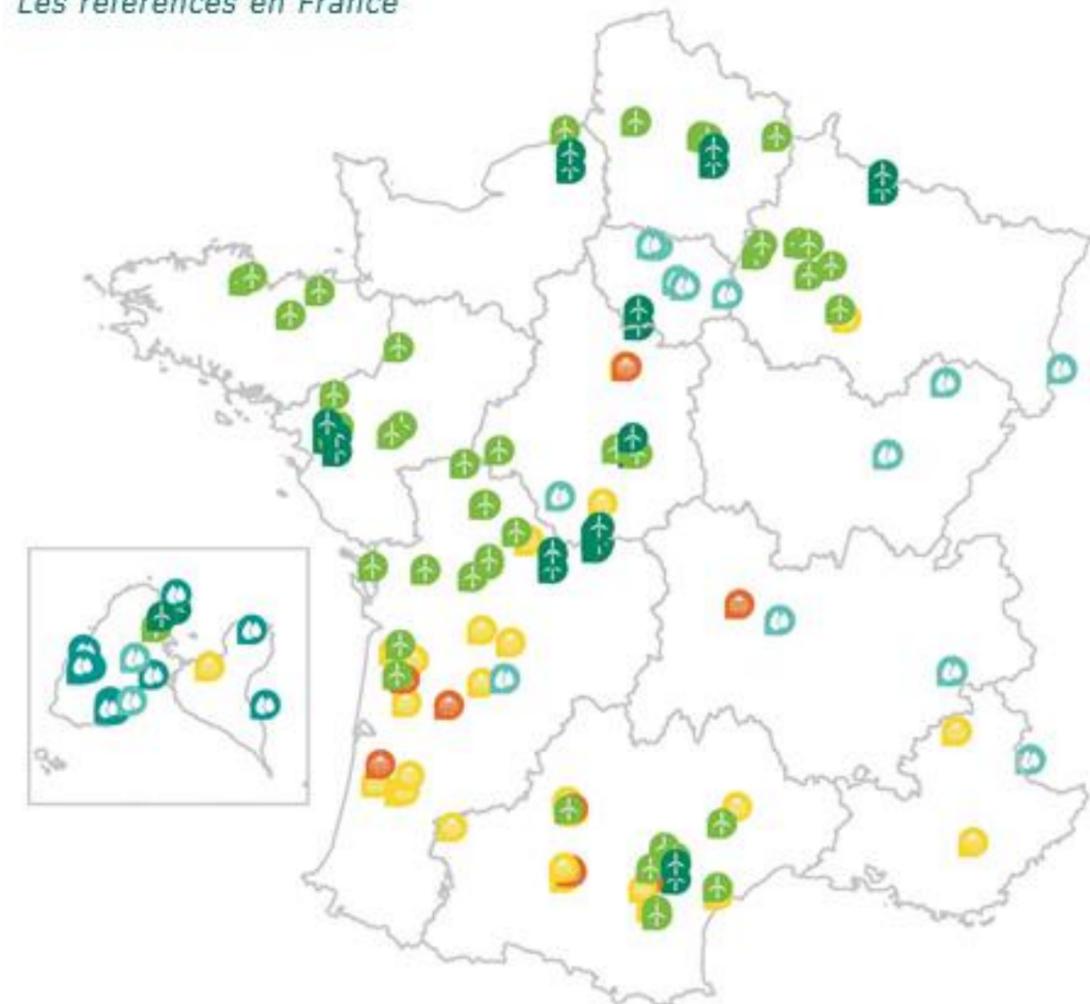
3 - 4 Protection des collaborateurs et excellence opérationnelle

→ 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



Les références en France



	Eolien	Photovoltaïque	Hydroélectricité
En développement			
En exploitation			

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

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

Figure 13 : Références de VALOREM en France (source : VALOREM, 2021)

CHAPITRE B - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

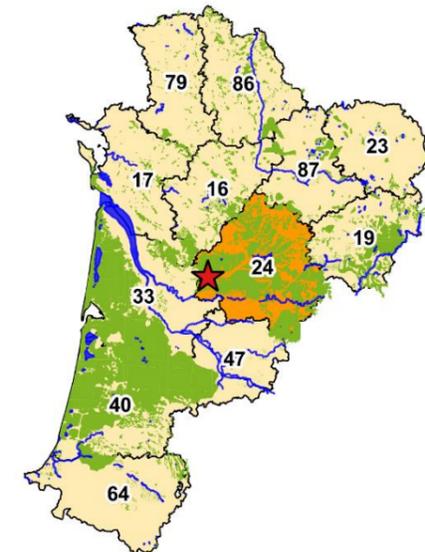
1	Périmètres d'étude	25
1 - 1	Localisation et caractérisation de la zone d'implantation potentielle	25
1 - 2	Caractérisation de la zone d'implantation potentielle	25
1 - 3	Différentes échelles d'étude	25
2	Méthodologie des enjeux	28
2 - 1	Enjeux environnementaux	28
2 - 2	Le principe de proportionnalité	29
3	Contexte photovoltaïque régional	31
3 - 1	Documents de référence : Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)	31
3 - 2	Part du photovoltaïque dans la production régionale	31
4	Contexte physique	32
4 - 1	Géologie et sol	32
4 - 2	Relief	34
4 - 3	Hydrogéologie et Hydrographie	36
4 - 4	Climat	43
4 - 5	Risques naturels	44
5	Contexte paysager	51
5 - 1	Présentation de la démarche paysagère et du contexte paysager de l'étude	51
5 - 2	Les unités du grand paysage	52
5 - 3	Le paysage de l'aire d'étude éloignée	52
5 - 4	Le paysage de l'aire d'étude immédiate	56
5 - 5	Conclusions	58
6	Contexte environnemental et naturel	59
6 - 1	Contextes	59
6 - 2	Diagnostic écologique	64
6 - 3	Enjeux réglementaires	76
6 - 4	Conclusion du diagnostic écologique	77
6 - 5	Localisation des zones humides	79
7	Contexte humain	81
7 - 1	Contexte socio-économique	81
7 - 2	Planification urbaine	83
7 - 3	Santé	85
7 - 4	Infrastructures de transport	89
7 - 5	Infrastructures électriques et raccordement de l'installation	92
7 - 6	Activités de tourisme et de loisirs	94
7 - 7	Risques technologiques	96
7 - 8	Servitudes d'utilité publique / Contraintes techniques	99
8	Enjeux identifiés du territoire	102
8 - 1	Définition des enjeux environnementaux	102
8 - 2	Hierarchisation des enjeux environnementaux	103

Localisation géographique



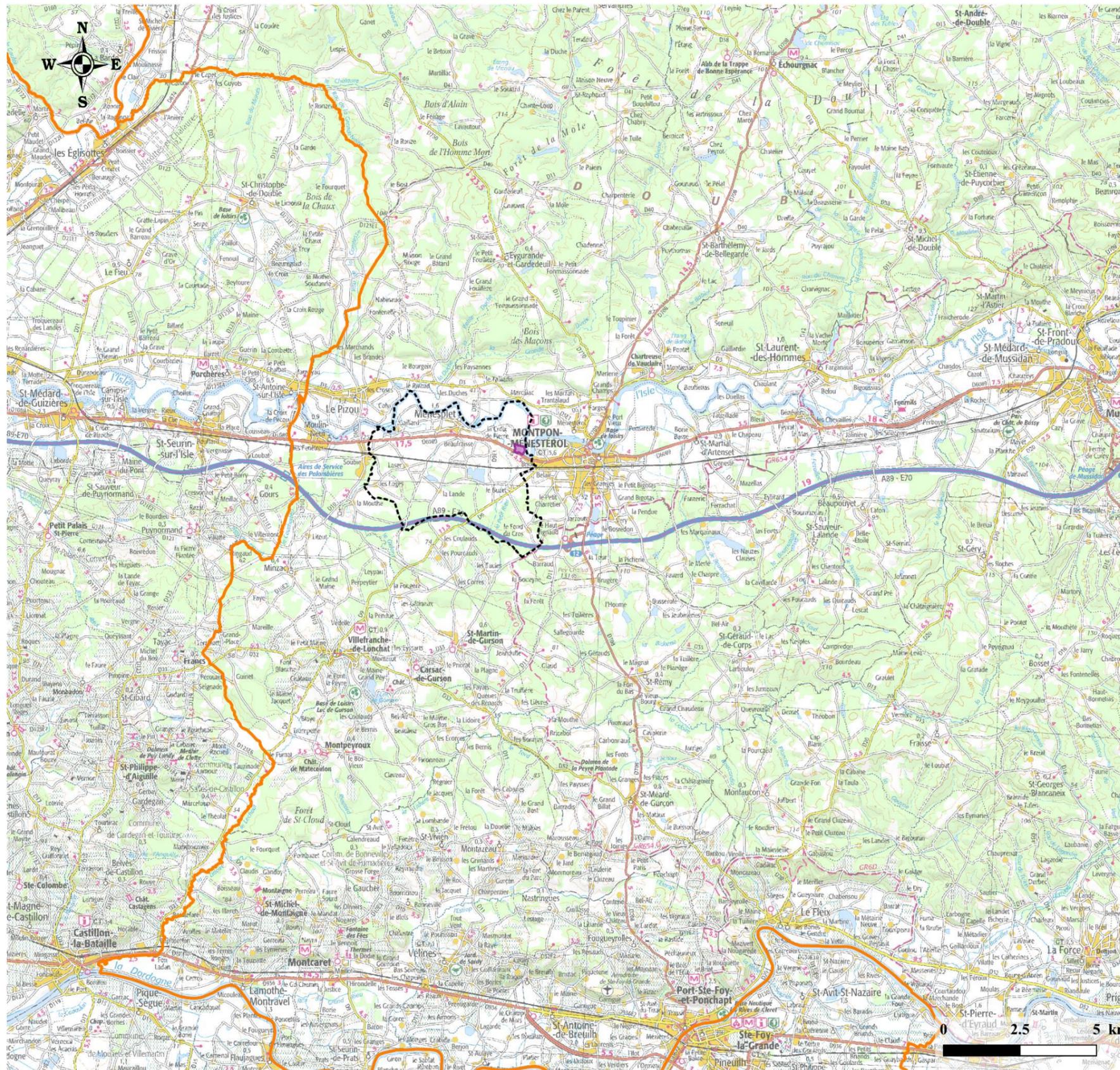
Octobre 2020

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites



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

Carte 1 : Localisation du projet de parc photovoltaïque



1 PERIMETRES D'ETUDE

1 - 1 Localisation et caractérisation de la zone d'implantation potentielle

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est située en région Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Dordogne, au sein la Communauté de Communes Isle Double Landais. La zone d'implantation potentielle est localisée sur le territoire communal de Ménesplet.

La Communauté de Communes Isle Double Landais est composée de 9 communes et compte 11 969 habitants (source : INSEE, 2017) répartis sur 237,4 km². Elle est issue de la fusion de la communauté de communes Basse Vallée de l'Isle et de la communauté de communes Isle et Double.

La zone d'implantation potentielle est située à environ 32 km au Nord-Ouest du centre-ville de Bergerac, à 30,9 km au Nord-Est du centre-ville de Libourne et plus localement, à 18 km au Sud du centre-ville de La-Roche-Chalais.

1 - 2 Caractérisation de la zone d'implantation potentielle

La zone d'implantation potentielle correspond aux parcelles étudiées pour l'implantation du parc photovoltaïque et de ses équipements connexes (poste de livraison, raccordements électriques, etc.). Ces équipements sont tous situés sur le territoire communal de Ménesplet, sur une prairie permanente.

La carte présentée ci-contre (Localisation géographique) permet de mieux visualiser la localisation de la zone d'implantation potentielle.

1 - 3 Différentes échelles d'étude

Les aires d'étude sont décrites comme étant la zone géographique susceptible d'être affectée par le projet.

Plusieurs périmètres d'étude sont définis en fonction des thèmes abordés, pouvant fluctuer au cours de l'étude et s'inscrivant dans différentes échelles. L'échelle des analyses varie donc de la zone de projet in-situ au 1/40 000^e en cohérence avec le thème abordé.

1 - 3a Définition de l'aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée, d'un **rayon de 5 km** autour de la zone d'implantation potentielle, englobe tous les impacts potentiels du projet sur son environnement. Ce périmètre tient compte des éléments physiques du territoire (plaine, lignes de crête, vallée), des unités écologiques, ou encore des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.

1 - 3b Définition de l'aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée correspond à un **rayon de 2 km** autour de la zone d'implantation potentielle. Ce périmètre intègre la zone de composition paysagère, mais aussi les lieux de vie des riverains et les points de visibilité. Ce périmètre permettra d'étudier plus précisément les interactions entre le projet et les éléments l'entourant comme l'eau, les habitations, les milieux naturels, les infrastructures, etc.

1 - 3c Définition de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Ce périmètre correspond à la zone à l'intérieur de laquelle le projet est techniquement et économiquement réalisable (modules photovoltaïques, bâtiments techniques, etc.). Elle correspond à une analyse fine de l'emprise du projet avec une optimisation environnementale de celui-ci.

Afin d'analyser au mieux et de manière proportionnée les enjeux liés à l'implantation d'un parc photovoltaïque, différentes échelles d'étude ont été définies, en fonction des caractéristiques locales identifiées.

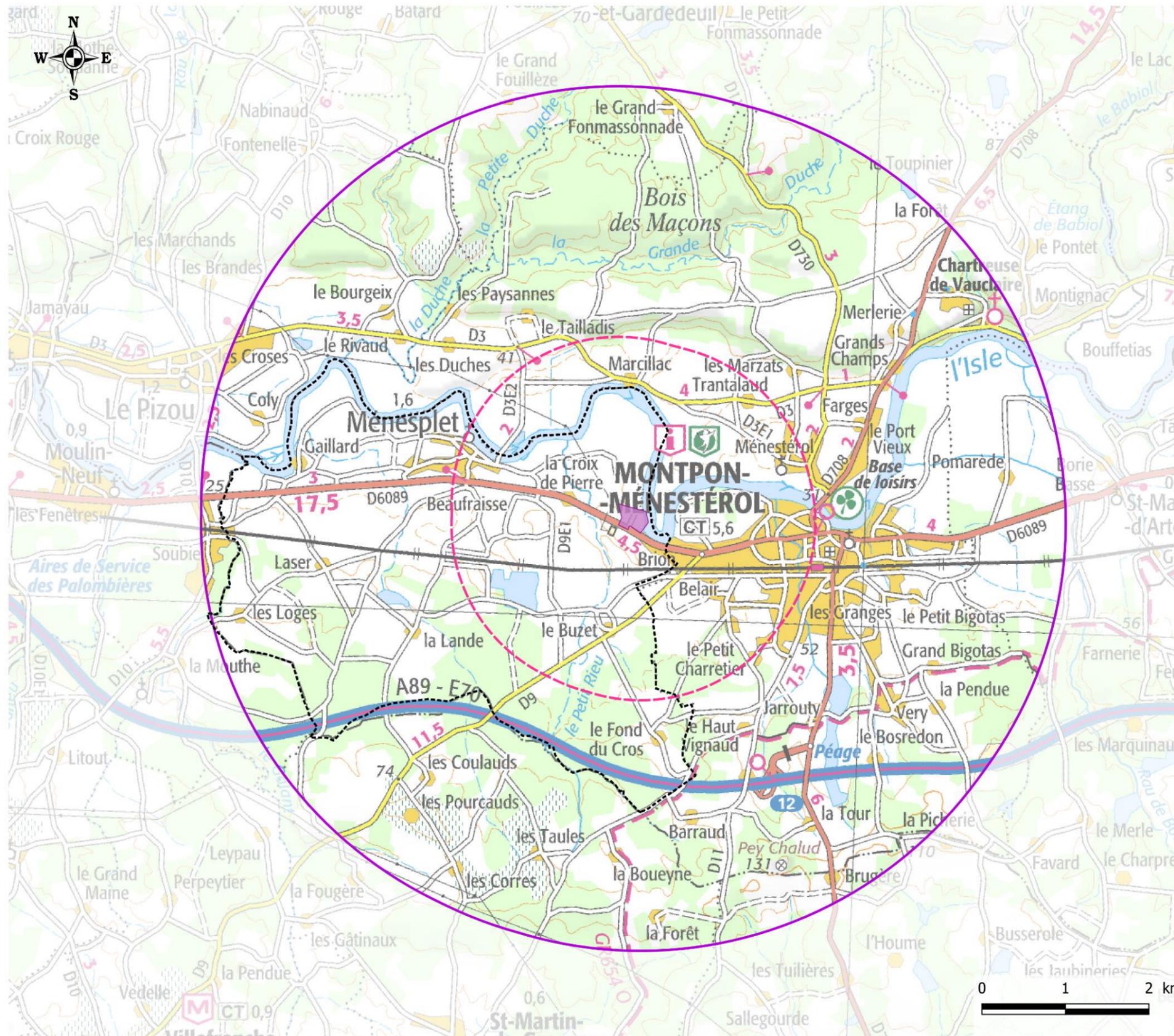
Ainsi, la présente étude d'impact étudiera de manière approfondie la zone d'implantation potentielle du projet photovoltaïque des Fontanelles Energies, ainsi que deux aires d'étude : rapprochée et éloignée, couvrant un territoire allant jusqu'à 5 km autour de la zone d'implantation potentielle.

Aires d'étude

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2020

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites



Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude

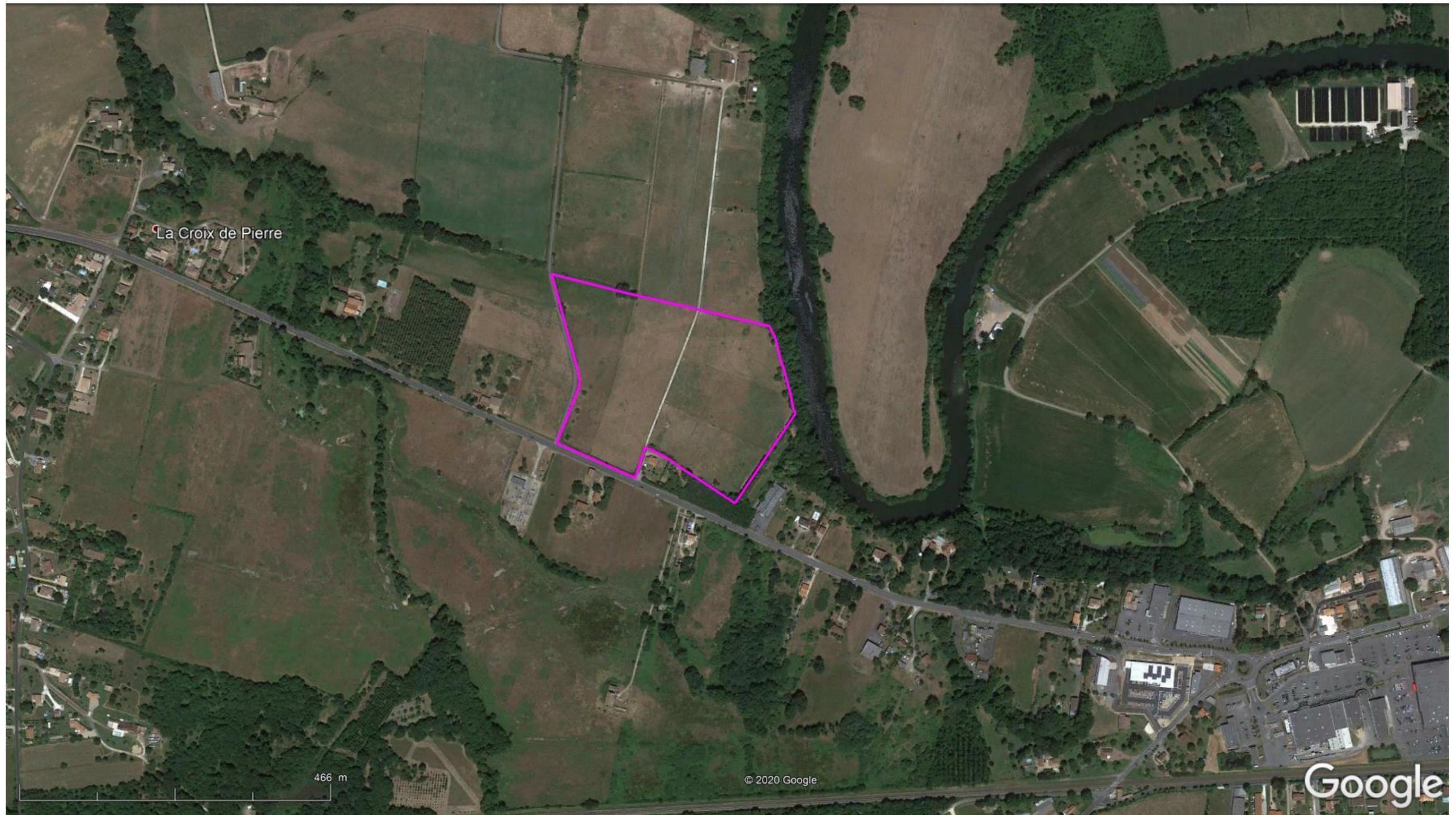
Aire rapprochée (2 km)

Aire éloignée (5 km)

Limite communale

Limite communale de Ménésplet

Carte 2 : Aires d'étude du projet



Carte 3 : Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle – Source : Google Earth, 2020)

2 METHODOLOGIE DES ENJEUX

2 - 1 Enjeux environnementaux

L'état initial d'une étude d'impact permet de caractériser l'environnement ainsi que d'identifier et hiérarchiser les enjeux environnementaux sur les différentes aires d'étude.

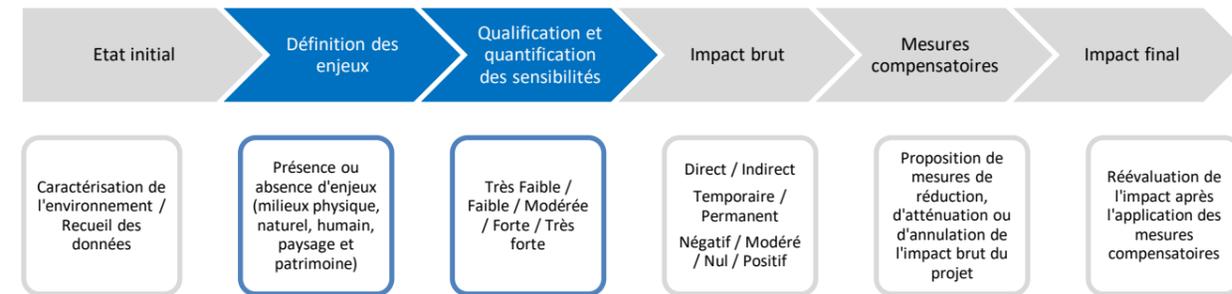


Figure 14 : Les différentes phases de la rédaction d'une étude d'impact

L'enjeu est déterminé par l'état actuel de la zone d'implantation potentielle (« photographie de l'existant ») vis-à-vis des caractéristiques physique, paysagère, patrimoniale, naturelle et humaine. Les enjeux sont définis par rapport à des critères tels que la qualité, la quantité, la diversité, etc. Cette définition des enjeux est indépendante de l'idée même d'un projet.

La synthèse des enjeux est présentée sous la forme d'un tableau comportant les caractéristiques de la zone d'implantation potentielle et les niveaux de sensibilité. Ce tableau permet ainsi de hiérarchiser les enjeux environnementaux. Néanmoins, la transcription des données en sensibilité n'est pas aisée et est menée par une approche analytique et systémique. Les choix doivent toujours être explicités et la démarche environnementale doit être « transparente » afin d'écartier toute subjectivité.

Niveaux d'enjeu
Très fort
Fort
Modéré
Faible
Très faible
Nul

Tableau 3 : Echelle de couleur des niveaux d'enjeu

Le tableau suivant présente le raisonnement suivi dans la synthèse des enjeux figurant au chapitre B.8. Il illustre l'évolution des niveaux d'enjeu en fonction de la variation des critères retenus pour chaque thématique.

Tableau 4 : (ci-contre) Critères d'évaluation des enjeux

Thématique		Critères de décision pour l'ENJEU	Polarité de l'enjeu quand le critère augmente
Contexte physique			
Géologie et sol	Sous-sol	- Présence de failles	Augmente
	Occupation du sol	- Diversité - Rareté (par rapport à l'occupation du sol du département)	Augmente avec la rareté de l'occupation du sol par rapport au département
Relief		- Dénivelé sur l'aire d'étude immédiate	Augmente
Hydrogéologie et hydrographie	Eaux de surface	- Proximité – répartition - Qualité - Nombre de cours d'eau - Taille (débit, voie navigable)	Augmente, le nombre et la qualité des cours d'eau à préserver augmentant
	Eaux souterraines	- Proximité de la surface - Nombre de nappes - Répartition (nombre de nappes sous le projet) - Qualité	Augmente
Climat		- Variation des phénomènes climatiques - Occurrence des phénomènes extrêmes	Augmente
Risques naturels	Pour chacun des risques	- Intensité - Proximité	Augmente
Contexte humain			
Planification urbaine		- Nature du document d'urbanisme	Augmente si document avec règlement et cartographie (PLU ou PLUi)
Contexte socio-économique	Démographie et logement	- Nombre (de personnes ou de logements) - Evolution par rapport au recensement antérieur	Augmente
Ambiance acoustique		- Niveau sonore résiduel	Baisse
Santé		- Qualité (air, état sanitaire, eau potable, etc.)	Augmente
Infrastructures de transport		- Densité - Proximité - Fréquentation - Rayonnement - Diversité (routier, ferroviaire, fluvial, etc.)	Augmente
Infrastructures électriques		- Densité des infrastructures (lignes et postes) - Proximité - Diversité (des tensions) - Travaux prévus par les schémas directeurs	Augmente
Activités de tourisme et de loisirs		- Proximité structures touristiques - Diversité (chemins de randonnée, sites de loisirs, hébergements touristiques, etc.) - Rayonnement et fréquentation	Augmente
Risques technologiques	Pour chacun des risques	- Intensité - Proximité	Augmente
Servitudes		- Quantité - Niveau de contrainte (périmètres de protection) - Proximité	Augmente

Tableau 5 : (ci-contre) Critères d'évaluation des enjeux

2 - 2 Le principe de proportionnalité

2 - 2a Définition

L'alinéa I de l'article R.122-5 du code de l'Environnement précise que « l'étude d'impact doit être proportionnée aux enjeux spécifiques du territoire impacté par le projet. Les enjeux environnementaux doivent donc être préalablement hiérarchisés, et une attention particulière doit être apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour ce projet et ce territoire. »

2 - 2b Application du principe de proportionnalité

Le principe de proportionnalité, tel que défini ci-dessus, s'applique de la manière suivante au projet photovoltaïque des Fontanelles en fonction des thématiques.

Paysage

	Zone d'Implantation Potentielle	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
G: Général			
D: Détail	ZIP	ZIP à 2 km	2 à 5 km

Paysage	Unités paysagères (D)		
		Perception depuis les parcs éoliens existants (D)	
		Perception depuis les infrastructures de transport (D)	
		Perception depuis les bourgs (D)	
		Perception depuis les sentiers de randonnée (D)	
		Eléments patrimoniaux et sites protégés (D)	

Tableau 6 : Thématiques paysagères abordées en fonction des aires d'étude (source : ATER Environnement, 2020)

Ecologie

	Zone d'Implantation Potentielle	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude élargie
G: Général			
D: Détail	ZIP	50 m	5 km

Ecologie	Zonages réglementaires (D)		Zonages réglementaires (G)
		Flore et habitats naturels (D)	
		Avifaune (D)	Avifaune (G)
		Chiroptérofaune (D)	Chiroptérofaune (G)
		Autre faune (D)	

Tableau 7 : Thématiques écologiques abordées en fonction des aires d'étude (source : Ecosphère, 2020)

Milieux physiques et humains

	Zone d'Implantation Potentielle	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
G: Général			
D: Détail	ZIP	ZIP à 2 km	2 à 5 km

Contexte photovoltaïque		Contexte photovoltaïque (D)	
Milieu Physique	Géologie et sol	Contexte général (G)	
		Composantes géologiques (D)	
		Occupation du sol (G)	
	Relief	Topographie (G)	
		Contexte réglementaire (D)	Contexte réglementaire (G)
	Hydrogéologie et hydrographie	Masse d'eau superficielles (D)	
		Masses d'eau souterraines (D)	
		Masses d'eau souterraines (G)	
	Climat	Données climatologiques générales (G)	
		Ensoleillement (G)	
Risques naturels	Inondation (D)		
	Mouvements de terrain (D)		
	Risque sismique (G)		

Milieu Humain	Planification urbaine	Intercommunalités (G)	
	Ambiance acoustique	Ambiance acoustique (D)	
	Ambiance lumineuse	Ambiance lumineuse (D)	
	Infrastructures de transport	Réseau et trafic routier (D)	
		Réseau et trafic routier (G)	
		Réseau et trafic aérien (G)	
		Réseau et trafic ferroviaire (G)	
	Infrastructures électriques	Réseau et trafic fluvial (G)	
		Infrastructures électriques (D)	
	Activités de tourisme et de loisirs	Circuits de randonnée (D)	
		Activités touristiques (D)	
		Chasse et pêche (G)	
		Hébergement (D)	
Risques technologiques	Risque industriel (D)		
Servitudes d'utilité publique et contraintes techniques	Risque industriel (G)		
	Electricité (D)		
	Aéronautique (D)		
	Canalisation de gaz (D)		
	Autres servitudes (D)		

Tableau 8 : Thématique des milieux physiques et humains abordées en fonction des aires d'étude (source : ATER Environnement, 2020)

	Commune d'étude	Intercommunalité	Département	Région
G: Général				
D: Détail	Ménesplet	CC Isle Double Landais	Dordogne	Nouvelle-Aquitaine
Milieu physique	Risques naturels	Arrêtés de catastrophes naturelles (G)		
		Tempête (G)		
		Feu de forêt (G)		
		Foudre (G)		
		Grand Froid (G)		
		Canicule (G)		

Tableau 9 : Thématiques du milieu physique abordées en fonction des échelons territoriaux (source : ATER Environnement, 2020)

G: Général		Commune d'étude	Intercommunalité	Département	Région
D: Détail		Ménesplet	CC Isle Double Landais	Dordogne	Nouvelle-Aquitaine
Milieu humain	Planification urbaine	Documents d'urbanisme (D)			
		SCoT(D)			
	Contexte socio-économique	Démographie (D)			
		Logement (D)			
		Emploi (D)			
	Santé	Etat sanitaire de la population (G)			
		Qualité de l'environnement (D)			
	Infrastructures électriques	Documents de référence (G)			
	Activités de tourisme et de loisirs	AOC/AOP/IGP (G)			
	Risques technologiques	Risque TMD (G)			
Risque nucléaire (G)					
Risque "engins de guerre" (G)					
Risque de rupture de barrage					
	Autres risques				

Tableau 10 : Thématiques du milieu humain abordées en fonction des échelons territoriaux (source : ATER Environnement, 2020)

Les différentes thématiques traitées dans l'étude d'impact seront étudiées en fonction de ces échelles d'étude, et détaillées de manière proportionnelle à leurs sensibilités vis-à-vis du projet.

3 CONTEXTE PHOTOVOLTAÏQUE REGIONAL

3 - 1 Documents de référence : Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

Dans le cadre du Grenelle de l'environnement fixé par les lois Grenelle, l'ancienne région Aquitaine a élaboré un Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE approuvé en date du 15 novembre 2012. Ce Schéma est désormais intégré au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) approuvé par la préfète de Région le 27 mars 2020.

L'objectif 51 de ce SRADDET: *Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable*, indique que : « L'objectif consiste à valoriser les différents gisements régionaux d'énergie renouvelable tant continentaux que maritimes en intégrant les opportunités technologiques de court et moyen termes, en associant au plus près les territoires (appropriation des projets et investissement local direct dans les réalisations) et en rapprochant au mieux les lieux de consommation des sites de production dans une stratégie d'économie circulaire fixe des valeurs chiffrées par source d'énergie renouvelable. »

Pour l'énergie photovoltaïque, les objectifs du SRADDET sont de 1 687GWh en 2015, 3 800 GWh en 2020, et sont de 9 700 GWh en 2030 et 14 300GWh en 2050.

3 - 2 Part du photovoltaïque dans la production régionale

En Nouvelle-Aquitaine, la production d'énergie renouvelable est majoritairement thermique, avec une part prépondérante du bois énergie à hauteur de 60 % (dont 29 % pour le bois des particuliers et 29,6 % concentrée dans quelques unités industrielles de premier plan au niveau national). L'électricité d'origine renouvelable représente environ le quart de la production renouvelable et se caractérise par une répartition géographique marquée par les gisements mobilisés : le Sud de la région concentre une grande part du développement photovoltaïque, le Nord de l'éolien et les massifs montagneux à l'Est et au Sud de l'hydroélectricité.

D'après les chiffres RTE, la crise sanitaire de la COVID-19 a entraîné des conséquences importantes sur le système électrique français en 2020. En Nouvelle-Aquitaine, la consommation d'électricité a baissé de 4,2 % par rapport à 2019, s'expliquant notamment par une chute de l'activité de l'industrie et de nombreux secteurs de l'économie, et, dans une moindre mesure, par des conditions climatiques plus clémentes que l'année passée. La production régionale d'électricité a diminué de 14,1 % au global, mais a connu une hausse de 10 % pour la production d'origine renouvelable. La Nouvelle-Aquitaine reste la première région de France pour la production d'électricité à partir d'énergie solaire et de bioénergies.

A fin 2020, la puissance solaire installée est de 2 754 MW en région, soit une augmentation de 6%. Le taux de couverture de la consommation régionale a été couvert à plus d'un quart par la production d'énergies renouvelables (26,2%) en cette année particulière.

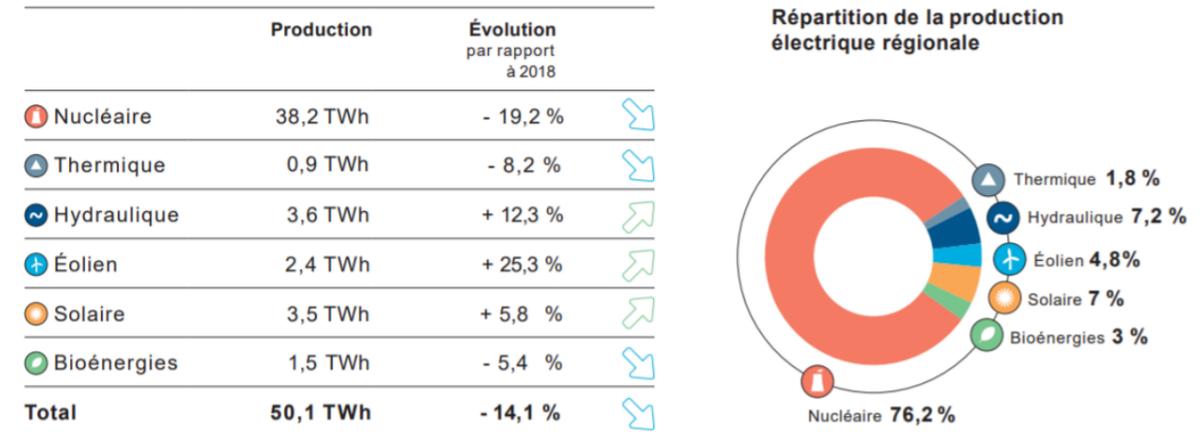


Figure 15 : Répartition de la production électrique régionale – chiffres à mars 2021 (RTE, 2021)

- ⇒ La crise sanitaire de la COVID-19 a entraîné des conséquences importantes sur le système électrique français en 2020.
- ⇒ Le taux de couverture de la consommation en Nouvelle-Aquitaine par la production issue des filières renouvelables est de 26,2 %.
- ⇒ L'énergie solaire représente environ 7 % de la production électrique totale de la région et 30% de la production renouvelable.

La région Nouvelle-Aquitaine est au 1^{er} rang français en termes de puissance photovoltaïque raccordée. Ainsi, elle comptait, à la fin 2020, 2 754 MW raccordés.

Toutefois, au niveau régional, les énergies renouvelables représentaient en 2020 22 % de la production d'électricité. Près d'un tiers de la production d'électricité issue de filières renouvelables est issu du photovoltaïque.

4 CONTEXTE PHYSIQUE

4 - 1 Géologie et sol

4 - 1a Localisation générale

Le Périgord est formé d'une mosaïque de terrains très différents : des roches primaires constituent la bordure Sud-Ouest du Massif-Central, des calcaires secondaires forment l'ensemble des plateaux qu'entailent les vallées de la Dronne, de l'Isle, de l'Auvézère, de la Vézère et de la Dordogne, des sables tertiaires composent les terrasses proches du Bassin aquitain. La zone d'implantation potentielle se situe sur des calcaires lacustres et des molasses¹ continentales datant du Tertiaire, à proximité de l'Isle.

⇒ La zone d'implantation potentielle se situe sur des calcaires lacustres et des molasses continentales datant du Tertiaire.

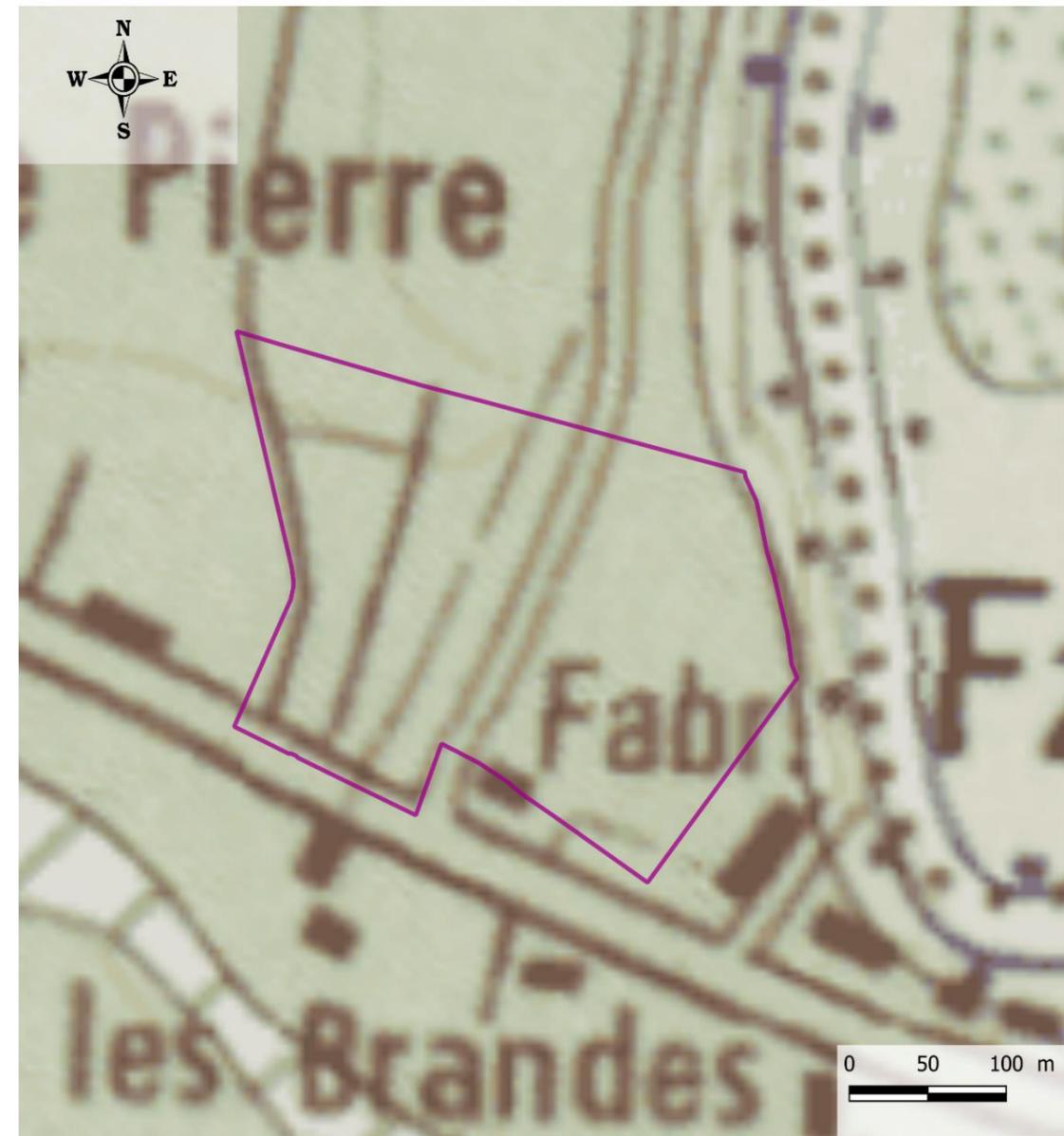
4 - 1b Occupation des sols

Le sol est le résultat de l'altération (pédogenèse) de la roche initiale, de l'action des climats, des activités biologiques et humaines. Il intervient dans les cycles naturels (cycle de l'eau, etc.) mais aussi dans les processus économiques (production agricole, etc.). De ces qualités dépendent différentes fonctions : l'utilisation du stock d'eau et d'éléments nutritifs, ses capacités d'épuration et de rétention, la protection de la ressource en eau, les richesses faunistiques et floristiques, etc.

Les sols de la zone d'implantation potentielle sont actuellement classés en tant que « prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole » selon la nomenclature Corine Land Cover. D'après le Registre Parcellaire Graphique 2018, 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.

⇒ Les sols de la zone d'implantation potentielle sont aujourd'hui utilisés en tant que prairies pour de l'élevage équin.

Les sols sont actuellement occupés par une prairie permanente. Une étude géotechnique permettra de définir le dimensionnement des fondations relatives au sol. L'enjeu est très faible.



Légende

□ Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

□ Formations fluviales. Moyennes terrasses (Riss) : sables grossiers plus ou moins argileux, graviers et galets

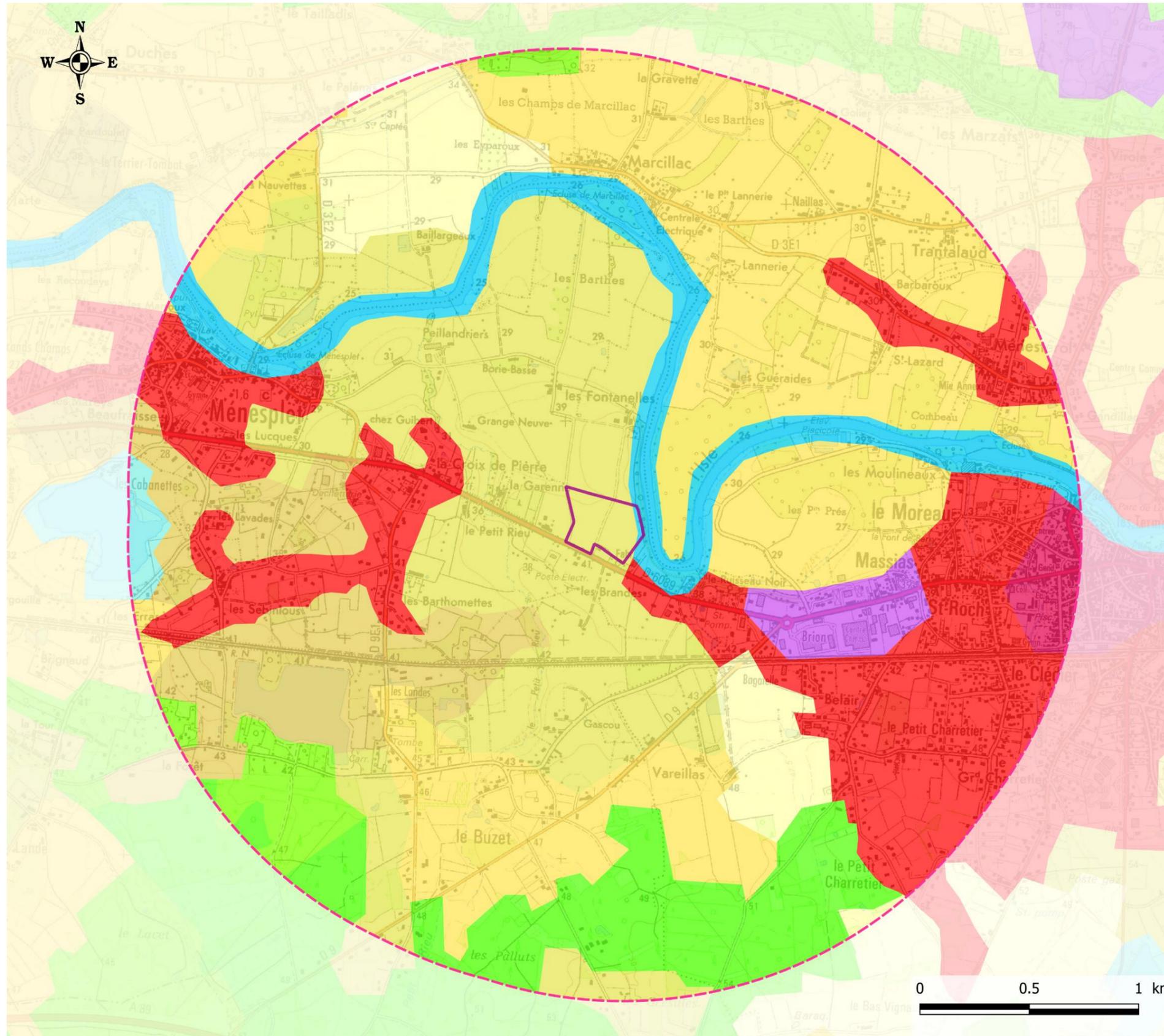
ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Février 2021

Source : BRGM®
Copie et reproduction interdites

Carte 4 : Géologie sur la zone d'implantation potentielle

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



Occupation du sol

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2020

Sources : IGN 25®, Corine Land Cover 2018
Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude

Aire rapprochée (0-2 km)

Occupation du sol

- 111 - Tissu urbain continu
- 112 - Tissu urbain discontinu
- 121 - Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
- 131 - Extraction de matériaux
- 211 - Terres arables hors périmètres d'irrigation
- 231 - Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
- 242 - Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- 243 - Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- 311 - Forêts de feuillus
- 313 - Forêts mélangées
- 511 - Cours et voies d'eau
- 512 - Plans d'eau

Carte 5 : Occupation du sol

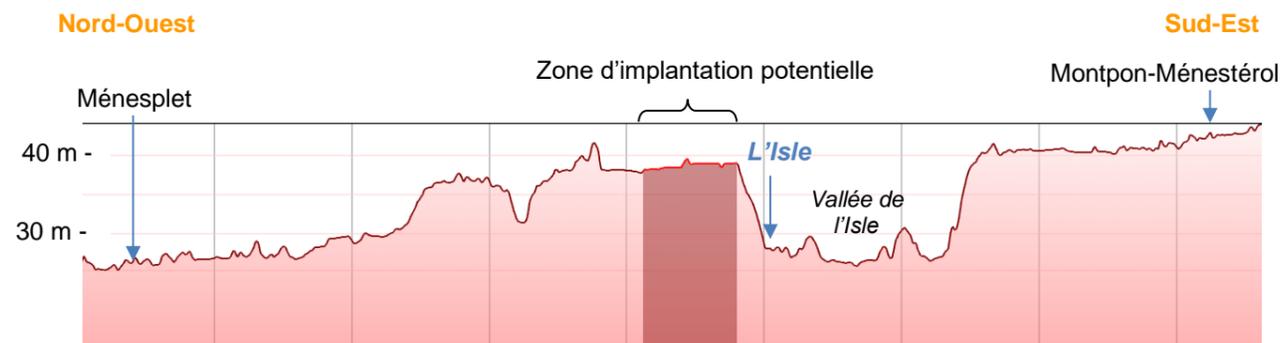
4 - 2 Relief

La zone d'implantation potentielle se situe à proximité de la vallée de l'Isle.

La coupe topographique réalisée est orientée Nord-Ouest/Sud-Est. Ses extrémités sont délimitées par les communes de Ménesplet et de Montpon-Ménéstérol. L'altitude moyenne de la zone d'implantation potentielle d'après cette coupe est de 39 m NGF.

De topographie plane, la zone d'implantation potentielle est située sur une terrasse haute de la rivière de l'Isle. Le relief diminue ainsi brusquement d'environ 40m en bordure Est de la zone d'implantation potentielle, pour rejoindre la vallée de l'Isle.

Le profil de dénivelé est le suivant :



D'une altitude d'environ 39 mètres, la zone d'implantation potentielle est située à proximité de la vallée de l'Isle, sur un terrain plat.

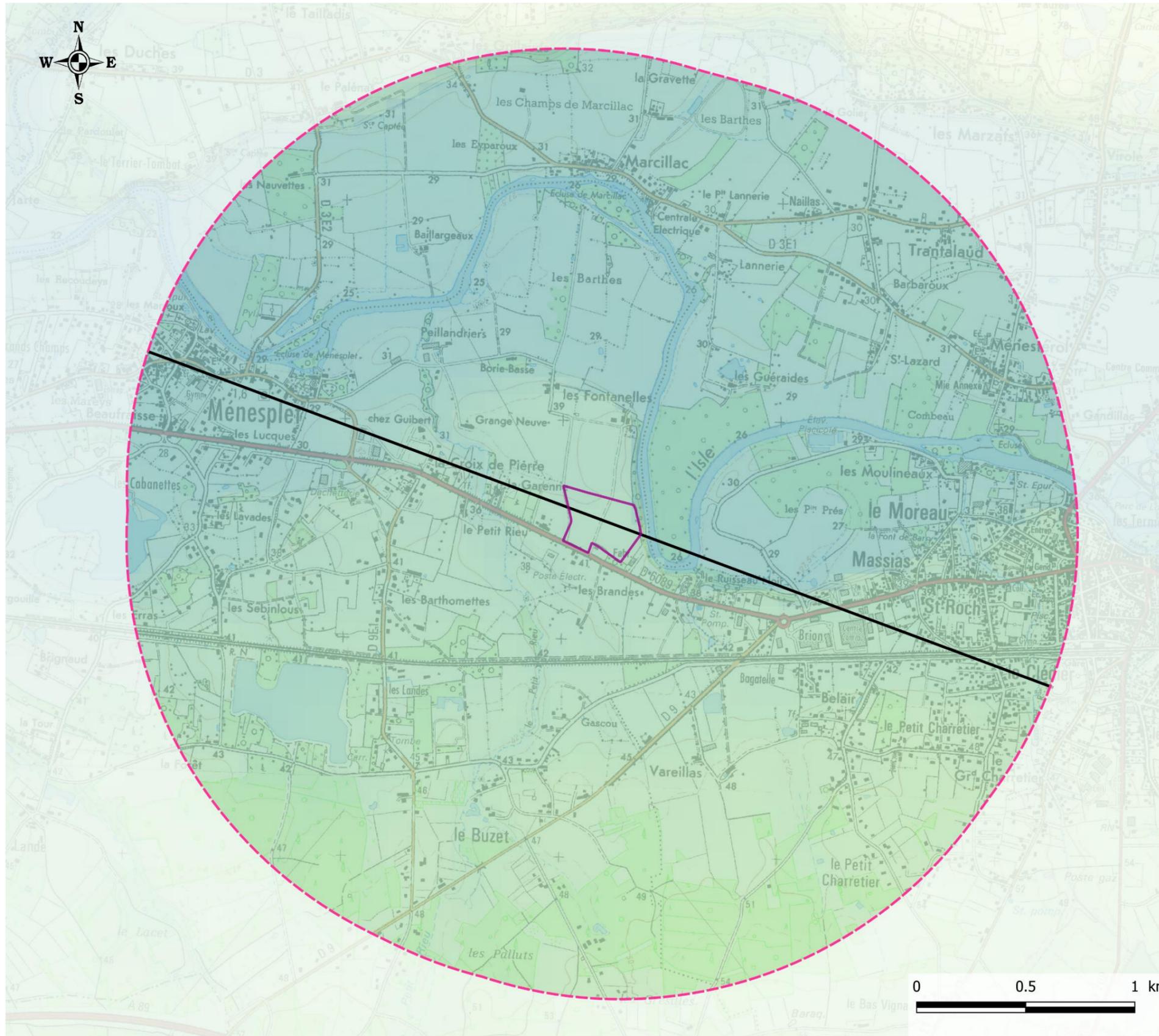
L'enjeu lié au relief est faible.

Relief



Octobre 2020

Sources : IGN 25®, Corine Land Cover 2018
Copie et reproduction interdites



Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude

Aire rapprochée (0-2 km)

Altitude (m NGF)

0

50

100

150

200

Trait de coupe topographique

Coupe

Carte 6 : Relief de l'aire d'étude rapprochée

4 - 3 Hydrogéologie et Hydrographie

4 - 3a Contexte réglementaire

Contexte réglementaire

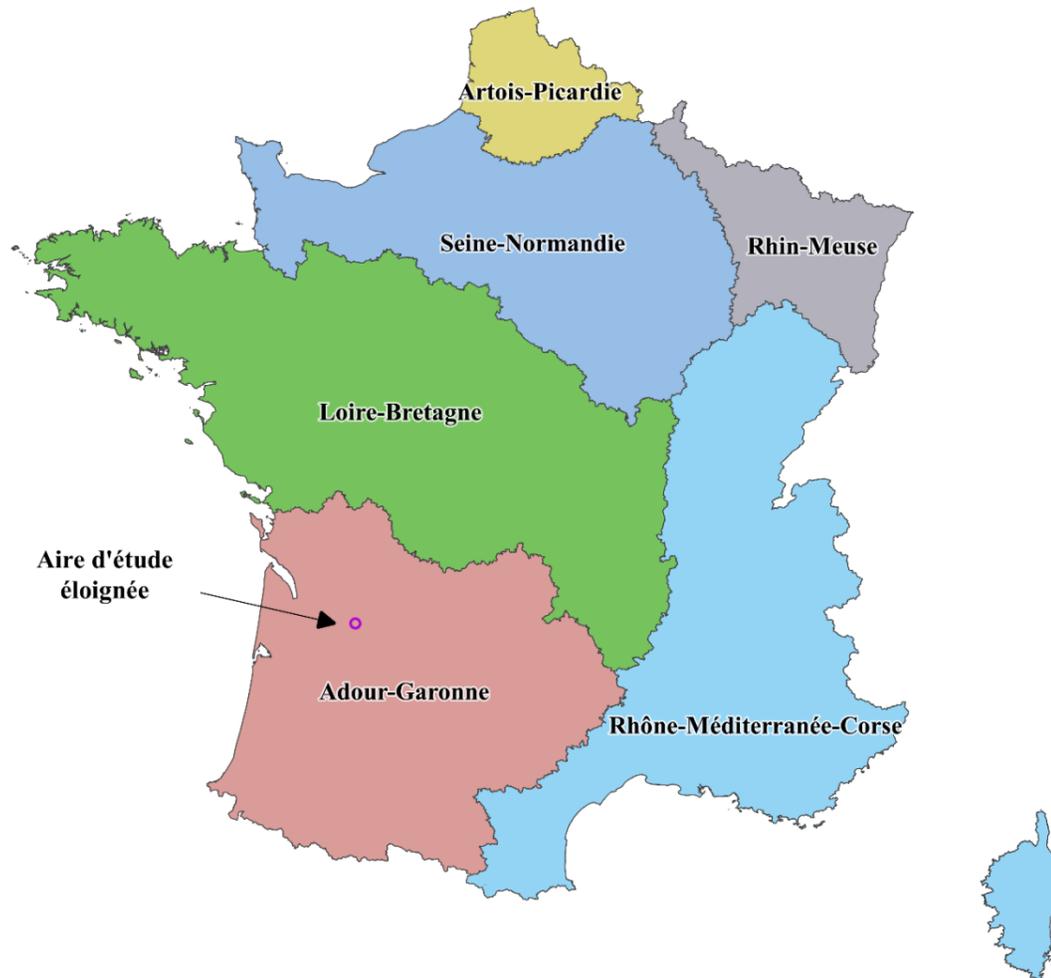
La loi sur l'eau de 1992 consacre l'eau comme "**patrimoine commun de la nation**". Elle instaure deux outils pour la gestion de l'eau : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et sa déclinaison locale, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen. Celle-ci avait pour objectif d'atteindre en 2015 le bon état des eaux sur le territoire européen. Ces objectifs ont été revus en 2015, afin d'établir de nouveaux objectifs à **l'horizon 2021**.

Au niveau des différentes aires d'étude

La zone d'implantation potentielle et les différentes aires d'étude intègrent toutes le **SDAGE Adour-Garonne**. Deux **SAGE** sont présents dans les aires d'études :

- **Isle-Dronne**, présent sur la grande majorité des aires
- **Dordogne-Atlantique**, qui ne recouvre qu'une petite partie Sud de l'aire éloignée.



Carte 7 : Localisation des grands bassins versants nationaux

SDAGE du bassin Adour-Garonne

Le SDAGE du bassin Adour-Garonne a été approuvé le 1^{er} décembre 2015. Il présente 4 orientations fondamentales :

- **Orientation A** : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- **Orientation B** : Réduire les pollutions ;
- **Orientation C** : Améliorer la gestion quantitative ;
- **Orientation D** : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques.

SAGE Isle-Dronne

La Commission Locale de l'Eau a validé ce SAGE le 13 novembre 2019. Il a été adopté le 16 mars 2021.

Le bon état des eaux est l'enjeu général du SAGE. Quatre enjeux particuliers et deux enjeux transversaux découlent des choix de la CLE :

- **Maintenir ou améliorer la qualité de l'eau pour préserver et maintenir les milieux et les usages**
- **Partager la ressource entre les usages**
- **Préserver et reconquérir les rivières et les milieux humides**
- **Réduire le risque inondation**
- **Améliorer la connaissance**
- **Coordonner, sensibiliser et valoriser**

- ⇒ **La zone d'implantation potentielle intègre le périmètre du SDAGE Adour-Garonne ainsi que le SAGE Isle-Dronne.**
- ⇒ **L'existence de ces schémas directeurs devra être prise en compte dans les choix techniques du projet, notamment en contribuant à en respecter les objectifs, orientations et mesures.**

4 - 3b Masses d'eau superficielles

Réseau hydrographique

Une multitude de cours d'eau sillonnent les différentes aires d'étude du projet. Le plus proche est l'Isle qui se situe à 50 m à l'Est de la zone d'implantation potentielle.

Aspect quantitatif

Remarque : Parmi les cours d'eau traversant l'aire d'étude rapprochée, seuls l'Isle fait l'objet de mesures par la banque hydro.

L'Isle

L'Isle est une rivière d'environ 255 km de long, affluent de la Dordogne, prenant sa source dans le massif central, en Haute-Vienne et rejoignant la Dordogne à Libourne, en Gironde.

La station de mesures hydrométriques la plus proche est celle de Saint-Laurent-des-Hommes, située à 11,5 km à l'Est de la zone d'implantation potentielle. Les fluctuations de débits sont assez importantes pour cette rivière. Les hautes eaux se déroulent en hiver, avec un débit maximum au mois de février (65,2 m³/s), et les basses eaux ont lieu de juillet à octobre, avec un minimum en août (12,9 m³/s).

Débits (m ³ /s)	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
	60,6	65,2	50,7	44,4	34,4	25,0	15,5	12,9	13,8	18,4	31	51,5	35,3

Tableau 11 : Ecoulements mensuels naturels, données calculées sur 89 ans (source : hydro.eaufrance.fr, 2020)

Débit instantané maximal	596 m ³ /s	09/12/1944
Hauteur maximale instantanée	438 cm	09/12/1944
Débit journalier maximal	521 m ³ /s	17/12/1952

Tableau 12 : Maximums connus (source : hydro.eaufrance.fr, 2020)

⇒ Sur les quelques cours d'eau de l'aire d'étude rapprochée, seul l'Isle fait l'objet de mesures hydrologiques, cette rivière présente des variations de débits assez élevées. Son débit annuel moyen est de 35,2 m³/s.



Figure 17 : L'Isle au niveau de la commune de Ménesplet (source : ATER Environnement, 2020)

Le Petit Rieux

Le Petit Rieux est un cours d'eau, rejoignant l'Isle au niveau de la commune de Ménesplet. D'une longueur d'environ 6 km, il passe à environ 250 m à l'Ouest de la zone d'implantation potentielle.

En raison de sa petite taille, il ne fait pas l'objet de mesure par la banque hydro.

Aspect qualitatif

Les données qualitatives des cours d'eau intégrant l'aire d'étude rapprochée sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Remarque : En raison de leur très petite taille, le Cussona et le Petit Rieux n'ont pas été étudiés par le SDAGE Adour-Garonne, et n'apparaissent donc pas dans le tableau ci-dessous. Ainsi seul l'Isle l'a été.

Code masse d'eau	Masse d'eau	Objectif d'état écologique	Objectif d'état chimique
FRFR288A	L'Isle du confluent du Cussona (inclus) au confluent de la Dronne	Bon potentiel 2027	Bon état 2015

Tableau 13 : Tableau récapitulatif des objectifs de qualité des masses d'eau superficielles étudiées (source : SDAGE Adour-Garonne, 2016-2021)

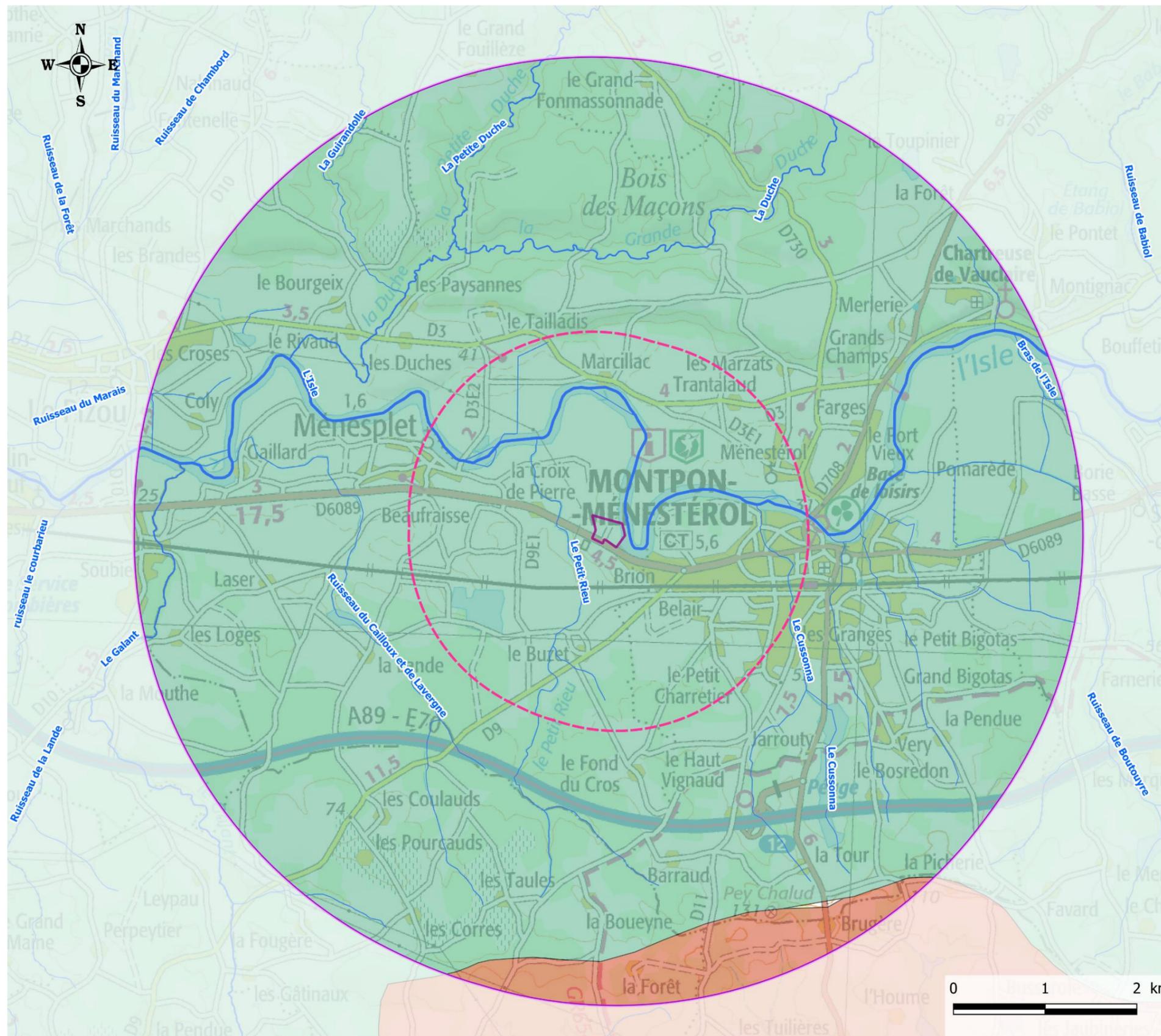
⇒ L'Isle a un objectif d'atteinte de bon état écologique d'ici 2027. La rivière a cependant atteint son objectif d'état chimique en 2015.

Réseau hydrographique

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2020

Sources : IGN 25®, BD Carthage
Copie et reproduction interdites



Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aires d'étude

Aire rapprochée (0-2 km)

Aire éloignée (5 km)

Cours d'eau

Localisation

SAGE

Isle - Dronne

Dordogne Atlantique

Carte 8 : Réseau hydrographique sur les différentes aires d'étude

4 - 3a Masses d'eau souterraines

Les différentes aires d'étude sont composées de plusieurs systèmes aquifères superposés entre lesquels peuvent se produire des transferts de charges, voire des échanges hydrauliques. Ils sont plus ou moins exploités en fonction de leur importance. Les nappes phréatiques intégrant les différentes aires d'étude sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Code	Nom
FRFG025	Alluvions de l'Isle et de la Dronne
FRFG078	Sables, grés, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien
FRFG080	Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif
FRFG072	Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain
FRFG073	Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain
FRFG075	Calcaires, grés et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif nord-aquitain
FRFG071	Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG
FRFG078	Sables, grés, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien

Tableau 14 : Nappes phréatiques intégrant les différentes aires d'étude

Remarque : Toutes les nappes phréatiques présentes sous l'aire éloignée sont également présentes sous la zone d'implantation potentielle.

Description des nappes souterraines

Alluvions de l'Isle et de la Dronne (FRFG025)

Cette masse d'eau de type alluviale a un écoulement à la fois libre et captif, mais majoritairement libre. Elle s'étend sur 437 km², dont la totalité est à l'affleurement.

La station de mesure piézométrique d'eau souterraine pour la nappe « Alluvions de l'Isle et de la Dronne », la plus proche est située sur le territoire communal de Porchères à 10,4 km à l'Ouest de la zone d'implantation potentielle.

La cote moyenne du toit de la nappe enregistrée entre le 08/07/2008 et le 31/08/2020 est de 2,76 m sous la cote naturelle du terrain, soit à une cote NGF moyenne de 14,07 m (source : ADES, 2020).

Profondeur relative		Date	Côte piézométrique	
Minimale	1,62 m	01/05/2020	Maximale	15,21 m NGF
Moyenne	2,76 m	-	Moyenne	14,07 m NGF
Maximale	7,61 m	27/09/1995	Minimale	156,61 m NGF

Tableau 15 : Profondeur de la nappe « Alluvions de l'Isle et de la Dronne » (source : ADES, 2020)

Sables, grés, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien (FRFG078)

Cette masse d'eau à dominante sédimentaire a un écoulement à la fois libre et captif, mais majoritairement captif. Elle s'étend sur 24 914 km², dont 655 km² est à l'affleurement.

La station de mesure piézométrique d'eau souterraine, pour la nappe « Sables, grés, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien », la plus proche est située sur le territoire communal de Tourtoirac, à 80 km au Nord-Est de la zone d'implantation potentielle.

Les mesures piézométriques de cette station ne sont pas présentées dans le cadre de cette étude. En effet, il faut souligner que la station de mesures piézométriques est particulièrement éloignée de la zone d'implantation potentielle, et que donc d'importantes variations de la cote du toit de la nappe peuvent survenir entre deux, rendant les données non pertinentes dans le cas présent. A titre informatif, les données de cette station indiquent que la nappe phréatique se situe à une profondeur moyenne de 24,4 m.

Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif (FRFG080)

Cette masse d'eau est à dominante sédimentaire. Elle s'étend sur près de 40 000 km², dont une très faible partie est à l'affleurement (moins de 10 km²).

La station de mesure piézométrique d'eau souterraine, pour la nappe « Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif », la plus proche est située sur le territoire communal de Cendrieux, à 56 km à l'Est de la zone d'implantation potentielle.

De même que pour la nappe précédente, les mesures piézométriques de cette station ne sont pas présentées ici compte tenu de la distance du piézomètre à la zone d'implantation potentielle. A titre informatif, les données de cette station indiquent que la nappe phréatique se situe à une profondeur moyenne de 31,1 m.

Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain (FRFG072)

Cette masse d'eau est à dominante sédimentaire et a un écoulement à la fois libre et captif, mais majoritairement libre. Elle s'étend sur 17 488 km², dont 406 km² est à l'affleurement.

La station de mesure piézométrique d'eau souterraine pour la nappe « Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif et nord-aquitain », la plus proche est située sur le territoire communal de Montpon-Ménéstérol à environ 4 km au Sud-Est de la zone d'implantation potentielle.

La cote moyenne du toit de la nappe enregistrée entre le 24/02/2005 et le 28/08/2020 est de 44,24 m sous la cote naturelle du terrain, soit à une cote NGF moyenne négative (source : ADES, 2020), considérant l'altitude du terrain au niveau de ce piézomètre.

Profondeur relative		Date	Côte piézométrique	
Minimale	30,61 m	29/07/2008	Maximale	7,79 m NGF
Moyenne	44,24 m	-	Moyenne	-5,84 m NGF
Maximale	57,29 m	07/08/215	Minimale	-18,89 m NGF

Tableau 16 : Profondeur de la nappe « Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain » (source : ADES, 2020)

Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain (FRFG073)

Cette masse d'eau est à dominante sédimentaire et a un écoulement captif. Elle s'étend sur 24 063 km², dont seuls 53 km² est à l'affleurement.

La station de mesure piézométrique d'eau souterraine pour la nappe « Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain », la plus proche est située sur le territoire communal de Mussidan à environ 19 km à l'Est de la zone d'implantation potentielle.

La côte moyenne du toit de la nappe enregistrée entre le 24/02/2005 et le 28/08/2020 est de 44,24 m sous la côte naturelle du terrain, soit à une côte NGF moyenne négative (source : ADES, 2020). La proximité de cette nappe avec la surface représente un enjeu fort.

Profondeur relative		Date	Côte piézométrique	
Minimale	-20,27 m	03/02/2012	Maximale	66,57 m NGF
Moyenne	-3,83 m	-	Moyenne	50,38 m NGF
Maximale	1,61 m	25/11/2014	Minimale	44,69 m NGF

Tableau 17 : Profondeur de la nappe « Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain » (source : ADES, 2020)

Calcaires, grés et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif nord-aquitain (FRFG075)

Cette masse d'eau est à dominante sédimentaire et a un écoulement captif. Elle s'étend sur 22 543 km², dont seuls 14 km² est à l'affleurement.

La station de mesure piézométrique d'eau souterraine pour la nappe « Calcaires, grés et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif nord-aquitain », la plus proche est située sur le territoire communal de Montpon-Ménéstérol à environ 4 km au Sud-Est de la zone d'implantation potentielle.

La côte moyenne du toit de la nappe enregistrée entre le 01/01/2010 et le 15/01/2020 est de 23,22 m sous la côte naturelle du terrain, soit à 30,78 m NGF (source : ADES, 2020).

Profondeur relative		Date	Côte piézométrique	
Minimale	13,64 m	17/03/2020	Maximale	40,36 m NGF
Moyenne	23,22 m	-	Moyenne	30,78 m NGF
Maximale	152,65 m	22/11/2018	Minimale	-98,65 m NGF

Tableau 18 : Profondeur de la nappe « Calcaires, grés et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif nord-aquitain » (source : ADES, 2020)

Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG (FRFG071)

Cette masse d'eau est à dominante sédimentaire et a un écoulement libre et captif mais majoritairement captif. Elle s'étend sur 20 041 km², dont seuls 3 863 km² est à l'affleurement.

La station de mesure piézométrique d'eau souterraine pour la nappe « Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG », la plus proche est située sur le territoire communal de Le Pizou à environ 4 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation potentielle.

Aucune information n'est disponible sur ce piézomètre. En conséquence, le piézomètre le plus proche disposant de données est situé sur le territoire communal de Minzac situé à 7 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation potentielle. La côte moyenne de cette nappe est de 60,13 m sous la côte naturelle du terrain.

Profondeur relative		Date	Côte piézométrique	
Minimale	47,2 m	01/06/1975	Maximale	19,83 m NGF
Moyenne	60,13 m	-	Moyenne	7,15 m NGF
Maximale	61,78 m	08/08/2015	Minimale	5,5 m

Tableau 19 : Profondeur de la nappe « Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG » (source : ADES, 2020)

Sables, grés, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien (FRFG078)

Cette masse d'eau à dominante sédimentaire a un écoulement à la fois libre et captif, mais majoritairement captif. Elle s'étend sur 24 914 km², dont 655 km² sont à l'affleurement.

La station de mesure piézométrique d'eau souterraine disposant de données, pour la nappe « Sables, grés, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien », la plus proche est située sur le territoire communal de Feuillade, à environ 80 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation potentielle.

La grande distance séparant ce piézomètre de la zone d'implantation potentielle limiterait la pertinence de ces données, elles ne sont donc pas présentées ici. A titre d'information, la côte moyenne de cette nappe au niveau de Feuillade est de 1,21 m sous la surface.

⇒ **Huit nappes phréatiques sont présentes à l'aplomb de la zone d'implantation potentielle. La plus proche de la surface est celles des Alluvions de l'Isle et de la Dronne, située en moyenne à 2,76 m sous la surface.**

Aspect qualitatif et quantitatif

Les objectifs des masses d'eau souterraines présentes à l'aplomb de la zone d'implantation potentielle sont recensés dans le tableau suivant.

Code masse d'eau	Masse d'eau	Objectif d'état quantitatif	Objectif d'état chimique	
			Objectifs	Justification dérogation
FRFG025	Alluvions de l'Isle et de la Dronne	Bon état 2015	Bon état 2027	Conditions naturelles
FRFG078	Sables, grés, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien	Bon état 2015	Bon état 2027	Conditions naturelles
FRFG080	Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif	Bon état 2015	Bon état 2015	-
FRFG072	Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain	Bon état 2021 (conditions naturelles)	Bon état 2015	-
FRFG073	Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain	Bon état 2015	Bon état 2015	
FRFG075	Calcaires, grés et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif nord-aquitain	Bon état 2015	Bon état 2015	
FRFG071	Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG	Bon état 2021 (conditions naturelles)	Bon état 2015	-
FRFG078	Sables, grés, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien	Bon état 2015	Bon état 2027	Conditions naturelles

Tableau 20 : Tableau récapitulatif des objectifs qualitatifs et quantitatifs des masses d'eau souterraine (source : SDAGE Adour Garonne, 2016-2021)

⇒ D'après le SDAGE Adour-Garonne, la majorité des nappes phréatiques ont atteint leur bon état quantitatif en 2015, les autres devraient l'atteindre en 2021. Concernant l'état chimique, 5 nappes ont atteint le bon état en 2015 et 3 devraient l'atteindre en 2027.

La zone d'implantation potentielle intègre le bassin Adour Garonne, ainsi que le SAGE Isle-Dronne. L'existence de ces schémas devra être prise en compte dans les choix techniques du projet, notamment en contribuant à en respecter les objectifs, orientations et mesures.

Quelques masses d'eau évoluent à proximité de la zone d'implantation potentielle, dont la principale et la plus proche est l'Isle.

Huit nappes phréatiques sont localisées sous la zone d'implantation potentielle.

L'enjeu est donc modéré.

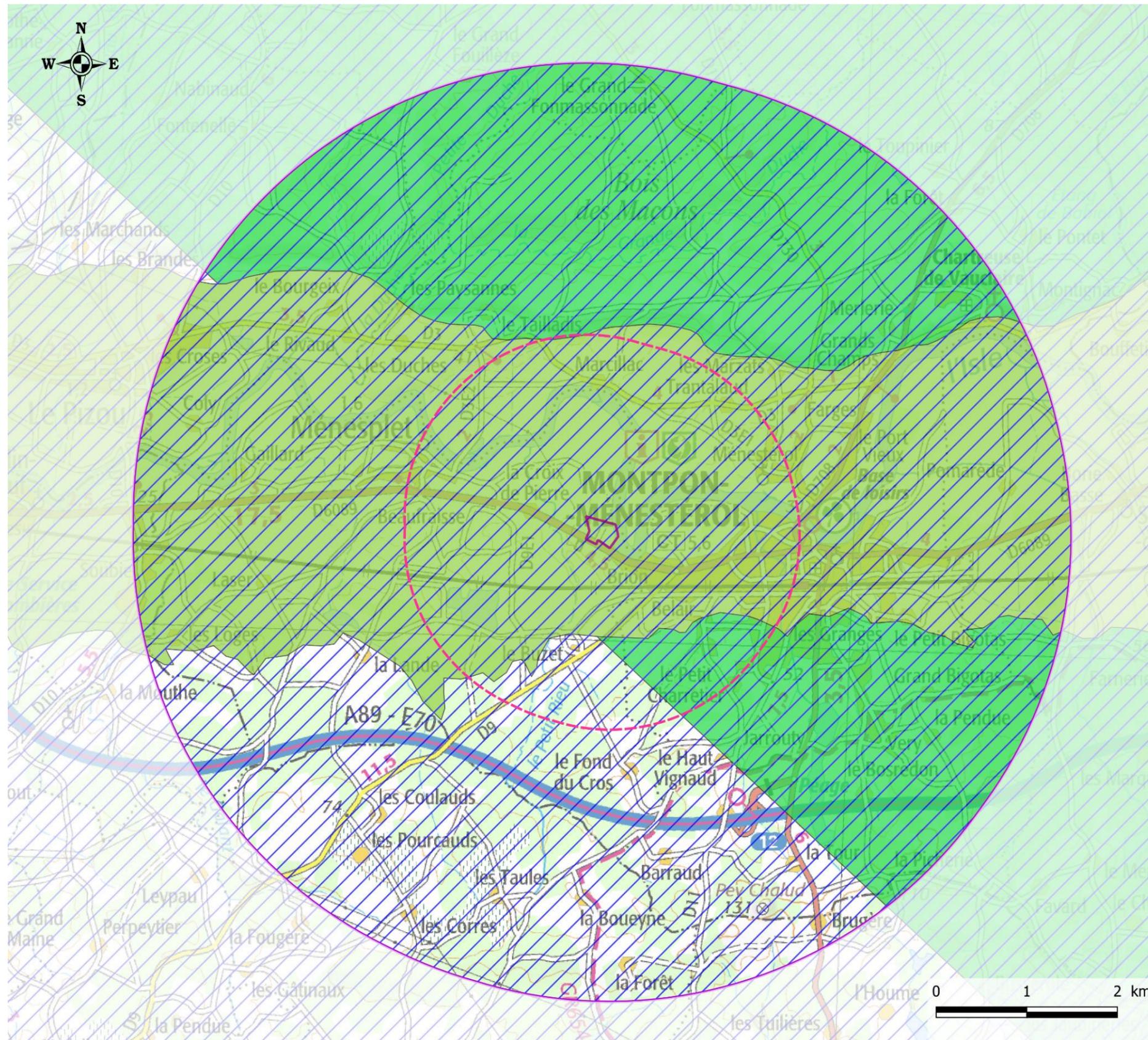
Remarque : Pour améliorer la lisibilité de la carte qui suit, toutes les nappes recouvrant la totalité de la surface de l'aire éloignée ont été représentées avec un unique figuré. Seules les 2 nappes n'en recouvrant qu'une partie font l'objet d'une représentation spécifique.

Nappes phréatiques

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2020

Sources : IGN 25®, BD Carthage
Copie et reproduction interdites



Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aires d'étude

Aire rapprochée (0-2 km)

Aire éloignée (5 km)

Masses d'eaux souterraines

Alluvions de l' Isle et de la Dronne

Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien

Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif nord-quitain

Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif

Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG

Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain

Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain

Carte 9 : Localisation des nappes d'eau souterraines présentes dans les différentes aires d'étude

4 - 4 Climat

L'ancienne région Aquitaine est soumise à un climat océanique : les vents d'ouest et du nord-ouest sont les plus fréquents ; souvent violents, ils apportent la pluie. Dans l'ensemble, les hivers sont doux et pluvieux, encore que, par temps anticyclonal, le froid puisse s'installer ; les plus fortes précipitations tombent au printemps et en automne, saison où le vent du sud amène pourtant de belles journées ; des averses de grêle peuvent dégrader les coteaux, mais, d'une façon générale, le soleil l'emporte sur la pluie ; au printemps, particulièrement instable, peuvent se succéder de grandes pluies, un temps ensoleillé et chaud, ou froid et humide ; des étés chauds et secs, avec cependant quelques orages, alternent avec des étés pluvieux.

Remarque : La station de référence la plus proche est celle de Bergerac et Roumanière, localisée à environ 40 km au Sud-Est de la zone d'implantation potentielle. Toutes les données n'étant pas disponibles pour cette station, les données de la station de la ville Bordeaux, située à environ 60 km au Sud-Ouest seront prises en complément.

4 - 4a Température

Le climat océanique est très bien illustré par les relevés de la station de Bergerac, puisque les hivers sont doux et les étés globalement chauds. La température moyenne annuelle est d'environ 13,1°C.

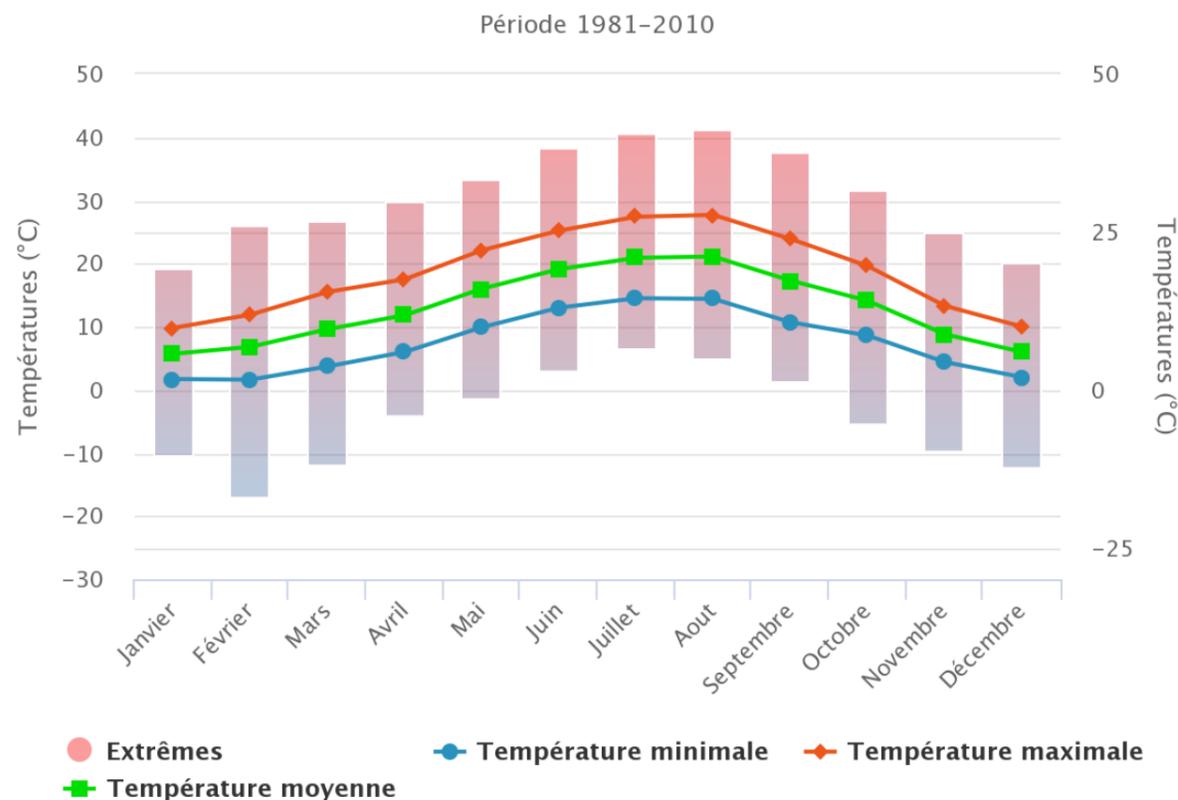


Figure 18 : Illustration des températures de 1981 à 2010 – Station de Bergerac-Roumanière (source : Infoclimat.fr, 2020)

4 - 4b Pluviométrie

Les précipitations sont réparties toute l'année, avec un pic aux mois d'avril et mai, les mois de février et mars étant les plus secs. Le total annuel des précipitations est relativement élevé avec 788,3 mm à la station Bergerac-Roumanière.

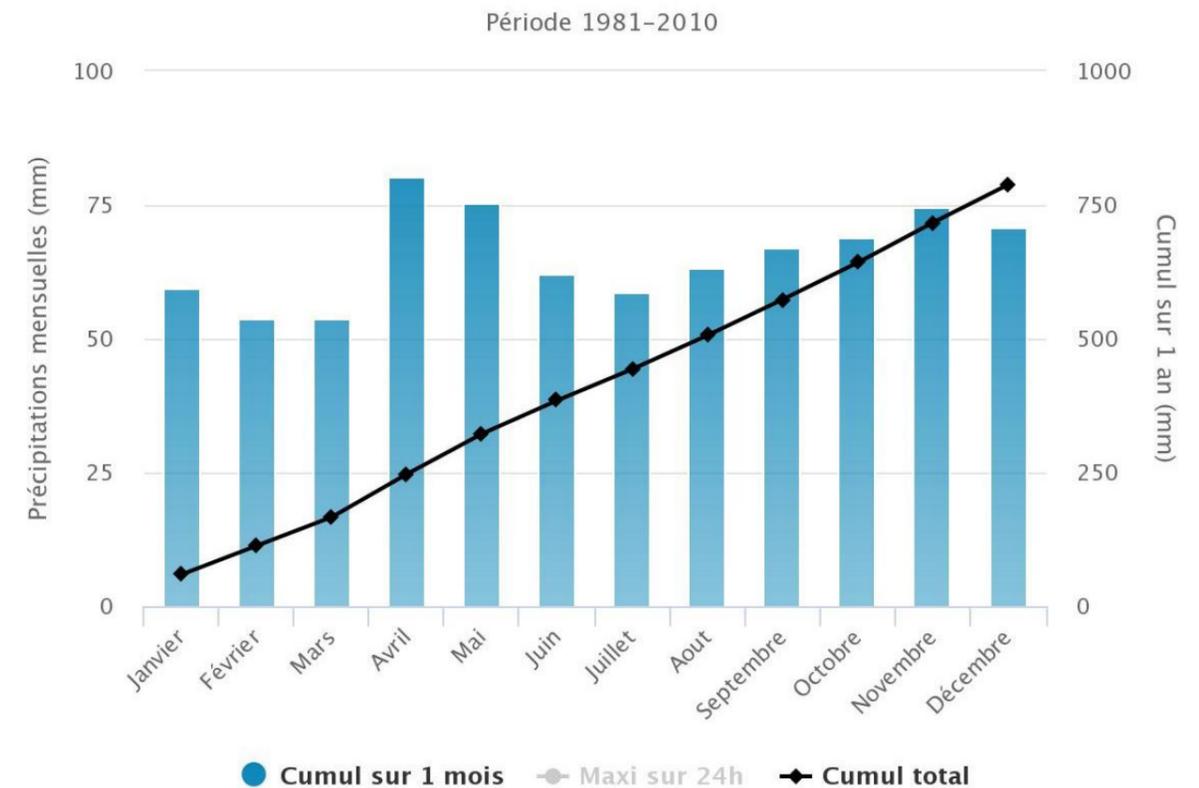


Figure 19 : Illustration des précipitations de 1981 à 2010 – Station de Bergerac-Roumanière (source : Infoclimat, 2020)

4 - 4c Neige, gel

La ville de Bordeaux, compte 5 jours de neige par an contre 14 jours pour la moyenne nationale. Elle connaît également 41 jours de gel par an, ce qui est proche de la moyenne nationale haute comprise entre 20 et 40 jours. Cependant, ces chiffres sont à relativiser en raison de l'éloignement important entre la ville de Bordeaux et la zone d'implantation potentielle.

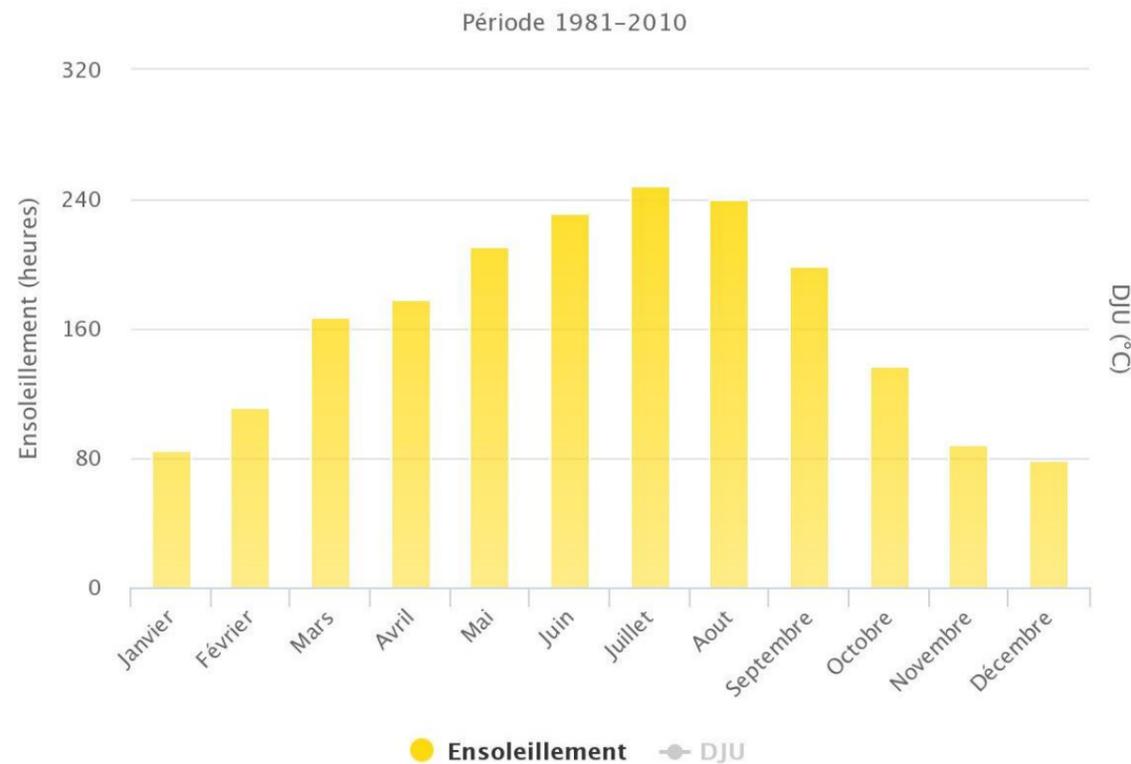
4 - 4d Orage, brouillard, tempête

Le département de la Dordogne est orageux : il enregistre une densité de foudroiement de 2,7 impacts de foudre par an et par km², ce qui est supérieur à la moyenne nationale (qui est de 2,0 impacts de foudre par an et par km²). Par ailleurs, la ville de Bordeaux, située à 78 km à l'ouest de la zone d'implantation potentielle, connaît en moyenne 78 jours de brouillard contre 40 jours par an pour la moyenne nationale. Le vent est dit fort lorsque les rafales dépassent 57 km/h. La ville de Bordeaux connaît 33 jours par an de vent fort.

Remarque : les chiffres issus de la station de Bordeaux sont à relativiser en raison de son éloignement par rapport à la zone d'implantation potentielle.

4 - 4e Ensoleillement

La zone d'implantation potentielle bénéficie d'un ensoleillement d'environ 1 975,9 h/an, ce qui est équivalent à la moyenne nationale de 1 973 h/an.



Carte 10 : Illustration de l'ensoleillement en heures à la station de Bergerac-Roumanièrre (source : Infoclimat, 2020)

La zone d'implantation potentielle est soumise à un climat océanique bénéficiant de températures relativement douces toute l'année, et de précipitations réparties de manière assez homogène. L'ensoleillement est similaire à la moyenne nationale.

Ces caractéristiques climatologiques ne présentent pas d'enjeu particulier pour l'implantation d'un parc photovoltaïque.

L'ensoleillement est suffisant pour permettre une production d'énergie rentable avec les technologies photovoltaïques actuelles.

L'enjeu sur le climat est faible.

4 - 5 Risques naturels

L'information préventive sur les risques majeurs naturels et technologiques est essentielle, à la fois pour renseigner la population sur ces risques, mais aussi sur les mesures de sauvegarde mises en œuvre par les pouvoirs publics.

Le droit à cette information, institué en France par la loi du 22 juillet 1987 et inscrit à présent dans le Code de l'Environnement, a conduit à la rédaction dans le département de la Dordogne d'un Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) approuvé en 2014.

⇒ L'arrêté préfectoral de la Dordogne, en date du 26 octobre 2015, fixe la liste des communes concernées par un ou plusieurs risques majeurs. Il indique que le territoire communal de Ménesplet est concerné par plusieurs risques majeurs.

Inondation			
Type (Débordement de cours d'eau, littoral, de plaine...)	PPRi (Approuvé ou Prescrit)	Autres plans (AZI, PAPI...)	Arrêtés de catastrophes naturelles (Nombre)
Débordement de cours d'eau	PPRi de la vallée de l'Isle – Montponnais (approuvé le 13/06/2007)	PAPI complet du bassin de la Dordogne (11/06/2014)	10
Mouvement de terrain			
Retrait gonflement des argiles	Cavités	PPRn (Approuvé ou Prescrit)	Arrêtés de catastrophes naturelles (Nombre)
Faible	0	Non	3
Feu de forêt		Séisme	
Sensibilité		Sensibilité 1 (très faible) à 5 (forte)	
-		1	

Légende :

Inondation : PPRi : Plan de Prévention des Risques d'inondation ; AZI : Atlas des Zones Inondables ; PAPI : Plan d'Action et de Prévention des Inondations ;

Mouvements de terrain : PPRn : Plan de Prévention des Risques naturels relatif aux mouvements de terrain ;

Tableau 21 : Synthèse des risques naturels identifiés sur la commune de Ménesplet (source : DDRM 24, 2020)

4 - 5a Inondation

Définition

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. On distingue trois types d'inondations :

- La montée lente des eaux par débordement d'un cours d'eau ou remontée de la nappe phréatique ;
- La formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes ;
- Le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

Sur la commune d'accueil du projet

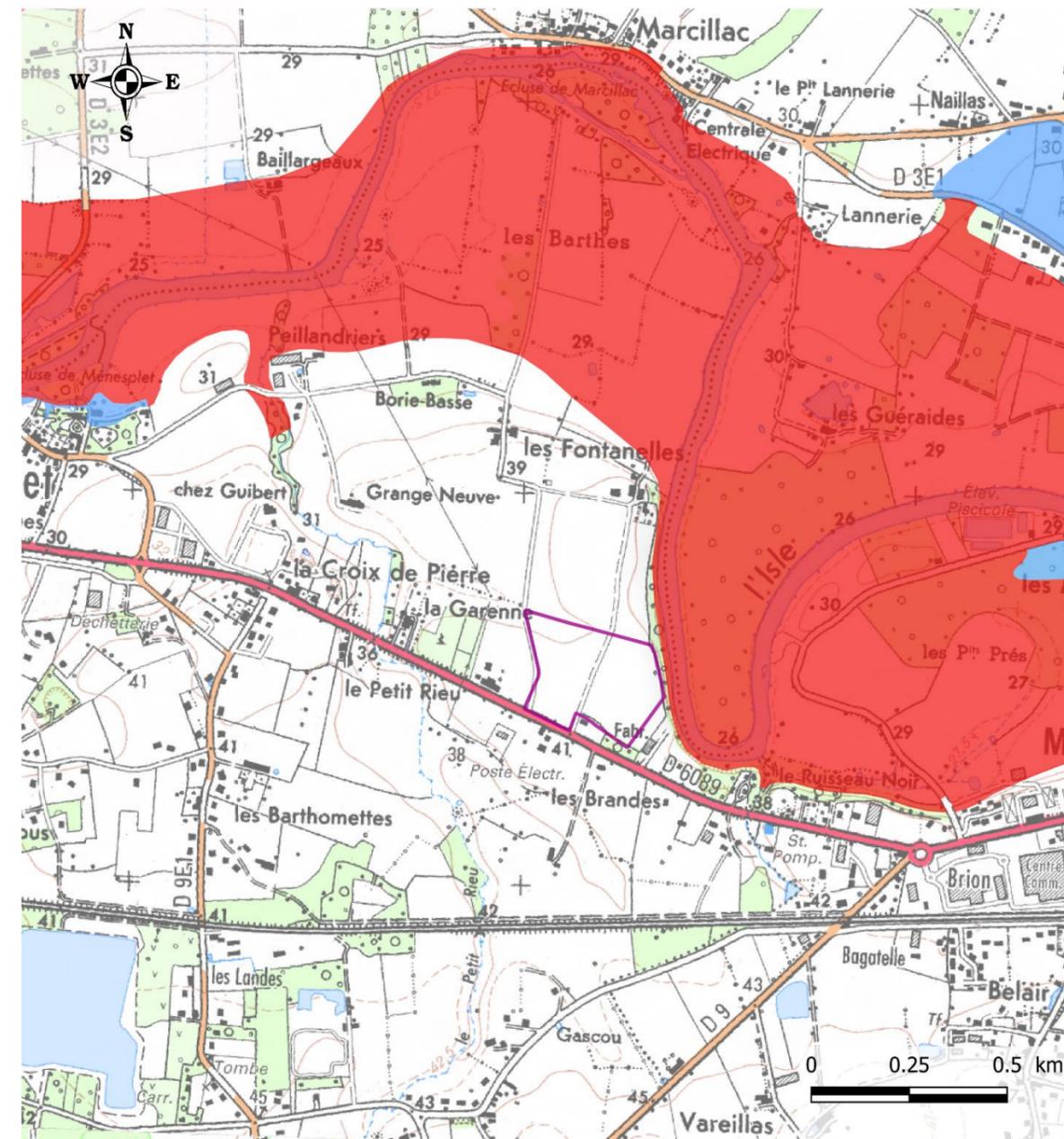
Inondation par débordement de cours d'eau

La commune de Ménesplet intègre deux documents relatifs aux inondations par débordement de cours d'eau :

- Le Plan d'Action et de Prévention des Inondations du bassin de la Dordogne** : le PAPI du bassin de la Dordogne a été approuvé le 11 juin 2014 et concerne 1469 communes réparties dans 5 régions, 11 départements et 151 communautés de communes ;
- Le PPRi de la Vallée de l'Isle-Montponnais**, qui concerne six communes (Ménesplet, Montpon-Ménéstérol, Moulin Neuf, Le Pizou, St-Laurent des Hommes et Saint-Martial-d'Artenset). Cependant, comme figuré sur la carte suivante, les zonages ne recouvrent pas la zone d'implantation potentielle.

Remarque : Le PAPI du bassin de la Dordogne est un document qui couvre un très large périmètre géographique. Par conséquent, le fait que la commune soit couverte par un PAPI n'implique pas nécessairement qu'elle est concernée par le risque d'inondation. De plus, la zone d'implantation potentielle est située sur la rive gauche, c'est-à-dire plus en hauteur par rapport à la rivière. La rive droite constitue quant à elle une plaine, à une altitude équivalente, et qui est donc davantage soumise au risque inondation.

Zonage du PPRi



Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

PPRi de la vallée de l'Isle – Montponnais

Zone bleue

Zone rouge

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2020

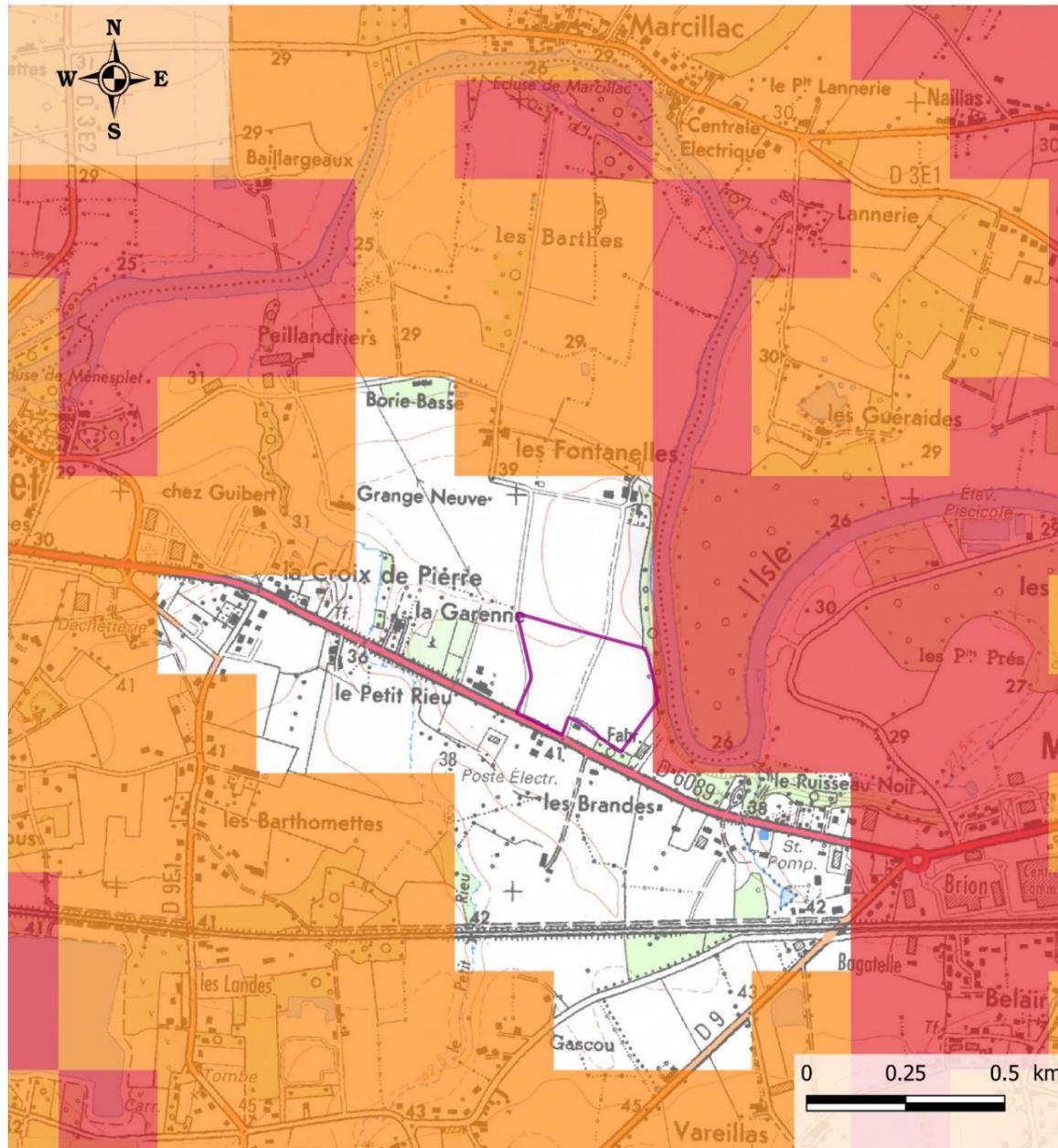
Sources : IGN 25®, georisques.gouv.fr
Copie et reproduction interdites

Carte 11 : Zonage du PPRi de la vallée de l'Isle-Montponnais

Inondation par remontée de nappe

La zone d'implantation potentielle ne présente a priori pas de risques de débordement de nappe ni d'inondation de cave.

- ⇒ La commune de Ménesplet intègre le Plan de Prévention du Risque Inondation de l'Isle-Montponnais ainsi que le Plan d'Action et de Prévention des Inondations du bassin de la Dordogne. La zone d'implantation potentielle ne recouvre cependant aucun zonage de ces plans.
- ⇒ La zone d'implantation potentielle ne présente a priori pas de risques de débordement de nappe ni d'inondation de cave.
- ⇒ Le risque d'inondation est donc faible au niveau de la zone d'implantation potentielle.



Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Inondation par remontée de nappes

Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe

Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave

Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave



Octobre 2020

Sources : IGIN 25B, georisques.gouv.fr
Copie et reproduction interdites

Carte 12 : Risque d'inondation par remontée de nappes

4 - 5b Mouvement de terrain

Définition

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol et/ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeu peuvent aller de quelques mètres cubes à quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (plusieurs centaines de mètres par jour).

Sur la commune d'accueil du projet

Glissement de terrain

La commune de Ménesplet est concernée par le risque de glissement de terrain d'après le DDRM de la Dordogne, en raison du mouvement des argiles.

Cavités

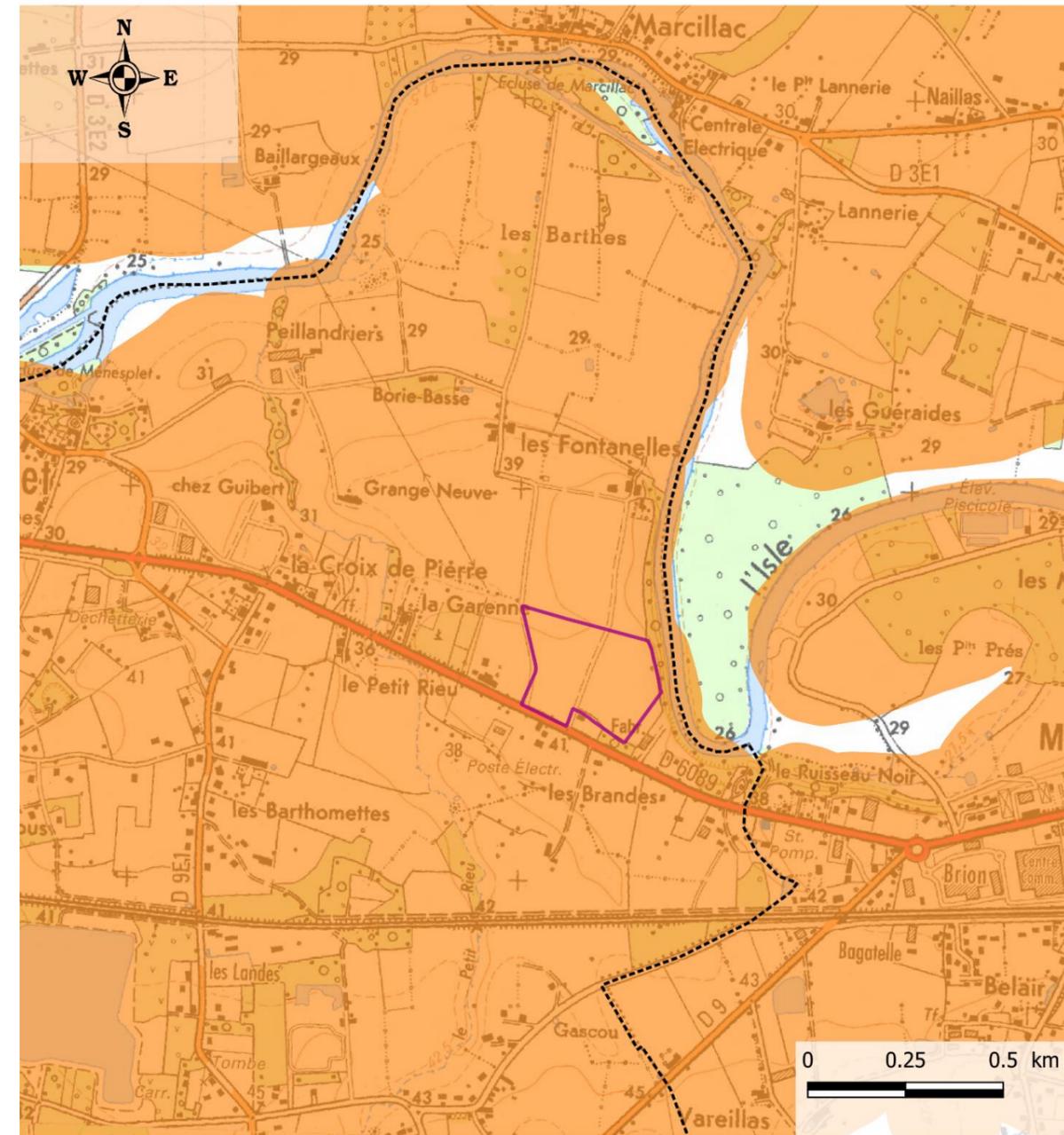
Aucune cavité n'est recensée sur la commune de Ménesplet. La cavité la plus proche est située à plus de 30 km au Sud-Est, sur la commune de Thénac.

Aléa retrait et gonflement des argiles

L'aléa lié au retrait-gonflement des argiles est « modéré » au niveau de la zone d'implantation potentielle.

- ⇒ La commune de Ménesplet est soumise au risque de glissement de terrain.
- ⇒ Aucune cavité n'est présente sur la commune d'accueil du projet.
- ⇒ La zone d'implantation potentielle est soumise à un aléa « modéré » pour le retrait et le gonflement des argiles. Ce point sera confirmé ou infirmé par la réalisation de sondages préalablement à la phase de travaux.
- ⇒ Le risque lié aux mouvements de terrain est donc modéré au niveau de la zone d'implantation potentielle.

Mouvements de terrain



Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Limite communale de Ménesplet
- Aléa retrait/gonflement des argiles*
- Aléa a priori nul
- Aléa modéré

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2020

Sources : JGN 258, georisques.gouv.fr
Copie et reproduction interdites

Carte 13 : Mouvements de terrain

4 - 5c Tempête

Définition

L'atmosphère terrestre est un mélange de gaz et de vapeur d'eau, répartis en couches concentriques autour de la Terre. Trois paramètres principaux caractérisent l'état de l'atmosphère :

- **La pression : les zones de basses pressions sont appelées dépressions et celles où les pressions sont élevées, anticyclones ;**
- **La température ;**
- **Le taux d'humidité.**

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, où se confrontent deux masses d'air aux caractéristiques bien distinctes (température – humidité). Cette confrontation engendre un gradient de pression très élevé, à l'origine de vents violents et/ou de précipitations intenses. On parle de tempêtes pour des vents moyens supérieurs à 89 km/h (degré 10 de l'échelle de Beaufort, qui en comporte 12).

Les tempêtes d'hiver sont fréquentes en Europe, car les océans sont encore chauds et l'air polaire déjà froid. Venant de l'Atlantique, elles traversent généralement la France en trois jours, du Sud-Ouest au Nord-Est, leur vitesse de déplacement étant de l'ordre de 50 km/h.

Dans le département de la Dordogne

En France, ce sont en moyenne chaque année quinze tempêtes qui affectent les côtes, dont une à deux peuvent être qualifiées de " fortes " selon les critères utilisés par Météo France. Bien que le risque tempête intéresse plus spécialement le quart Nord-Ouest du territoire métropolitain et la façade atlantique dans sa totalité, les tempêtes survenues en décembre 1999 ont souligné qu'aucune partie du territoire n'est à l'abri du phénomène.

Selon le DDRM de la Dordogne, de grandes tempêtes ont touché le département, l'une en décembre 1999 et l'autre en octobre 2006. Seuls les événements du 27 décembre 1999 ont fait l'objet d'une estimation des dégâts :

- **Bilan humain** : 4 morts, 80 blessés, 80 personnes relogées,
- **EDF** : plus de 10 000 supports de lignes endommagés et 3 000 km de lignes
- **Coût économique** :
 - Rivières : 6,1 millions d'euros de remise en état
 - Agriculture : 76,2 millions d'euros de dégâts,
 - Patrimoine : 15,24 millions d'euros

Le DDRM précise que compte tenu que le risque peut survenir partout, l'ensemble du département est concerné.

⇒ **Le risque de tempête est modéré dans le département de la Dordogne.**

4 - 5d Feu de forêt

Définition

Les feux de forêts sont des incendies qui se déclarent et se propagent sur une surface d'au moins un demi-hectare de forêt, de lande, de maquis, ou de garrigue. Pour se déclencher et progresser, le feu a besoin des trois conditions suivantes :

- **Une source de chaleur (flamme, étincelle)** : très souvent l'homme est à l'origine des feux de forêts par imprudence (travaux agricoles et forestiers, cigarettes, barbecue, dépôts d'ordures...), accident ou malveillance ;
- **Un apport d'oxygène** : le vent active la combustion ;
- **Un combustible (végétation)** : le risque de feu est lié à différents paramètres : sécheresse, état d'entretien de la forêt, composition des différentes strates de végétation, essences forestières constituant les peuplements, relief, etc.

Dans le département de la Dordogne

Le DDRM de la Dordogne indique que la totalité du département est concernée par le risque feu de forêt, dans des proportions variables selon les communes.

La commune de Ménesplet présente un risque faible. De surcroît, aucune forêt n'est présente à proximité du site du projet.

⇒ **Le risque de feux de forêt est donc faible.**

4 - 5e Risque sismique

Définition

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur, créant des failles dans le sol et parfois en surface, et se traduisant par des vibrations du sol transmises aux bâtiments. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la durée et de la fréquence des vibrations.

Le séisme est le risque naturel majeur qui cause le plus de dégâts. Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (source : planseisme.fr).

Sur la commune d'accueil du projet

L'actuel zonage sismique classe la commune d'accueil du projet en zone de sismicité 1 (très faible). Ce secteur ne présente pas de prescriptions parasismiques particulières pour les bâtiments à risque normal.

Communes concernées par le risque séisme

- Concernées par zone 2 - niveau faible (99)
- Concernées par zone 1 - niveau très faible (458)



Liberté • Égalité • Fraternité
 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
 Les Services de l'Etat en Dordogne
 Direction départementale des territoires

Sources :
 IGN-BD Cartho
 DDT 24, 3-2012

Carte 14 : Zonage sismique de l'ancienne région Champagne-Ardenne – Etoile rouge : Zone d'implantation potentielle (source : planseisme.fr, 2015)

⇒ La zone d'implantation potentielle est soumise à un risque sismique très faible.

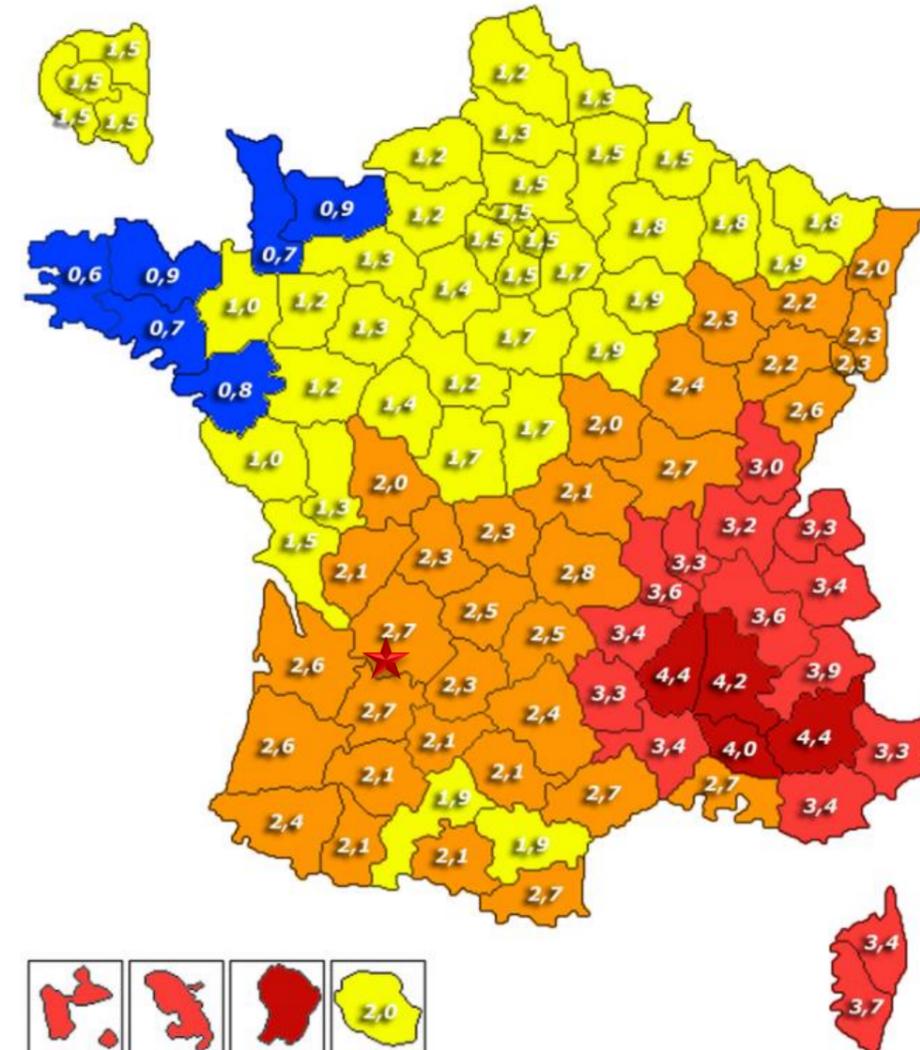
4 - 5f Foudre

Définition

Pour définir l'activité orageuse d'un secteur, il est fait référence à la densité de foudroiement, qui correspond au nombre d'impacts de foudre par an et par km² dans une région.

Dans le département de la Dordogne

Le climat global du département est faiblement orageux : la densité de foudroiement est de 2,7 impacts de foudre par an et par km², supérieur à la moyenne nationale de 2,0 impacts de foudre par an et par km².



Carte 15 : Densité de foudroiement – Etoile rouge : Zone d'implantation potentielle (source : Météo Paris, 2019)

⇒ Le risque de foudre est modéré, supérieur à la moyenne nationale.

4 - 5g Grand Froid

Définition

On entend par risque grand froid, le risque de gelures et/ou de décès par l'hypothermie des personnes durablement exposées à de basses ou très basses températures. Les périodes de grand ou très grand froid sont directement liées aux conditions météorologiques et correspondent souvent à des conditions stables anticycloniques sous un flux de masse d'air provenant du Nord-Est (air froid et sec).

Dans le département de la Dordogne

Le risque grand froid est mentionné dans le DDRM de la Dordogne. Des actions préventives sont mises en place mais aucune évaluation à l'échelle communale n'est réalisée.

⇒ *Le risque grand froid existe dans le département et est considéré modéré*

4 - 5h Canicule

Définition

Ce risque est défini par l'Organisation Météorologique Mondiale comme étant « *un réchauffement important de l'air, ou une invasion d'air très chaud sur un vaste territoire, généralement de quelques jours à quelques semaines* ». Cela correspond à une température qui ne descend pas la nuit, en dessous de 18°C pour le Nord de la France et 20°C pour le Sud, et atteint ou dépasse le jour, 30°C pour le Nord et 35°C pour le Sud. Ce risque est d'autant plus marqué que le phénomène dure plusieurs jours, et a fortiori plusieurs semaines, la chaleur s'accumulant plus vite qu'elle ne s'évacue par convection ou rayonnement.

Dans le département de la Dordogne

A l'image du risque grand froid, le risque canicule est mentionné dans le DDRM de la Dordogne. Des actions préventives sont mises en place mais aucune évaluation à l'échelle communale n'est réalisée.

⇒ *Le risque canicule existe dans le département et est considéré modéré.*

La zone d'implantation potentielle 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 d'implantation potentielle 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 au niveau de la zone d'implantation potentielle. En effet, la commune de Ménesplet présente un aléa retrait/gonflement des argiles modéré mais aucune cavité n'est recensée sur le territoire communal.

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.

L'enjeu global lié aux risques naturels est donc modéré.

5 CONTEXTE PAYSAGER

Les paragraphes qui suivent sont issus de l'étude paysagère réalisée par VALOREM.
Les contraintes paysagères du site d'étude sont analysées dans ce paragraphe.

5 - 1 Présentation de la démarche paysagère et du contexte paysager de l'étude

5 - 1a Objectifs de l'étude

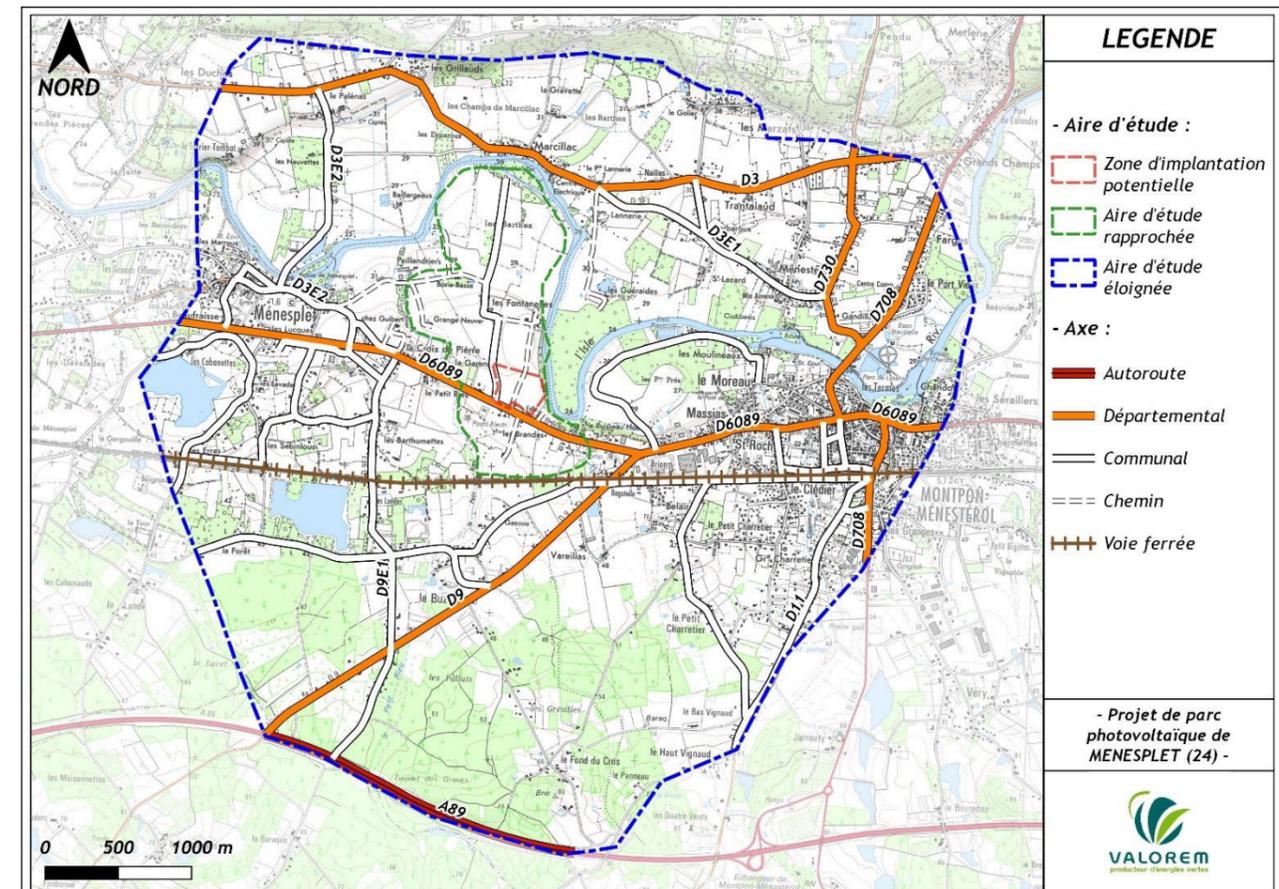
L'objectif de cette étude paysagère est d'analyser et de comprendre l'organisation du paysage définissant l'identité paysagère du territoire situé au sein du projet, afin d'en déterminer les principaux enjeux.
Ce volet paysager vise à connaître au mieux les éléments identitaires du paysage en réalisant une subdivision par thème des structures du paysage : la géomorphologie, l'occupation végétale et humaine, les routes, le patrimoine... Cette analyse permettra d'identifier les principaux enjeux aux vues de l'évolution possible des territoires en accord avec les usages existants, et débouche sur des préconisations en termes d'implantation du projet et de gestion du paysage.

5 - 1b Périmètres d'étude et méthodologie

Les panneaux photovoltaïques sont des structures relativement basses où l'impact des installations photovoltaïques est visible dans un rayon de l'ordre de 3 à 5 km. De ce fait, deux échelles d'analyse seront développées :

- L'aire d'étude éloignée (rayon de 5 km autour du point central du projet) va permettre d'analyser de façon précise l'organisation du paysage par thèmes (relief, couverture végétale, axes de circulation, habitations) afin de comprendre la structure du paysage et de permettre une intégration la plus juste. De cette manière, nous identifierons les principaux enjeux du projet en termes de visibilité.
- A l'échelle du projet ou l'aire d'étude immédiate, nous étudierons principalement les abords de la zone d'implantation des panneaux et évaluerons l'impact du projet sur la végétation existante.

L'aire d'étude éloignée à 4 km permet de prendre en compte le bourg de Montpon-Ménestérol et les deux coteaux qui encadrent la vallée de l'Isle où se situe le projet.



Carte 16 : Délimitation des aires d'étude

5 - 1c Situation dans le contexte régional

L'aire d'étude immédiate se situe sur la commune de Mènesplet 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-Ménestérol, la commune principale en termes d'habitants.

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

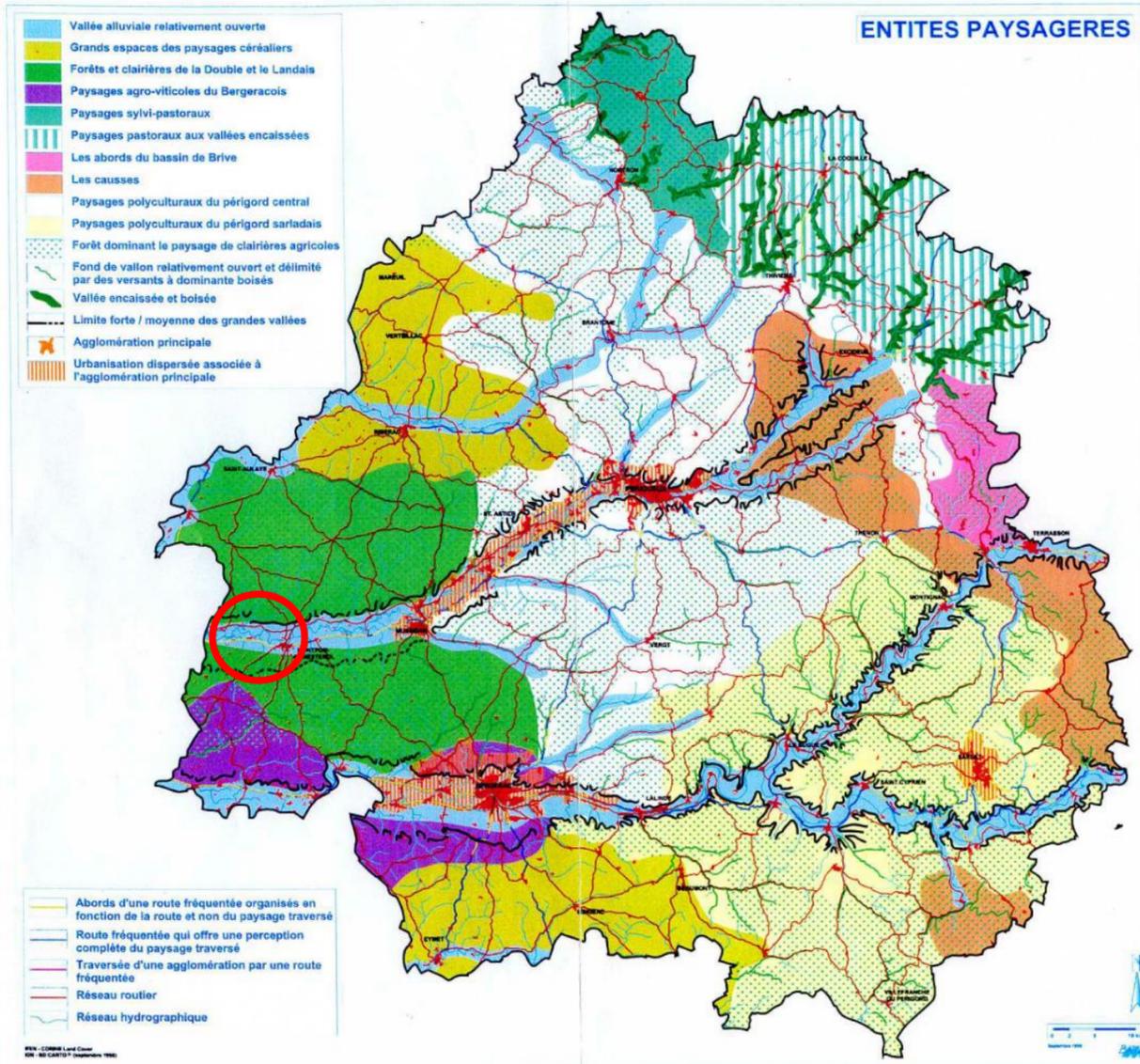
5 - 1d Les outils d'analyse paysagère

Un document de référence oriente le développement de parcs photovoltaïques dans le secteur :

- Le *guide méthodologique de l'étude d'impact des installations solaires photovoltaïques au sol* du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer (MMEDDM). Ce guide, extrapolant l'exemple allemand, n'est pas une source réglementaire. Il détaille les éléments de l'étude d'impact pour ce type de projet et notamment de l'étude paysagère.
- Le *document de référence préalable à l'établissement d'une charte de paysage en Dordogne*. L'Atlas des paysages est en élaboration depuis 2018.

5 - 2 Les unités du grand paysage

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 ».



Carte des entités paysagères

5 - 3 Le paysage de l'aire d'étude éloignée

D'après le guide méthodologique des études d'impacts pour les installations photovoltaïques au sol, un projet peut être perceptible jusqu'à 3 à 5 km autour de l'aire d'étude immédiate.

5 - 3a Analyse des unités paysagères

Les forêts et clairières de la Double et du Landais

Cette unité assez homogène se caractérise par une domination assez nette des espaces forestiers entrecoupés de clairières agricoles de tailles très disparates (entre quelques ares à plusieurs hectares, notamment le long des routes) qui marquent les limites spatiales des différents grands ensembles forestiers qui compose cette unité. C'est une unité moins habitée que les vallées alluviales notamment et dont l'habitat « collectif » se concentre justement sur ces clairières agricoles (outre l'habitat plus ponctuel mais dispersé sur le reste de l'unité). Les nouveaux habitats visent plutôt les vallées comme l'Isle que le cœur de cette unité. Cette unité concerne les franges nord et sud à plus d'1,5 km de la ZIP une fois quittée la vallée de l'Isle.

Vallées alluviales relativement ouvertes

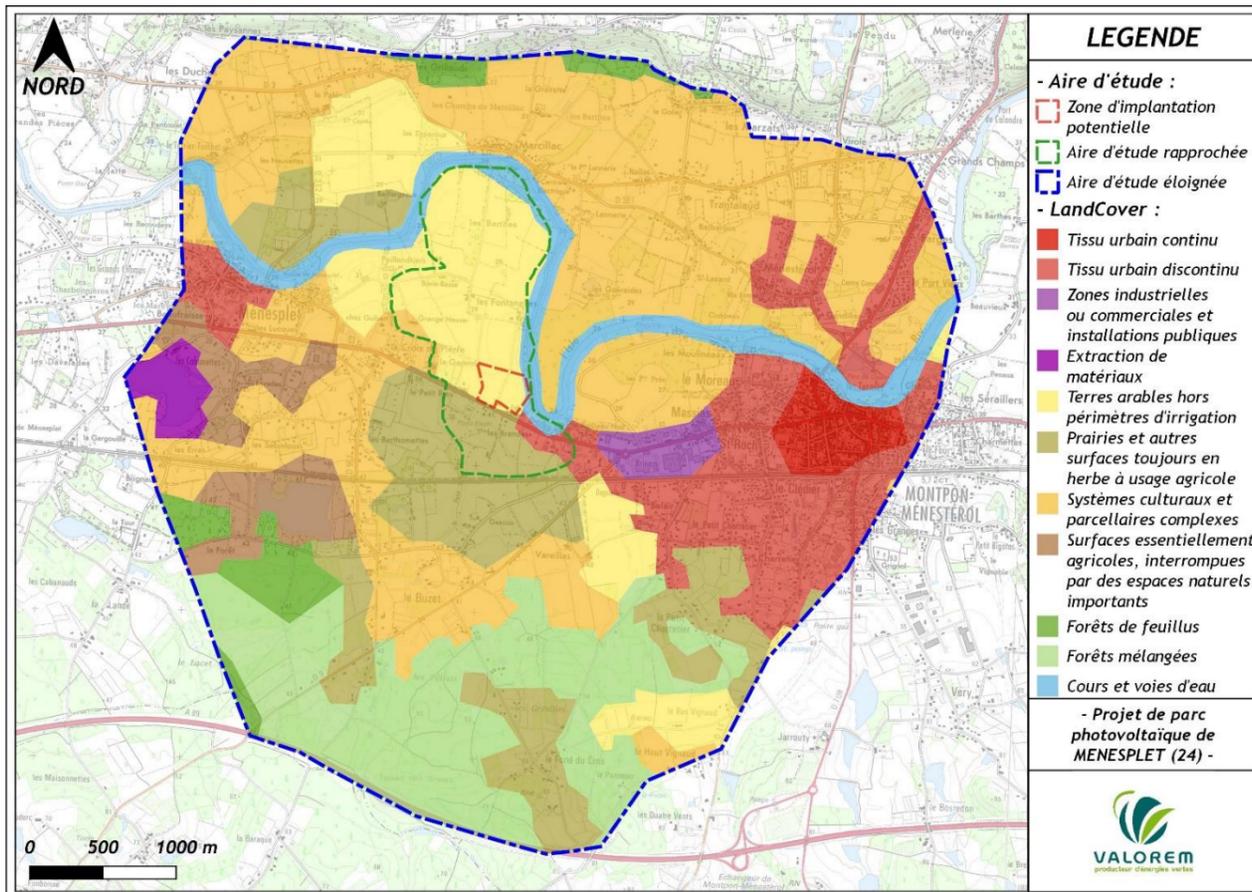
Cette unité regroupe un panel de différentes vallées possédant plusieurs caractéristiques en commun, notamment une continuité visuelle dans le sens de celle-ci dépendant de la succession des espaces ouverts et des versants qui l'encadre. Elle comprend généralement le fond de vallée et les deux versants jusqu'au sommets visibles depuis le fond.

Les points de vue de qualité sont plutôt rares depuis ces routes le long des vallées alluviales, et il y a une alternance entre le paysage du banal et de l'exceptionnel : le banal des routes et de l'urbanisation en coulée le long notamment des agglomérations et l'exceptionnel avec la présence des sites plus emblématiques sur la Dordogne notamment. Au-delà d'être les espaces les plus habités, ces vallées sont aussi les artères les plus fréquentées du territoire avec la présence des principales routes de celui-ci.

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.



Carte 17 : Corine Land Cover, 2018



Figure 20 : Ambiance paysagère autour de la RD6089

On retrouve l'alternance entre les ouvertures de parcelles agricoles, les masques végétaux et une première ligne très continue de bâtis.

5 - 3c Analyse des monuments historiques et du patrimoine

Le patrimoine historique protégé est relativement faible sur le périmètre d'étude. Seuls deux monuments sont répertoriés dans les 5 km autour de la ZIP. Il s'agit de :

- L'ancienne chartreuse de Vauclaire à Montpon-Ménéstérol à 4,6 km au nord-est du projet. Le site est inscrit depuis le 02/04/2014. Le périmètre de protection couvre l'ensemble des bâtiments. Le site se trouve hors du bourg des deux anciennes communes).

L'église Notre-Dame de L'Assomption de Ménéstérol à Montpon-Ménéstérol à 1,7 km à l'est du projet. Le site est inscrit depuis le 09/06/1926. Le périmètre de protection vise le portail et la partie du mur de façade de l'église primitive du 11^{ème}, reconstruite au 16^{ème}.



Figure 21 : Eglise de ND de L'Assomption (@Père Igor - CC-BY-SA)

Plus au sud, à plus de 8 km du projet, on retrouve une plus grosse concentration de monuments, notamment autour de Villefranche de Lonchat et le long de l'Isle à sa confluence avec la Dordogne au niveau de Libourne. Aucun site inscrit ou classé n'est présent dans un rayon de 10 km. Le plus proche se trouve à 12 km à l'est. Il s'agit du Château de Fournils.

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 (Mènesplet à l'ouest et Montpon-Ménéstérol à l'est).

5 - 3b Analyse de l'habitat et des infrastructures

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.).

On trouve cependant de nombreux hameaux et lieux-dits dispersés sur l'ensemble du territoire d'étude au-delà de ces principaux axes.

5 - 3d Analyse des enjeux

Unités paysagères

Les paysages sont plutôt forestiers de chaque côté de la vallée de l'Isle avec des axes de visibilité réduits. Sur cette dernière les points de vues peuvent être très ouverts sans pour autant présenter d'enjeu particulier de fait de son anthropisation relativement forte.

Enjeu sur les unités paysagères (éloignée)
Faible

Habitats

L'habitat se cantonne principalement le long des grands axes qui suivent le cours de l'Isle depuis les différents pôles urbains. L'aire d'étude se situe à proximité d'un de ces axes anthropisés.

Enjeu sur l'habitat (éloignée)
Modéré

Infrastructures

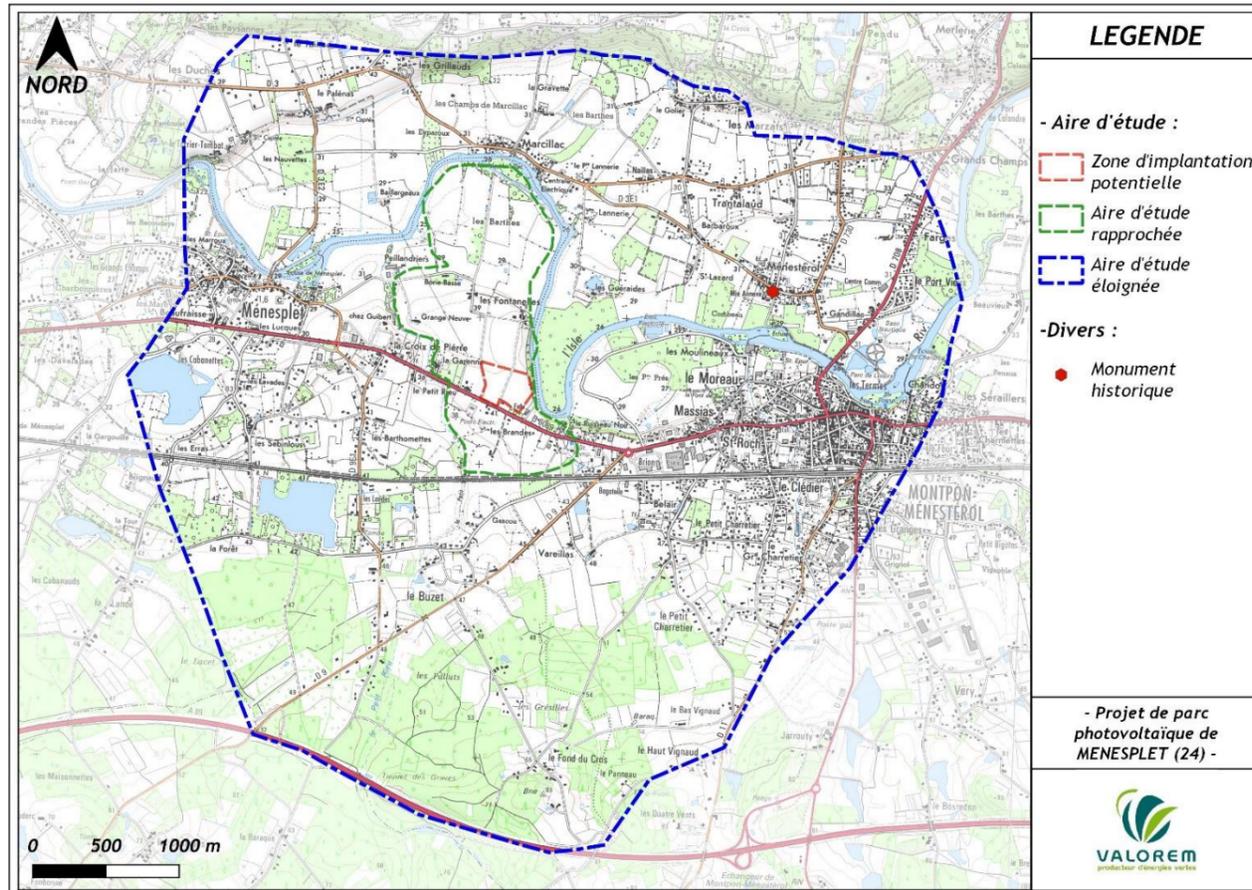
Le réseau principal est constitué d'axes parallèles à l'Isle qui parcourent l'aire étude éloignée d'est en ouest avec l'autoroute A89 au sud, la départementale RD6089 (puis RD1089) ainsi la voie ferrée Bergerac - Bordeaux au centre et enfin la départementale D3 au nord. D'autres axes perpendiculaires (nord-sud) partent depuis les pôles urbains (Montpon-Ménéstérol et Saint-Médard de Guizières).

Enjeu sur les infrastructures (éloignée)
Modéré

Monuments / Tourisme

Monuments historiques

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.



Carte 18 : Carte de localisation des Monuments Historiques Tourisme

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.



Figure 22 : Extrait de la carte Véloroute voie verte de la Vallée de L'Isle ...aux Trésors

Enjeu sur les monuments et le tourisme (éloignée)
Faible

5 - 4 Le paysage de l'aire d'étude immédiate

5 - 4a Analyse de l'unité paysagère

Le site de projet se trouve sur l'unité « vallées alluviales » prise en étau par l'unité des « forêts et clairières du Double et du Landais ». L'unité correspond à la vallée de l'Isle où le site prend place dans un des méandres de la rivière. 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.



Figure 23 : Ambiance paysagère autour de la zone d'étude

Un contexte agricole de petites parcelles morcelées par une végétation omniprésente (haies, ripisylve, arbres isolés, bosquets) caractérise la proximité immédiate du projet.

Enjeu sur les unités paysagères (immédiate)

Modéré

5 - 4b Analyse des enjeux sur les habitats

L'habitat se concentre principalement le long de la RD6089. Plusieurs lieux-dits se trouvent cependant en arrière-plan de cet axe principal. 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 immédiate.

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.



Figure 24 : Passage du Petit Rieu (RD6089) en direction de Montpon-Ménéstérol

La ripisylve dense du Petit-Rieu masque la zone d'étude en amont de celle-ci. Les vues potentielles ne s'ouvrent qu'une fois passé le cours d'eau.

Enjeu sur les habitats (immédiat)

Modéré à fort ponctuellement

5 - 4c Analyse des enjeux sur les monuments historiques et le tourisme

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.

Enjeu sur les monuments et le tourisme (immédiat)

Faible

5 - 4d Analyse des enjeux sur les infrastructures

Le site se trouve directement relié à la route départementale RD6089, axe relativement fréquenté (5 534 v/j en 2020). L'absence ponctuelle de végétation en bordure de cet axe peut offrir des vues directes sur la zone d'étude.



Figure 25 : Vue depuis la RD6089 à 100 m du projet

La RD6089 offre des points de vues 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.



Figure 26 : Route secondaire menant aux Barthes et à la Borie Basse depuis la RD6089

L'emprise projet se trouve plus au sud-est (à gauche sur la photo). On voit que les bords de parcelles sont fréquemment arborés ou arbustifs avec la présence de haies.

Enjeu sur les infrastructures (immédiat)
Modéré

5 - 5 Conclusions

Le site de projet se situe au cœur de la vallée de l'Isle à quelques kilomètres de Montpon-Ménéstérol. Il se trouve en bordure d'un axe routier relativement fréquenté même si secondaire reliant Libourne à Périgueux. Le site de projet se trouve sur des prairies de pâture équine.

5 - 5a Synthèse

	Aire d'étude éloignée	Aire d'étude immédiate
Unité paysagère	Vues limitées par l'encaissement 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

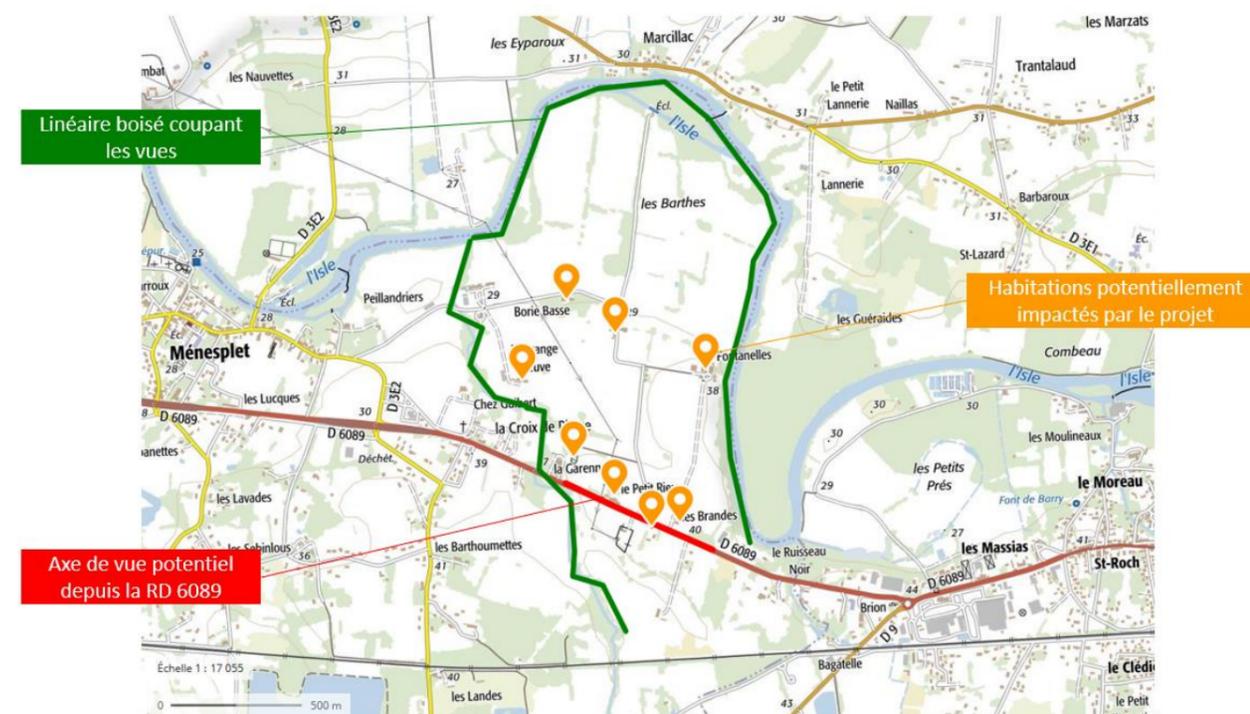
Nul	Faible	Faible à Modéré	Modéré	Modéré à fort	Fort	Rédhibitoire
-----	--------	-----------------	--------	---------------	------	--------------

Tableau 22 : Tableau de synthèse des enjeux sur le paysage

La protection qu'offre l'encaissement de la vallée de l'Isle où se situe le projet rend rapidement les vues lointaines impossibles. Les enjeux paysagers se cantonnent donc à la proximité immédiate du site. L'espace de visibilité se résume au méandre de l'Isle qui bloque les vues au-delà par sa ripisylve omniprésente. De fait, le cône théorique de vision s'étend au sud jusqu'à la départementale RD6089 et à l'ouest sur les différents lieux-dits (jusqu'à la vallée du Petit Rieu). Cette visibilité à l'ouest est cependant temporisée par les nombreux boisements et bosquets qui ponctuent cet espace agricole relativement ouvert.

5 - 5b Préconisations

L'implantation devra prendre en compte les visibilités depuis la RD6089 qui présente l'enjeu majeur en termes de vue sur le site par le recul de l'implantation ou la mise en place de mesures paysagères. De même, les vues depuis les Fontanelles (au nord) ou les Brandes (au sud) devront être prises en compte.



Carte 19 : Carte de présentations des enjeux paysagers

6 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET NATUREL

Les paragraphes qui suivent sont issus de l'étude paysagère réalisée par le bureau d'étude ECOSPHERE. L'intégralité de l'étude figure en annexe.

6 - 1 Contextes

6 - 1a Contexte géographique et paysager du projet

Le site d'étude est localisé sur la commune de Ménesplet en Dordogne (24), à environ 35 km au nord-ouest de Bergerac. Il est situé en limite est de la commune, en rive gauche de l'Isle. Il est essentiellement constitué par des prairies actuellement pâturées par des chevaux. Les parcelles sont en prairie depuis environ le début des années 1990 (Source I.G.N.).

6 - 1b Contexte écologique

Les descriptions des sites sont issues des bordereaux officiels : fiches ZNIEFF, Formulaires Standard des Données Natura 2000, etc.

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 réglementaires :
- 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.

Zonages réglementaires

Sites Natura 2000

« Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, dont l'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Ce réseau concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques.

Il est composé de sites désignés par chacun des États membres en application des directives européennes dites « oiseaux » et « habitats » de 1979 et 1992, selon des critères spécifiques de rareté et d'intérêt écologique. Ces directives prévoient la désignation des sites en Zones de Protection Spéciale (ZPS) pour la préservation des oiseaux et en Zones Spéciales de Conservation (ZSC) pour les milieux et autres espèces (hors oiseaux). » (Source DREAL).

Il s'agit de deux (2) Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore ».

N° ZSC	Intitulé	Distance / aire d'étude	Superficie	Enjeux écologiques principaux
FR7200661	Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne	Jouxte le site à l'est	7 997 ha	9 habitats d'intérêt communautaire dont Prairies maigres de fauche de basse altitude, Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , Mégaphorbiaies hygrophiles...

N° ZSC	Intitulé	Distance / aire d'étude	Superficie	Enjeux écologiques principaux
				Parmi les 23 espèces inscrites à la Directive « Habitats », 2 mammifères semi-aquatiques (Vison et Loutre d'Europe), 6 poissons et 3 lamproies (Toxostome, Alose feinte, Grande alose, Saumon atlantique, Lamproies marine, de rivière et de Planer...), Ecrevisse à pattes blanches, 4 odonates (Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin, Gomphe de Graslin, Cordulie splendide), Cuivré des marais et Damier de la Succise, Lucane cerf-volant et Grand capricorne, Vertigo de Desmoulin (mollusque), Cistude d'Europe, et une espèce végétale, l'Angélique des estuaires.
FR7200671	Vallées de la Double	3 km au nord et au nord-ouest	4 520 ha	7 habitats d'intérêt communautaire dont Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux, Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> , Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> , Mégaphorbiaies hygrophiles, Chênaies galicio-portugaises à <i>Quercus robur</i> et <i>Quercus pyrenaica</i> ... 11 espèces inscrites à la Directive « Habitats » : 2 mammifères semi-aquatiques (Vison et Loutre d'Europe), le Chabot, la Lamproie de Planer, l'Ecrevisse à pattes blanches, le Gomphe de Graslin, le Vertigo de Desmoulin, le Cuivré des marais, le Damier de la Succise et le Fadet des laïches, la Cistude d'Europe

Tableau 23 : Les 2 zones spéciales de conservation

Zonages d'inventaire

ZNIEFF de type II

L'aire d'étude ne recoupe aucun périmètre de Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type I. Une ZNIEFF de type II jouxte à l'est le site et deux autres sont présentes dans un rayon d'environ 10 Km.

N° ZNIEFF	Intitulé	Distance / aire d'étude	Superficie	Enjeux écologiques/Menaces
720012842	Vallée de l'Isle de Périgueux à St-Antoine sur l'Isle, le Salembre, le Jouis et le Vern	Jouxte le site à l'est	2 849.53 ha	Le tronçon de la rivière Isle jouxtant le site à l'est, ainsi que sa ripisylve, sont inclus au périmètre de cette ZNIEFF qui correspond peu ou prou à celui de la ZSC. 2 espèces végétales déterminantes sont citées : le Colchique d'automne et la Jacinthe des bois. Aucune espèce animale n'est citée mais, selon le périmètre de cette ZNIEFF,

N° ZNIEFF	Intitulé	Distance / aire d'étude	Superficie	Enjeux écologiques/Menaces
				on y retrouve les mêmes espèces que celles précitées pour la ZSC de la vallée de l'Isle.
720012828	Landes de la terrasse ancienne rive gauche de l'Isle	1.7 km au sud-ouest (noyau ouest)	574.43 ha	Cette ZNIEFF est divisée en 5 noyaux dont celui le plus à l'ouest est le plus proche du site. Les principaux habitats qui la composent sont des landes humides, des landes atlantiques, des forêts de chênes tauzin, des plantations de conifères... 2 espèces végétales sont citées : la Gentiane pneumonanthe et le Lotier à gousses très étroites. Diverses espèces d'oiseaux nicheurs s'y reproduisent possiblement : Bondrée apivore, Buse variable, Circaète Jean-le-Blanc, Busards Saint-Martin et cendré, Faucon hobereau, Torcol fourmilier, Pie-grièche écorcheur...
720008217	Vallées et étangs de la Double	3 km au nord	4 879 ha	Cette ZNIEFF est composée par le réseau hydrographique de la Double (également inscrit en ZSC Vallée de la Double) et des principaux étangs. 4 espèces déterminantes sont citées : le Fadet des laïches, le damier de la Succise, le Gomphe de Graslin et la Boulette d'eau (espèce végétale). On peut également y rajouter certaines espèces citées dans le FSD du site Natura 2000 (Loutre d'Europe, Cistude d'Europe, etc.).

Tableau 24 : Les ZNIEFF de type II

Les interactions éventuelles avec le site d'étude sont surtout relatives aux espèces de faune à capacité élevée de déplacement telles que certains rapaces, voire différents chiroptères (bien qu'aucun ne soit cité dans les formulaires consultés) pouvant utiliser les prairies du site en tant que site de recherche alimentaire.

La ripisylve de la rive gauche de l'Isle joue probablement une fonction de corridor de déplacement pour certaines espèces telles que les chiroptères.

⇒ **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).**

La carte suivante représente ces divers zonages réglementaires et d'inventaire.

² Schéma-cadre que, conformément à la loi NOTRe du 7 août 2015, chaque Région doit élaborer pour **réduire les déséquilibres et offrir de nouvelles perspectives de développement et de conditions de vie à ses territoires.**

³ Arrêté préfectoral du 27 mars 2020 portant approbation du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Nouvelle-Aquitaine.

Contexte fonctionnel

Principe des schémas-cadres

- le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine²

Se substituant au Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de chaque ex-région, le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine a été adopté par le Conseil régional le 16 décembre 2019 et approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020³.

Le SRADDET entre donc en application à compter de cette date : désormais exécutoire, il doit pleinement jouer son rôle de cadre d'orientation des stratégies et des actions opérationnelles des collectivités territoriales vers un aménagement plus durable, à travers notamment les futurs documents de planification que celles-ci élaboreront.

Le SRADDET dresse, entre autres, une synthèse cartographique de ses objectifs globaux⁴ pour la région Nouvelle-Aquitaine (échelle 1/150 000^e). Il comprend aussi à cette même échelle une représentation des continuités écologiques, notamment basée, de manière partielle ou intégrale, sur « l'Etat des lieux des

⁴ Selon l'article R4251-3 du Code général des collectivités territoriales « la carte synthétique illustrant les objectifs du SRADDET est établie à l'échelle du 1/150.000ième. Elle peut être décomposée en plusieurs cartes relatives aux éléments qui la constituent, de même échelle et à caractère également indicatif ». La carte synthétique ou les cartes thématiques ou les cartes synthétiques n'ont donc pas de valeur prescriptive dans le SRADDET.

*continuités écologiques régionales*⁵ » réalisé dans le cadre de chaque SRCE, dès que les éléments ont été considérés comme pertinents. Ces continuités écologiques permettent logiquement d'assurer le déplacement des espèces à grande échelle, et ainsi de maintenir les échanges génétiques et les migrations de population nécessaires à leur survie.

Pour complément, les données écologiques collectées dans le cadre de ces *Etats des lieux*, et leur traduction cartographique au 1/100 000^e, sont jointes au SRADDET en annexes A1e. Cette élaboration s'est appuyée sur une méthodologie mise en œuvre lors de chaque SRCE visant à identifier différentes sous-trames, correspondant à de grands écopaysages (plaines ouvertes, pelouses calcicoles, forêts et landes, bocages, milieux aquatiques).

Les données écologiques collectées dans le cadre de ces *Etats des lieux* demeurent donc mobilisables à des fins d'analyse afin de décrire les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques, les éléments fragmentant les continuités écologiques, etc.

Cependant, le rendu du SRADDET au 1/150 000^e a pour vocation d'orienter les travaux d'identification des continuités écologiques des collectivités territoriales engagées dans la réalisation de leurs documents d'urbanisme ou de planification, ainsi que des gestionnaires réalisant des opérations d'aménagement sur des

infrastructures. Mais il ne peut être repris « tel quel » pour ces documents ou projets qui peuvent nécessiter une précision pouvant aller jusqu'au niveau de la parcelle cadastrale.

Un travail de déclinaison de l'information à l'échelle adaptée est donc indispensable.

Déclinaison locale au niveau du site d'étude

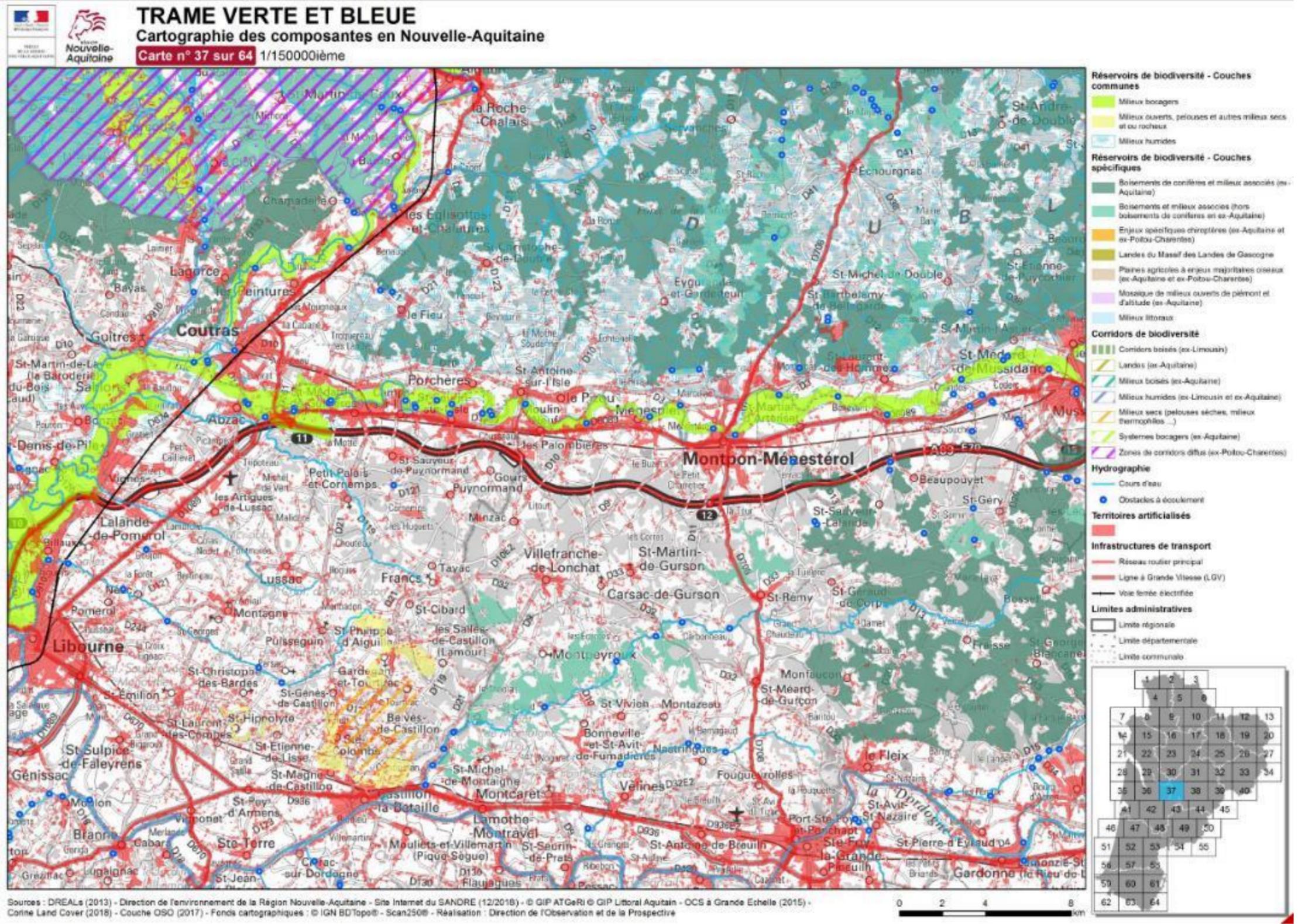
Les parcelles de prairies constituant le site d'étude ne sont incluses dans aucun réservoir de biodiversité ni corridor.

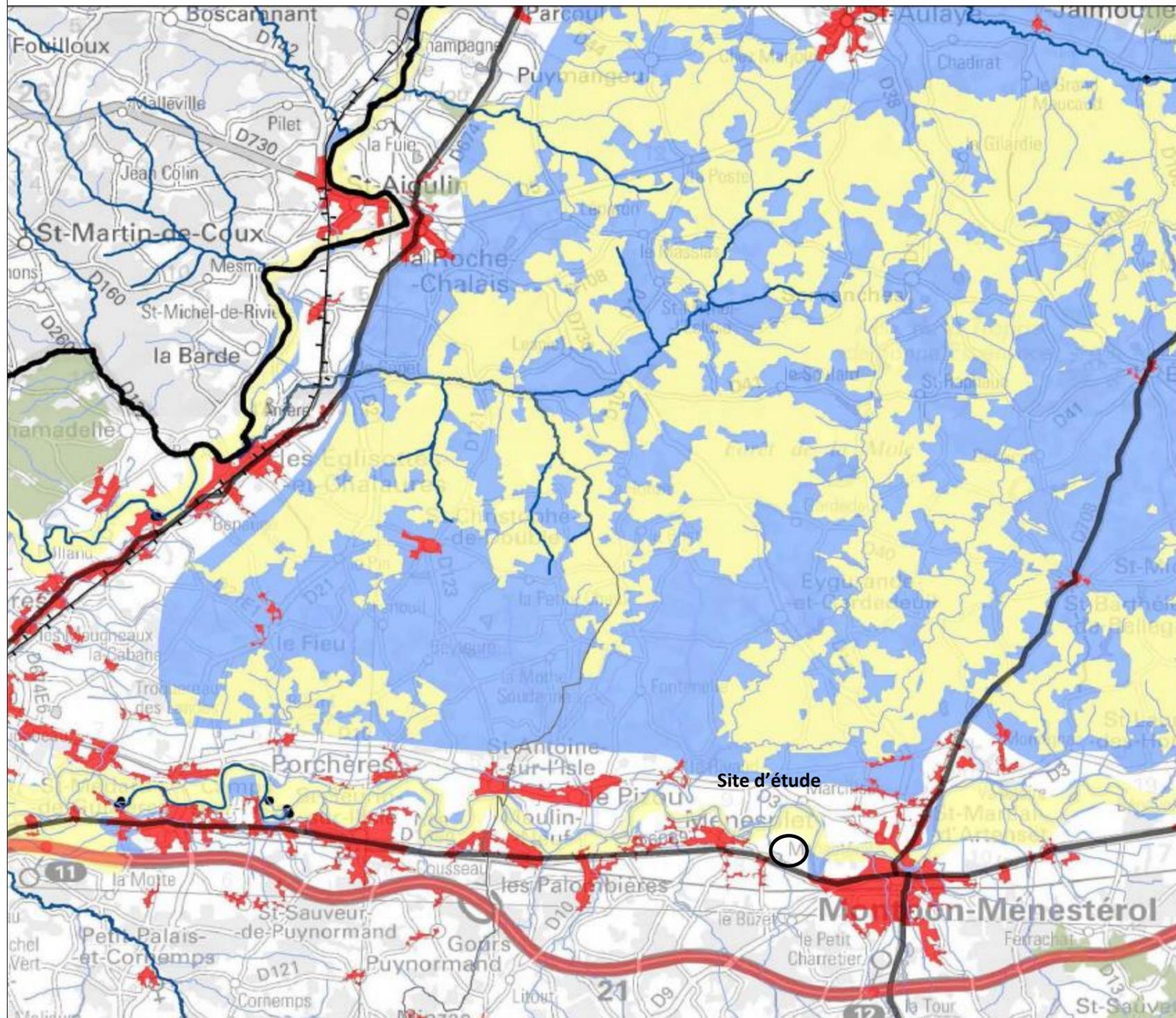
Le méandre de l'Isle jouxtant le site à l'est constitue un réservoir de biodiversité « Milieux humides ». Au nord du site, la vallée de l'Isle constitue un réservoir de biodiversité « Multi sous-trames ». Le tronçon de rivière Isle n'est pas inclus aux cours d'eau de la Trame Bleue.

Enfin, en limite sud du site, la RD 6089 est considérée comme une infrastructure linéaire constituant un élément fragmentant les continuités écologiques.

⁵ Ces *Etats des lieux* n'ont aucune portée juridique. Ils comportent seulement, des éléments de connaissance sur les continuités écologiques, qui sont transmis, à titre informatif, aux porteurs de projets ou mis en ligne. En effet, l'Etat et la Région considèrent que

les informations contenues dans ce document à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine sont de nature à faciliter l'identification des enjeux relatifs à la biodiversité sur un territoire, sachant qu'il convient de rappeler que ces informations ne peuvent en aucun cas être opposables.





6 - 2 Diagnostic écologique

6 - 2a Inventaire écologique

Un premier inventaire de la faune, de la flore, des habitats et des zones humides (formations végétales) a été mené sur l'aire d'étude le 05 mars 2020, lors d'une session diurne. La totalité du site a été parcourue à pied, permettant d'expertiser les habitats, ainsi que les abords pour identifier les fonctionnalités éventuelles du site vis-à-vis de la faune.

Un deuxième passage a eu lieu le 15 avril (toutes thématiques sauf chiroptères), lors duquel 13 sondages pédologiques à la tarière manuelle ont été effectués afin de caractériser et délimiter les zones humides. Un troisième passage a été réalisé le 03 juin, axé sur les chiroptères (période de parturition), l'avifaune nocturne et les amphibiens.

Un dernier passage, axé sur les habitats, la flore et la faune a eu lieu de 24 juin.

Dates et périodes	Intervenants	Objectifs des inventaires	Conditions météo
05/03/2020, journée	Tristan SÉVELLEC	Habitats, Faune, Flore, Zones humides	12h : N 8/8 ; Vent : faible ; T° : 12°C
15/04/2020, après-midi et début de nuit	Tristan SÉVELLEC	Habitats, Faune (dont amphibiens), Flore, Zones humides (sondages pédologiques)	15h : N 3/8 ; Vent : faible ; T° : 24°C 20h : N 5/8 ; Vent : faible ; T° : 20°C
03/06/2020, fin d'après-midi et début de nuit	Emmeline FAUCHER Damier DUTREY	Inventaires chiroptères (+ avifaune nocturne et amphibiens)	17h : N0/8 ; Vent : moyen-fort ; T° : 27°C 21h : N6/8 ; Vent : moyen-fort ; T° : 22,5°C  Lune à 89% visible
24/06/2020	Tristan SÉVELLEC	Habitats, Faune, Flore	9h : N1/8 ; Vent : faible ; T° : 24°C

Tableau 25 : Dates d'inventaires 2020 et conditions météorologiques

6 - 2b Limite de l'inventaire

Les inventaires se sont déroulés lors de conditions correctes (sans pluie ou température défavorable), au cours du cycle de reproduction de la faune et de développement de la végétation.

Compte tenu de la typologie des habitats en présence (prairies pâturées), le site possède une attractivité modérée pour quelques passereaux migrateurs insectivores en halte. Cet aspect a pu être vérifié à la mi-avril. En revanche, ces prairies ne présentent pas d'attractivité particulière pour les oiseaux hivernants du fait de leur homogénéité. Les prairies bocagères situées dans la partie nord du méandre de l'Isle (« Les Barthes ») sont fréquentées en fin d'automne et en hiver par le Héron garde-bœufs en recherche alimentaire, au contraire de celles concernées par le projet. Concernant les orthoptères, le potentiel de ces prairies à dominante mésophile et homogènes demeure assez faible.

⁶ Ce statut précise dans quelle catégorie est classé l'habitat dans l'arrêté du 24 juin 2008, modifié, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. L'habitat peut être humide (côté H), en partie humide selon la déclinaison du code CORINE Biotopes (côté « P » pour pro parte) ou ne pas être cité dans l'arrêté.

6 - 2c Enjeux écologiques identifiés

Habitats

Les prospections réalisées les 5 mars, 15 avril et 24 juin 2020 ont permis d'identifier **8 habitats** décrits dans le tableau suivant.

La typologie des habitats est fondée sur les référentiels EUNIS (Louvel *et al.*, 20143 ; Gayet *et al.*, 2018), Corine Biotopes (Bissardon *et al.*, 1997) et Natura 2000 (Gaudillat *et al.*, 2002 ; Bensettiti *et al.*, 2005).

Intitulé	Description, localisation sur l'aire d'étude, composition floristique	Photographies (T. Sévellec – Écosphère)	Enjeu phytoécologique stationnel
Prairie pâturée mésophile Corine Biotopes : 38.11 Eunis : E2.11 Natura 2000 : - Zone humide ⁶ : pro parte	Il s'agit ici de l'habitat occupant l'essentiel du site d'étude, à savoir des prairies pâturées par des chevaux. Cet habitat comprend des espèces prairiales des prairies pâturées telles que le Plantain lancéolé, la Flouve odorante, la Renoncule âcre, l'Ivraie vivace, le Brome mou, l'Oseille à feuilles obtuses, le Panicaut champêtre, le Plantain majeur, le Trèfle blanc, la Céraïste commune, la Fétuque rouge... Un faciès avec une végétation plus rase (deuxième photo) a été observé au sud-est du site d'étude. Ce faciès se trouve au niveau d'une parcelle très pâturée favorisant un certain nombre d'espèces annuelles sur sable telles que la Canche caryophyllée, le Lotier grêle, les Ornithopes comprimé et délicat... en plus des espèces prairiales déjà citées.	 	Enjeu faible Cet habitat est très commun localement et non menacé.
Prairie pâturée mésohygrophile Corine Biotopes : 37.2 Eunis : E3.4 Natura 2000 : - Zone humide : H	Au nord-ouest du site d'étude, une portion de prairie pâturée se développant sur un sol plus hydromorphe (constat confirmé par l'expertise pédologique) a été observée. Elle comprend un cortège spécifique assez pauvre avec, de façon éparse, quelques espèces hygrophiles comme le Lychnis fleur-de-coucou, la Cardamine des prés, la Renoncule rampante ou encore l'Enanthe faux-boucage en plus des espèces prairiales citées dans l'habitat décrit précédemment.		Enjeu faible Cet habitat est assez rare localement et non menacé. Avec son cortège appauvri, il présente une faible typicité.

Intitulé	Description, localisation sur l'aire d'étude, composition floristique	Photographies (T. Sévellec – Écosphère)	Enjeu phytoécologique et stationnel
Friche humide des fossés Corine Biotopes : 89.22 Eunis : J5.3 Natura 2000 : - Zone humide : non cité	Il s'agit ici d'un fossé peu marqué bordant une parcelle au nord-ouest. Il était en eau lors du passage du 5 mars. Une végétation herbacée hygrophile s'y développe comprenant notamment la Renoncule rampante, le Jonc diffus, l'Agrostide stolonifère...		Enjeu faible Cet habitat est très commun localement et non menacé.
Fourrés arbustifs et ronciers Corine Biotopes : 31.811 Eunis : F3.111 Natura 2000 : - Zone humide : pro parte	Habitat bien représenté sur les bordures du site d'étude. Il s'agit de fourrés arbustifs composés essentiellement de Prunellier et de ronciers ou encore de Genêt à balais... La strate herbacée comprend notamment l'Ortie dioïque, le Gaillet gratteron, le Lierre grimpant, la Stellaire holostée...		Enjeu faible Cet habitat est très commun localement et non menacé.
Haie arborée Corine Biotopes : 84.1 Eunis : G5.1 Natura 2000 : - Zone humide : non cité	Il s'agit d'un alignement de quelques Chênes pédonculés mûres que l'on retrouve au nord du site d'étude, en limite de parcelle.		Enjeu faible Cet habitat est très commun localement et non menacé.

Intitulé	Description, localisation sur l'aire d'étude, composition floristique	Photographies (T. Sévellec – Écosphère)	Enjeu phytoécologique et stationnel
Bosquet rudéral Corine Biotopes : 83.324 Eunis : G1.C3 Natura 2000 : - Zone humide : pro parte	Ce bosquet est situé au sud-est du site d'étude. Il est constitué d'un jeune boisement de Robinier faux-acacia, espèce exotique envahissante. Sa strate herbacée est peu diversifiée. Elle comprend notamment l'Ortie dioïque, le Lierre grimpant, des ronces...		Enjeu faible Cet habitat rudéralisé est très commun localement et non menacé.
Frênaie alluviale dégradée Corine Biotopes : 41.3 Eunis : G1.A2 Natura 2000 : - Zone humide : pro parte	Boisement situé sur des colluvions épaisses des banquettes alluviales supérieures du talus d'une dizaine de mètres de hauteur dominant la vallée de l'Isle. Sa strate arborée est composée de Frêne commun essentiellement, d'Orme champêtre et de Robinier faux-acacia, essence exotique envahissante bien présente dans cet habitat. La strate arbustive comprend : le Cornouiller sanguin, le Troène, le Noisetier, des ronciers des massifs de bambou. La strate herbacée comprend : le Fragon, le Gouet d'Italie, la Ficaire, le Polystic à frondes soyeuses, le Gaillet gratteron, le Lamier blanc, l'Ortie dioïque, l'Alliaire officinale...		Enjeu Moyen Cet habitat assez rare est localisé sur les berges hautes de l'Isle mais dégradé par des espèces exotiques envahissantes.
Chemin Corine Biotopes : 87.2 Code Eunis : E5.13 Natura 2000 : - Habitat humide : pro parte	Il s'agit de la végétation qui se développe le long de la piste au centre du site d'étude. Cet habitat comporte notamment une flore pionnière des milieux piétinés, à savoir le Paturin annuel, la Pâquerette, le Plantain majeur, le Trèfle rampant...		Enjeu faible Ce milieu rudéral est sans enjeu particulier.

Tableau 26 : Description des habitats



Habitats



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



Carte 20 : Habitats

Flore

✚ Diversité floristique globale

Les inventaires des 5 mars, 15 avril et 24 juin 2020 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 136 espèces (cf. Annexe 2 de l'étude complète) se répartissent comme suit selon leur statut de menace :

Répartition des espèces végétales par classes de menace (liste rouge régionale 2018)	
CR (En danger critique)	0
EN (En danger)	0
VU (Vulnérable)	0
NT (Quasi-menacé)	0
LC (Préoccupation mineure)	131
DD (insuffisamment documenté), NE (Non Évalué)	3
NA (Non applicable)	2
TOTAL	136

Dont nombre d'espèces protégées	1
Dont nombre d'espèces invasives	2

Ainsi l'on retrouve :

- 131 espèces indigènes en préoccupation mineure (LC) et 3 non évaluées ou insuffisamment documentées selon la liste rouge d'Aquitaine, soit 98,5 % des espèces végétales observées ;
- 2 espèces considérées comme naturalisées, soit 1,5 %.

Ce nombre d'espèces recensées est assez élevé, considérant la forte homogénéité de ce site de 9 ha dont les prairies pâturées représentent l'essentiel de l'occupation du sol.

✚ Espèces végétales à enjeu de conservation

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 (CBNSA, 2018), classée « LC » (de préoccupation mineure). De fait, son enjeu intrinsèque demeure faible.

Espèce protégée		Statut Rareté, menace, protection	Ecologie / Habitat concerné sur le site	Enjeu intrinsèque
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i>	Assez commun à Commun, LC, protégé en ex-région Aquitaine	Milieux ouverts remaniés sur sols sableux / Prairie pâturée	Faible

Ce Lotier est présent sur la parcelle située au sud-est, là où les chevaux ont pâturé pendant plusieurs mois (action combinée à celles des lapins également observés dans cette parcelle) et où une végétation plus rase et thermophile a pu s'exprimer *a contrario* des autres parcelles du site d'étude. Ces conditions ont permis le développement d'une végétation comprenant un certain nombre d'espèces annuelles des milieux sableux comme le Lotier grêle dont la présence est homogène sur la parcelle. La population est estimée à environ **500**

pieds sur une superficie totale de 13 137 m². Il s'agit ainsi d'une espèce végétale protégée peu exigeante (elle peut pousser dans des milieux perturbés comme les bords de routes).



Lotier grêle sur le site de Ménesplet – T. Sévellec - Écosphère

✚ Espèces invasives

Parmi les 136 espèces végétales observées, 2 sont considérées comme naturalisées. Ces 2 espèces sont également classées comme espèces exotiques envahissantes selon la Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de l'ex-région Aquitaine (Caillon et Lavoué, 2016), à savoir :

- le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), essence exotique envahissante avérée en ex-région Aquitaine. Ce taxon a été observé au sein de la Frênaie alluviale dégradée à l'est, dans le bosquet rudéral au sud-est et çà et là dans les prairies pâturées à l'est du site d'étude ;
- Le **Bambou**, dont la famille est considérée comme exotique envahissante avérée en ex-région Aquitaine. Ce taxon a été observé à raison de quelques massifs au sein de la Frênaie alluviale dégradée à l'est du site d'étude.



Robinier faux-acacia – T. Sévellec - Écosphère



Bambou – T. Sévellec - Écosphère

✚ Conclusion sur les enjeux floristiques et phytoécologiques

- ⇒ 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

La carte suivante permet de visualiser la station de Lotier grêle (juin 2020), sachant que la localisation et les effectifs peuvent varier d'une année à l'autre selon le mode de gestion des prairies (pâturage plus ou moins intensif) et les conditions météorologiques.



Carte 21 : Flore patrimoniale ou protégée

Faune

Avifaune

Les transects et points d'écoute (diurnes et nocturnes) réalisés au sein de la zone d'étude et ses abords en mars, avril et juin 2020 ont permis de recenser un total de 30 espèces d'oiseaux (cf. tableau suivant et Annexe 2) ; elles sont communes dans leur très grande majorité.

Parmi celles-ci, 27 sont nicheuses probables à possibles, la plupart localisées dans la ripisylve de l'Isle et aux abords plus éloignés. **8 espèces nichent au sein de la zone d'étude**, dans les quelques arbres et arbustes épars, dans la haie arborée en limite nord du site et la frange boisée de la frênaie alluviale comprise dans le site d'étude ; aucune ne niche au sol dans les prairies.

A environ 100 m au nord du site, le Milan noir niche dans la ripisylve. Ce rapace à écologie très plastique est en expansion, commun en ex-Aquitaine (enjeu faible) et non menacé en France (« LC » en liste rouge nationale). Il possède un vaste domaine vital (> à 300 ha). Les prairies pâturées (ou mixtes) ne constituent en rien un site privilégié de recherche alimentaire sauf très temporairement, comme tout autre milieu prairial, au moment où une partie d'entre elles sont fauchées.

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 5 ha de prairies du site constituent une partie de son domaine vital. Ce dernier est en moyenne d'une centaine d'ha / couple (Genot in Yeatman-Berthelot & Jarry 1994).

En mars et avril, trois espèces migratrices ont été observées en halte dans les prairies et les habitats adjacents (Bergeronnette printanière, Chardonneret élégant, Pipit farlouse).

Le tableau suivant dresse le bilan des espèces d'oiseaux observées, précise leurs statuts et les fonctionnalités des habitats du site.

Nom français	Nom scientifique	Liste rouge nationale ⁷	Protection nationale ⁸	Statut sur le site	Enjeu ornithologique régional	Ecologie / Habitat concerné sur le site et ses abords
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	LC	X	Nicheur hors site	Faible	Boisements, lisières
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	X	Nicheur hors site	Faible	Milieux bâtis, parcs et jardins / Ferme au nord
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	DD	X	Halte migratoire	-	Halte migratoire dans les prairies pâturées (30 individus)
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	NT	X	Nicheur hors site	Moyen	Boisements et fourrés humides / ripisylve de l'Isle (1 mâle chanteur)
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	X	Nicheur hors site	Faible	Boisements
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	NAd	X	Halte migratoire	Faible	Halte migratoire dans les prairies pâturées (10 individus)
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	LC	X	Nicheur hors site	Assez fort	Milieux bâtis / Ferme des « Fontanelles » (1 individu entendu en avril)
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC		Nicheur hors site	Faible	Boisements
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC	X	Nicheur hors site	Faible	Boisements

⁷ UICN et al., 2016. Liste rouge des Oiseaux de France. Statuts nicheurs : LC = Préoccupation mineure ; NT = quasi menacée ; VU = Vulnérable. Statuts migrateurs : NAd = Non applicable - (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis. DD = données insuffisantes.

Nom français	Nom scientifique	Liste rouge nationale ⁷	Protection nationale ⁸	Statut sur le site	Enjeu ornithologique régional	Ecologie / Habitat concerné sur le site et ses abords
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC		Nicheur hors site	Faible	Boisements
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	X	Nicheur hors site	Faible	Haies, lisières / Frênaie alluviale à l'est
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	X	Nicheur hors site	Faible	Boisements / Frênaie alluviale à l'est
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	NT		Nicheur hors site	Faible	Milieux bâtis / Ferme au nord
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	VU	X	Nicheur hors site	Assez fort	Berge de l'Isle
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC		Nicheur sur site	Faible	Boisements, haie / Frênaie alluviale à l'est
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	X	Nicheur sur site	Faible	Boisements / Frênaie alluviale à l'est
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	X	Nicheur sur site	Faible	Boisements / Frênaie alluviale à l'est
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	X	Nicheur hors site	Faible	Boisements, lisières boisées / 1 couple nicheur dans la frênaie alluviale à une centaine de mètres du site au nord-est. 9 Milans noirs en chasse au-dessus des prairies fauchées du site en juin.
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC		Nicheur hors site	Faible	Boisements, haie arborée, parcs
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC		Nicheur sur site	Faible	Boisements, haie arborée / Frênaie alluviale à l'est
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	X	Nicheur sur site	Faible	Boisements, haie / Frênaie alluviale à l'est
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	NAd	X	Halte migratoire	Faible	Halte migratoire dans les prairies pâturées (<10 ind.)
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	X	Nicheur hors site	Faible	Boisements
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	X	Nicheur hors site	Faible	Boisements / Frênaie alluviale à l'est
Rouge-gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	X	Nicheur sur site	Faible	Boisements, haie arborée, parcs / Frênaie alluviale à l'est
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	X	Nicheur hors site	Faible	Milieux bâtis / Ferme au nord
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	VU	X	Nicheur hors site	Faible	Milieux semi-ouverts, haie, parcs et jardins / Jardin au sud du site
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	NT	X	Nicheur sur site	Faible	Haie arbustive, friches / 2 couples dans des haies au nord et au sud-ouest du site d'étude
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC		Nicheur hors site	Faible	Milieux bâtis, parcs et jardins / Ferme au nord
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	X	Nicheur sur site	Faible	Boisements, haie arborée, parcs / Frênaie alluviale à l'est

Tableau 27 : Liste et statuts des espèces d'oiseaux recensées en période de nidification

⁸ Protection nationale (espèces et habitats d'espèces) = Arrêté du 29 octobre 2009 qui fixe la liste des oiseaux dont sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux.

- ⇒ 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.

Chiroptères

7 points d'écoutes actifs et 2 enregistreurs autonomes, couplés à des transects ont été réalisés le 3 juin, en période de parturition. Ils ont permis d'inventorier au moins 6 espèces (cf. tableau suivant et Annexe 2 de l'étude complète) à enjeux patrimoniaux faibles et non menacées en ex-Aquitaine (LC ou « préoccupation mineure » sur la Liste rouge régionale - LRR). Certaines gîtent en bâti, d'autres ont des affinités forestières.

Le tableau suivant dresse le bilan des espèces observées, précise leurs statuts et les fonctionnalités des habitats du site.

Nom français	Nom scientifique	Statut (rareté, DH, PN, LRR)	Ecologie / Habitat concerné	Niveau d'enjeu régional	Remarques
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Assez Commun, IV, PN, LC	Espèce à affinités forestières (gîtes arboricoles), chasse au-dessus des boisements et des zones ouvertes	Faible	Espèce essentiellement contactée en transit sur 2 points d'écoutes en milieu ouvert Possibilité de gîte au niveau des boisements hors zone d'étude si arbres anciens
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Très Commun, IV, PN, LC	Espèce anthropophile (gîtes en bâti), commune dans les zones d'habitations. Chasse en lisières, milieux ouverts mixtes, éclairages publics...	Faible	Quelques individus fréquentent assidûment la ripisylve à l'est de la zone d'étude pour la chasse. Également contactée sur 2 points en milieu ouvert pour du transit Possibilité de gîte dans le bâti et les boisements alentour.
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Commun, IV, PN, LC	Espèce anthropophile (gîtes en bâti), commune dans les zones d'habitations. Chasse en lisières, milieux ouverts mixtes, éclairages publics...	Faible	Espèce majoritaire du site. Elle fréquente assidûment la ripisylve à l'est de la zone d'étude pour la chasse. Contactée également sur 3 points en milieu ouvert en transit. Plusieurs contacts enregistrés en début de nuit sur un point proche d'un chêne mûre, possibilité d'un gîte à ne pas exclure. Possibilité de gîte dans le bâti et les boisements alentour également.
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Commun, II, PN, LC	Espèce anthropophile (gîtes en bâti), commune dans les	Faible	Espèce enregistrée par les deux appareils autonomes. Activité

Nom français	Nom scientifique	Statut (rareté, DH, PN, LRR)	Ecologie / Habitat concerné	Niveau d'enjeu régional	Remarques
			zones d'habitations. Chasse en lisières, milieux ouverts mixtes, éclairages publics...		plus importante de l'espèce au niveau de la ripisylve.
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastella</i>	Assez commun, II-IV, PN LC	Espèce associée à des habitats feuillus ou boisés, rares en contexte fortement urbanisé	Faible	Espèce enregistrée par l'appareil autonome installé en lisière de ripisylve à l'est du site. Possibilité de gîte dans les boisements alentour.
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Assez commun, II-IV, PN LC	Espèce anthropophile (gîtes en bâti), commune dans les zones d'habitations. Chasse en milieux boisés, paysages semi-ouverts avec des alignements d'arbres ou des grandes haies qui constituent des voies de déplacement.	Faible	Espèce enregistrée par l'appareil autonome installé en lisière de la ripisylve à l'est du site. Possibilité de gîte dans le bâti alentour.

Tableau 28 : Liste et statuts des espèces de chiroptères recensées

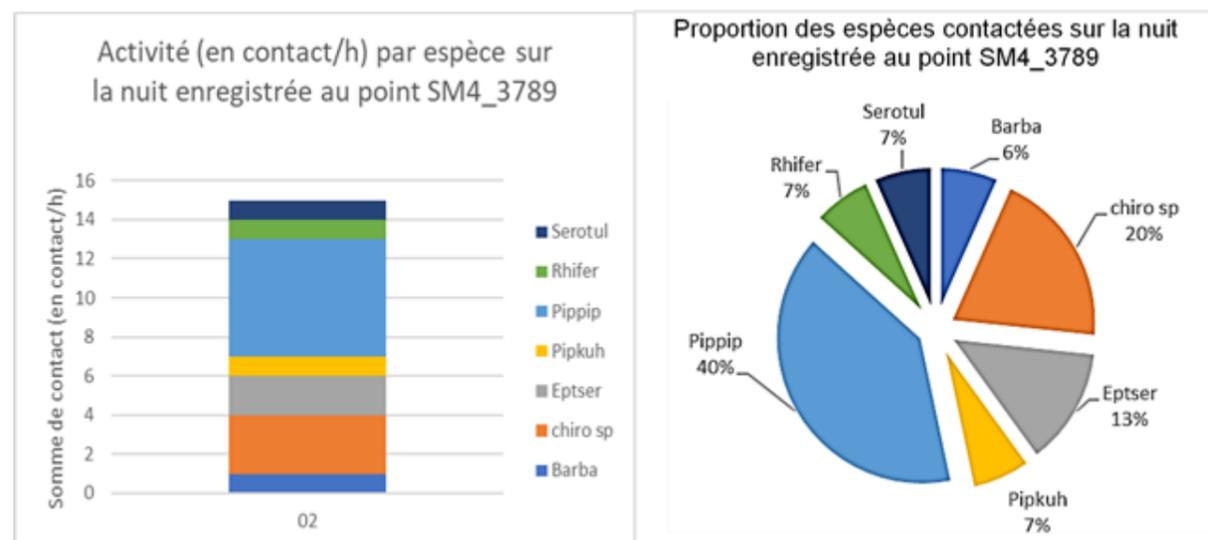
Pour ces 6 espèces, le diagnostic a mis en évidence les très faibles potentialités du site à les accueillir pour la reproduction, l'hibernation ou en gîtes de transit temporaire : peu ou pas de vieux arbres à cavités sont présents. L'enregistreur autonome placé à relative proximité de la haie arborée au nord du site, comprenant un chêne mature plus ou moins isolé, a permis d'enregistrer des contacts plus importants de Pipistrelle de Kuhl (en comparaison aux autres points en milieu ouvert) durant la première heure qui suit le coucher du soleil. Il n'est pas à exclure que cette espèce puisse y avoir établi un gîte.

Aucune espèce de chiroptères n'est citée parmi la faune d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « FR7200661 - Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne ». Il est néanmoins important de noter que deux espèces inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore » ont été contactées en limite est du site, au niveau de la ripisylve. Il s'agit de la Barbastelle d'Europe et du Grand Rhinolophe.

Les 7 points d'écoutes réalisés durant la prospection sur site ont comptabilisé un total de 56 contacts. Cela représente un niveau d'activité globalement Faible selon les classes d'activités définies ci-dessous.

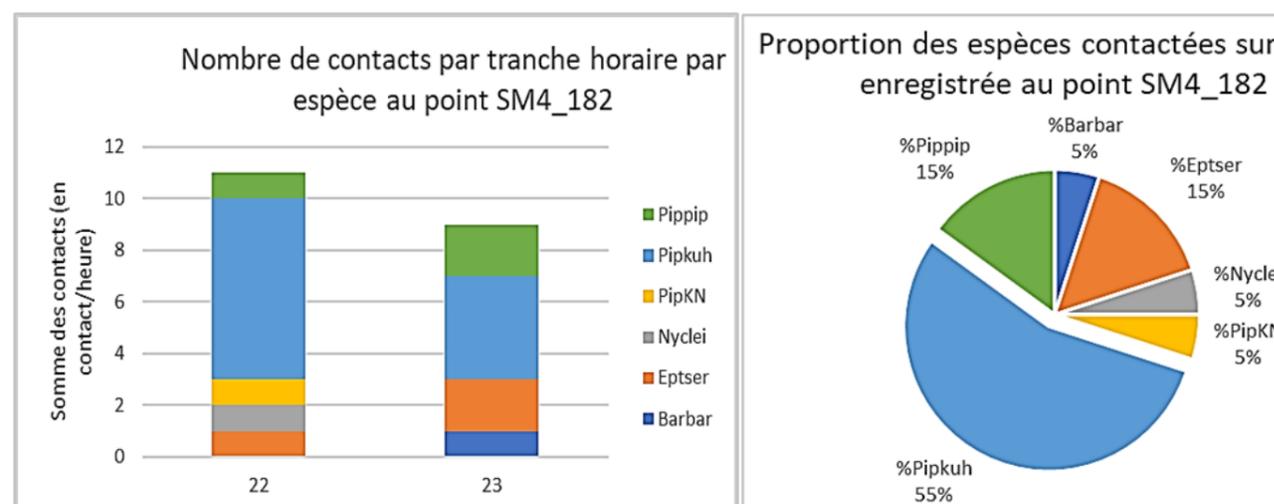
ECOSPHERE		
indice = nbre de contact max /h	basée sur le temps de présence des chauves-souris	nombre de contacts par heure si 1 contact = 5 s
quasi permanente	> 40 min/h	>480
très importante	20 à 40 min/h	241 à 480
importante	10 à 20 min/h	121 à 240
moyenne	5 à 10 min/h	61 à 120
faible	1 à 5 min/h	12 à 60
très faible	< 1 min/h	0 à 11

Les deux enregistreurs installés au début de la prospection ont permis de comptabiliser un total de 35 contacts.
 • L'appareil autonome SM4_3789, placé en lisière de la ripisylve : 15 contacts / heure ont été enregistrés, de 5 espèces différentes (au minimum).



Barba	Chiro sp	Eptser	Pipkuh	Pippip	Rhifer	Serotul	Total général
très faible	Faible (cumul > 11 contacts/heure)						

• L'appareil autonome installé en milieu ouvert (SM4_182) n'a enregistré que durant 2 heures suivant le coucher du soleil : 9 à 11 contacts / heure de 4 à 5 espèces différentes (au minimum).



Là aussi le niveau d'activité peut être considéré comme faible au vu du faible nombre de contacts enregistré.

	Enjeux activité						Total général
	Barbar	Eptser	Nyclei	PipKN	Pipkuh	Pippip	
22h	très faible	très faible	très faible	très faible	très faible	très faible	très faible
23h	très faible	très faible	très faible	très faible	très faible	très faible	très faible
Total général	très faible	très faible	très faible	très faible	très faible	très faible	très faible (cumul < 11 contacts/heure)

En termes de fonctionnalités, les points où l'activité est la plus importante, correspondent aux points où des comportements de chasse ont été observés :

- Au point à proximité de la ripisylve en limite est du site ;
- Au point à proximité de la haie arborée de chênes en limite nord du site.

Des comportements de transit ont également pu être observés et enregistrés sur les points à proximité de la ripisylve, confirmant ainsi un corridor de vol/chasse probable à l'est du site.

Sur les autres points, correspondant aux prairies pâturées, les comportements de vol sont transitoires. Les chauves-souris utilisent probablement les séparations naturelles (herbes hautes en bord de sentier) présentes entre les prairies au sud-ouest et est du site pour se repérer et se déplacer.

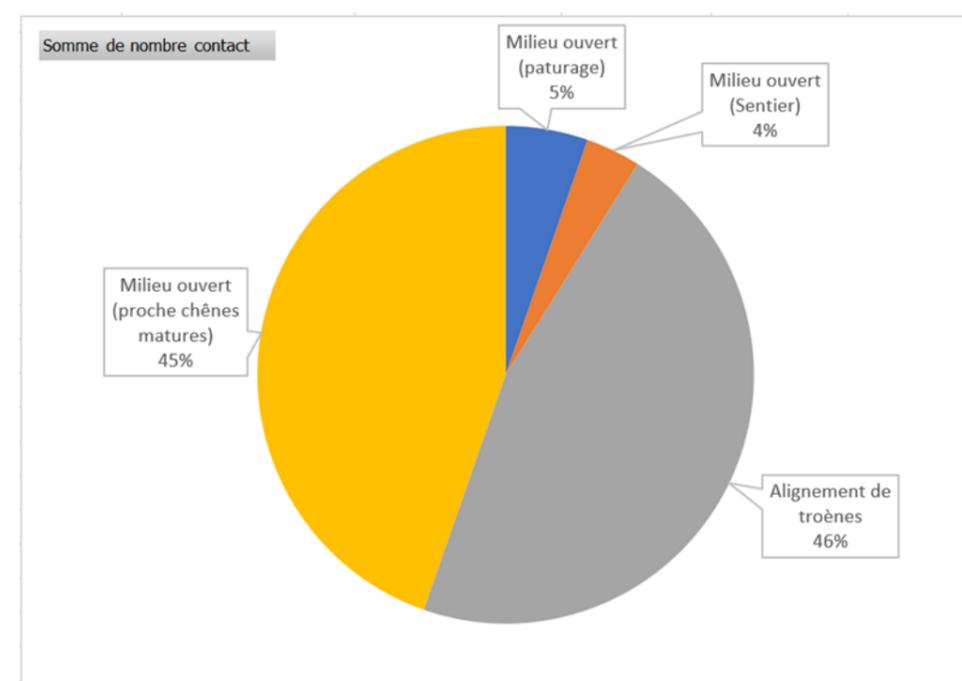


Figure 27 : Pourcentage des contacts de chiroptères obtenus par type de milieu
 NB : l'alignement de troènes (d'environ 80 m) se situe à l'extérieur de la ZIP, en bordure sud-est, séparant les prairies du hangar.

⇒ Les enjeux chiroptérologiques 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. Le **Lapin de garenne** (espèce quasi-menacée en France et en ex-Aquitaine – « NT » sur la Liste rouge régionale) dont plusieurs individus ont été observés en limite sud-est du site. **L'enjeu mammalogique est ponctuellement faible à moyen (petite population).**



Lapins de garenne observés sur le site d'étude – T. Sévellec - Écosphère

Un **Renard roux** a également été vu en chasse sur une prairie pâturée du nord-ouest, il s'agit d'une espèce très commune à enjeu patrimonial faible et non menacée en ex-Aquitaine (LC ou « préoccupation mineure » sur la Liste rouge régionale).

Concernant le Vison d'Europe, la partie amont de l'Isle au sein du site Natura 2000 (en amont de Coutras – le cas du site de Ménesplet) est peu favorable à l'espèce. La continuité est assurée le long de l'Isle (via les berges), mais les habitats favorables situés en lit majeur sont peu nombreux (Biotope 2014, EPIDOR 2016b). Le méandre de l'Isle jouxtant le site à l'est est cependant considéré comme restant favorable pour l'espèce (EPIDOR 2016e).

Concernant la Loutre d'Europe, les indices de présence (épreintes, empreintes) et/ou les observations d'individus vivants sont principalement localisées sur le réseau hydrographique secondaire de l'Isle ; la ripisylve jouxtant le site d'étude constitue cependant un habitat de vie favorable à l'espèce.

Amphibiens et reptiles

Trois espèces d'amphibiens ont été observées ou entendues sur le site et ses abords :

- Le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), dont 3 individus ont été observés : 2 aux abords des mares à végétation pionnière à 300 m au nord du site, non loin de la ferme, et 1 en transit sur le site. Cette espèce utilise vraisemblablement les mares précitées pour se reproduire. 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. Le Crapaud calamite est assez rare en ex-Aquitaine, quasi-menacée (NT) sur la Liste rouge régionale et d'enjeu moyen ;
- La Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*), dont une population d'une dizaine d'individus a été entendue à proximité de l'Isle aux abords nord-est du site d'étude. La Rainette méridionale est commune en ex-Aquitaine, de préoccupation mineure (LC) sur la Liste rouge régionale et d'enjeu faible ;
- La Grenouille gr. « vertes » (*Pelophylax sp.*), entendue également sur les berges de l'Isle avec les Rainettes méridionales. Les Grenouilles « vertes » regroupent un ensemble d'hybrides et d'espèces peu distinguables sans analyses génétiques ; elles sont très communes et d'enjeu faible en Ex-Aquitaine et classées « DD » (données insuffisantes) sur la Liste rouge régionale.

Aucune espèce de reptile n'a été observée sur le site d'étude.

Concernant la Cistude d'Europe, celle-ci est présente dans la vallée de l'Isle dans des plans d'eau, des bras morts et sur des tronçons lenticules, entre Mussidan et Montpon-Ménéstérol (EPIDOR 2016b). A hauteur du site d'étude le cours de l'Isle n'est pas favorable à sa présence. De fait, les prairies pâturées du site ne constituent pas un habitat de ponte pour l'espèce.



Mare à végétation pionnière proche de la ferme, site de reproduction favorable au Crapaud calamite - T. Sévellec - Écosphère



Crapaud calamite observé en transit sur le chemin au centre du site d'étude – E. Faucher – Écosphère

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.

Insectes

• Odonates

Aucune espèce d'odonate n'a été observée sur le site d'étude. La fonctionnalité des prairies pâturées pour ces espèces est en effet très limitée (absence de végétation haute pouvant servir d'habitat de maturation), notamment pour les quatre espèces d'intérêt communautaire répertoriées au sein du site Natura 2000 proche (Cordulie splendide, Cordulie à corps fin, Gomphe de Graslin, Agrion de Mercure).

• Lépidoptères Rhopalocères

5 espèces ont été observées dans les prairies, à savoir le Myrtil, le Paon du jour, la Piéride de la rave, le Tircis et le Cuivré commun. Espèces toutes communes et à enjeu patrimonial faible (LC ou « préoccupation mineure » sur la Liste rouge régionale).

Le Cuivré des marais, assez fréquent dans les prairies humides du site Natura 2000 de la vallée de l'Isle (EPIDOR 2016b) n'a pas été observée sur les prairies du site. Celles-ci étant pâturées, les oseilles (*Rumex sp.*) – plantes nourricières du Cuivré – ne s'y développent pas.

Le Damier de la Succise, autre espèce d'intérêt communautaire, est davantage localisé le long de la vallée de l'Isle (EPIDOR 2016b). Il n'a pas non plus été observé sur le site, les habitats étant défavorables à sa présence.

• Orthoptères

Les prospections du mois de juin ont permis de recenser **2 espèces communes et d'enjeu faible** : le Grillon champêtre (*Gryllus campestris*), et la Decticelle bariolée (*Metrioptera roeselii*) observée dans la parcelle de prairie au sud-ouest à raison de quelques individus. Le potentiel de ces prairies à dominante mésophile et homogènes demeure assez faible.

• Coléoptères saproxyliques

L'examen des quelques vieux chênes du site a permis de mettre en évidence **l'absence du Grand capricorne**, espèce protégée et d'intérêt communautaire (inscrite aux annexes II et IV de la directive « Habitats-Faune-Flore »). Il est également absent des arbres constituant la ripisylve de l'Isle.

Il en est de même pour le Lucane cerf-volant (non protégé), espèce d'intérêt communautaire présente le long de la vallée de l'Isle, en lien avec les vieux chênes (EPIDOR 2016b) mais non connu du secteur (EPIDOR 2016c).

Bilan des enjeux faunistiques

- ⇒ *Les enjeux faunistiques sont globalement faibles à tout au plus moyens sur l'ensemble de l'emprise de la zone d'implantation du projet car les prairies du site constituent une partie du domaine vital pour le couple de Chevêche d'Athéna, nicheur possible dans le corps de ferme des « Fontanelles » situé à 300 m au nord du site.*
- ⇒ *A 300 m au nord du site, les mares favorables à la reproduction du Crapaud calamite possèdent un enjeu moyen. Les prairies du site ne constituent pas un habitat terrestre privilégié pour la petite population de Crapaud calamite (estimée à 5-10 individus) se reproduisant dans les mares proches de la ferme des « Fontanelles », 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.*
- ⇒ *Très localement (angle sud-est du site), la prairie est utilisée par le Lapin de garenne (enjeu faible à moyen – petite population).*
- ⇒ *La ripisylve de l'Isle à l'est, la haie arborée de chênes au nord et les fourrés arbustifs et ronciers situés en bordures ouest et sud du site possèdent une fonctionnalité modérée pour quelques espèces (chiroptères, oiseaux).*



Chêne mature en limite nord du site – T. Sévellec - Écosphère



Inventaire des chiroptères

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



Carte 22 : Inventaire des chiroptères



Amphibiens, oiseaux et mammifères



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



Carte 23 : Amphibiens, oiseaux et mammifères

6 - 3 Enjeux réglementaires

L'article L. 411-1⁹ du code de l'environnement dispose que « lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits » :

- «la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat» ;
- «la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel» ;
- «la destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces».

La liste de ces espèces, dites « protégées », est fixée par arrêté ministériel ainsi que la nature des interdictions, leur durée, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

6 - 3a Habitats naturels

L'arrêté du 19 décembre 2018 fixe la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en France métropolitaine (JORF, 21 décembre 2018).

À ce jour, aucun arrêté préfectoral de protection des habitats naturels n'a été publié en Nouvelle-Aquitaine. De fait, aucun habitat naturel n'est actuellement protégé.

6 - 3b Flore

Espèces protégées :

La liste de ces espèces, dites « protégées », est fixée par arrêté ministériel ainsi que la nature des interdictions, leur durée, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

L'arrêté du 20 janvier 1982 (JORF du 13 mai 1982), modifié par les arrêtés du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013), fixe la liste des espèces végétales protégées au niveau national en tout temps. L'ensemble des interdictions mentionnées à l'article L411-1 est repris pour les espèces figurant à l'annexe I de l'arrêté. Pour celles figurant à l'annexe II, le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du Conseil National de Protection de la Nature (CNPV).

Pour l'ex-région Aquitaine, l'arrêté ministériel du 8 mars 2002 (JORF du 4 mai 2002) fixe la liste des espèces végétales protégées au niveau régional et/ou départemental en tout temps. Il contient une liste d'espèces protégées au niveau régional et 5 listes d'espèces protégées au niveau départemental. L'ensemble des interdictions mentionnées à l'article L411-1 est repris dans l'arrêté.

Une espèce végétale protégée dans l'ex-région Aquitaine a été recensée au sein de la zone d'étude : le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) : environ **500 pieds sur 13 137 m²**.

Espèces végétales exotiques envahissantes :

L'arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain (JORF du 22 février 2018), dispose de diverses interdictions dont celle relative à la propagation desdites espèces, inscrites aux annexes I-1 et I-2.

Les dispositions de cet arrêté imposent au Maître d'ouvrage d'adopter des mesures préventives afin de respecter la réglementation, notamment en ce qui concerne la propagation desdites espèces.

Parmi les 2 espèces classées exotiques envahissantes (EEE) (Caillon & Lavoué, 2016), aucune n'est inscrite à l'annexe I-1 de l'arrêté.

6 - 3c Faune

33 espèces animales protégées ont été répertoriées dans et à proximité du site d'étude.

Mammifères terrestres

Le site n'accueille pas d'espèces protégées en France par l'arrêté du 23 avril 2007. Toutes deux sont protégées à l'échelon national par l'article 2 de l'arrêté, au titre des individus et de leurs habitats de repos et/ou de reproduction. Cet article précise entre autres l'interdiction de perturber les animaux dans leur milieu naturel ainsi que détruire, d'altérer ou de dégrader les sites de reproduction ou les aires de repos des animaux.

Chiroptères

6 espèces protégées au titre des individus et de leurs habitats de repos et/ou de reproduction par l'arrêté du 23 avril 2007 ont été recensées : 4 espèces anthropophiles gîtant en bâti (la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune et le Grand Rhinolophe) et 2 espèces à affinités forestières gîtant en cavités arboricoles (la Noctule de Leisler et la Barbastelle d'Europe). Elles fréquentent le site pour y rechercher une partie de leur alimentation et/ou lors de simples transits.

Avifaune

24 espèces d'oiseaux sur les 30 recensées sur l'aire rapprochée et ses abords sont protégées au titre des individus et des habitats de reproduction et de repos par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Pour les espèces protégées, sont interdits notamment :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ainsi que la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction pour autant que cette perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ;
- la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos, pour autant qu'elles ne remettent pas en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

Parmi les 8 espèces nicheuses (probable à possible) sur le site d'implantation projeté, **6 sont protégées** (Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Rougegorge familier, Tarier pâle et Troglodyte mignon). **On associera à celles-ci la Chevêche d'Athéna** qui exploite possiblement les prairies du site pour sa recherche alimentaire.

Parmi les 22 autres espèces recensées sur le site, lors de simples survols ou ponctuellement en recherche alimentaire (nicheuses exclusivement aux environs), 17 sont protégées. Le site fait partie de leur domaine vital (recherche alimentaire, dispersion postnuptiale, halte migratoire, transit...) sans toutefois présenter une attractivité fonctionnelle particulière.

Reptiles et amphibiens

Aucun reptile n'a été recensé.

2 amphibiens sont protégés en France (individus et habitats) par l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il s'agit du Crapaud calamite et de la Rainette méridionale. Ainsi, sont interdits :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ;
- la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ;

⁹ modifié par la Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 - art. 149 (V).

- la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain et du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne.

Le groupe des grenouilles « vertes » comprend des espèces protégées par différents articles (2 ou 3, ou 5) de ce même arrêté ; par précaution, il est généralement de mise d'associer ce « groupe » aux espèces dont les individus et les habitats sont protégés (art. 2).

Parmi ces trois espèces (calamite, rainette, grenouilles vertes), **seul le Crapaud calamite est susceptible d'utiliser les prairies du site** en tant qu'habitat terrestre d'estivage et/ou d'hivernage. La Rainette reste liée à la ripisylve de l'Isle et les grenouilles vertes hivernent et estivent en milieu aquatique et vaseux.

Insectes

L'arrêté du 23 avril 2007 fixe les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : soit au titre des individus et de leurs habitats de reproduction et de repos (Article 2), soit au seul titre des individus (Art. 3)

Aucune espèce d'insecte protégée n'a été recensée sur le site et ses marges.

Les principaux enjeux réglementaires en lien direct avec le site d'implantation projeté sont relatifs :

- A la présence d'**une espèce végétale protégée** : le Lotier grêle (≈ 500 pieds sur 13 137 m²) ;
- A la présence de **14 espèces animales protégées, dont** :
 - o 6 chiroptères : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune, le Grand Rhinolophe, la Noctule de Leisler et la Barbastelle d'Europe (territoire d'alimentation et de transit, très faibles potentialités en gîte arboricole) ;
 - o 7 espèces d'oiseaux nicheurs : Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Rougegorge familier, Tarier pâle, Troglodyte mignon ; et Chevêche d'Athéna nicheuse possible dans le bâti des « Fontanelles » ;
 - o 1 amphibien : Crapaud calamite.

6 - 4 Conclusion du diagnostic écologique

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 phytoécologique	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 29 : 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 24 : Synthèse des enjeux écologiques

6 - 5 Localisation des zones humides

6 - 5a Contexte

Selon les données disponibles, et notamment selon la cartographie des milieux potentiellement humides en France produite par l'INRA et l'AgroCampus Ouest, le site d'étude posséderait des potentialités de présence de zones humides au nord-ouest du site d'étude avec une probabilité assez forte (cf. cartographie ci-après).



Figure 28 : Carte des potentialités de présence des zones humides (INRA et AgroCampus Ouest) dans le secteur du site étudié

Selon les données disponibles sur le site de l'IGN (geoportail.fr), le sol dominant au niveau du site d'étude correspond à un néoluvisol. Ce sol ne fait pas partie des « cas particuliers » cités dans l'arrêté de 2008 modifié, à savoir les fluvisols et les podzosols. L'observation des traits d'hydromorphie est donc nécessaire et suffisante dans le cadre des investigations pédologiques.

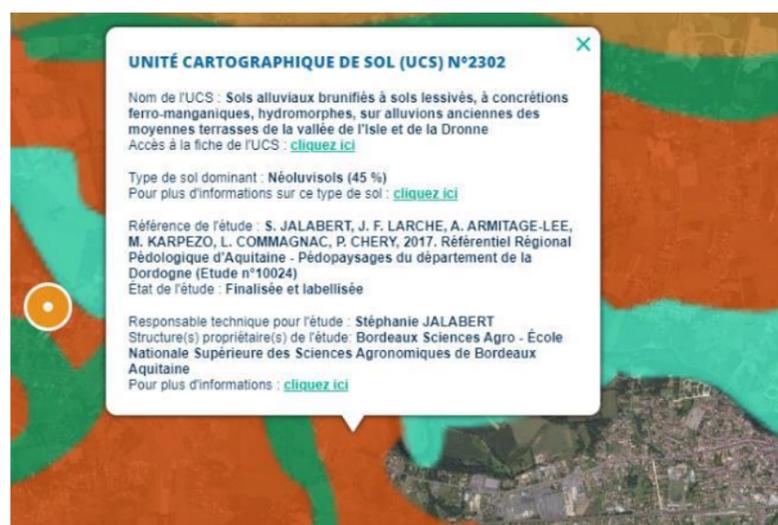


Figure 29 : Données « sols » disponibles sur l'IGN (geoportail.fr).

6 - 5b Résultats

Le site d'étude est aujourd'hui occupé par 8 habitats dont des prairies pâturées de différentes natures occupant l'essentiel de la zone d'étude. Parmi ces habitats, **un est cité comme habitat humide dans l'arrêté, à savoir la Prairie pâturée mésohygrophile** (Code CORINE Biotopes : 37.2), localisée au nord-ouest du site d'étude, au droit du secteur cité précédemment dont la potentialité de présence de zones humides est assez forte.

Les autres habitats ne sont pas considérés comme humides selon l'arrêté. Ils sont classés « pro parte » ou non cités dans ce dernier. Les investigations pédologiques sont donc nécessaires afin de statuer sur le reste du site d'étude.

13 sondages pédologiques ont permis d'établir la délimitation des zones humides (cf. annexe 3). Ces sondages ont été réalisés le 15 avril 2020, soit en bonne période pour effectuer des investigations pédologiques selon la méthodologie développée dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Les sols observés sont majoritairement limoneux, voire localement limono-sableux ou argilo-limoneux. Ils comprennent généralement des matériaux alluvionnaires (graves) rendant le substrat relativement drainant. Sur les 13 sondages effectués, 2 ont permis d'observer un sol hydromorphe (Sp4 et Sp5). Il s'agit de sondages ayant permis d'observer des traits d'hydromorphie significatifs à partir de 5 ou 10 cm se prolongeant et s'intensifiant en profondeur.

Ces sondages sont localisés au sein de la prairie pâturée mésohygrophile, corroborant ainsi sa nature humide.



Figure 30 : Sondage pédologique avec traits d'hydromorphie significatifs – T. Sévellec - Écosphère

⇒ **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.**



Diagnostic de zones humides

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



Carte 25 : Diagnostic de zones humides

7 CONTEXTE HUMAIN

7 - 1 Contexte socio-économique

L'analyse socio-économique est réalisée à l'échelle du territoire communal de Ménesplet.

7 - 1a Démographie

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 (source : Insee, Recensements de la Population 2007, 2012 et 2017). Ainsi, depuis 2007, **la population de la commune suit une tendance à la hausse (+17,2 %)**.

Entre 2012 et 2017, le taux annuel moyen de variation de population a été de +1,0 %, dont 0,1 % dû au solde naturel positif (taux de natalité supérieur au taux de mortalité) et +0,9 % dû au solde apparent des entrées et sorties positif (départ des habitants de la commune compensé par leur arrivée). La commune attire donc de nouvelles personnes sur son territoire.

La densité de population estimée en 2017 à l'échelle de la commune s'établit à 96,1hab./km².

⇒ **La commune de Ménesplet a vu sa population augmenter entre 2012 et 2017, population qui était de 1 817 habitants en 2017.**

7 - 1b Habitats et logements

La commune de Ménesplet compte 892 logements en 2017. **La tendance générale de l'évolution du nombre de logements sur la commune est à la hausse** depuis 2012, avec 67 logements en plus.

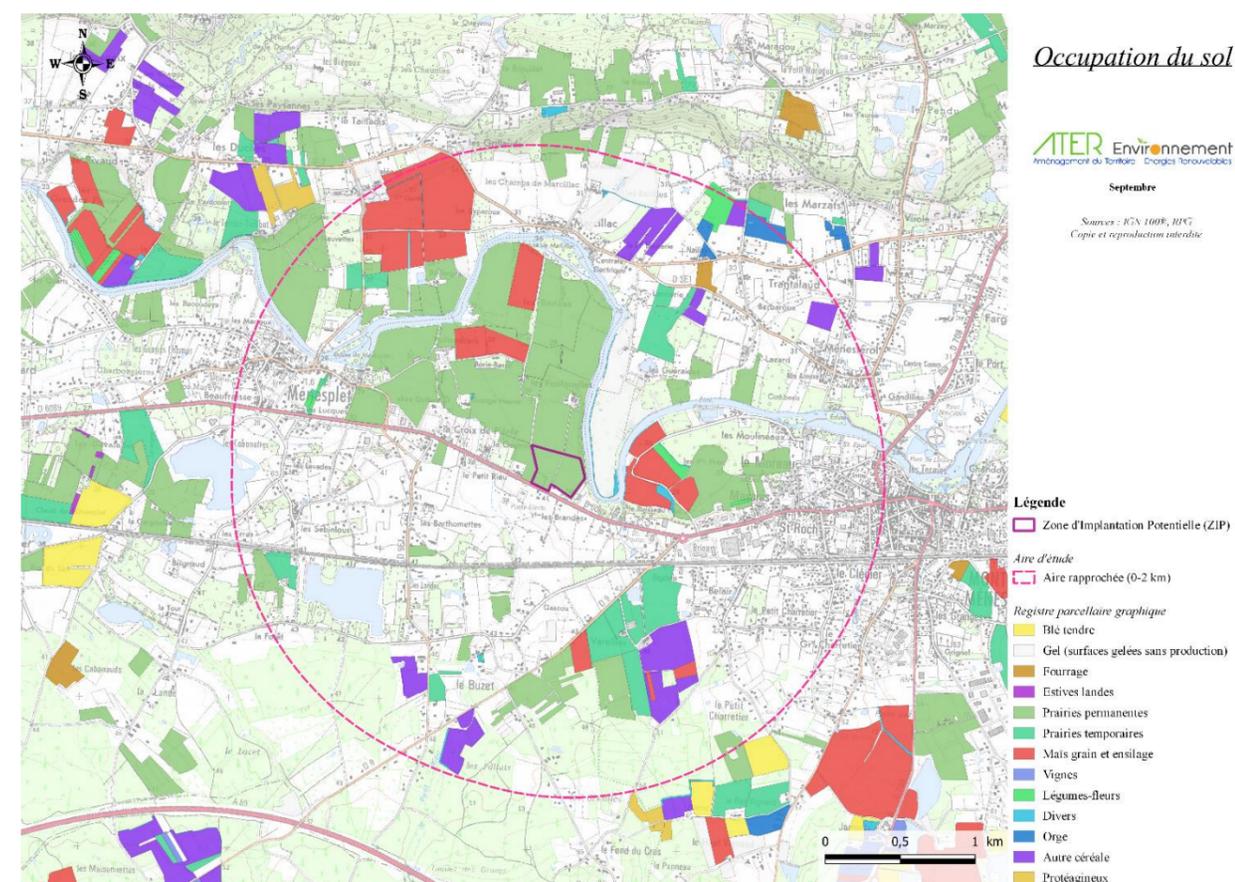
Selon l'INSEE, la commune de Ménesplet compte 5 hébergements touristiques.

⇒ **La commune de Ménesplet a vu son nombre de logement augmenter entre 2012 et 2017.**

7 - 1c Occupation du sol – activité agricole

Des précisions sur le volet agricole autour de la zone d'implantation potentielle sont disponibles dans l'étude préalable agricole réalisée par le CETIAC.

La carte suivante présente les cultures réalisées en 2019 au niveau de l'aire immédiate.



Carte 26 : Cultures réalisées en 2019

Le zone d'implantation potentielle s'inscrit dans un secteur peu marqué par l'agriculture. L'occupation agricole déclarée est faible, comprenant en majorité des surfaces de prairies permanentes ainsi que quelques parcelles de grandes cultures (maïs, blé). L'agriculture y est marquée par l'orientation polyculture-élevage, représentative du département de la Dordogne.

L'étude préalable agricole conclut néanmoins que la Surface Agricole Utile (SAU) est en baisse de 30% depuis les années 80 sur le périmètre étudié (données RPG, 1988 et 2018). Cette donnée est à mettre en parallèle avec la difficulté de reprise de certaines exploitations. En effet, en 2010, 81% des exploitations du périmètre n'avaient pas de successeur connu alors que 62% des chefs d'exploitations avaient plus de 50 ans (données RGA, 2010). Associées à ces dynamiques, une fermeture des espaces peut être localement constatée, avec en particulier développement des friches.

Les surfaces agricoles concernées par la zone d'implantation potentielle sont valorisées en prairies permanentes depuis plusieurs décennies. Ces dernières sont constituées d'un grand îlot fonctionnel concentré autour du siège d'exploitation.



Figure 31 : Photographie d'une partie des chevaux de l'exploitation

Cette exploitation individuelle dispose d'une SAU d'environ 38ha et est spécialisée dans l'élevage de chevaux de compétition CSO. Historiquement implantée depuis 40 ans, la transmission récente en 2018 au fils permet d'assurer la continuité de l'activité. Les races CSO recensées sur le haras sont des races de sports : sport Belge, KWPN, Holsteiner, Selle français. Les chevaux sont commercialisés pour le sport et la compétition internationale (dont une partie sont exportés). En plus du chef d'exploitation, un employé gère les activités quotidiennes des équidés et assure leur suivi de santé. Une activité de pension équestre est aussi proposée sur l'exploitation.

7 - 1d Emploi – chômage

Population active

Sont recensées 1 051 personnes de 15 à 64 ans sur la commune de Ménesplet en 2017. Sur ces personnes en âge de travailler, 72,5 % ont un emploi, soit 762 personnes. Le taux de chômage est ainsi de 11,4 % en 2017, soit un taux inférieur à celui de 2012. Le taux de chômage est globalement similaire à ceux des territoires dans lesquels la commune s'insère.

Les personnes considérées comme inactives au sens de l'INSEE correspondent majoritairement des retraités et des pré-retraités ainsi que des « autres inactifs ».

- ⇒ La commune de Ménesplet présente globalement autant d'actifs et un pourcentage équivalent de chômeurs que les territoires départemental et régional, dans lesquels elle s'insère.
- ⇒ Aussi, la commune de Ménesplet confirmant son statut d'unité d'urbaine accueillie légèrement moins d'étudiants et de retraités que les autres territoires d'étude.

Concernant la répartition des emplois par secteurs d'activité, celle-ci est relativement proche des territoires dans laquelle la commune s'insère, les tendances sont assez similaires. On note plus de la moitié des emplois occupés par le secteur du commerce, du transport et des services, un secteur de la construction représentant environ 15% des emplois, les autres secteurs (agriculture, industrie et administration) représentent moins de 10% des emplois.

- ⇒ La majorité des emplois de la commune de Ménesplet se retrouvent dans le secteurs du commerce, des transport et des services. Les secteurs de l'agriculture, de l'industrie et de l'administration sont assez peu représentés.
- ⇒ Ces caractéristiques se retrouvent globalement à l'échelle de l'intercommunalité et du département.

Les principaux emplois dans le secteur se concentrent dans les grandes villes : Bordeaux, Libourne, Périgueux, et Montpon-Ménéstérol dans une moindre mesure.

La commune voit sa population augmenter depuis 2007 tout comme son nombre de logements. C'est donc une commune relativement attractive.

Le secteur du commerce, des transports et des services est le plus représenté au sein de Ménesplet.

L'enjeu est faible.

7 - 2 Planification urbaine

7 - 2a A l'échelle communale

Commune de Ménesplet

L'urbanisation du territoire communal de Ménesplet est régie par un Plan Local d'Urbanisme ayant fait l'objet de plusieurs modifications, dont la dernière a été approuvée en mars 2017.

La zone d'implantation potentielle intègre le zonage suivant

- **Zone Agricole (A)** : le règlement associé stipule que sont autorisées « les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif dans la mesure où elles ne compromettent pas le caractère agricole de la zone ». Par leur production d'énergie renouvelable, les panneaux photovoltaïques sont d'intérêt collectif.

De plus, en accord avec le propriétaire et les collectivités, une activité agricole sera mise en place sous les panneaux photovoltaïques. En effet, les terrains accueillant la zone d'implantation potentielle sont actuellement utilisés comme prairies pâturées par les chevaux de course de l'élevage équin. Afin de conserver la destination agricole de ces terrains et des sols associés, ceux-ci demeureront des prairies pâturées. Les chevaux de course, de par leur caractéristiques physiques et les soins que demandent leur élevage, ne pourront persister dans l'enceinte clôturée du parc solaire (risque de dégradation des installations techniques, risques de blessure pour les chevaux...) Un éleveur ovin local ainsi qu'un apiculteur utiliseront cet espace de prairies disponibles sous les panneaux solaires pour développer leur activité. Ainsi le projet solaire est compatible avec ce règlement d'urbanisme.

Une déclaration de projet est également à l'étude afin de modifier le zonage agricole en zonage Npv, après délibération favorable du conseil municipal de Ménesplet.

A noter que la communauté de communes Isle Double Landais a initié un projet de PLUi en 2018. Le projet de territoire est en cours d'écriture. Le calendrier prévoit une traduction réglementaire et une approbation au cours de l'année 2021.

⇒ *L'implantation d'un parc photovoltaïque est compatible avec le règlement de la zone A du Plan Local d'Urbanisme en vigueur sur la commune de Ménesplet sous réserve de mettre en place l'activité agricole prévue sous les panneaux. Une étude préalable agricole est ainsi menée en ce sens.*

7 - 2b Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Intercommunalités

La commune d'accueil du projet et les différentes aires d'étude intègrent les intercommunalités suivantes :

- **Département de la Dordogne :**
 - Communauté de Communes Isle Double Landais
 - Communauté de communes de Montaigne Montravel et Gurson.

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Définition

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un outil visant à mettre en adéquation les différentes politiques sectorielles, notamment en matière d'urbanisme, d'environnement, d'économie, d'habitat, de grands équipements et de déplacements, le tout dans le respect des principes du développement durable : équilibre entre développement urbain et rural, et préservation des espaces naturels et paysages. Sa mission est de définir

Projet de parc photovoltaïque des Fontanelles (24)

Permis de construire

les grandes orientations d'organisation de l'espace qui guideront le territoire vers un développement harmonieux, qualitatif et durable. Pour cela, ce document d'urbanisme établi à la maille de plusieurs intercommunalités met en cohérence l'ensemble des documents sectoriels communaux et intercommunalités (Plan Local d'Urbanisme PLU, Plan Local d'Urbanisme intercommunal, PLUi, carte communale, Plan Local de l'Habitat PLH, Plan de Déplacements Urbains PDU).

Le SCoT contient 3 documents :

- Un rapport de présentation, qui contient notamment un diagnostic et une évaluation environnementale du projet d'aménagement ;
- Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) ;
- Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO), qui est opposable juridiquement aux documents d'urbanisme communaux et intercommunaux (PLUi, PLU, PLH, PDU et cartes communales), ainsi qu'aux principales opérations d'aménagement (ZAD, ZAC, lotissements de plus de 5 000 m², réserves foncières de plus de 5 ha, etc.)

A l'échelle du projet

La commune de Ménesplet intègre le SCoT de la Vallée de l'Isle, qui regroupe 4 intercommunalités. Ce SCoT porté par le Syndicat mixte du Pays de l'Isle en Périgord. Le SCoT est actuellement en cours d'approbation.

Cependant parmi le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), une volonté d'encourager les énergies renouvelables est affichée : *L'enjeu est de contribuer à la transition énergétique en produisant des EnRen fonction des ressources et des usages, en accompagnant les changements de comportements et en anticipant les attentes sociétales.*

Il contient un paragraphe spécifique à l'énergie solaire : « favoriser le développement de l'énergie solaire Le Pays de l'Isle en Périgord affiche une puissance totale installée de 8MW en énergie solaire photovoltaïque pour un potentiel départemental évalué à 1450MW. Le développement de l'énergie solaire se concentrera préférentiellement sur des terrains pollués et en toiture de bâtiments publics et/ou d'activités (agricoles, industrielles, logistiques...) et de logements par la mise en œuvre d'installations. La consommation de terres agricoles et/ou fertiles devra être évitée. »

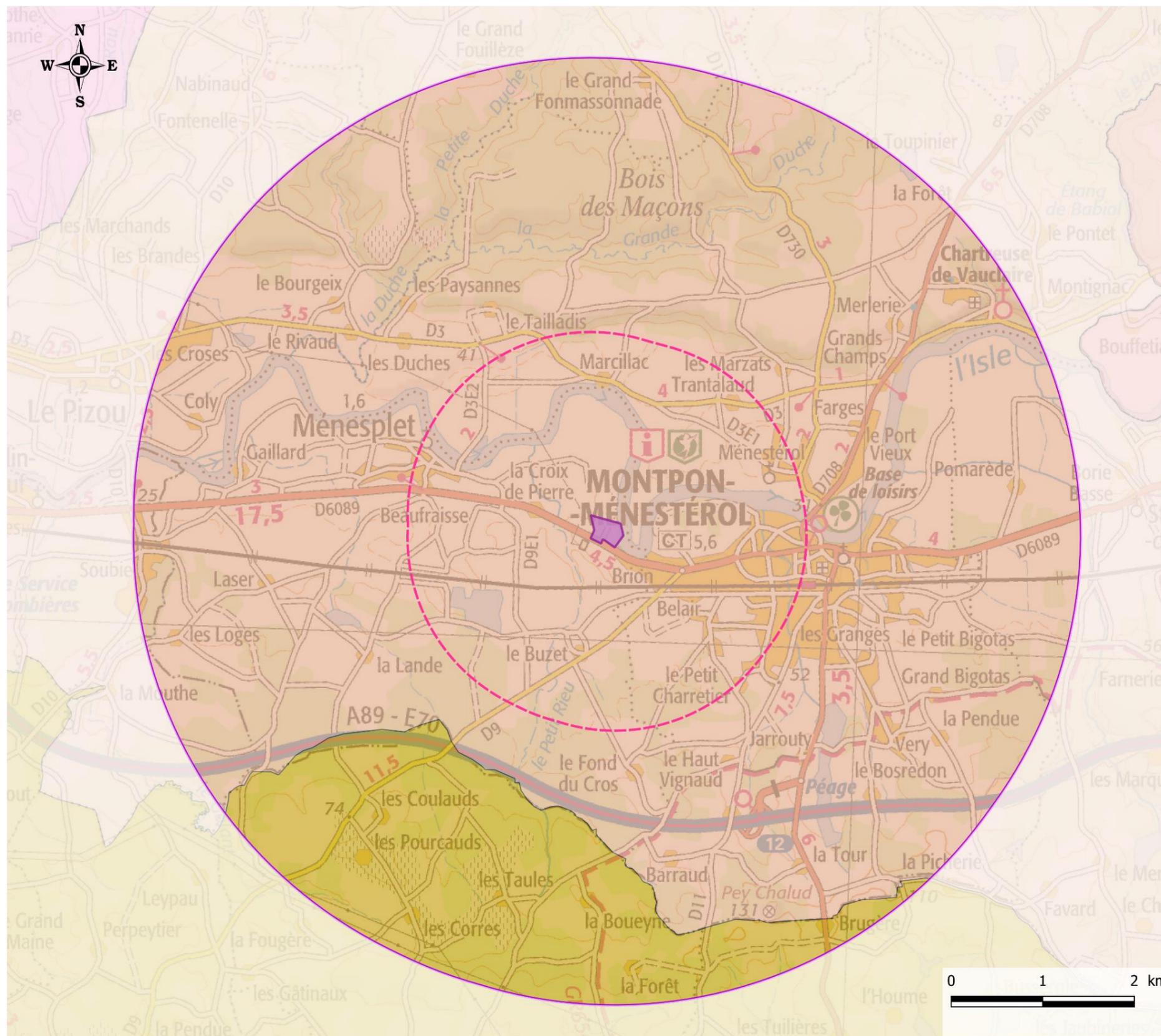
⇒ *Un SCoT englobant la commune d'accueil du projet est actuellement en cours d'élaboration. Le PADD affiche cependant une volonté de développement l'énergie solaire sur le territoire.*

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 est donc faible.



Intercommunalités

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2020

Sources : IGN 100®
Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aires d'étude

Aire rapprochée (0-2 km)

Aire éloignée (5 km)

Intercommunalité

CC Isle Double Landais

CA du Libournais

CC de Montaigne Montravel et Gurson

CC Isle et Crempse-en-Périgord

Carte 27 : Intercommunalités intégrant les aires d'étude

7 - 3 Santé

7 - 3a Etat sanitaire de la population

Les données suivantes sont issues des Statistiques et Indicateurs de la Santé et du Social (StatISS), établies par les agences régionales de santé en 2016.

Espérance de vie

Avec une espérance de vie supérieure à 80 ans, la France se situe parmi les pays d'Europe où cet indicateur est le plus élevé.

L'espérance de vie à la naissance dans la région Nouvelle-Aquitaine est estimée à 79,3 ans pour les hommes et 85,2 ans pour les femmes en 2014 (source : STATISS, 2016). Ces chiffres correspondent globalement à ceux de l'ensemble de la population de France métropolitaine, où l'espérance de vie est de 79,3 ans pour les hommes et 85,4 ans pour les femmes.

A l'échelle départementale, l'espérance de vie des habitants de la Dordogne est équivalente à celle de la région pour les femmes et légèrement inférieur pour les hommes. En effet, les hommes vivent en moyenne 78,6 ans tandis que les femmes vivent 85,2 ans.

⇒ *L'espérance de vie à la naissance en région Nouvelle-Aquitaine et dans la Dordogne est globalement similaire à la moyenne nationale.*

Mortalité

En 2014, on recense 31 671 décès dans la région Nouvelle-Aquitaine. Le taux de mortalité est de 13,5 décès pour 1 000 habitants, contre 9 décès pour 1 000 habitants au niveau national.

La mortalité prématurée (avant 65 ans) représente en 2016 quasiment la moitié des décès en France. L'indice comparatif de mortalité prématurée (avant 65 ans) dans la région Nouvelle-Aquitaine est équivalent à la moyenne nationale chez les hommes comme chez les femmes. Deux causes de décès se distinguent : les tumeurs et les traumatismes, empoisonnements ou causes externes.

A l'échelle du département de la Dordogne, le taux de mortalité prématurée est légèrement supérieur à ceux de la région et du territoire national pour les hommes et équivalent pour les femmes. En effet, le taux de mortalité prématurée s'élève à 252,1 décès pour 100 000 hommes et à 116,64 décès pour 100 000 pour 1000 femmes.

⇒ *La région Nouvelle-Aquitaine présente des statistiques concernant la mortalité assez similaires à celle à l'échelle de la France Métropolitaine.*

7 - 3b Qualité de l'environnement

Qualité de l'air

Cadre réglementaire

La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) n°96-1236 du 30 décembre 1996 vise à rationaliser l'utilisation de l'énergie et à définir une politique publique intégrant l'air en matière de développement urbain. Le droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé est ainsi reconnu à chacun. La loi rend obligatoire :

- **La surveillance de la qualité de l'air assurée par l'Etat ;**
- **La définition d'objectifs de qualité ;**
- **L'information du public.**

Depuis la loi Grenelle II de 2010, ce sont les Schémas régionaux Climat Air Energie (SRCAE) qui définissent les orientations nécessaires à l'atteinte des objectifs de qualité de l'air fixés en annexe de l'arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux indices de la qualité de l'air. Ces schémas, aux anciennes frontières régionales, seront intégrés d'ici 2019 à de nouveaux schémas créés dans le cadre de la réforme territoriale, les SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires).

La surveillance de la qualité de l'air est confiée par l'Etat aux Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA). Ces 27 observatoires répartis en régions à travers 670 stations mesurent les concentrations dans l'air des polluants réglementés et modélisent l'exposition de la population à la pollution atmosphérique. Ce réseau est fédéré au niveau national par la fédération ATMO France, coordonnant les actions de surveillance de la qualité de l'air et fournissant les indicateurs de suivi et d'évaluation des progrès des territoires.

Les polluants les plus couramment étudiés sont les suivants :

- **Le dioxyde de soufre (SO₂)** : Gaz incolore, le dioxyde de soufre est un sous-produit de la combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de SO₂ sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles. La pollution par le SO₂ est généralement associée à l'émission de particules ou fumées noires. C'est l'un des polluants responsables des pluies acides ;
- **Les oxydes d'azote (NO_x)** : Les oxydes d'azote regroupent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Le NO₂ est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il participe aux réactions atmosphériques qui produisent l'ozone troposphérique. Il prend également part à la formation des pluies acides. Le NO est un gaz irritant pour les bronches, il réduit le pouvoir oxygénateur du sang ;
- **L'Ozone (O₃)** : L'ozone est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, altération pulmonaire ainsi que des irritations oculaires. Ses effets sont très variables selon les individus. L'ozone a un effet néfaste sur la végétation (sur le rendement des cultures par exemple) et sur certains matériaux. Il contribue à l'effet de serre et aux pluies acides ;
- **Poussières fines inférieures à 10 µm (PM₁₀) et 2,5 µm (PM_{2,5})** : Selon leur taille (granulométrie), ces particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes. Les effets de salissure des bâtiments et des monuments sont les atteintes à l'environnement les plus perceptibles.

Suivi au niveau local

La station de mesure de la qualité de l'air la plus proche de la zone d'implantation potentielle est celle de Périgueux, située à environ 50 km au nord-est.

Remarque : La station de Périgueux étant localisée en zone urbaine et la zone d'implantation potentielle en zone rurale, les données présentées ci-après seront à moduler.

	Valeur réglementaire (µg/m³)	2015	2016	2017	2018	2019
SO ₂ (µg/m³)	50	2	2	1	1	1
NO ₂ (µg/m³)	40	13	12	-	11	10
O ₃ (µg/m³)	120	52	49	49	54	54
PM _{2,5} (µg/m³)	25	-	-	8	6	7
PM ₁₀ (µg/m³)	30	16	14	13	12	13

Tableau 30 : Concentrations annuelles moyennes (µg/m³) (source : ATMO Nouvelle-Aquitaine, 2020)

⇒ La zone d'implantation potentielle intègre une zone qui répond aux objectifs réglementaires de qualité de l'air. L'air ne présente pas de contraintes rédhibitoires à la mise en place d'un parc photovoltaïque.

Origine de l'eau

L'eau potable distribuée sur la commune de Ménesplet provient de la commune de Le Pizou. Le responsable de la distribution de l'eau potable pour la commune d'accueil du projet est la SIAEP MONTPON VILLEFRANCHE.

Qualité de l'eau distribuée

La qualité de l'eau distribuée en 2018 dans la commune de Ménesplet est présentée dans le tableau ci-dessous.

Paramètre étudié	Description	Commune
Bactériologie	L'eau analysée ne doit présenter aucune bactérie pathogène susceptible de nuire à la santé. La présence de ces bactéries dans l'eau révèle une contamination survenue soit au niveau de la ressource, soit en cours de distribution.	Conforme
Pesticides	Les pesticides sont des substances chimiques utilisées pour protéger les récoltes ou pour désherber. La teneur ne doit pas dépasser 0,10 µg/L pour chaque molécule. En effet, même à très faible dose, les pesticides sont suspectés d'avoir des effets sur la santé.	Eau conforme
Nitrates	L'excès de nitrates dans l'eau peut provenir de la décomposition de matières végétales ou animales, d'engrais utilisés en agriculture, du fumier, d'eaux usées domestiques et industrielles, des précipitations ou de formations géologiques renfermant des composés azotés solubles. La teneur à ne pas dépasser est de 50 mg/L.	Eau conforme 0,30 mg/L
Dureté	La dureté exprime la teneur de l'eau en calcium et magnésium. L'eau est calcaire lorsque sa dureté est entre 25 et 35°F (1°F = 4 mg/l de calcium ; °F = degré Français). Le recours éventuel à un adoucisseur nécessite de conserver un robinet d'eau non adoucie pour la boisson et d'entretenir rigoureusement ces installations pour éviter le développement de micro-organismes.	Eau peu dure (Dureté moyenne : 16,55 °F)
Fluor	Le fluor est un oligo-élément présent naturellement dans l'eau. A faible dose il prévient les caries dentaires. Des excès peuvent a contrario conduire à des fluoroses dentaires voire osseuses. Pour l'eau de boisson, la valeur optimale se situe entre 0,5 et 1,5 mg/L. En dessous de 0,5 mg/L, un apport complémentaire peut être envisagé par utilisation régulière de sel de cuisine fluoré ou par prise de comprimés.	Conforme 0,33 mg/L

Tableau 31 : Qualité de l'eau distribuée sur la commune de Ménesplet (source : ARS Nouvelle-Aquitaine, 2018)

⇒ L'eau potable distribuée sur la commune de Ménesplet est de bonne qualité et satisfait toutes les exigences réglementaires.

Gestion des déchets

Actuellement, plusieurs plans de prévention et de gestion des déchets sont en vigueur à différentes échelles, et concernent la commune de Ménesplet :

- **Le plan national de prévention des déchets**, qui couvre la période 2014-2020. Il s'inscrit dans le contexte de la directive-cadre européenne sur les déchets (directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008), qui prévoit une obligation pour chaque État membre de l'Union européenne de mettre en œuvre des programmes de prévention des déchets. Il cible toutes les catégories de déchets (déchets minéraux, déchets dangereux, déchets non dangereux non minéraux), de tous les acteurs économiques (déchets des ménages, déchets des entreprises privées de biens et de services publics, déchets des administrations publiques).
- **Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de Nouvelle Aquitaine**, qui a pour principaux objectifs :
 - Donner la priorité à la prévention des déchets, c'est-à-dire à leur réduction ;
 - Développer la valorisation matière des déchets ;
 - Améliorer la gestion des déchets du littoral (ambition « littoral zéro déchets ») ;
 - Améliorer la gestion des déchets dangereux ;
 - Préférer la valorisation énergétique à l'élimination ;
 - Diviser par 2 les quantités de déchets non dangereux non inertes stockés en 2020 par rapport à 2010 ;
 - Améliorer la lutte contre les pratiques et les installations illégales, notamment en ce qui concerne les déchets inertes du BTP et les véhicules.

A noter que désormais ce plan est inclus en annexe du SRADDET de Nouvelle Aquitaine.

⇒ **Tous les déchets générés par la vie quotidienne des habitants de la commune d'accueil du projet sont donc pris en charge par les différents organismes publics compétents et valorisés, recyclés ou éliminés conformément à la réglementation en vigueur. Aucun risque pour la santé lié aux déchets produits sur la commune de Ménesplet n'est donc identifié.**

Champs électromagnétiques

Dans le domaine de l'électricité, il existe deux types de champs distincts, pouvant provenir aussi bien de sources naturelles qu'artificielles :

- Le champ électrique, lié à la tension : il existe dès qu'un appareil est branché, même s'il n'est pas en fonctionnement ;
- Le champ magnétique, lié au mouvement des charges électriques, c'est-à-dire au passage d'un courant : il existe dès qu'un appareil est branché et en fonctionnement.

La combinaison de ces deux champs conduit à parler de **champs électromagnétiques**.

Chacun est en contact quotidiennement avec ces champs, qu'ils proviennent de téléphones portables, des appareils électroménagers ou de la Terre en elle-même (champ magnétique terrestre, champ électrique statique atmosphérique, etc.).

Le tableau suivant compare les champs électriques et magnétiques produits par certains appareils ménagers et câbles de lignes électriques.

Source	Champ électrique (en V/m)	Champ magnétique (en µteslas)
Réfrigérateur	90	0,3
Grille-pain	40	0,8
Chaîne stéréo	90	1,0
Ligne électrique aérienne 90 000 V (à 30 m de l'axe)	180	1,0
Ligne électrique souterraine 63 000 V (à 20 m de l'axe)	-	0,2
Micro-ordinateur	Négligeable	1,4

Tableau 32 : Champs électriques et magnétiques de quelques appareils ménagers et des lignes électriques (source : Guide d'élaboration des études d'impact des projets de parcs éoliens terrestres du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, 2016)

Au niveau du site d'étude, plusieurs lignes électriques passent à proximité ou traversent la zone d'implantation potentielle (§7-5 – Infrastructures électriques)

⇒ **Les champs électromagnétiques font partie du quotidien de chacun. L'intensité de ces champs varie constamment en fonction de l'environnement extérieur.**

Au niveau régional, l'espérance de vie est assez similaire à la moyenne française, aussi bien pour les hommes que pour les femmes. Il en est de même pour le taux de mortalité prématurée.

Plus localement, la qualité de l'environnement des personnes vivant dans la commune de Ménesplet est globalement correcte et ne présente pas d'inconvénients pour la santé. En effet, l'ambiance acoustique locale varie selon l'heure de la journée, de calme à plus animé, la qualité de l'air est correcte, tout comme celle de l'eau potable. 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 donc considéré comme faible.

7 - 4 Infrastructures de transport

7 - 4a Réseau et trafic routier

Sur les différentes aires d'étude

Plusieurs infrastructures routières traversent les deux aires d'étude du projet. Les principales sont :

- **L'autoroute A89**, située à 2,6 km au Sud de la zone d'implantation potentielle ;
- **La RD 6089**, qui longe le Sud de la zone d'implantation potentielle.



Figure 32 : Illustration de la RD 6089 (source : ATER Environnement, 2020)

Montpon-Ménéstérol étant une ville de taille assez conséquente (11 000 habitants) dans ce secteur, un réseau de routes en étoile part et traverse cette ville. Ainsi les aires d'étude du projet sont traversées par un maillage dense de routes départementales et de voie communales.

- ⇒ Une autoroute et une départementale importante traversent les aires d'étude du projet
- ⇒ Un maillage de routes départementales et de voies communales dense complète le réseau routier.

Définition du trafic

En 2020, la D6089 comptait un trafic de 5 325 véhicules journaliers (au niveau de Mussidan), la D9, un total de 2326 véhicules et la D730 (au Nord) un total de 2 928.

Les données de comptage pour l'autoroute A89 ne sont pas disponibles, mais la connaissance du terrain permet d'affirmer qu'il s'agit d'une voie à grande circulation.

- ⇒ Deux voies à grandes circulation sont présentes dans les aires d'étude : l'autoroute A89, dans l'aire éloignée et la D6089 qui longe la zone d'implantation potentielle par le sud.

7 - 4b Réseau et trafic aérien

Aucune infrastructure aéronautique n'intègre les différentes aires d'étude du projet. L'aérodrome le plus proche se situe à plus de 35 km au Sud-Est, à Bergerac : il s'agit de l'aéroport de Bergerac-Roumanière.

- ⇒ Aucun aérodrome n'est présent dans les aires d'étude du projet.

7 - 4c Réseau et trafic ferroviaire

Ligne à Grande Vitesse (LGV)

Aucune LGV ne traverse les différentes aires d'étude.

Transport Express Régional (TER)

Une voie ferrée traverse les aires d'étude, en passant au plus près à 450 m au Sud. Cette ligne relie notamment Montpon-Ménéstérol à Saint-Médard-de-Guizières, et plus largement Bordeaux à Brive-la-Gaillarde.



Figure 33 : Voie de chemin de fer à Ménéstérol (source : ATER Environnement, 2020)

Fret

La ligne de TER citée au paragraphe précédent est également utilisée pour le transport de fret.

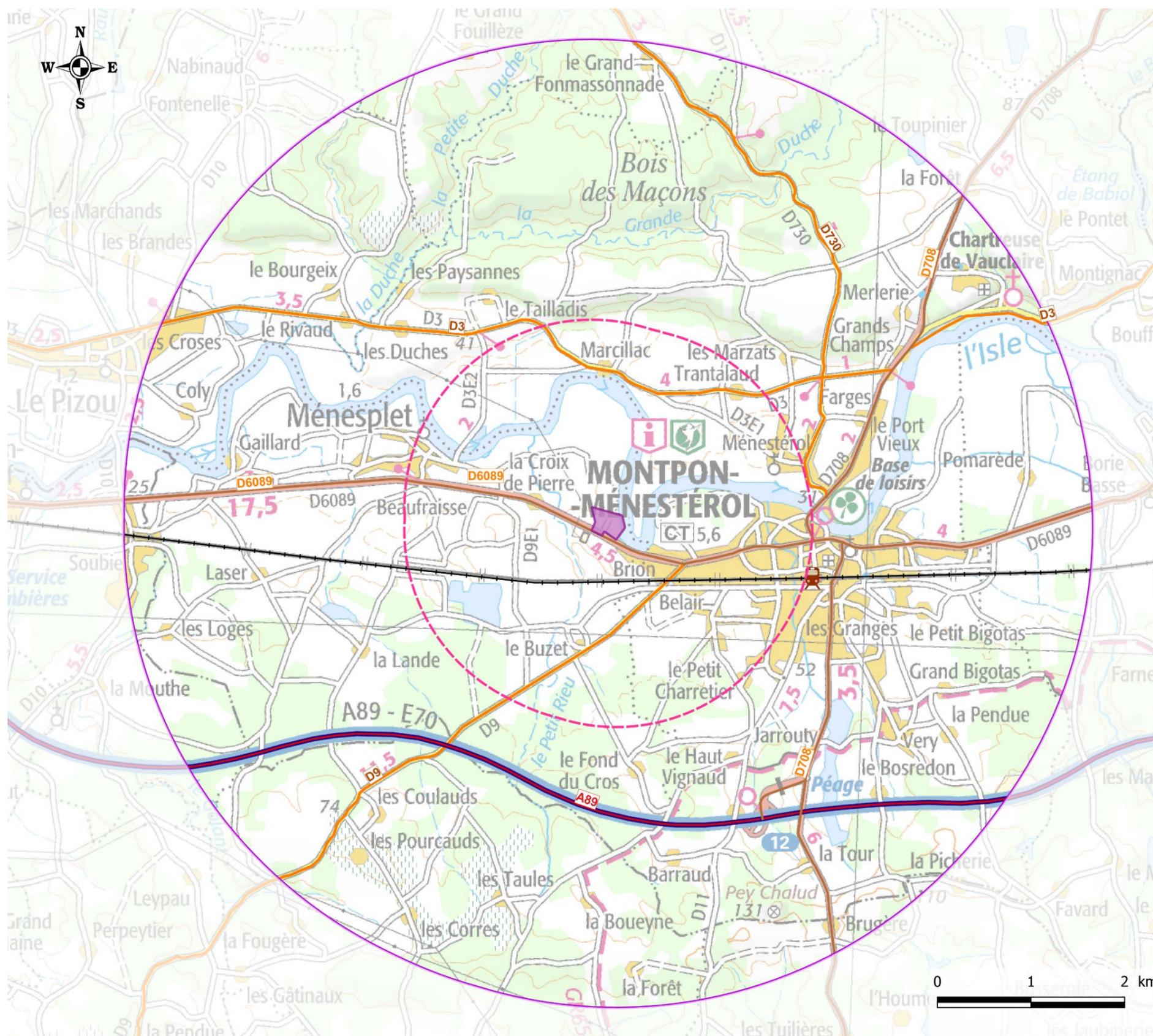
- ⇒ Une voie ferrée traverse les différentes aires d'étude du projet, en passant au plus près à 450 m au sud de la zone d'implantation potentielle. Cette ligne est utilisée pour le transport de voyageurs et de marchandises.
- ⇒ L'enjeu lié au réseau ferroviaire est modéré.

7 - 4d Réseau et trafic fluvial

Localement, aucune voie navigable n'est recensée, la plus proche est la Dordogne à 17 km au Sud de la zone d'implantation potentielle. D'après les Voies Navigables de France, l'Isle n'est navigable qu'entre Libourne et Coutras.

- ⇒ Aucune voie navigable n'est recensée dans les aires d'étude. L'enjeu est nul.

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 de transport

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2020

Sources : IGN 100®
Copie et reproduction interdites

- Légende**
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
 - Aire d'étude**
 - Aire rapprochée (0-2 km)
 - Aire éloigné (5 km)
 - Infrastructure routière**
 - Liaison principale
 - Liaison régionale
 - Type autoroutier
 - Infrastructure ferroviaire**
 - Localisation
 - Gare

Carte 29 : Infrastructures de transports présentes dans les aires d'étude

7 - 5 Infrastructures électriques et raccordement de l'installation

7 - 5a Généralités

L'électricité est difficilement stockable à grande échelle. Elle est produite, transportée et distribuée pour répondre à la demande : elle circule instantanément depuis les lieux de production jusqu'aux points de consommation, empruntant un réseau de lignes aériennes et souterraines que l'on peut comparer au réseau routier, avec ses autoroutes (lignes très haute tension), ses voies nationales (lignes haute tension), ses voies secondaires (lignes moyenne et basse tension), et ses échangeurs (postes de transformation).

A l'heure actuelle, la majorité des moyens de production sont centralisés (nucléaire, thermique classique et hydraulique) et éloignés des centres de consommation. L'électricité produite transite sur les réseaux de très haute tension (400 000 et 225 000 V), afin d'être transportée sur de grandes distances :

- Le réseau de grand transport et d'interconnexion conduit l'électricité à l'échelle nationale, voire européenne. Il permet des échanges transfrontaliers avec les pays voisins. Grâce à ce réseau, les centres de production sont mutualisés à l'échelle européenne et peuvent donc se secourir mutuellement en cas de problème ou pour faire face à des pics de consommation ;
- Le réseau de transport haute tension est à proximité des zones d'utilisation, il assure la répartition de l'énergie à l'échelle régionale ou départementale. Les postes de transformation assurent la répartition de l'énergie entre les réseaux de niveau de tension différents ;
- Le réseau de distribution assure quant à lui la livraison de l'énergie à la majorité de la clientèle en moyenne tension (20 et 15 kV) à partir de postes sources, pour les villes, agglomérations, grandes surfaces, usines, etc., puis en basse tension (380 et 220 V) à partir de transformateurs dispersés au plus près des consommateurs : les particuliers, commerçants, exploitants agricoles, artisans, etc.

Les ouvrages composant les différents réseaux (lignes, postes de transformation) ont des capacités limitées de transit de l'énergie électrique. La présence d'une ligne proche de la localisation géographique d'un projet ne préjuge en rien de la capacité à accepter un transit supplémentaire, qu'il s'agisse de production ou de consommation.

7 - 5b Procédure de raccordement d'un parc photovoltaïque

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc photovoltaïque une fois le permis de construire obtenu, par l'intermédiaire d'une Proposition Technique et Financière (PTF). Le tracé définitif du câble de raccordement juste au poste source le plus proche à même d'évacuer l'énergie produite ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire qui se fera à la tension de distribution (20kV), par voie souterraine sans création de ligne aérienne.

7 - 5a Postes sources situés dans les différentes aires d'étude

La capacité d'accueil d'un poste source dépend de la capacité d'évacuation d'énergie permise par les lignes de transport qui l'alimentent, des projets de production en attente de raccordement et des équipements déjà en place sur le poste (transformateur HTA/HTB, jeux de barre).

Un seul poste source est présent dans les différentes aires d'étude du projet, les détails sur ce poste sont listés dans le tableau ci-dessous.

Poste	Distance au projet	Puissance EnR raccordée	Puissance des projets EnR en développement	Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter
Aire d'étude rapprochée				
Ménesplet	60 m Sud	15,7 MW	4,9 MW	32,3 MW
Aire d'étude éloignée				
-	<i>Aucun poste n'est présent dans cette aire d'étude</i>			

Tableau 33 : Synthèse des capacités des postes électriques des aires d'étude (source : capareseau.fr, 09/2021)

Ainsi, le poste source de Ménesplet ne dispose a priori d'une capacité restante suffisante pour accueillir le projet des Fontanelles. Cependant, le choix du scénario sera réalisé en concertation avec le gestionnaire du réseau.

⇒ **Le poste source de Ménesplet, localisé à 60 m au sud de la zone d'implantation potentielle, ne dispose a priori d'une capacité restante suffisante pour accueillir le projet. Cela reste toutefois à confirmer directement avec le gestionnaire du réseau.**

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.

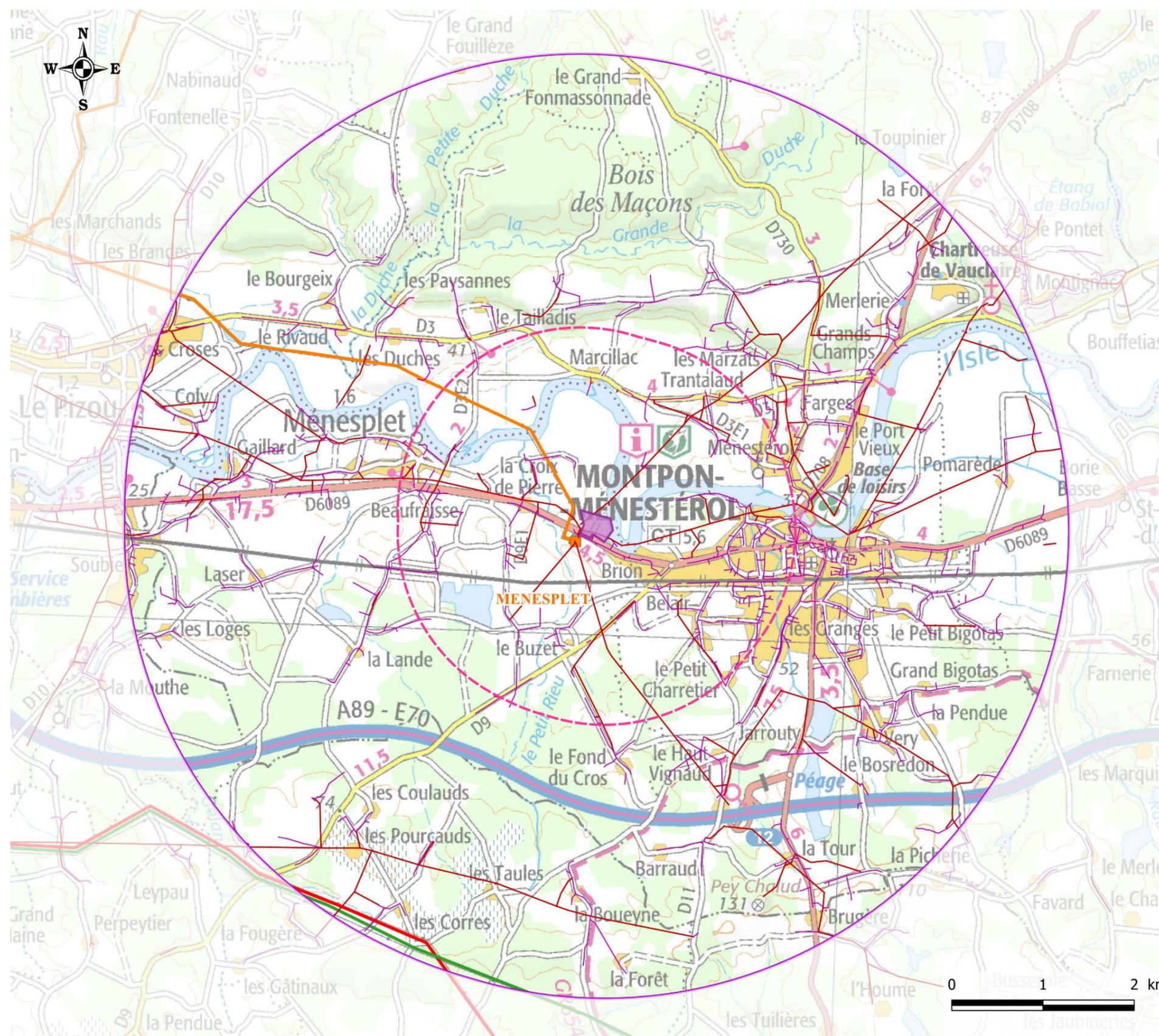
L'enjeu est fort considérant l'absence de capacité suffisante sur le poste source de Ménesplet

Infrastructures électriques

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2020

Sources : IGN 100®, Enedis, RTE
Copie et reproduction interdites



Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude

Aire rapprochée (0-2 km)

Aire éloigné (5 km)

Lignes électriques aériennes

RTE

400 kV

225 kV

90 kV

Enedis

Ligne aérienne moyenne tension HTA

Ligne aérienne basse tension BT

Poste électrique

90 kV

Carte 30 : Infrastructures électriques

7 - 6 Activités de tourisme et de loisirs

Situé à proximité de l'Isle, la zone d'implantation potentielle bénéficie d'un patrimoine naturel riche.

7 - 6a Circuits de randonnée

Grande randonnée

Aucun chemin de grande randonnée ne traverse les aires d'étude du projet.

Petite randonnée

Quelques chemins de petite randonnée sillonnent les différentes aires d'étude. On peut citer les plus proches à titre d'exemple :

- L'itinéraire départemental « **entre Vallée de l'Isle et vallée de Dronne** », qui passe au plus près à 950 m à l'Ouest de la zone d'implantation potentielle ;
- La véloroute « **Entre Périgueux et Libourne** », qui passe au plus près à 1,4 km au Nord de la zone d'implantation potentielle.
- Le circuit « **Boucle en forêt de Montpon-Ménéstérol** », situé à 2,1 km au Nord de la zone d'implantation potentielle ;

7 - 6b Activités touristiques

Peu d'activités sont recensées dans les deux aires d'étude. La principale est le centre de loisirs de Chandos situé à Montpon-Ménéstérol à 2,4 km à l'est de la zone d'implantation potentielle.

7 - 6c Hébergements touristiques

Trois hébergements touristiques sont recensés dans la commune de Ménesplet, dont un hôtel.

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.

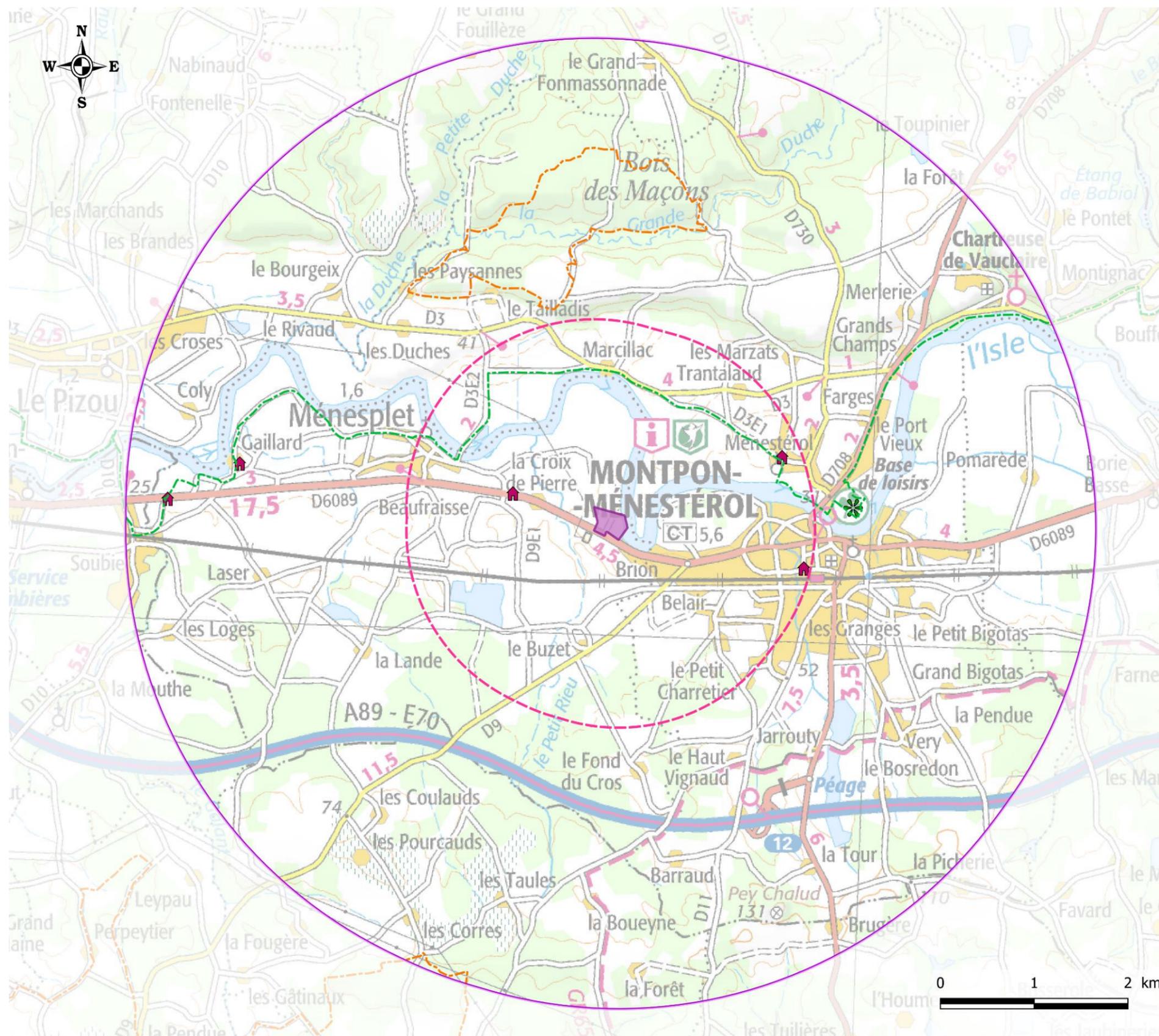
L'enjeu lié aux activités de tourisme et de loisirs est faible.

Tourisme

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2020

Sources : IGN 100®, visorando, rando.dordogne
Copie et reproduction interdites



Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude

Aire rapprochée (0-2 km)

Aire éloigné (5 km)

Activité et hébergement

Loisir

Hébergement

Itinéraire de randonnée

Randonnée pédestre

Itinéraire à vélo

Carte 31 : Activités touristiques inventoriées sur les différentes aires d'étude

7 - 7 Risques technologiques

L'information préventive sur les risques majeurs naturels et technologiques est essentielle, à la fois pour renseigner la population sur ces risques, mais aussi sur les mesures de sauvegarde mises en œuvre par les pouvoirs publics.

Le droit à cette information, institué en France par la loi du 22 juillet 1987 et inscrit à présent dans le Code de l'Environnement, a conduit à la rédaction dans le département de la Dordogne d'un Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) approuvé en 2014.

7 - 7a Risque industriel

Définition

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement. Les générateurs de risques sont regroupés en deux familles :

- Les industries chimiques produisent des produits chimiques de base, des produits destinés à l'agroalimentaire (notamment les engrais), les produits pharmaceutiques et de consommation courante (eau de javel, etc.) ;
- Les industries pétrochimiques produisent l'ensemble des produits dérivés du pétrole (essences, goudrons, gaz de pétrole liquéfié).

Tous ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des produits répertoriés dans une nomenclature spécifique.

La Directive européenne SEVESO II fait suite au rejet accidentel de Dioxine, en 1976, sur la commune de SEVESO en Italie. Le 24 juin 1982, cette directive demande aux Etats européens et aux entreprises d'identifier les risques associés à certaines activités industrielles dangereuses et de prendre des mesures nécessaires pour y faire face. La Directive SEVESO II permet de classer certains établissements présentant des risques majeurs.

Deux catégories sont créées par ordre d'importance décroissante sur le plan du potentiel de nuisances et de dangers :

- **Les installations AS** : installations soumises à autorisation avec servitudes d'utilité publique pour la maîtrise de l'urbanisation. Elles incluent les installations dites « Seuil Haut » de la directive SEVESO II ;
- **Les installations dites « Seuil Bas »** : cette catégorie correspond au seuil bas de la directive SEVESO II.

Dans le département de la Dordogne

Etablissements SEVESO

Le département de la Dordogne compte 5 établissements « SEVESO Seuil Haut AS » et 4 établissements « SEVESO Seuil Bas ».

Toutefois, aucun établissement n'est compris dans les aires d'étude du projet. L'établissement le plus proche, appartenant à la société SAS BREZAC Artifices situé à Monfaucon, est localisé à 14,9 km au Sud-Est de la zone d'implantation potentielle (distance supérieure au périmètre de protection associé).

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Deux ICPE sont implantées sur la commune de Ménesplet. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

Nom	Activité principale	Distance à la zone d'implantation potentielle (m)
SMD 3 Jacques BrRACHET	<i>Non précisé</i>	600 O
	Métaux (stockage, activité de récupération)	1,9 SE

Tableau 34 : ICPE recensées sur la commune de Ménesplet (source : installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr, 2020)

- ⇒ **Aucun établissement SEVESO n'intègre les différentes aires d'étude du projet.**
- ⇒ **Deux ICPE sont recensées sur la commune d'accueil du projet, au plus proche à 600 m à l'Ouest de la zone d'implantation potentielle.**
- ⇒ **Le risque industriel est donc faible.**

7 - 7b Risque transport de matière dangereuse (TMD)

Définition

Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD est consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. On distingue deux types d'accidents impliquant un véhicule transportant des marchandises dangereuses :

- Accident de type « C » (comme circulation) ; ce sont les accidents de circulation au cours desquels la marchandise dangereuse n'a pas ou a été peu libérée.
- Accident de type « M » (comme marchandise dangereuse) ; ceux-ci sont caractérisés soit par :
 - Des blessures imputables à la marchandise dangereuse (intoxications, brûlures, malaises, ...)
 - Un épandage de la marchandise supérieur à 100 litres (citernes, bouteilles, fûts, bidons, ...)
 - Une fuite de gaz, quel qu'en soit le volume ;
 - Une explosion ou un incendie du chargement de marchandises dangereuses ou d'une partie de ce chargement.

Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement. Les accidents de TMD, très graves pour les personnes, sont peu fréquents.

Dans la commune d'accueil du projet

D'après le DDRM de la Dordogne, la commune d'accueil du projet est concernée par un risque lié au transport de marchandises dangereuses, en raison du passage de la D6089 et de l'autoroute A89 identifié dans le DDRM comme à risque. De plus, l'artère dite de Guyenne est la plus grosse canalisation du département en termes de diamètre. Celle-ci permet l'acheminement du méthane et est enterrée à environ 1 m de profondeur. Cette canalisation traverse Ménesplet selon un axe globalement Nord-Sud. L'un de ces « bras » passe à 730 m au Sud de la zone d'implantation potentielle.

- ⇒ **Le risque lié au transport de matière dangereuse est modéré.**

7 - 7c Risque nucléaire

Définition

Le risque nucléaire provient d'accidents conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir. Les accidents peuvent survenir :

- **Lors d'accidents de transport**, car des sources radioactives intenses sont quotidiennement transportées par route, rail, voire avion (aiguilles à usage médical contenant de l'iridium 192 par exemple) ;
- **Lors d'utilisations médicales ou industrielles de radioéléments**, tels les appareils de contrôle des soudures (gammagraphes) ;
- **En cas de dysfonctionnement grave sur une installation nucléaire industrielle** et particulièrement sur une centrale électronucléaire.

Dans le département de la Dordogne

Aucune installation nucléaire de base n'intègre les différentes aires d'étude. La plus proche est la Centrale nucléaire du Blayais, localisé à environ 67km au Nord-Ouest de la zone d'implantation potentielle.

⇒ **Le risque lié à l'explosion de la centrale nucléaire peut être considéré comme faible au vu de la distance.**

7 - 7d Risque rupture de barrage

Définition

Un barrage est une installation située sur un cours d'eau et servant à retenir l'eau de celui-ci. Il existe plusieurs catégories de barrage, allant par ordre décroissant de danger potentiel de A à D. Une étude de dangers doit être réalisée pour les barrages de classe A et B (arrêté du 12 juin 2008).

En cas de rupture, il se produit un phénomène appelé « onde de submersion », qui correspond à une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval, et entraînant d'importants dégâts. Ceux-ci peuvent être de trois natures :

- **Conséquences humaines** : morts par noyades, blessés ;
- **Conséquences matérielles** : destruction ou détérioration de biens (habitations, ouvrages, bétail, culture) ;
- **Conséquences environnementales** : destruction de la faune et la flore environnante, dépôt de déchets, boues, etc. Ces dégâts peuvent aller jusqu'à un accident technologique si une industrie est présente dans la vallée submergée.

Dans la commune d'accueil du projet

D'après le DDRM de la Dordogne, la commune de Ménesplet n'est pas concernée par le risque de rupture de barrage.

⇒ **Le risque de rupture de barrage peut être considéré comme nul.**

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.

7 - 8 Servitudes d'utilité publique / Contraintes techniques

Lors de projets de parcs photovoltaïques, les servitudes prises en compte sont celles présentes sur la zone d'implantation potentielle et à proximité, comme les servitudes routières, les captages d'alimentation en eau potable, les réseaux électriques, etc. Ces éléments sont étudiés en détail dans les paragraphes suivants.

Réseau électrique

Lignes électriques haute tension

Par courrier réponse en date du 28 mai 2020 le gestionnaire du réseau de transport d'électricité RTE informe que les réseaux/ouvrages qu'ils exploitent ne sont pas concernés. Aucune observation n'est donc formulée à l'encontre du projet.

Lignes électriques moyenne et basse tension

Plusieurs lignes électriques basse tension ont été recensées sur et à proximité de la zone d'implantation potentielle. Elles sont représentées sur la carte ci-après. Il en est de même pour les lignes moyennes tension dont certaines traversent la zone d'implantation potentielle.

Réseaux de transport de matières dangereuses

Sur la base de données Géorisques, la canalisation de gaz la plus proche passe à plus de 700 m soit à une distance supérieure au périmètre de sécurité du public indiqué dans le DDRM de la Dordogne (505 m de part et d'autre).

Servitudes radioélectriques

Selon l'Agence Nationale des Fréquences (source : servitudes.anfr.fr, 2020) et le site carte-fh.lafibre.info, plusieurs faisceaux hertziens grèvent la commune de Ménesplet. Ils sont gérés par les gestionnaires suivants : Orange, Bouygues Télécom, SFR et Free.

Par courrier réponse, Orange signale qu'au moins l'un de leur ouvrage est concerné par le projet.

⇒ **Un faisceau hertzien géré par Orange traverse la zone d'implantation potentielle.**

Servitude aéronautique

Selon la Note d'Information Technique relative aux projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes (27 juillet 2011), il est estimé que : « *Seuls les projets d'implantation de panneaux photovoltaïques situés à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome ou d'une tour de contrôle devraient faire l'objet d'une analyse préalable spécifique. Ainsi, l'autorité compétente de l'aviation civile donne un avis favorable à tout projet situé à plus de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome ou d'une tour de contrôle dans la mesure où ils respectent les servitudes et la réglementation qui leur sont applicables* ».

L'aérodrome le plus proche, celui de Bergerac-Roumanière, étant localisé à 35 km au Sud-Est de la zone d'implantation potentielle, aucune contrainte réglementaire n'est à prévoir.

⇒ **Aucun aérodrome n'est inventorié à moins de 3 km de la zone d'implantation potentielle.**

Servitudes incendie

Le SDIS de la Dordogne a fourni dans son courrier réponse un certain nombre de recommandations touchant aux points suivants :

1. Accessibilité des secours
 - Largeur de 3 mètres,
 - Force portante calculée pour un véhicule de 160 kilos newtons avec un maximum de 90 kilos newtons par essieu, ceux-ci étant distants de 3,60 mètres au minimum.
 - Résistance au poinçonnement : 80 N/cm² sur une surface minimale de 0,20 1112
 - Rayon intérieur minimal R : 11 mètres.
 - Sur largeur S = 15/R dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres. (S et R, sur largeur et rayon intérieur, étant exprimés en mètres.)
 - Hauteur libre : 3,50 mètres.
 - Pente inférieure à 15 % . »
2. Présence d'un poteau d'incendie normalisés de 100 mm délivrant un débit de 60 m³/heure pendant 2 heures au moins et situés à moins de 200 m du projet par voie carrossable et à plus de 10 mètres des installations de cette centrale de production d'énergie solaire.
3. Risque incendie et milieu naturel
 - Débroussaillage
 - Besoin en eau
 - Mesures concernant le risque de brûlure

Le détail des mesures figure en annexe de ce document.

⇒ **Les préconisations liées au risque incendie seront prises en compte dans la construction du parc photovoltaïque.**

Vestiges archéologiques

Par mail en date du 26 mai 2020 la Direction Régionale des Affaires Culturelles que le terrain peut être déclaré comme sensible du point de vue archéologique. Il est intégré à une zone de présomption de prescription archéologique de Ménesplet. L'occurrence la plus proche est un camp néolithique aux Fontanelles dont les contours ne sont pas nettement circonscrits. Par ailleurs, la position sur la terrasse alluviale en contre-haut d'un cingle de l'Isle laisse présager une occupation structurée de la Protohistoire à nos jours.

Le dossier sera transmis à la DRAC dans le cadre de l'instruction en matière d'archéologie préventive et un diagnostic sera prescrit sur les 8 ha du projet.

Autres servitudes

La synthèse des autres servitudes déjà évoquées précédemment dans ce chapitre est énoncée dans le tableau suivant.

Servitudes	Conformité ou Contraintes
Captage d'eau potable	Aucun captage ou périmètre de protection ne recoupe la zone d'implantation potentielle
Risques naturels	La commune de Ménesplet intègre le Plan de Prévention du Risque Inondation de la vallée de l'Isle-Montponnais, ainsi que le PAPI complet du bassin de la Dordogne Toutefois, la zone d'implantation potentielle est située hors de tous les zonages réglementaires.
Patrimoine historique	Pas de monument historique recensé à moins de 500 m de la zone d'implantation potentielle.
Risques technologiques	Deux ICPE recensées sur la commune de Ménesplet.

Tableau 35 : Synthèse des servitudes et contraintes évoquées dans les chapitres précédents

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.

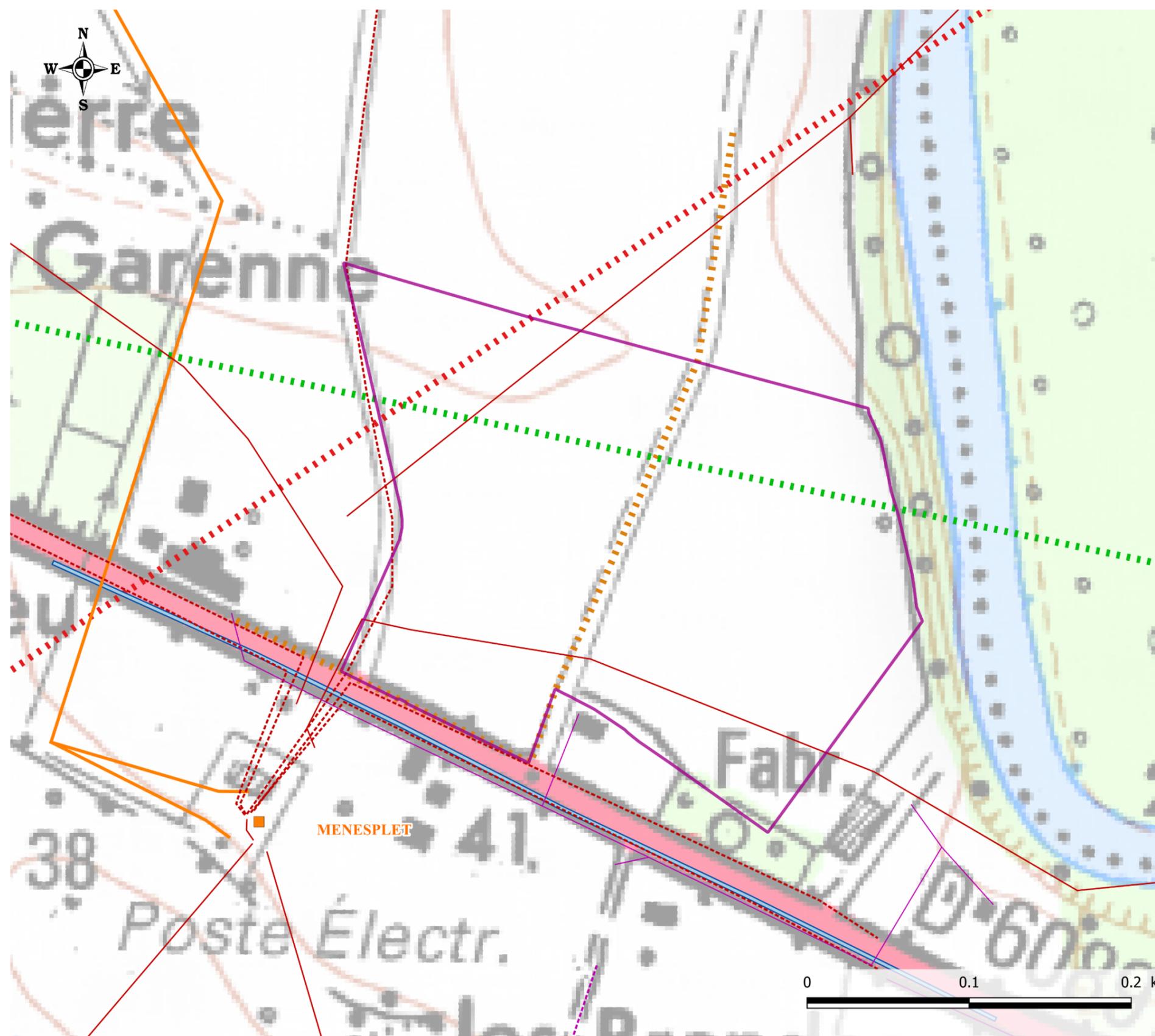
Ces servitudes et contraintes ne sont pas rédhibitoires à l'implantation d'un projet photovoltaïque. L'enjeu lié aux servitudes d'utilité publique et aux contraintes techniques est donc modéré.

Servitudes

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2020

Sources : IGN 25®, georisques.fr
Copie et reproduction interdites



Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Faisceau hertzien*
- SFR
- Orange
- Bouygues Telecom
- Canalisation d'eau*
- Localisation
- Infrastructure électrique*
- Enedis - Ligne aérienne basse tension
- Enedis - Ligne aérienne moyenne tension
- Enedis - Ligne souterraine moyenne tension
- Enedis - Ligne souterraine basse tension
- RTE - Ligne aérienne 90 kV
- Poste électrique 90 kV

Carte 33 : Carte des servitudes d'utilité publique recensées

8 ENJEUX IDENTIFIES DU TERRITOIRE

8 - 1 Définition des enjeux environnementaux

L'état initial d'une étude d'impact permet de caractériser l'environnement ainsi que d'identifier et hiérarchiser les enjeux environnementaux sur les différentes aires d'étude.

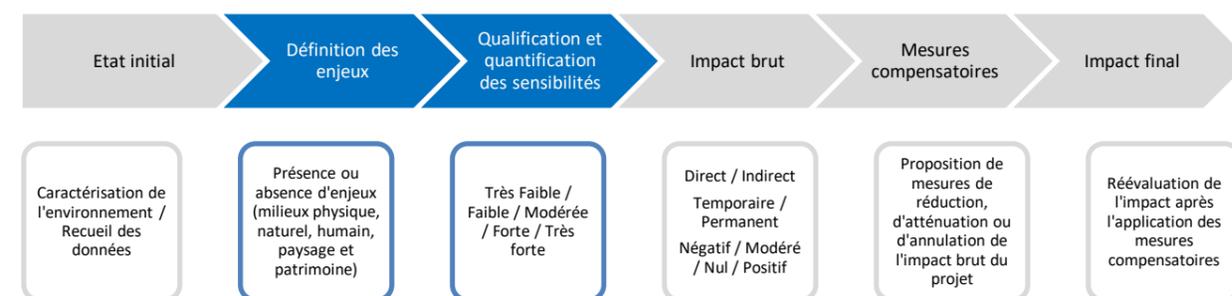


Figure 34 : Les différentes phases de la rédaction d'une étude d'impact

L'enjeu est déterminé par l'état actuel de la zone d'implantation potentielle (« photographie de l'existant ») vis-à-vis des caractéristiques physique, paysagère, patrimoniale, naturelle et humaine. Les enjeux sont définis par rapport à des critères tels que la qualité, la quantité, la diversité, etc. Cette définition des enjeux est indépendante de l'idée même d'un projet.

La synthèse des enjeux est présentée sous la forme d'un tableau comportant les caractéristiques de la zone d'implantation potentielle et les niveaux de sensibilité. Ce tableau permet ainsi de hiérarchiser les enjeux environnementaux. Néanmoins, la transcription des données en sensibilité n'est pas aisée et est menée par une approche analytique et systémique. Les choix doivent toujours être explicités et la démarche environnementale doit être « transparente » afin d'écartier toute subjectivité.

Niveaux d'enjeu
Très fort
Fort
Modéré
Faible
Très faible
Nul

Tableau 36 : Echelle de couleur des niveaux d'enjeu

Les enjeux évoluent de 1 (nul) à 6 (très fort).

En prenant en compte ces enjeux, le Maître d'Ouvrage a travaillé diverses hypothèses de projet, appelées variantes. Ces dernières sont exposées dans le chapitre suivant. Le projet retenu est celui qui présente les impacts les plus faibles pour l'environnement (sens large). Il est décrit en détail dans le chapitre C et les suivants, ainsi que les mesures destinées à supprimer, réduire ou compenser les impacts résiduels.

Les mesures répondent aux impacts de manière pertinente et cohérente. Proposées par les différents bureaux d'étude spécialisés, ces mesures doivent :

- Être agréées techniquement et financièrement par le Maître d'Ouvrage,
- Être concertées avec les acteurs locaux (propriétaires, exploitants, riverains, associations, élus) et institutionnels, afin de devenir un véritable engagement du Maître d'Ouvrage envers le développement local.

8 - 2 Hiérarchisation des enjeux environnementaux

Enjeux	Commentaire	Niveau des enjeux					
		1	2	3	4	5	6
Contexte physique		1	2	3	4	5	6
Géologie et sol	La zone d'implantation potentielle repose essentiellement sur des calcaires lacustres et des molasses continentales. Les sols sont actuellement occupés par une prairie permanente, accueillant une activité d'élevage équin		2				
Relief	D'une altitude d'environ 39 mètres, la zone d'implantation potentielle est située à proximité de la vallée de l'Isle.			3			
Hydrologie et hydrographie	La zone d'implantation potentielle intègre le bassin Adour-Garonne. Quelques cours d'eau évoluent à proximité de la zone d'implantation potentielle, dont la principale et la plus proche est l'Isle. Huit nappes phréatiques sont localisées sous la zone d'implantation potentielle dont la majorité a atteint son bon état quantitatif en 2015.				4		
Climat	La zone d'implantation potentielle est soumise à un climat océanique bénéficiant de températures relativement douces toute l'année, et de précipitations réparties de manière assez homogène. L'ensoleillement est similaire à la moyenne nationale. Ces caractéristiques climatiques ne présentent pas d'enjeu pour l'implantation d'un parc photovoltaïque. L'ensoleillement est suffisant pour permettre une production d'énergie rentable avec les technologies photovoltaïques actuelles.			3			
Risques naturels	La zone d'implantation potentielle 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 d'implantation potentielle 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. 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.				4		
	Concernant le risque de mouvement de terrain, celui-ci est modéré au niveau de la zone d'implantation potentielle. En effet, la commune de Ménesplet présente un aléa retrait/gonflement des argiles modéré mais aucune cavité n'est recensée sur le territoire communal.			3	4		
Contexte patrimonial		1	2	3	4	5	6
Unité paysagère	Aire d'étude éloignée Vues limitées par l'encaissement de la vallée de l'Isle			3			
	Aire d'étude immédiate Topographie relativement plane au niveau de la vallée avec des ouvertures de vues possibles				4		
Habitats	Aire d'étude éloignée 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				4		
	Aire d'étude immédiate Plusieurs lieux-dits existent autour du projet avec des vues potentielles				4	5	
Patrimoine/Tourisme	Aire d'étude éloignée Peu de monuments et aucun site protégé			3			
	Aire d'étude immédiate Aucun monument ou site vernaculaire n'est présent à proximité immédiate			3			
Infrastructures	Aire d'étude éloignée Infrastructures linéaires dans le sens de la vallée (A89, RD6089, chemin de fer, etc.)				4		
	Aire d'étude immédiate Proximité immédiate de la RD6089, axe relativement fréquenté				4		
Contexte environnemental		1	2	3	4	5	6
Habitats naturels et flore	Prairie pâturée mésophile ; habitat terrestre du Crapaud calamite ; habitat d'alimentation de la Chevêche d'Athéna.			3	4		
	Prairie pâturée mésohygrophile ; habitat terrestre du Crapaud calamite ; habitat d'alimentation de la Chevêche d'Athéna.			3	4		
	Friche humide des fossés			3			
	Fourrés arbustifs et ronciers			3			
	Haie arborée			3			
	Bosquet rudéral			3			
	Frênaie alluviale dégradée : corridor, fonctionnalité pour les chiroptères				4		

Enjeux	Commentaire	Niveau des enjeux					
	Chemin			3			
Faune	33 espèces animales protégées ont été recensées : Les principaux sont 6 espèces protégées de chiroptères , 7 espèces d'oiseaux nicheurs et un amphibiens			3	4		
Contexte humain		1	2	3	4	5	6
Planification urbaine	L'implantation d'un parc photovoltaïque est a priori compatible avec le règlement de la zone A du Plan Local d'Urbanisme en vigueur sur la commune de Ménesplet sous réserve de définir l'activité agricole qui serait mise en place sous les panneaux. A noter qu'un PLUi est en cours de rédaction à l'échelle de la communauté de communes. 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. Le PADD affiche une volonté de développement de l'énergie solaire sur le territoire.			3			
Contexte socio-économique	Les caractéristiques de la commune de Ménesplet se rapprochent de celles d'un milieu semi-urbain. La commune voit sa population augmenter depuis 2007 tout comme son nombre de logements. C'est donc une commune attractive. Le secteur du commerce, des transports et des services est le plus représenté au sein de Ménesplet.			3			
Santé	La qualité de l'environnement des personnes vivant dans la commune de Ménesplet est globalement correcte et ne présente pas d'inconvénients pour la santé. En effet, l'ambiance acoustique locale varie selon l'heure de la journée, de calme à plus animé, la qualité de l'air est correcte, tout comme celle de l'eau potable. 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.	2					
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				4		
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.					5	
Activités de tourisme et de loisirs	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 loisir sur la commune voisine de Montpon-Ménéstérol.			3			
Risques technologiques	La présence d'une importante canalisation de gaz et des voies de circulation RD 6089 et A89, concentrant le risque de transport de matières dangereuses représentent un enjeu fort.					5	
	Aucun établissement SEVESO n'est inventorié sur la commune d'accueil du projet mais celle-ci compte deux ICPE situées dont la plus proche est situé à 600 m à l'Ouest de la zone d'implantation potentielle. Les autres risques technologiques (nucléaire et rupture de barrage) sont faibles à très faibles dans la commune d'accueil du projet.			3			
Servitudes d'utilité publique et contraintes techniques	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 lié à un potentiel camp néolithique dont les contours ne sont pas nettement circonscrits.				4		

Tableau 37 : Tableau de synthèse des enjeux

CHAPITRE C – SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT

Afin de décrire au mieux l'impact du projet sur l'environnement et en application de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, modifié par le n°2019-474 du 21 mai 2019, le maître d'ouvrage doit faire figurer dans l'étude d'impact une « description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

1 - 1 Etat actuel de l'environnement : « Scénario de référence » _____	106
1 - 2 Evolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet _____	106
1 - 3 Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet__	106

1 - 1 Etat actuel de l'environnement : « Scénario de référence »

L'état actuel de l'environnement est traité dans le chapitre B de la présente étude (intitulé « Etat initial de l'Environnement »).

Ce chapitre décrit en détail les contextes physique, paysager, acoustique, environnemental et humain de la zone d'implantation potentielle dans laquelle va s'inscrire le parc photovoltaïque ainsi que ses alentours.

1 - 2 Evolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet

L'évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet est décrite dans le chapitre F de la présente étude (intitulé « Analyse des impacts et mesures »).

Dans ce chapitre, les impacts sur l'environnement sont décrits tout au long des étapes de la vie du parc photovoltaïque (construction, exploitation, démantèlement).

1 - 3 Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

La mise en œuvre de projets d'ampleur tels qu'un parc photovoltaïque implique des impacts sur l'environnement plus ou moins importants en fonction des thématiques abordées. Cette partie s'intéresse à évaluer l'évolution probable de l'environnement en l'absence de réalisation du projet sur une durée de 30 ans, correspondant au temps moyen d'exploitation d'un parc photovoltaïque.

1 - 3a Contexte photovoltaïque

Plusieurs textes encadrent le développement du photovoltaïque en région Nouvelle Aquitaine :

- Le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires** (SRADDET) de la région Nouvelle Aquitaine approuvé le 27 mars 2020, qui fixe un objectif de production de 10 350 GWh en 2030 et 14 300 GWh en 2050.
- La **Programmation Pluriannuelle de l'Energie** adoptée le 21 avril 2020, qui fixe un objectif de 20,1 GW en 2023 et entre 35,1 et 44,0 GW en 2028.

Au 30 septembre 2020, la puissance photovoltaïque raccordée en région Nouvelle Aquitaine est de 2 607 MWc. La région se place en 1^{ère} position, devant l'Occitanie (2 132 MWc), la Provence-Alpes-Côte d'Azur (1 422 MWc), l'Auvergne-Rhône-Alpes (1 161 MWc), les Pays de la Loire (604 MWc), le Grand Est (571 MW) et le Centre Val de Loire (356 MWc).

Au 30 septembre 2020, la production photovoltaïque de la région Nouvelle Aquitaine était de 3 428 GWh (sur une année glissante). Ainsi, il existe une grande marge de développement du photovoltaïque afin de répondre aux objectifs du SRADDET et de la PPE (les objectifs nationaux pour 2023 sont atteints à 50 %).

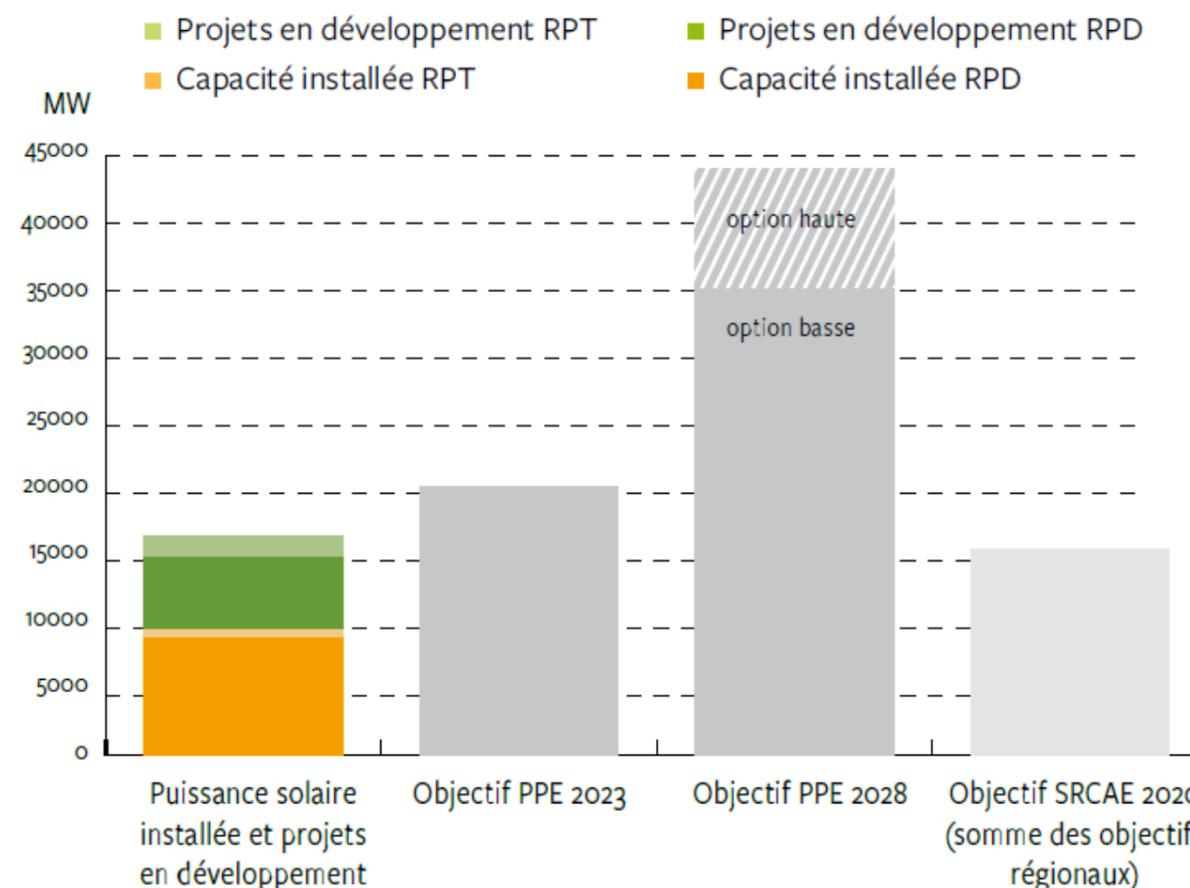


Figure 35 : Puissance installée et projets en développement au 30 septembre 2020, objectifs PPE 2023 et SRCAE (source : Panorama des Energies Renouvelables au 30 septembre 2020)

Remarque : Il est à noter que les modalités de développement de cette énergie sont largement conditionnées par les politiques tarifaires qui sont mises en place, ainsi que par l'évolution des coûts d'investissement. La politique de développement de la filière au sol doit de plus se conjuguer avec d'autres politiques publiques, dont la lutte contre la consommation excessive d'espaces naturels ou agricoles, la protection de la biodiversité, des corridors écologiques et des paysages ou la reconversion de friches en espaces agricoles ou forestiers, lorsque celle-ci est opportune au regard de l'ensemble des enjeux territoriaux.

En tenant compte du fait que l'Union Européenne souhaite doubler la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale (en passant de 10% à 20%), on peut donc présumer que de nombreux parcs verront le jour dans les années à venir.

⇒ En se basant sur les préconisations du SRADDET, sur les objectifs nationaux et européens de production d'énergie renouvelable ainsi que sur les tendances de construction de parcs photovoltaïques des années précédentes, on peut supposer que le contexte photovoltaïque régional poursuivra sa densification, préférentiellement dans les zones favorables au développement de cette énergie, comme d'anciens sites industriels par exemple.

1 - 3c Contexte physique

Géologie et sol

En l'absence de grands projets structurants dans un rayon de 2 km autour de la zone d'implantation potentielle (projets de type carrières, barrage, etc.) de nature à affecter en profondeur les sols et sous-sols, la géologie ne sera a priori pas impactée dans les 30 ans à venir. De plus, l'échelle de temps considérée (30 ans) est très faible par rapport à l'échelle des temps géologiques nécessaires à la sédimentation ou fracturation des roches (plusieurs milliers d'années).

⇒ **En l'absence de grands projets structurants à proximité de la zone d'implantation potentielle, la géologie ne devrait pas être impactée durant les 20 prochaines années.**

Relief

Tout comme la géologie, le relief ne devrait pas subir de modifications significatives d'ici les trente prochaines années. En effet, l'échelle de temps considérée (30 ans) est très faible par rapport à l'échelle des temps géologiques nécessaires au façonnement du relief (érosion, création de plateaux ou de montagnes, etc.).

⇒ **Le relief ne devrait pas subir de modifications importantes durant les 30 prochaines années.**

Hydrogéologie et hydrographie

L'évaluation des changements possibles sur **les eaux de surface** à l'horizon 2046-2065, par rapport à un état de référence (~1961-1990), a été réalisée en France métropolitaine et sur les départements d'Outre-mer sur la base d'un scénario d'émission de gaz à effet de serre (A1B) et d'un ensemble de modèles climatiques et hydrologiques.

Sur la métropole, les résultats obtenus indiquent :

- Une augmentation possible des températures moyennes de l'air de l'ordre de +1.4°C à + 3°C selon les simulations sur l'ensemble de la métropole ;
- Une évolution incertaine des précipitations, la plupart des modèles s'accordant cependant sur une tendance à la baisse des précipitations en été sur l'ensemble de la métropole, en moyenne de l'ordre de -16% à -23% ;
- Une diminution significative globale des débits moyens annuels à l'échelle du territoire, de l'ordre de 10% à 40% selon les simulations, particulièrement prononcée sur les districts Seine-Normandie et Adour-Garonne ;
- Pour une grande majorité des cours d'eau, une diminution des débits d'étiage encore plus prononcée que la diminution à l'échelle annuelle ;
- Des évolutions plus hétérogènes et globalement moins importantes sur les crues. (source : Synthèse du projet Explore 2070 - Hydrologie de surface, 2012)

Concernant **l'hydrologie souterraine**, les résultats du projet Explore 2070 font ressortir une baisse quasi générale de la piézométrie associée à une diminution de la recharge comprise entre 10 et 25%, avec globalement deux zones plus sévèrement touchées : le bassin versant de la Loire avec une baisse de la recharge comprise entre 25 et 30% sur la moitié de sa superficie et surtout le Sud-Ouest de la France avec des baisses comprises entre 30 et 50%, voire davantage.

Toutes les modélisations réalisées montrent une baisse du niveau moyen mensuel des nappes liée à la baisse de la recharge. Cette baisse serait très limitée au droit des plaines alluviales (grâce à l'alimentation des cours d'eau) mais pourrait atteindre 10 m sur les plateaux ou contreforts des bassins sédimentaires. Cette diminution entraînerait une baisse du même ordre de grandeur des débits d'étiage des cours d'eau et une augmentation de la durée des assèchs.

Autre enseignement : la surélévation du niveau marin et une forte demande estivale en zone littorale risquent de générer une remontée du biseau salé (limite eau douce/eau de mer) qui pourrait mettre en danger la qualité des eaux dans les estuaires, les zones de marais et les aquifères côtiers, notamment sur le pourtour méditerranéen entre Marseille et l'Espagne. (source : Synthèse du projet Explore 2070 - Hydrologie souterraine, 2012)

Plus localement, le **SDAGE Adour-Garonne** propose une perspective liée au changement climatique et ses conséquences sur le milieu naturel et les activités humaines en se basant sur les données de l'étude nationale Explore 2070, prenant les hypothèses suivantes :

- Baisse des débits d'étiage ;
- Remontée du biseau salé le long du littoral ;
- Hausse de la température de l'air et celle de l'eau.

Dans le bassin Adour-Garonne, ce scénario a tenu compte des changements climatiques globaux, des mutations économiques mais également des évolutions démographiques.

Les orientations et dispositions du SAGE ont été élaborés en prenant en compte cette perspective liée au changement climatique :

- Encourager l'adaptation au changement climatique des pratiques en matière de gestion de l'eau, en particulier sur la gestion quantitative, comme par exemple une nouvelle disposition recommandant de limiter la durée des autorisations de prélèvements, afin de pouvoir les ajuster d'ici 10 à 15 ans en fonction de l'évolution du climat et de ses conséquences sur la ressource en eau ;
- Tout ce qui concourt à un développement de la résilience des milieux aquatiques inféodés aux cours d'eau, à la mise en place d'une gestion concertée de la ressource, au développement des connaissances sur le comportement des milieux ou sur l'évolution de la ressource permettra aux acteurs de demain d'être mieux armés pour faire face aux changements qui ne manqueront pas de les affecter ;
- Développement de la connaissance des conséquences du changement climatique, sur la période du SDAGE (2016-2021). Cette réflexion sur les bonnes pratiques à adapter permettra ainsi de fournir aux acteurs du territoire des outils les mieux adaptés.

⇒ **Le changement climatique est un phénomène mondial, mais ses conséquences se ressentent au niveau local et s'expriment différemment selon les régions : fonte des glaciers, pénurie d'eau, montée du niveau de la mer. Concernant le SDAGE Adour-Garonne, il devrait principalement subir la montée des eaux au niveau de ses côtes, et une pénurie d'eau dans les terres.**

Climat

Depuis 1850, la température moyenne de la Terre a augmenté d'environ 0,6 °C, et celle de la France d'environ 1°C. Face à ce constat et à l'accélération du réchauffement climatique (la décennie 2002-2011 est la période de 10 années consécutives la plus chaude depuis 1850 selon Météo France), un accord international fixant comme objectif une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2° a été validé par l'ensemble des participants, dont la France. Cet accord fait suite à la Conférence des Parties accueillie et présidée par la France en 2015 (COP 21). Si cet accord est tenu, le réchauffement climatique global ne devrait pas excéder les 2 °C. Toutefois, la probabilité de limiter le réchauffement climatique global à 2°C reste faible, puisque que celle-ci est évaluée à 5 % selon une étude parue dans la revue « Nature Climate Change ».

⇒ **Durant les 30 prochaines années, comme cela l'a été depuis 1850, le dérèglement climatique devrait s'accroître, même si celui-ci reste limité à 2°C dans le cas où l'ensemble des pays signataires parvient à respecter les objectifs fixés par la COP 21.**

Risques naturels

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Dordogne, approuvé en 2014, ne fournit pas d'informations concernant l'évolution future des risques majeurs au sein du département. Il est cependant prouvé que le changement climatique induirait une augmentation de l'occurrence et de l'intensité des catastrophes naturelles. Ainsi, sur les 30 années à venir, la commune de Ménesplet pourrait être sujette à des événements climatiques extrêmes plus nombreux et plus violents (tempêtes et inondations notamment). D'autres risques naturels tels que les mouvements de terrain liés à la sismicité ne devraient pas voir leurs niveaux évoluer dans les 30 prochaines années, en effet leur évolution est indépendante du changement climatique et beaucoup trop lente pour qu'une quelconque modification du niveau de risque soit perceptible dans les 30 prochaines années.

⇒ **Les changements climatiques vont induire une augmentation de l'occurrence et de l'intensité de certaines catastrophes naturelles, comme les tempêtes ou les inondations.**

1 - 3d Contexte paysager

Au niveau du département de la Dordogne

En 2020, l'atlas régional des paysages de la Dordogne a été publié. Ce document permet de recenser et de qualifier les paysages, sur la base d'outils et méthodes plus ou moins standardisées de cartographie, d'observation et d'évaluation.

Afin de préserver les paysages emblématiques, plusieurs mesures de protection des paysages ont été prises en Dordogne. Outre les mesures de protection réglementaires, la préservation des paysages, souvent liée, pour les paysages naturels, à celle des milieux, est une des priorités des parcs naturels régionaux. La valorisation du patrimoine bâti, y compris du petit patrimoine en milieu rural, est également intégrée aux projets de valorisation du cadre de vie ou de développement du tourisme vert d'un nombre croissant de collectivités.

Au niveau local

Le développement du photovoltaïque constitue une transformation locale du paysage, qui semble se produire indépendamment des autres évolutions anthropiques. En l'absence de l'aboutissement du présent projet et au regard du contexte de la zone d'implantation potentielle, le paysage global devrait peu évoluer.

En effet, la zone d'implantation potentielle se situe sur des parcelles actuellement non exploitées pâturées par un élevage équin.

A noter qu'en l'absence de gestion, un enrichissement supplémentaire pourra apparaître.

- ⇒ *Au fil des années, les paysages emblématiques de la Dordogne ont été de plus en plus protégés afin de les préserver. Il est donc fort probable que cette tendance continue dans les années à venir dans la nouvelle région.*
- ⇒ *En l'absence de gestion sur les parcelles visées, un enrichissement supplémentaire pourra apparaître.*

1 - 3e Contexte environnemental et naturel

Hypothèse de départ avec et sans projet

Le projet prévoit l'installation de 2,33 ha de panneaux photovoltaïques dans une enceinte clôturée d'une superficie totale de 5,2 ha, le restant de la surface étant constitué des interrangs et de pistes légères gérées par écopâturage extensif et dirigé, ainsi que de pistes d'exploitation.

En l'absence de ce projet, on peut supposer que les milieux en place seraient soit restés tels qu'ils sont aujourd'hui (si le pâturage équin est maintenu) ou bien qu'un abandon de cette gestion se produise au fil des années ce qui provoquerait un enrichissement du milieu.

Scénarios d'évolution des milieux avec et sans projet

La dynamique naturelle des milieux prairiaux (enrichissement progressif par les formations arbustives puis arborées) est actuellement contrariée par le pâturage équin. Sans l'aménagement du projet, il est possible que ce pâturage se maintienne, ou que l'activité équine périclite entraînant un abandon de gestion au fil des années.

L'aménagement du projet permettra de s'orienter vers un écopâturage extensif à l'intérieur du parc qui diversifiera l'intérêt actuel des prairies sous pâturage équin *a priori* un peu plus intensif. Il permettra également de diversifier les activités agricoles en place, en y ajoutant une activité ovine et une activité apicole, toutes deux locales.

De plus, la mise en place des mesures compensatoires sur 30 ans permettra de renforcer la station du Lotier grêle au sein de la parcelle voisine.

Conclusion

- ⇒ *En conclusion, l'absence de projet conduirait probablement à la poursuite d'une gestion par pâturage équin, soit à une déprise graduelle (enrichissement).*
- ⇒ *Le projet permettra de mettre en place une gestion par écopâturage extensif à l'intérieur du parc et la mise en œuvre de mesures de conservation d'habitats et d'espèces de faune et de flore protégées durant une période de 30 ans.*

1 - 3f Contexte humain

Planification urbaine

A l'échelle communale

Localement, les documents d'urbanisme communaux sont amenés à évoluer régulièrement, que cela soit dû à des raisons politiques, économiques, locales (nécessité d'adapter un PLU à un projet, création d'une zone d'activité économique, protection d'un environnement particulier, etc.), etc. Il n'est donc pas possible de prévoir quels seront les documents d'urbanisme en vigueur d'ici 30 ans, surtout que le document en lui-même peut être amené à changer, en raison notamment du développement des documents d'urbanisme intercommunaux.

Dans le cas particulier du projet photovoltaïque de Ménesplet, une modification du PLU communal a été lancée par l'intercommunalité afin que celui-ci soit compatible avec le projet. De plus, un PLUi est en cours de rédaction.

A l'échelle intercommunale

La commune d'accueil du projet intègre le SCoT de la Vallée de l'Isle, actuellement en cours d'approbation. Le SCoT est un outil visant à mettre en adéquation les différentes politiques sectorielles, notamment en matière d'urbanisme, d'environnement, d'économie, d'habitat, de grands équipements et de déplacements, le tout dans le respect des principes du développement durable. Il sera donc amené à évoluer, en même temps que les besoins des populations qu'il couvre.

⇒ **Les évolutions des documents de planification urbaine suivent celles des populations et des territoires qu'ils régissent. Il n'est donc pas possible de prévoir leur évolution de manière précise durant les 30 prochaines années.**

Socio-économie

Evolution de la population

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 (source : Insee, Recensements de la Population 2007, 2012 et 2017). Ainsi, depuis 2007, **la population de la commune suit une tendance à la hausse (+17,2%)**.

En conséquence, étant donné que les territoires dans lesquels la commune s'insère tendent vers une stabilisation démographique, il est probable que l'évolution démographique communale se stabilise également dans les années à venir. Toutefois, ces prévisions sont à moduler fortement : en effet, l'évolution de la population dans une commune dépend de très nombreux facteurs tels que la politique, l'urbanisme, l'environnement ou la santé qui peuvent influencer fortement et de manière imprévisible la courbe démographique de la commune.

Au niveau national, au 1^{er} janvier 2050, en supposant que les tendances démographiques récentes se maintiennent, la France métropolitaine compterait 70,0 millions d'habitants, soit 9,3 millions de plus qu'en 2005. La population augmenterait sur toute la période, mais à un rythme de moins en moins rapide. En 2050, un habitant sur trois serait âgé de 60 ans ou plus, contre un sur cinq en 2005. La part des jeunes diminuerait, ainsi que celle des personnes d'âge actif. Ces résultats sont sensibles aux hypothèses retenues, mais aucun scénario ne remet en cause le vieillissement, qui est inéluctable (source : INSEE, 2006).

⇒ **L'évolution démographique probable de la commune de Ménesplet devrait tendre vers une stabilisation de la population, ainsi qu'un vieillissement. Cette évolution reste soumise à de nombreux facteurs extérieurs difficilement prévisibles (politiques publiques, évolution de l'environnement, de la santé, etc.).**

Logement

Suivant la courbe démographique communale, la tendance générale de l'évolution du nombre de logements est à la hausse entre 2012 et 2017 pour la commune de Ménesplet. Ainsi, il est probable que le parc de logements finisse également par se stabiliser. Toutefois, beaucoup de facteurs influent sur le nombre de logements dans une commune, et peuvent donc engendrer des modifications importantes et non prévisibles au cours des années à venir (source : INSEE, RP 2017).

A noter que, selon l'INSEE et depuis 30 ans, le parc de logements national s'accroît de 1 % par an en moyenne.

⇒ **La tendance d'évolution du nombre de logements devrait poursuivre sa baisse avant de se stabiliser au cours des 30 prochaines années.**

Agriculture

De manière générale et au niveau national, entre 1988 et 2010, la tendance est à la diminution du nombre d'exploitations agricoles et de la superficie des exploitations (source : AGRESTE). En effet, la diminution des aides de l'Union Européenne au monde agricole, combinée à la fin des quotas laitiers a fortement fragilisé la profession.

Cependant, depuis quelques années, les communes souhaitent de plus en plus conserver leurs espaces naturels et agricoles, au travers notamment de documents d'urbanisme protégeant ces zones, favorisant ainsi l'agriculture et l'élevage. De plus, de nouvelles techniques de production et de vente, notamment la vente directe aux particuliers, viennent progressivement redynamiser ce domaine.

⇒ **Ainsi, durant les 30 prochaines années, il est probable que le nombre d'exploitations continue de décroître progressivement au profit notamment d'exploitations de plus grande taille, avant de se stabiliser voire peut-être de croître légèrement.**

Santé

État sanitaire

La croissance économique mondiale tend à favoriser le réchauffement climatique par la production de gaz à effet de serre via l'utilisation d'énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz...). La combustion incomplète de ces combustibles, en plus de produire des gaz à effet de serre, libère des particules toxiques. Ainsi, sur le long terme, l'augmentation de ces particules toxiques et le réchauffement climatique pourraient avoir les conséquences suivantes sur la santé (source : sante-environnement-travail.fr, 2017) :

- Augmentation de la mortalité due aux fortes chaleurs estivales potentiellement compensée par une baisse de la mortalité hivernale ;
- Augmentation des décès et blessures liés aux plus fréquentes intempéries ;
- Recrudescence des maladies infectieuses d'origine hydrique, alimentaire ou vectorielle ;
- Aggravation des maladies cardio-vasculaires et des troubles respiratoires comme l'asthme, la bronchite chronique ou les allergies ;
- Altération de l'étendue géographique et saisonnière de certaines maladies infectieuses dont les zoonoses ;
- Apparition de nouvelles maladies alors inconnues dans certaines contrées ;
- Augmentation des maladies infectieuses transmises par les moustiques (augmentation du nombre de moustique) telles que le paludisme ou la dengue ou les rongeurs et autres (maladie de Lyme, encéphalite à tiques et syndrome pulmonaire à hantavirus) ;
- Etc.

A l'échelle nationale, l'énergie électrique est majoritairement produite par le biais de centrales nucléaires qui ne rejettent directement aucun gaz ni éléments toxiques. En revanche ces centrales sont créatrices de déchets dits « nucléaires », fortement radioactifs et, de ce fait, toxiques pour l'Homme. De plus, comme l'a prouvé l'histoire récente, la défaillance de ce type d'installations n'est pas impossible et les conséquences pour les milieux et pour l'humanité sont catastrophiques et définitives.

⇒ *L'utilisation de sources d'énergies fossiles telles que le charbon ou le fioul engendre des effets négatifs sur la qualité de l'air et donc sur la santé. De plus, elle contribue au réchauffement mondial du climat. Concernant l'utilisation du nucléaire, les effets sur la santé humaine sont potentiellement négatifs dans le cas d'une défaillance d'un réacteur ou d'une non-conformité dans la gestion des déchets.*

Ambiance acoustique

Deux scénarios d'évolution acoustique locale se dégagent pour les 30 prochaines années :

- La zone d'implantation potentielle pourrait faire l'objet d'un développement urbain et/ou industriel (création d'une zone de stockage par exemple), augmentant ainsi les émissions sonores et engendrant une **augmentation sensible du niveau acoustique ambiant** ;
- Les parcelles resteraient en l'état, avec éventuellement quelques adaptations de l'activité (création d'une réserve de chasse par exemple). Dans ce cas, **les émissions sonores varieront peu**, l'ambiance sonore serait donc similaire à celle actuelle, c'est-à-dire animée le jour en raison de la proximité des sites industriels et calme la nuit.

⇒ *Ainsi, l'évolution de l'ambiance acoustique en l'absence de réalisation du projet est étroitement liée à l'évolution future de la zone d'implantation potentielle.*

Electricité

Les projets électriques sont énoncés dans le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies renouvelables de l'ancienne région Aquitaine (S3REnR) ainsi que dans le Schéma Décennal de Développement du Réseau de transport d'électricité (SDDR) de la région Nouvelle Aquitaine.

Cette région est d'ailleurs l'une des régions produisant le plus d'électricité d'origine renouvelable (éolien, photovoltaïque, hydraulique, etc.), et le réseau s'adapte sans cesse afin d'accueillir continuellement plus d'électricité d'origine renouvelable.

Il ne peut être présagé aujourd'hui de la nature et de la localisation des ouvrages qui seront retenus dans le futur schéma, toutefois le développement de l'énergie renouvelable dans la région est inéluctable.

⇒ *Selon les schémas régionaux électriques de la région Nouvelle Aquitaine actuels et à venir, la tendance à l'augmentation de la production d'électricité d'origine renouvelable va se poursuivre sur le territoire régional. Des adaptations de réseau sont prévues pour permettre de raccorder ces nouvelles capacités.*

Tourisme

La diversité des territoires et de l'offre régionale est à l'origine de filières touristiques variées, pour certaines déjà développées et pour d'autres émergentes, ou potentielles. Pour cela, les anciennes régions françaises ont chacune élaboré leur Schéma Régional de Développement durable du Tourisme et des Loisirs (SRDTL). Ces schémas permettent ainsi de mettre en œuvre une politique touristique performante pour les entreprises et les territoires, concourant à la compétitivité régionale, à la qualité de vie de leurs habitants ainsi qu'à la valorisation des atouts et des patrimoines naturel et culturel de ces régions.

Concernant la région Nouvelle Aquitaine, le SRADDET montre la volonté de devenir la première région touristique durable. Il pose ainsi 7 défis :

- Aménagement touristique des territoires
- Tourisme durable et solidaire
- Innovation
- Emploi et formation
- Compétitivité
- Attractivité
- Stratégie partagée

⇒ *L'évolution du tourisme sera marquée par les différentes orientations du schéma régional du tourisme en vigueur.*

Risques technologiques et servitudes d'utilité publique

L'évolution des risques technologiques et des servitudes d'utilité publique est étroitement liée à l'évolution démographique d'un territoire et notamment l'augmentation des besoins énergétiques, et donc de ce fait difficilement prévisible sur une échelle de 30 ans. En effet, comme précisé précédemment, d'autres facteurs, d'ordres politiques et énergétiques, difficilement prévisibles, doivent être pris en compte pour dresser un scénario d'évolution réaliste sur le devenir des activités humaines au sein du territoire d'étude.

⇒ *Bien que la population communale devrait se stabiliser, il est à noter que les besoins de la population ne cessent de croître. Les risques technologiques et servitudes d'utilité publique devraient donc également croître pour couvrir l'augmentation de ces besoins. Cette croissance restera toutefois minime sans nouvelles découvertes technologiques majeures.*

1 - 3gSynthèse

L'évolution du territoire ne peut donc être déterminée avec précision 30 ans à l'avance, cependant, trois tendances générales se dégagent :

- Certains aspects environnementaux abordés ne subiront pas de modifications significatives d'ici 30 ans ; c'est le cas notamment de la géologie, des risques technologiques et des servitudes ;
- Le réchauffement climatique aura de nombreux effets néfastes, notamment sur l'hydrologie (augmentation du niveau des eaux sur les côtes, pénurie dans les terres), les risques naturels et la santé. De plus, il est à noter que la probabilité d'atteindre l'objectif de la COP 21 de limiter à 2°C l'augmentation globale de la température est très faible ;
- Les autres items évoqués évolueront en fonction des orientations des schémas départementaux, régionaux et nationaux, des politiques de gestion et de la population en elle-même. A une échelle régionale voire nationale, l'augmentation générale du nombre d'habitants engendre une nécessité de densifier les divers réseaux existants (nombre de logements, réseaux électriques, de transport, etc.), toutefois, les données sont pour l'instant incertaines et peuvent changer radicalement en un laps de temps très court (changements politiques, catastrophe naturelle ou technologique, etc.).

CHAPITRE D – JUSTIFICATION DU PROJET ET VARIANTES

Présentation des différentes variantes du projet et raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations environnementales et paysagères, le projet présenté a été retenu

1	Processus de réflexion sur le projet photovoltaïque _____	115
1 - 1	Contexte politique et énergétique _____	115
1 - 2	Prise en compte des possibilités pour l'implantation d'un parc photovoltaïque _____	116
1 - 3	Spécificités du site _____	116
1 - 4	Historique et intégration du projet au territoire _____	117
2	Détermination de l'implantation _____	119
2 - 1	Généralités _____	119
2 - 2	Intégration des aspects paysagers _____	120
2 - 3	Intégration des aspects écologiques _____	120
2 - 4	Intégration des contraintes techniques _____	122
3	Choix du projet retenu _____	123

1 PROCESSUS DE REFLEXION SUR LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

1 - 1 Contexte politique et énergétique

1 - 1a Au niveau national

En France, deux textes principaux fixent les objectifs pour le développement des énergies renouvelables :

- **La loi de transition énergétique ;**
- **La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE).**

La loi de transition énergétique a pour objectif de porter à 23 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie d'ici 2020, et à 32 % en 2030.

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (2019-2023) fixe pour principal objectif de réduire de 35 % la consommation d'énergies fossiles d'ici à 2028, par rapport à 2012, afin d'atteindre -40 % d'ici 2030. A cette fin, les objectifs en matière de capacités de production d'énergies renouvelables installés s'élèvent entre 71 GW et 78 GW d'ici le 31 décembre 2023. Pour le secteur photovoltaïque, la puissance totale (panneaux au sol et sur toiture) installée sur l'ensemble du territoire envisagée est de 20,1 GW en 2023 et 35,1 à 44,0 GW en 2028, soit une augmentation de deux à quatre des capacités installées.

1 - 1b Au niveau régional

Le développement dans la région Nouvelle Aquitaine de la production d'électricité à partir de panneaux photovoltaïques s'inscrit dans le prolongement des engagements de la France et de l'Union Européenne en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'une part, et de développement des énergies renouvelables d'autre part.

Au 30 septembre 2020, la région Nouvelle Aquitaine était la 1^{ère} région française en termes de puissance raccordée, avec 2 607 MWC installés. Cela correspond à environ 24,6% du parc photovoltaïque national en exploitation.

La perspective à dix ans tracée par le SRADDET (arrêté du 27 mars 2020) fixe une part des énergies renouvelables progressant de 32 % en 2020 à 50 % en 2030, puis celle-ci représenterait 100 % dans la consommation brute finale en 2050.

L'objectif de puissance installée photovoltaïque retenu par le SRADDET est de 8 500 MW en 2030 (x 2,5 par rapport à 2020) et de 12 500 MW en 2050 (x 4 par rapport à 2020).

Evolution du parc solaire photovoltaïque en métropole et en région NA, objectifs de la PPE et du SRADDET en 2030 :

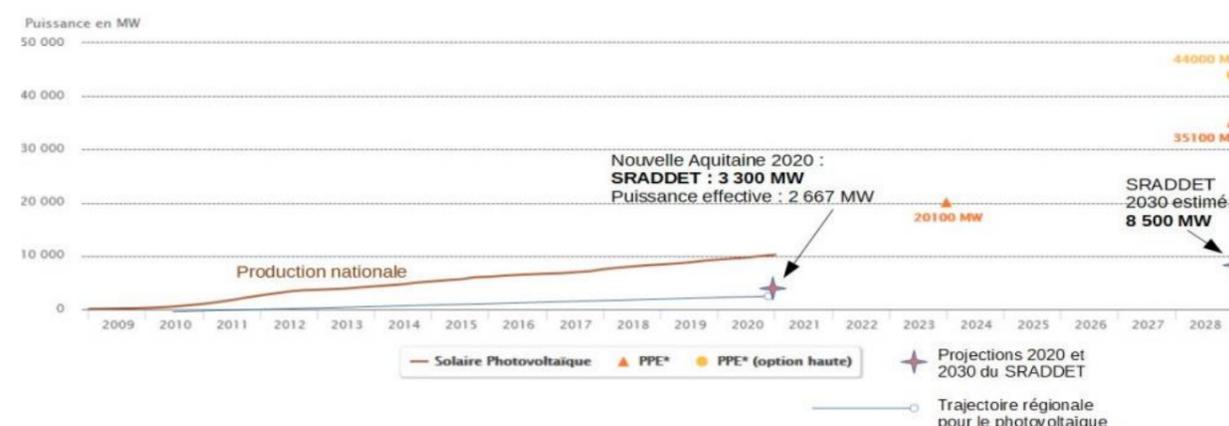


Figure 36 : Evolution du parc solaire photovoltaïque en métropole et en région NA, objectifs de la PPE et du SRADDET en 2030 – Source : : SDES d'après Enedis, RTE et la CRE. - Projections SradDET NA –

Fin 2020, la puissance raccordée en Nouvelle-Aquitaine était de 2 667 MW, contre un objectif du SRADDET de 3 300 MW pour 2020, soit un déficit de 19% sur la puissance objectif. Pour atteindre les 8 500 MW en 2030, il faudrait une augmentation moyenne annuelle de 583 MW, or seulement 194 MW ont été raccordés en 2020 (source : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/photovoltaïque.pdf>). Le rythme doit encore considérablement s'accélérer pour atteindre les objectifs du SRADDET 2030.

⇒ **Portée par deux textes principaux actant la volonté de développer une production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, l'énergie photovoltaïque est actuellement en plein essor en France et dans la région Nouvelle Aquitaine. L'implantation d'un parc photovoltaïque sur ce territoire est donc en cohérence avec la dynamique nationale et régionale.**

1 - 2 Prise en compte des possibilités pour l'implantation d'un parc photovoltaïque

1 - 2a 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.

1 - 2b Spécificités 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 38 : 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 reconvertissement en zone habitable et exempt d'enjeux paysagers et écologiques majeurs ;**
 - ⇒ **Une compatibilité avec une activité agricole sous panneaux.**

1 - 3 Historique et intégration du projet au territoire

1 - 3a Principales étapes

- Septembre 2019 : premier contact entre l'éleveur équin et VALOREM
- Décembre 2019 : lancement des études de pré faisabilité 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

1 - 3b Concertation et information

Dans une démarche de transparence et d'intégration au territoire local, VALOREM a souhaité, dès le début des études de pré faisabilité, 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 :

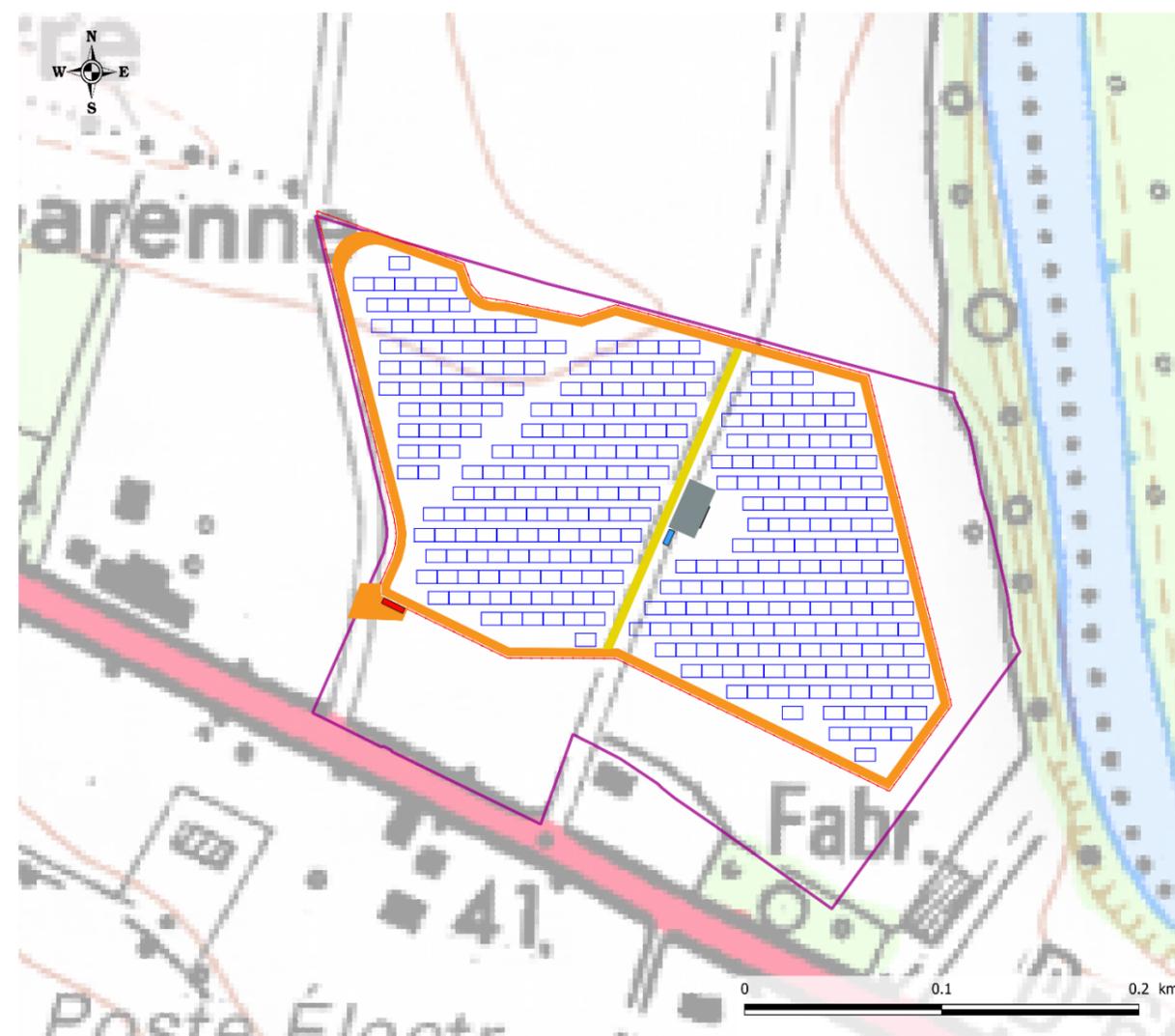
- Novembre 2019 : présentation du projet au maire de Ménesplet
- Janvier 2020 : présentation du projet au directeur technique de la Communauté de Communes de l'Isle Double Landais
- Été 2020 : réflexion d'un partenariat autour du projet avec la SEM 24 Périgord Energie
- Septembre 2020 : présentation 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.

2 DETERMINATION DE L'IMPLANTATION

Après la détermination du site du projet, plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées. Elles illustrent le cheminement itératif mené par le porteur de projet ayant conduit à la définition d'une implantation de moindre impact. En effet, la connaissance du site et des contraintes locales s'est affinée avec l'avancée progressive des résultats des études de terrain, ce qui a permis de faire évoluer les projets d'implantation.

2 - 1 Généralités

L'étude des possibilités d'implantation du projet fait intervenir des experts de diverses disciplines : paysage, faune, botanique, ensoleillement, etc. L'objectif est de dégager les enjeux spécifiques du site, de répertorier les contraintes et de définir le positionnement des panneaux photovoltaïques et des structures annexes optimum au vu des enjeux et contraintes. Plusieurs réunions de coordination avec les différents experts ont permis de confronter les points de vue et de valider le meilleur consensus d'implantation.



Carte 34 : Présentation de la variante 1

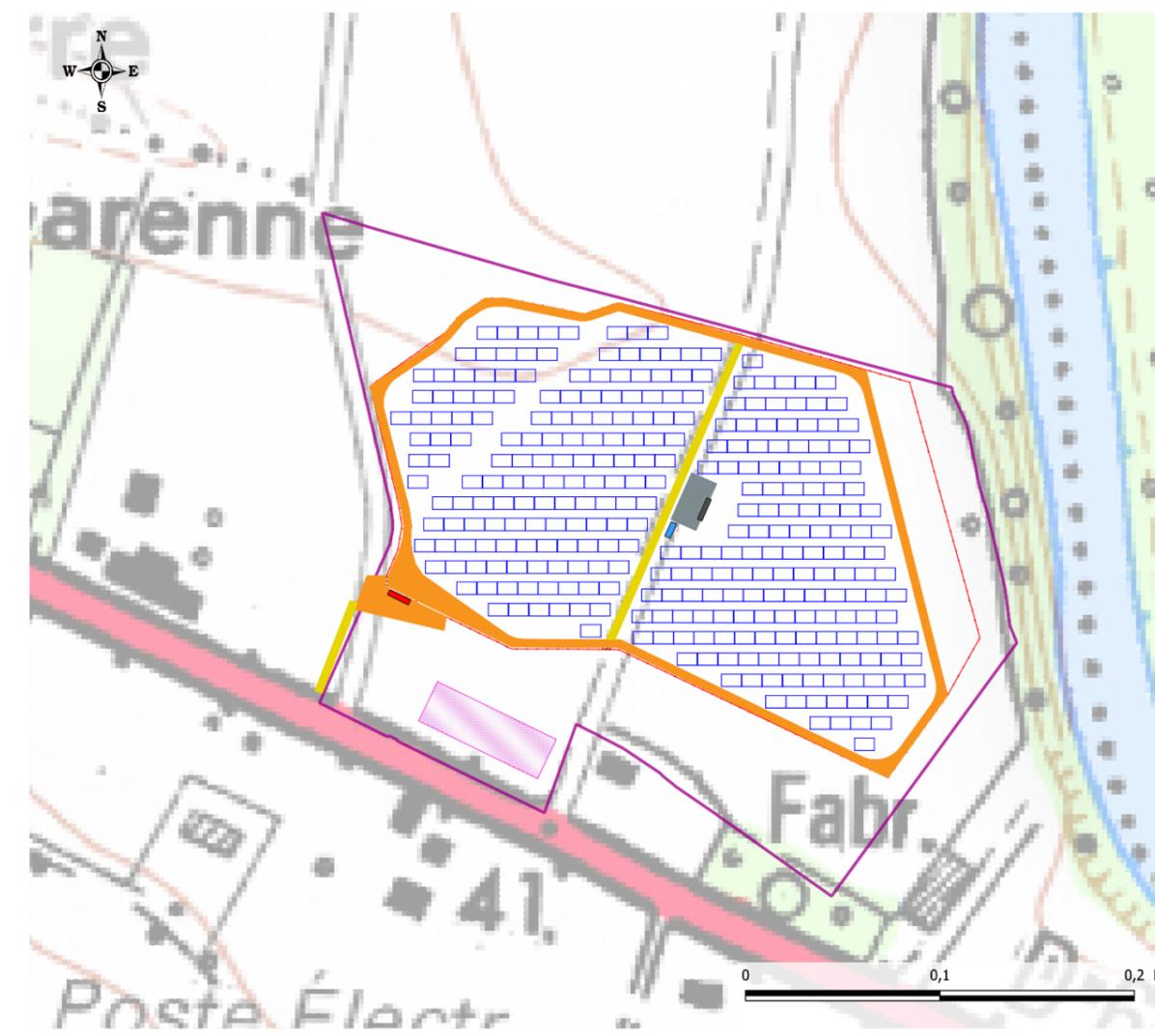
- Légende**
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
 - Clôture
 - Panneaux solaires
 - Container de stockage
 - Poste de livraison
 - Plateforme
 - Base de vie
 - Piste à créer
 - Piste à renforcer
 - Poste de livraison

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 variante1, 4,92 MWc pour la variante 2.

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



Carte 35 : Présentation de la variante 2

2 - 2 Intégration des aspects paysagers

Les deux implantations proposées dans l'analyse des variantes respectent les principales préconisations de l'étude paysagère, à savoir l'éloignement de la route départementale RD6089 et des principaux lieux-dits concernés par des visibilités fortes. Les deux implantations permettent également la préservation des différents masques visuels présents (préservation des haies et arbres).

La différence entre les deux implantations porte majoritairement sur un enjeu écologique avec l'évitement de la zone humide au nord-ouest du site. La variante 2 renforce cependant l'atténuation de visibilité depuis la route communale à l'ouest de la zone et depuis l'arrivée ouest de la RD (en permettant de réduire le fuseau de visibilité).

Variante 1	Recul à la RD6089 Recul aux lieux-dits « Les Fontanelles » et « Les Brandes » Conservation des masques végétaux
Variante 2	Recul à la RD6089 Recul aux lieux-dits « Les Fontanelles » et « Les Brandes » Conservation des masques végétaux Réduction du fuseau de vision depuis la RD6089 (arrivée ouest)

2 - 3 Intégration des aspects écologiques

Une première variante a été projetée, mais la partie nord-ouest du parc était alors implantée sur la zone humide.



Carte 36 : Première variante d'implantation projetée

Le projet d'implantation a donc été modifié afin d'éviter tout impact sur la zone humide de l'angle nord-ouest (3 432 m²). C'est cette seconde variante d'implantation qui est retenue et fait l'objet de l'analyse des impacts et mesures, *la base de vie est implantée temporairement (± 9 mois)*. Cette variante admet également un recul par rapport à la ripisylve de l'Isle située à l'Est.

Sur le plan des habitats naturels, les prairies humides seront évitées (3 432,3 m²), et les prairies pâturées seront altérées et/ou partiellement détruites (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). Le projet provoquera la destruction partielle et l'altération d'une partie de la station de Lotier grêle sur environ 3 909 m².

2 - 4 Intégration des contraintes agricoles

2 - 4a Le projet agricole

Le projet agricole consiste en l'installation d'un élevage ovin sur les prairies clôturées du parc photovoltaïque et d'une activité apicole. Les espaces autour de la clôture resteront pâturés par les chevaux de l'exploitation. En effet, les chevaux ne peuvent, de par leurs caractéristiques physiques être présent à proximité des installations solaires.

Dès le début du projet, l'objectif fut d'identifier des activités agricoles en adéquation avec les filières agricoles existantes sur le territoire du projet. Les éleveurs sont donc issus du territoire local.

Activité ovine

L'éleveur ovin dispose d'une exploitation ovine viande et laine professionnelle en agriculture biologique, située à une dizaine de kilomètres du site du projet. Ses surfaces de pâturages sont morcelées, étant autour du siège de son exploitation, ou isolées les unes des autres. Il dispose donc de tout le matériel nécessaire au transport des bêtes (bétaillère...) et adaptera la pression de pâturage sur chacune de ses parcelles en fonction de la pousse de l'herbe et de ses besoins.

Le projet lui permettra donc de disposer d'une surface de prairie supplémentaire.



Figure 37 : Cheptel de l'exploitation ovine

██████████
██████████
██████████
33660 Saint Antoine sur l'Isle

VALOREM
213 Cours Victor Hugo
33323 BEGLES CEDEX

Objet : Pâturage sur le projet photovoltaïque des Fontanelles à Ménesplet (24)

Je soussigné, ██████████ éleveur ovin dont l'exploitation « La Ferme du Paillot », est située à Saint-Antoine-sur-l'Isle (33), confirme être en contact avec la société VALOREM dans le cadre d'un projet de coactivité solaire et agricole.

Je suis favorable à ce partenariat avec VALOREM visant à une mise à disposition des prairies sous en entre les panneaux photovoltaïques afin de disposer de nouvelles surfaces de pâturage pour mon élevage ovin.

En accord avec VALOREM, les installations solaires seront compatibles avec l'élevage ovin, l'ensemble du parc sera clôturé et sécurisé et des abreuvoirs seront installés. Des sous enclos pourront être réalisés afin de répartir la pression de pâturage en fonction de la disponibilité du fourrage. Un calendrier de pâturage sera mis en place organisant le nombre de têtes en fonction de la pousse de l'herbe. Un réensemencement avec des variétés végétales adaptées pourra également être réalisé si nécessaire. Plus généralement, des échanges réguliers entre la société de maintenance du parc et l'éleveur seront entretenus afin de veiller au bien-être du cheptel et d'éviter tout problème pour les installations solaires.

Fait à S^t ANTOINE

Le 13/07 / 2021

Signature

Figure 38 : Lettre d'intention de l'éleveur ovin

Activité apicole

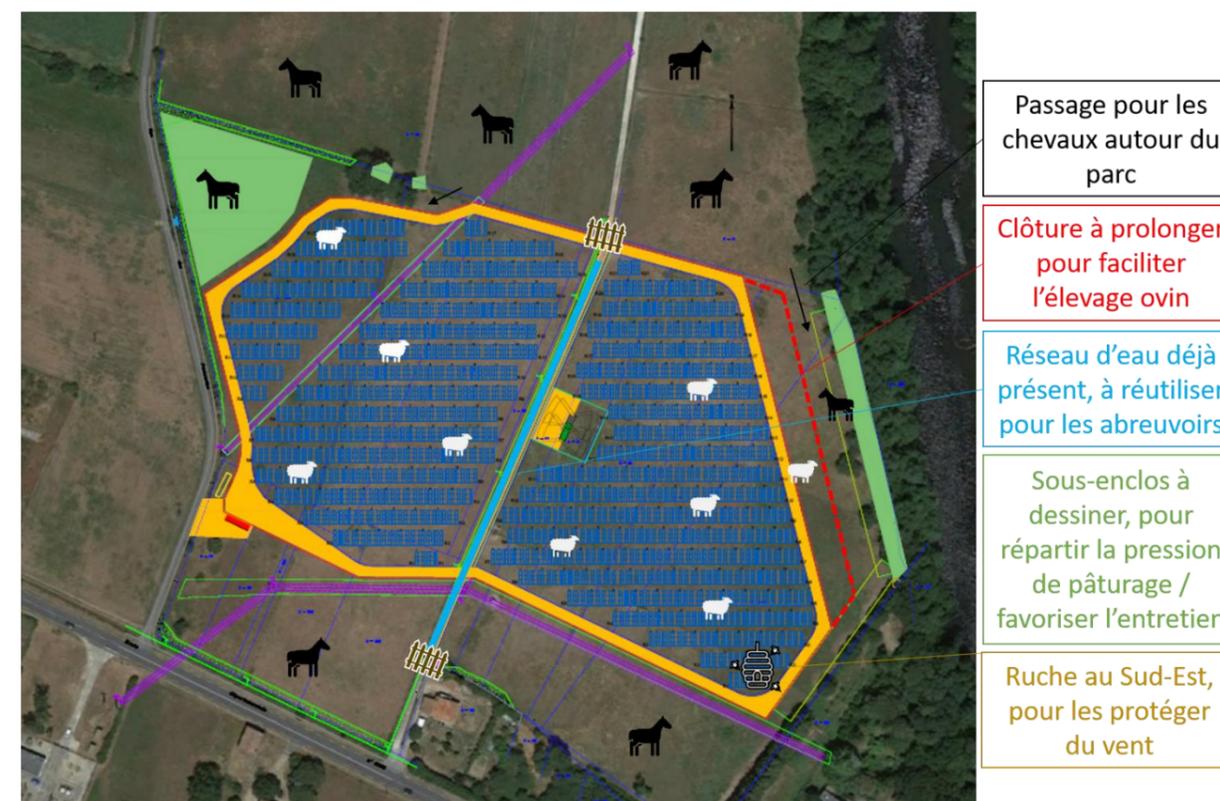
L'apiculteur est également issu du territoire local, étant situé à une dizaine de kilomètres du projet. Actuellement pluriactif, l'apiculture est sa seconde activité professionnelle. Il connaît bien le parcellaire du projet, pour l'avoir testé il y a quelques années. Le projet lui garantira une surface pérenne disponible pour le développement de son activité, dont il souhaite qu'elle devienne principale.

2 - 4b Recommandations

Dans l'objectif de faire cohabiter au mieux ces différentes activités agricoles avec le projet solaire, des échanges ont été menés tout au long du développement du projet entre l'éleveur équin, l'éleveur ovin, l'apiculteur, le CETIAC et VALOREM.

Ses échanges ont mené aux recommandations suivantes :

- Intégration du volet agricole avec la mise en place de clôtures mobiles pour faciliter la gestion des prairies au sein du parc.
- Hauteur minimale de bas de panneaux de 80cm pour faciliter le déplacement des ovins.
- Clôture à prolonger au-delà des infrastructures solaires afin de faciliter l'élevage ovin.
- Mise en place d'accès faciles pour les exploitants.
- Valorisation d'une zone optimale pour le rucher.
- Dimensionnement du réseau d'eau existant pour assurer l'abreuvement du cheptel.



Carte 37 : Recommandations d'implantation pour le projet agricole

2 - 5 Intégration des contraintes techniques

Pour rappel, les principales servitudes d'utilité publique et contraintes techniques identifiées dans le site ou à proximité sont :

- Plusieurs faisceaux hertziens ;
- Plusieurs lignes électriques moyenne tension ;

Les différentes variantes du projet photovoltaïque de Ménesplet ont toutes tenu compte de ces différentes contraintes et de leurs préconisations associées.

⇒ Le projet final respecte la totalité des servitudes et contraintes techniques recensées.

3 CHOIX DU PROJET RETENU

Le tableau ci-dessous synthétise les différents points abordés précédemment.

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
Généraliste	- Implantation sur des zones à enjeux pour le Crapaud Calamite	- Implantation sur des zones à enjeux pour le Crapaud Calamite
	+ Adaptation de l'ancrage des panneaux au sous-sol (structure fixe)	+ Adaptation de l'ancrage des panneaux au sous-sol (structure fixe)
	+ Respect des servitudes (électriques + Réseau)	+ Respect des servitudes (électriques + Réseau)
Agricole	+ Recul par rapport à l'Isle	+ Recul par rapport à l'Isle
	- Accès en phase travaux à partir de la RD6089	- Accès en phase travaux à partir de la RD6089
Servitudes et contraintes techniques	Maintien de l'activité sous les panneaux : élevage ovin local + apiculture locale	Maintien de l'activité sous les panneaux : élevage ovin local + apiculture locale
	Réseau d'eau déjà présent pour les abreuvoirs	Réseau d'eau déjà présent pour les abreuvoirs
	Respect des différentes servitudes identifiées	Respect des différentes servitudes identifiées

Tableau 39 : Comparaison des variantes

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.

CHAPITRE E – DESCRIPTION DU PROJET

Présentation du projet, de ses motivations, et des travaux nécessaires pour sa construction et son démantèlement

1	Présentation du projet _____	127
2	Principe d'un parc photovoltaïque _____	129
	2 - 1 Principe de fonctionnement _____	129
	2 - 2 Principaux composants d'un parc photovoltaïque _____	129
3	Les caractéristiques techniques du parc _____	131
	3 - 1 Conception générale d'un parc photovoltaïque _____	131
	3 - 2 Les principales caractéristiques techniques _____	131
	3 - 3 Maintenance et entretien de la centrale solaire en exploitation _____	136
4	Les travaux de mise en place _____	137
	4 - 1 Préparation du site _____	137
	4 - 2 Construction du réseau électrique _____	137
	4 - 3 Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque _____	138
5	Le démantèlement du parc photovoltaïque _____	139
	5 - 1 Contexte réglementaire _____	139
	5 - 2 Démantèlement du parc _____	139
	5 - 3 Recyclage des modules _____	139
	5 - 4 Recyclage des onduleurs _____	140
	5 - 5 Recyclage des autres matériaux _____	141

1 PRESENTATION DU PROJET

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

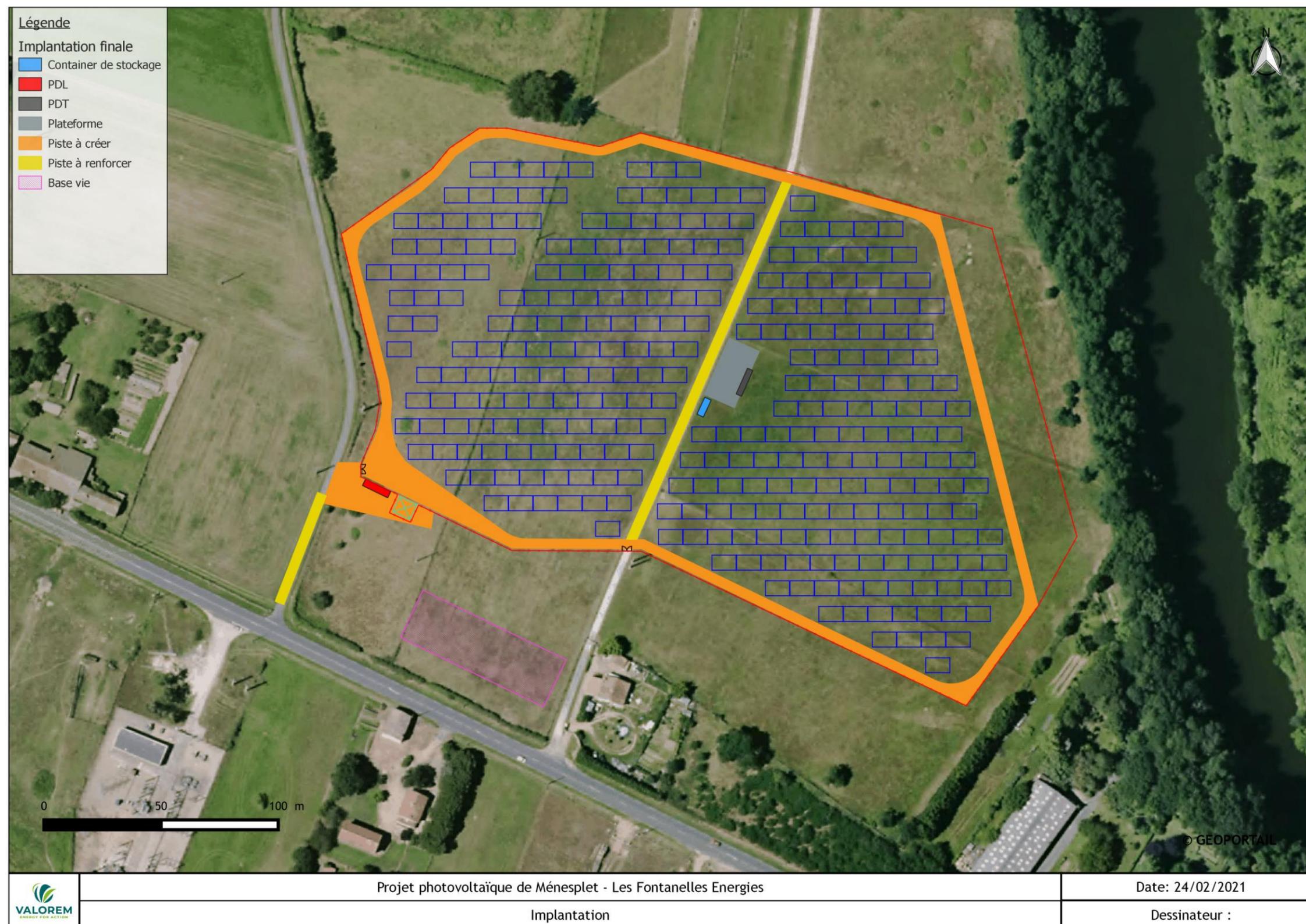
Le projet est constitué d'environ 336 tables de panneaux photovoltaïques totalisant une puissance d'environ 5 MWc, d'un poste de transformation et d'un poste de livraison.

Les principales caractéristiques du projet sont présentées dans le tableau ci-dessous :

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 40 : Caractéristiques générales du projet photovoltaïque de Ménesplet (source : VALOREM, 2021)



Carte 38 : Plan du parc photovoltaïque de Ménesplet (source : VALOREM, 2021)

2 PRINCIPE D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE

2 - 1 Principe de fonctionnement

L'énergie solaire photovoltaïque est une énergie renouvelable qui permet la conversion directe du rayonnement solaire en électricité. Cette transformation est possible grâce à une cellule photovoltaïque.

Les cellules photovoltaïques sont fabriquées avec des matériaux semi-conducteurs produits à partir d'une matière première très pure, comme le silicium. Ces matériaux émettent des électrons lorsqu'ils sont soumis à l'action de la lumière. Les électrons migrent alors sur une face opposée du matériau, créant une différence de potentiel et donc de tension entre les deux faces comme dans une pile. Les électrons circulent dans un circuit fermé, produisant ainsi de l'électricité.

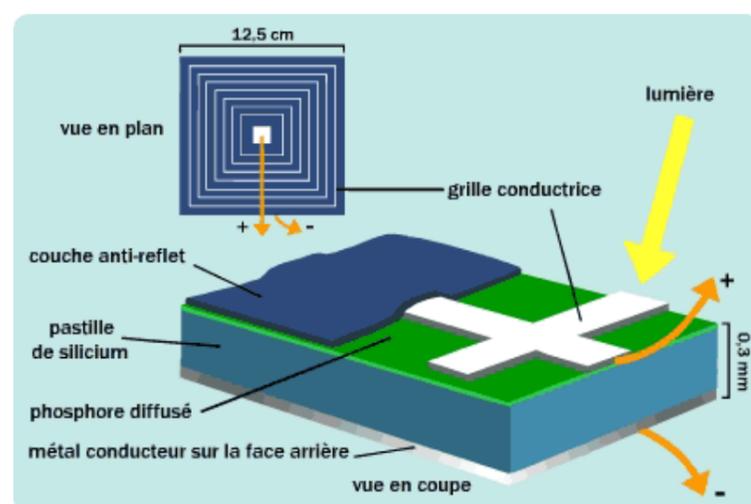


Figure 39 : Fonctionnement d'une cellule photovoltaïque (source : www.economiedenergie.com, 2015)

Plusieurs cellules sont regroupées sur un panneau photovoltaïque. L'ensemble des cellules est relié en série, pour obtenir une tension plus élevée. Le courant s'additionne en passant d'une cellule à l'autre jusqu'aux bornes de connexion du panneau et il peut ensuite s'additionner à celui des autres panneaux raccordés au sein de l'installation. Les panneaux produisent un courant continu, qui après être passé par un onduleur (dans un poste de transformation), sera transformé en courant alternatif, pour ensuite être injecté dans le réseau par l'intermédiaire d'un poste de livraison électrique.

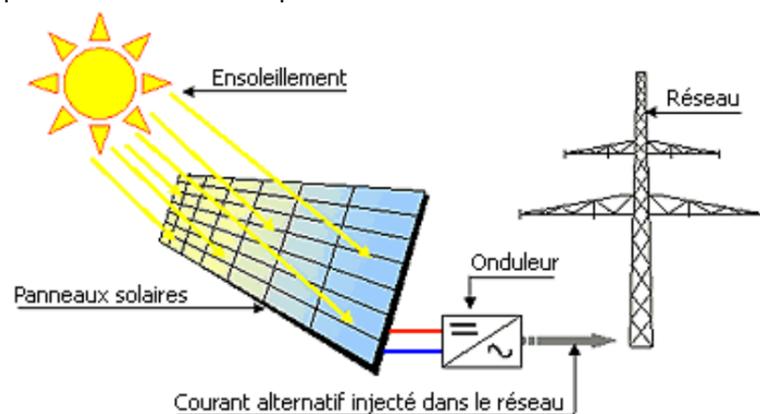


Figure 40 : Schéma de fonctionnement (source : Ademe, 2015)

2 - 2 Principaux composants d'un parc photovoltaïque

2 - 2a Les structures

Les panneaux photovoltaïques sont montés sur des structures appelées « tables ». Les tables de modules sont montées sur un châssis métallique et forment des rangées exposées en direction du Sud.

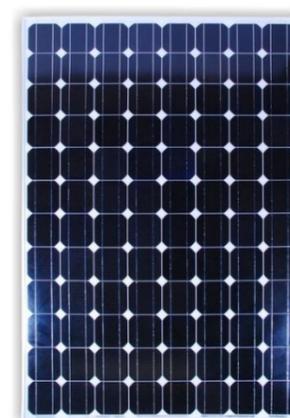
Deux types de structures existent :

- Les **structures mobiles** : appelées aussi « trackers » qui permettent d'optimiser la surface utile des panneaux tout au long de la journée en les orientant face aux rayons du soleil. Toutefois, cette technologie est plus coûteuse, mais présente un gain de production, pouvant aller jusqu'à 20 % par rapport à des structures fixes ;
- Les **structures fixes** : elles sont orientées de manière optimale vers l'azimut en tenant compte de l'axe de rotation de la Terre. Ainsi, les modules photovoltaïques sont disposés par bloc présentant un angle fixe de 15° à 30° et orientés au Sud. Les rangées sont alors disposées les unes à côté des autres de manière disjointe.

2 - 2b Les modules photovoltaïques

Il existe actuellement deux grandes technologies de modules photovoltaïques :

- Les **technologies cristallines** qui utilisent des cellules plates de 0,15 à 0,2 mm, découpées dans un lingot ou une brique obtenue par fusion et moulage, puis connectées en série les unes aux autres pour être finalement posées et collées sur la face arrière du verre de protection du module. Les trois formes du silicium (monocristallin, polycristallin et en ruban) permettent trois technologies cristallines qui se différencient par leur rendement et leur coût (selon les conditions d'exploitation). Les technologies cristallines représentent près de 95 % de la production mondiale de modules photovoltaïques ;
- Les technologies dites "**couches minces**" sont fondées sur l'utilisation de couches extrêmement fines de l'épaisseur de quelques microns et consistent à déposer sous vide sur un substrat (verre, métal, plastique, ...) une fine couche uniforme composée d'un ou (plus souvent) de plusieurs matériaux réduits en poudre. Les plus développées industriellement sont les technologies CdTe (Tellure de Cadmium) et CIS (Cuivre Indium Sélénium).



Monocristallin



Polycristallin



Couche mince

Figure 41 : Distinction des différentes technologies de modules

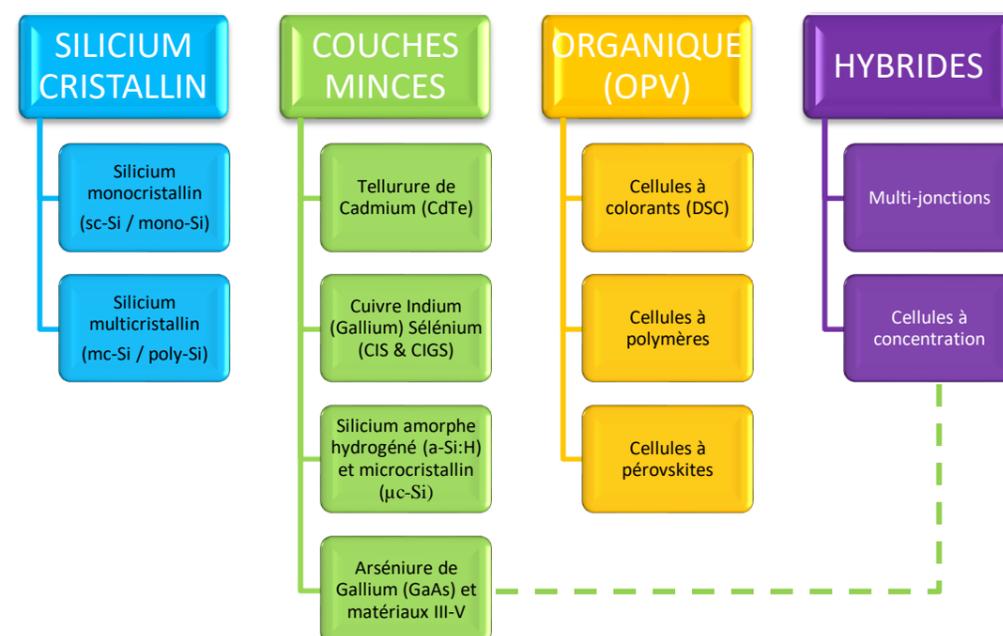


Figure 42 : Classification des principales technologies de cellules solaires photovoltaïques (source : photovoltaïque.info, 2017)

2 - 2c Les aménagements connexes

Un parc photovoltaïque est aussi composé d'éléments annexes :

- Un système électrique avec un poste de transformation et poste de livraison ;
- Des chemins d'accès ;
- D'un système empêchant l'accès au parc à toute personne étrangère à l'installation (clôture).

3 LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PARC

3 - 1 Conception générale d'un parc photovoltaïque

3 - 1a Composition d'un parc photovoltaïque

Le parc photovoltaïque de Ménesplet est constitué : de panneaux photovoltaïques, de câbles de raccordement, de pistes de circulation, d'une bâche incendie, d'un poste de transformation, d'un poste de livraison et d'un local de stockage. Une clôture entoure la totalité du parc afin d'en empêcher l'accès à toute personne non-autorisée.

3 - 1b Surface nécessaire

La surface totale d'un parc photovoltaïque correspond à la surface nécessaire à l'implantation de la totalité des différents éléments nécessaires à son bon fonctionnement (tables photovoltaïques, rangées intercalaires, postes de transformation, poste de livraison, pistes d'accès, réseau électrique). Celle-ci est donc supérieure à la surface occupée par les panneaux solaires ainsi qu'à la surface de captage projetée au sol.

Remarque : Il est important de noter que la somme des espaces libres entre deux rangées de tables représente, selon les technologies mises en jeu, entre 50 % et 80 % de la surface totale d'un parc photovoltaïque.

La surface totale du parc de Ménesplet est d'environ 5,2 hectares, dont 2,3 ha sont occupés par les panneaux solaires. L'espace libre entre deux rangées de panneaux photovoltaïques (distance bord à bord) sera d'environ 4,5m, permettant une circulation aisée pour les ovins et un véhicule léger en cas de nécessité d'intervention d'urgence.

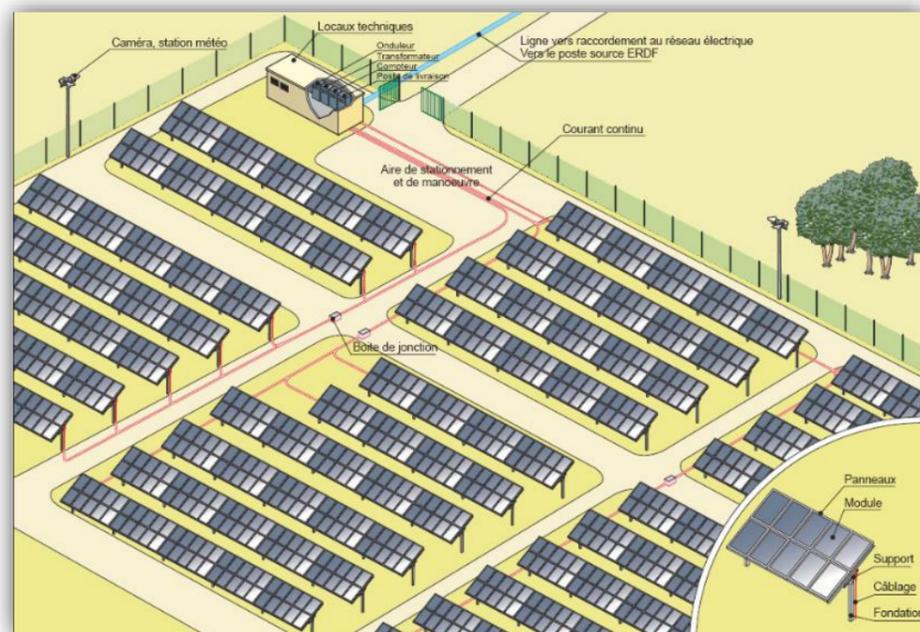


Figure 43 : Principe d'implantation d'une centrale solaire
(source : Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale PV au sol, 2011)

3 - 2 Les principales caractéristiques techniques

3 - 2a Les modules photovoltaïques

Comme détaillé précédemment, chaque table photovoltaïque est constituée de plusieurs modules photovoltaïques, qui constituent la partie permettant de fournir l'électricité à partir de l'énergie solaire. Il existe actuellement deux grandes technologies de modules photovoltaïques :

- Les technologies cristallines ;
- Les technologies dites "couches minces".

Toutefois, bien que les technologies soient différentes, le principe de production d'électricité reste identique. Ainsi, chaque cellule d'un module photovoltaïque produit un courant électrique qui dépend de l'apport d'énergie en provenance du soleil.

Dans le cadre du projet photovoltaïque de Ménesplet, 336 tables de panneaux photovoltaïques comprenant chacune environ 27 modules sont envisagés, pour une puissance d'environ 5 MWc. Les tables envisagées comprennent 3 rangées de modules superposés sur la largeur. Les dimensions des modules envisagés actuellement sont de 2,07 m de long par 6,8 m de large et 3 m de haut.

Remarques : A l'heure du dépôt du présent dossier, il n'est pas possible d'indiquer avec précision les caractéristiques techniques des modules qui constitueront le parc de Ménesplet. En effet, de nombreuses évolutions technologiques peuvent avoir lieu entre le dépôt du dossier et la candidature à l'appel d'offres photovoltaïque. Ainsi, afin de pouvoir utiliser les dernières technologies en matière de panneaux photovoltaïques, le maître d'ouvrage se prononcera sur son choix final de type de panneaux ultérieurement.

De plus, le positionnement et les dimensions des tables pourront également varier légèrement, en fonction des études d'ingénierie, dans les limites définies par les pistes et dans le respect des dimensions indiquées dans les pièces écrites du permis de construire.

3 - 2b La structure des panneaux photovoltaïques

Tables

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.

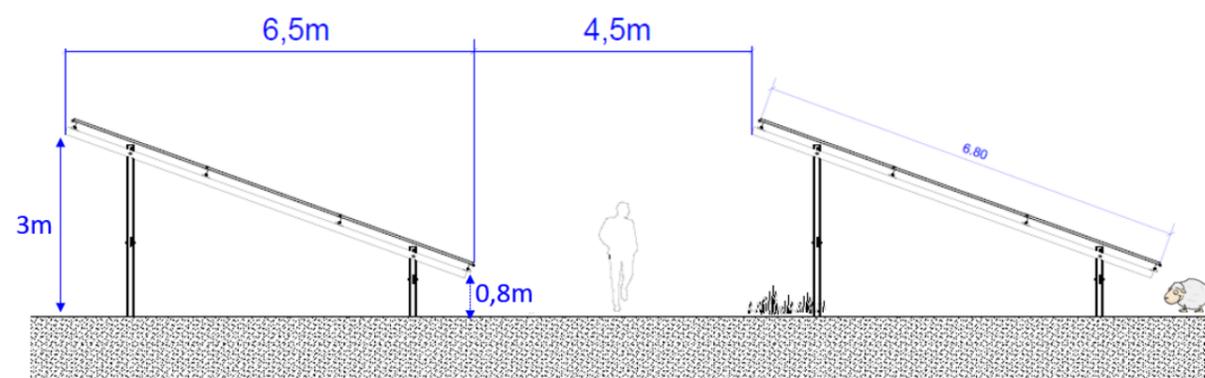
Comme détaillé précédemment, ces tables peuvent être fixes ou mobiles. Dans le cadre du projet des Fontanelles ces dernières sont fixes, orientées vers le Sud et inclinées pour maximiser l'énergie reçue du soleil. Elles sont composées d'acier galvanisé, d'innox et de polymères.

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

La technologie fixe est extrêmement fiable de par sa simplicité puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile ni moteurs susceptibles de s'enrayer. Par conséquent, elle ne nécessite quasiment aucune maintenance. De plus, l'ensemble des pièces est posé et assemblé sur place. Ainsi, les phases de préparation sur site, génie civil, pose des structures et des modules, raccordement électrique et mise en place des locaux techniques sont réalisées localement.

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

Environ 336 tables sont prévues sur le projet, d'une hauteur minimale de 80cm en bas de panneaux, de largeur d'environ 6,5m, et de hauteur haut de panneau d'environ 3m.



Ancrage au sol

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

Dans le cas du présent projet, l'utilisation de pieux battus ou de vis est envisagée. Les pieux battus sont enfoncés dans le sol jusqu'à une profondeur moyenne située dans une plage de 100 à 150 cm. Cette possibilité est validée avant implantation par une étude géotechnique afin de sécuriser les structures et les soumettre à des tests d'arrachage.



Figure 44 : Illustration de structures fixes sur pieux battus (source : VALOREM, 2021)

3 - 2c Le système électrique

Raccordement interne

Une fois l'électricité créée par les modules photovoltaïques, celle-ci est acheminée vers les postes de transformation (puis vers le poste de livraison) via un système de raccordement électrique. Il existe deux types de raccordement :

- **En série** : Ce branchement permet d'additionner les tensions, l'intensité n'est pas modifiée. Dans cette configuration la borne (+) du panneau solaire est branchée sur la borne (-) du panneau suivant ;
- **En parallèle** : Ce branchement permet d'additionner les intensités, la tension n'est pas modifiée. Dans cette configuration toutes les bornes (+) des panneaux photovoltaïques sont reliées entre elles, ainsi que toutes les bornes (-).

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.

Remarque : L'électricité fournie par les modules photovoltaïques est sous forme d'un courant continu d'une tension maximale de 1 000 V. Celle-ci est donc acheminée vers les onduleurs afin de la transformer en courant alternatif puis dans un transformateur afin d'augmenter la tension à 20 kV, avant d'injecter l'électricité dans le réseau via le poste de livraison.

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**, incluant chacun plusieurs onduleurs permettant de transformer le courant continu en courant alternatif et un transformateur permettant d'augmenter la tension de 1 000 V à 20 kV ;
- **Le poste de livraison**, qui permet d'injecter l'électricité produite dans le réseau de distribution d'électricité.

Remarque : Toutes les installations électriques du projet photovoltaïque répondront aux normes en vigueur au moment de la construction du parc (normes AFNOR et guides UTE). L'équipotentialité des terres est assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques.

Les postes de transformation

Les postes de transformation sont des éléments essentiels à un parc photovoltaïque. En effet, ils contiennent :

- **Des onduleurs** permettant de transformer le courant continu généré par les modules en un courant alternatif (courant utilisé sur le réseau électrique français et européen). Leur rendement global est compris entre 90 et 99 % ;
- **Un transformateur** permettant d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Le transformateur est adapté de façon à relever la tension de sortie requise au niveau du poste de livraison en vue de l'injection sur le réseau électrique (HTA ou HTB).

Chaque poste de transformation a une superficie de 36 m². Le parc photovoltaïque de Ménesplet comporte un poste de transformation réparti sur la centrale.



Figure 45 : Illustration d'un poste de transformation (source : VALOREM, 2021)

Poste de livraison

Le poste de livraison du parc marque l'interface entre le domaine privé (l'exploitant du parc) et le domaine public, géré par le gestionnaire public de réseau (distributeur, transporteur). C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite. Situé à l'entrée du parc, il occupe une surface d'environ 36 m²



Figure 46 : Illustration d'un poste de livraison (source : VALOREM, 2021)

Raccordement externe

La procédure de raccordement électrique en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc photovoltaïque, une fois le permis de construire obtenu, par l'intermédiaire d'une Proposition Technique et Financière (PTF). Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement de du parc photovoltaïque de Ménesplet.

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 kV depuis le poste de livraison. Cet ouvrage de raccordement, qui sera intégré au Réseau Public de Distribution, fera l'objet d'une demande d'autorisation par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage du parc photovoltaïque, toutefois, le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

Le raccordement électrique se fera probablement au poste source de Ménesplet, situé à une centaine de mètres au Sud du parc photovoltaïque, via une ligne enterrée.

La capacité d'accueil de ce poste source a été renforcée depuis l'entrée en vigueur du nouveau S3REN. Avec 36,8 MW réservé en juin 2021, dont 32,6 MW restant à affecter, le projet des Fontanelles disposera de suffisamment de place sur le poste source de Ménesplet pour effectuer son raccordement,

Remarque : Les conditions de raccordement au réseau public sont codifiées par l'article L.134-1 modifié par la Loi n°2017-1839 du 30 décembre 2017.

Sécurité électrique

Protection foudre

Une protection contre la foudre adaptée est mise en œuvre. Des parafoudres et paratonnerres seront installés selon le guide UTE 15-443 et les normes NF-EN 61643-11 (mars 2018) et NF C 17-100 F5 (août 2009) et 17-102 (septembre 2011).

Les normes électriques suivantes sont également appliquées dans le cadre d'un projet photovoltaïque :

- Guide C-15-712-1 (2013) relatif aux installations photovoltaïques ;
- NF C15-100 (2016) relative aux installations privées basse tension ;
- NF C13-100 (2015) relative aux postes de livraison alimentés par un réseau public de distribution HTA (jusqu'à 33 kV) ;
- Guide C-32-502 (2010) relatif au câble photovoltaïque courant continu.

Mise à la terre

L'ensemble des masses métalliques des équipements du parc (y compris les bâtiments, structure de support...) est connecté à un réseau de terre unique.

Protection des cellules

Deux types de protection sont généralement indispensables au bon fonctionnement d'un module photovoltaïque :

- La protection par des **diodes parallèles** (ou by-pass), qui a pour but de protéger une série de cellules dans le cas d'un déséquilibre lié à la défectuosité d'une ou plusieurs des cellules de cette série ou d'un ombrage sur certaines cellules ;
- La protection par une **diode série (ou diode anti-retour)** placée entre le module et la batterie, qui empêche pendant l'obscurité le retour de courant vers le module.

Sécurité des postes électriques (postes de transformation et de livraison)

Chaque poste électrique est composé de différents éléments permettant d'assurer en permanence leur sécurité ainsi que celle de toute personne présente dans le parc photovoltaïque. Ces éléments sont les suivants :

- Un système de protection de surtension (inter-sectionneurs et disjoncteurs) ;
- Un système de supervision à distance ;
- Un système de protection contre la foudre (parafoudre) ;
- Un dispositif de commande (sectionneurs et jeux de barre : conducteur répartissant le courant entre les divers circuits à alimenter) ;
- Une cellule de protection HTA ;
- Une protection fusible ;
- Un extincteur.

De plus, chaque poste électrique est doté d'un dispositif de suivi et de contrôle. Ainsi, plusieurs paramètres électriques sont mesurés (intensité, tension...) en temps réel, ce qui permet des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement.

Les équipes d'exploitation et de maintenance de la société VALOREM supervisent en temps réel le bon fonctionnement des installations (télésurveillance), avec un système d'alerte en cas de défaillance. Ces équipes fonctionnent avec un système d'astreinte, week-end compris, et seront donc en mesure d'intervenir à tout moment, et/ou de prévenir les équipes de secours les plus proches en cas d'anomalie constatée. Un système de coupure générale peut être enclenché en cas de besoin.

Des consignes de sécurité en cas de problème (incendie, surtension, etc.) sont indiquées dans chaque poste, et toutes les personnes intervenant dans ces structures sont qualifiées pour ce type d'intervention et formées aux premiers secours.

Remarque : L'accès au parc photovoltaïque est exclusivement réservé aux personnels habilités. Afin d'assurer un maximum de sécurité, une clôture entoure le parc photovoltaïque.

3 - 2d Aménagements connexes

Chemin d'accès au parc photovoltaïque

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

Pistes internes

A l'intérieur du parc photovoltaïque, plusieurs pistes seront créées afin de permettre le passage des engins de chantier, des techniciens de maintenance et des services de secours :

- **Les pistes périphériques ou légères** : Il s'agit de pistes enherbées d'environ 4 m de largeur permettant de circuler autour des zones de panneaux ;
- **Les pistes lourdes** : Il s'agit des pistes permettant d'accéder aux postes de transformation, au poste de livraison, au local de maintenance et à la citerne. D'une largeur de 4 m, ces pistes seront réalisées en graves compactées posées dans un décaissement de 30 cm de profondeur, sur un géotextile.

Des aires de retournement et de manœuvres pourront être aménagées afin de faciliter le passage des camions.

Remarque : L'espace entre les différentes tables photovoltaïques (3 m), bien que non considéré comme des pistes d'accès, doit permettre la circulation dans toute la centrale durant l'exploitation. En effet, il doit être possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

Sont prévus dans le cadre du projet photovoltaïque de Ménesplet :

- Environ 650 m² de piste interne à renforcer, constituant la piste lourde centrale. Elle réutilise le chemin existant ;
- Environ 880ml de piste à créer (plateforme à l'entrée, parking, et piste périphérique) pour 4 610 m² dont :
 - Environ 135ml constitueront la piste lourde permettant l'accès et rejoignant la piste centrale, pour 1 550m² ;
 - Environ 735ml constitueront la piste légère périphérique enherbée pour 3 060m².



Figure 47 : Photographie de la piste interne à renforcer (chemin d'accès existant)

Aménagements liés à la sécurité

Systèmes de fermeture

Afin d'éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s'avère nécessaire de doter le parc photovoltaïque d'une clôture l'isolant du public. Ainsi, une clôture grillagée (grillage tressé) d'environ **2 m de hauteur** sera mise en place sur environ 967 ml. Toutefois, cette clôture bénéficiera de plusieurs passages à faune afin de favoriser la biodiversité locale et de permettre le déplacement des espèces.

La teinte de la clôture sera adaptée au milieu et respectera les contraintes éventuelles du document d'urbanisme de la commune. La clôture sera équipée d'une protection périmétrique via l'installation de caméras.

L'accès au parc photovoltaïque sera donc uniquement possible depuis l'entrée du site au Sud du parc. Cette entrée sera par ailleurs fermée à clef en permanence (portail d'environ 5 m), afin d'empêcher l'accès à toute personne étrangère à l'installation. Le portail sera conçu et implanté conformément aux prescriptions du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours (cf page suivante).

Vidéo-surveillance

Un système de caméras sera installé permettant de mettre en œuvre un système dit de « levée de doutes ». Ce système sera constitué d'une caméra sur un mât métallique de 2,5 m. Une caméra sera également présente dans le poste de transformation. Aucun éclairage de la centrale n'est envisagé.

Equipements de lutte contre l'incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Dordogne (SDIS) :

- Moyens d'extinction pour les feux d'origine électrique dans les postes électriques ;
- Portail implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours (présence d'un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm)).

De plus, il est prévu les dispositions suivantes :

- Piste périphérique de 3 m de large ;
- Mise en place d'une **citerne de 120 m³**, à l'entrée du parc, conforme aux prescriptions du SDIS ;
- Locaux à risques équipés d'une porte coupe-feu / 2 heures ;
- Moyens de secours (extincteurs).

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

- Plan d'ensemble au 1/2 000^{ème} ;
- Plan du site au 1/500^{ème} ;
- Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ;
- Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.

Aménagements connexes en phase chantier

Deux zones spécifiques à la construction du parc photovoltaïque seront nécessaires :

- **Une base de vie** : Implantée à l'entrée du parc photovoltaïque, cette base de vie permet de suivre l'avancement du chantier et de fournir un lieu de vie aux personnes intervenant sur le chantier ;
- **Un espace de stockage** : Un espace est prévu pour le stockage du matériel (éventuellement dans un local ou dans des containers) et le stockage des déchets de chantier.

Ces superficies seront remises en état une fois le chantier terminé.

Sensibilisation du public

Des panneaux d'information et d'orientation du public pourront être installés le long du parc photovoltaïque. Ces panneaux permettront :

- D'informer sur le parc photovoltaïque et les énergies renouvelables ;
- D'avertir sur les risques électriques.

De plus, un panneau comportant les mentions ci-dessous sera disposé à l'entrée du parc :

- La désignation de l'installation : « Centrale photovoltaïque » ;
- La raison sociale et l'adresse de l'exploitant ;
- La mention « Accès interdit sans autorisation » ;
- Les numéros de téléphone de la gendarmerie ou de la police, ainsi que de la préfecture et des pompiers.

Ces panneaux auront pour vocation d'informer les personnes fréquentant le parc ou de permettre au maître d'ouvrage d'être prévenu en cas d'incident sur ou à proximité du site.

Ces panneaux font l'objet d'une mesure d'accompagnement spécifique détaillée dans le chapitre F-5-5.

3 - 3 Maintenance et entretien de la centrale solaire en exploitation

Remarque : Toutes les activités de maintenance et d'entretien du parc photovoltaïque seront réalisées par une ou plusieurs entreprises locales.

3 - 3a Entretien du site

Un parc photovoltaïque ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée et adaptée aux besoins du site en lui-même.

La maîtrise de la végétation se fera par pâturage. L'éleveur ovin sera en charge de l'entretien des espaces végétalisés du parc, et adaptera la pression d'élevage à l'aide de la mise en place des sous-enclos via les clôtures mobiles. Les refus pourront être supprimés par complément mécaniques si nécessaire (tonte, débroussaillage).

Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

3 - 3b Maintenance des installations

Dans le cas de parcs photovoltaïques au sol, les principales tâches de maintenance curative sont les suivantes :

- Nettoyage des panneaux solaires ;
- Nettoyage et vérifications électriques des composants électriques et électroniques ;
- Remplacement des éléments défectueux (structure, modules, etc.) ;
- Remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement ;
- Vérification des connectiques et échauffements anormaux.

L'exploitant procédera à des opérations de lavage dont la périodicité sera fonction de la salissure observée à la surface des panneaux photovoltaïques. Le nettoyage s'effectuera à l'aide d'une lance à eau haute pression sans aucun détergent.

4 LES TRAVAUX DE MISE EN PLACE

Remarque : Tout comme pour les opérations de maintenance et d'entretien, les entreprises sollicitées (électriciens, soudeurs, génie civilistes, etc.) seront pour la plupart des entreprises locales et françaises.

Pour une centrale de l'envergure du projet des Fontanelles, le temps de construction est évalué à **10 mois**.

4 - 1 Préparation du site

Durée : 1 mois au maximum

Engins : Bulldozers et pelles

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au Plan Général de Coordination. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts et assurer la sécurité des personnels de chantier.

Cette phase concerne les travaux de mise en place des voies d'accès, de la clôture et de mesurage des points pour l'ancrage des structures (dimensionnement des structures porteuses). Des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements seront aménagées et leurs abords protégés.

Des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier, etc.) seront mis en place pendant toute la durée du chantier, sur la base de vie.



Figure 48 : Illustration d'une clôture installée

A la suite de ces opérations, l'arpenteur-géomètre définira précisément l'implantation des éléments sur le terrain en fonction du plan d'exécution. Pour cela il marquera tous les points remarquables avec des repères plantés dans le sol (piquetage).

4 - 2 Construction du réseau électrique

Durée : 2 mois

Engins : Pelles

Les travaux d'aménagement du parc photovoltaïque commenceront par la construction du réseau électrique interne (passage des gaines). Ce réseau comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc.).

La société « FONTANELLES ENERGIES » respectera les règles de l'art en matière d'enfouissement des lignes HTA, à savoir le creusement d'une tranchée de 80 cm de profondeur dans laquelle un lit de sable de 10 cm sera déposé. Les conduites pour le passage des câbles seront ensuite déroulées puis couvertes de 10 cm de sable avant d'être remblayées par de la terre naturelle. Un grillage avertisseur sera placé à 20 cm au-dessus des conduites.



Figure 49 : Illustration de l'enfouissement d'un réseau électrique

4 - 3 Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque

4 - 3a Mise en place des modules photovoltaïques

Durée : 3 mois
Engins : Manuscopiques

Cette phase se réalise selon l'enchaînement des opérations précisé ci-dessous :

- Fixation des structures au sol ;
- Montage mécanique des structures porteuses ;
- Pose des modules ;
- Câblage et raccordement électrique.

Fixation des structures au sol

Les pieux battus sont enfoncés dans le sol à l'aide d'une sonnette de battage mécanique hydraulique. Cette technique minimise la superficie du sol impactée et comporte les avantages suivants :

- Pieux battus enfoncés directement au sol à des profondeurs variant de 1 à 1,5 mètres ;
- Pas d'ancrage en béton en sous-sol ;
- Pas de déblais ;
- Pas de refoulement du sol.

Montage mécanique des structures porteuses

Cette opération consiste simplement au montage mécanique des structures porteuses sur les pieux battus.

Pose des modules photovoltaïques

Les panneaux sont vissés sur les supports en respectant un espacement d'environ 2 cm entre chaque panneau afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.

Câblage et raccordement électrique

Les câbles reliant les panneaux photovoltaïques aux postes électriques sont passés dans les conduites préalablement installées. Ils seront fournis sur des tourets de diamètre variable (entre 1 et 2 m) en fonction de la section, de la longueur et du rayon de courbure de ces câbles. Les tourets sont consignés et seront par conséquent évacués par le fournisseur dès la fin du chantier.

4 - 3b Installation des onduleurs-transformateurs et du poste de livraison

Durée : 1 mois
Engins : Camions grues

Les postes électriques sont livrés préfabriqués. Le poste de transformation sera implanté à l'intérieur du parc selon une optimisation du réseau électrique interne au parc. Le poste de livraison sera quant à lui implanté en bord de clôture afin de faciliter le raccordement au réseau de distribution public.

Pour l'installation de ces postes électriques, le sol pourra être légèrement excavé sur une surface équivalente à celle des bâtiments. Une couche de 20 cm de tout venant sera déposée au fond de l'excavation et sera surmontée d'un lit de sable de 20 cm. La base du local reposera sur ce lit de sable.

A noter que ce poste sera plutôt en position surélevée.

4 - 3c Remise en état du site

Durée : 2 mois
Engins : /

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage, base de vie) seront supprimés et le sol remis en état. Les aménagements paysagers et écologiques (haies, plantations, etc.) seront mis en place au cours de cette phase.

5 LE DEMANTELEMENT DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE

Les modules photovoltaïques sont des éléments dont la durée de vie est d'une trentaine d'années après leur mise en service. La plupart des fabricants garantissent 80 % de la puissance initiale après 25 ans. La date de fin de vie d'une centrale photovoltaïque reste donc à l'appréciation du producteur et du souhait des élus de poursuivre dans cette voie au-delà de 30 ans.

La poursuite ou non de la production électrique est également conditionnée par le tarif de rachat en vigueur à la fin du contrat du tarif de rachat de l'électricité signé lors de l'obtention de l'appel d'offres (durée de 20 ans). En effet, le rendement des panneaux photovoltaïques diminue avec le temps, et la poursuite de l'utilisation de l'exploitation peut ne plus assurer une rentabilité suffisante à l'exploitant.

Le démantèlement d'une installation photovoltaïque consiste à ôter tous les éléments constitutifs du système, depuis les modules jusqu'aux câbles électriques en passant par les structures support de manière à retrouver l'état initial des terrains.

5 - 1 Contexte réglementaire

La réglementation relative au démantèlement des parcs photovoltaïques s'appuie sur plusieurs textes réglementaires européens et nationaux ayant évolué pour s'adapter plus précisément aux problématiques actuelles.

Remarque : Les panneaux photovoltaïques sont considérés comme étant des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE ou D3E).

A l'heure du dépôt du présent dossier, le démantèlement d'un parc photovoltaïque est principalement encadré par le décret n°2014-928 du 19 août 2014 relatif aux déchets d'équipements électriques et électroniques et aux équipements électriques et électroniques usagés.

Ce texte correspond à la transposition française de la législation européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques modifiée en 2012 (directive 2019/19/UE du 4 juillet 2012 visant à une production et une consommation durables par la prévention de la production de déchets d'équipements électriques et électroniques, le réemploi, la collecte, le recyclage et la valorisation des déchets).

Ainsi, les gestionnaires de parcs photovoltaïques doivent respecter les dispositions suivantes : « à partir de 2019, le taux de collecte national minimal à atteindre annuellement est de 65 % du poids moyen d'équipements électriques et électroniques mis sur le marché français au cours des trois années précédentes, ou de 85 % des déchets d'équipements électriques et électroniques produits, en poids ». De plus, ils doivent « atteindre les objectifs de valorisation des déchets et de recyclage et de réutilisation des composants, matières et des substances prévues à l'article R.543-200 ».

Le règlement européen n°1013/2006 (dont la dernière rectification date du 2 mai 2018) concerne quant à lui le transfert de déchets.

5 - 2 Démantèlement du parc

Le démantèlement d'un parc photovoltaïque est une opération techniquement simple qui consiste à :

- Enlever les modules et les câblages fixés à l'arrière ;
- Démontez les structures porteuses ;
- Enlever le système d'ancrage au sol ;
- Démantèlement des câbles dans un rayon de 10 m autour des postes de transformation et de livraison ;
- Enlever les postes électriques (poste de livraison et de transformation) ;
- Déstructurer les pistes empierrées et les remplacer par un apport de terres végétales ;
- Restituer un terrain propre.

L'ensemble des matériaux issus du démantèlement sont recyclés selon différentes filières de valorisation. Les panneaux photovoltaïques sont pris en charge par la société PV CYCLE qui gère leur collecte, leur traitement et leur revalorisation en fin de vie. De plus, la réglementation européenne (DEEE) garantit le recyclage des onduleurs : les fabricants d'onduleurs ont l'obligation de reprendre et de recycler leurs matériels en fin de vie. Le béton utilisé sera recyclé dans des filières adaptées.

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 6 mois.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible qu'à la fin de vie des modules, ceux-ci soient remplacés par des modules de dernière génération, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

5 - 3 Recyclage des modules

Depuis 2007, des fabricants européens de panneaux photovoltaïques se sont regroupés autour de l'association PV CYCLE pour organiser la collecte et le recyclage. Des filiales opérationnelles ont été créées dans les différents pays de l'Union Européenne pour mettre en place le dispositif requis par la DEEE.



Figure 50 : Panneaux photovoltaïques en fin de vie (source : PV cycle, 2015)

5 - 3a PV-CYCLE France

En France, le seul éco-organisme agréé par les pouvoirs publics pour la prise en charge des panneaux photovoltaïques usagés pour la période 2015-2020 est la SAS PV CYCLE France, créée en 2014. Elle a mis en place un système collectif de collecte et de recyclage et accepte tous les panneaux en provenance du marché français, quelle que soit leur marque ou leur technologie.



Figure 51 : PV CYCLE (source : PV CYCLE, 2015)

Dès lors qu'un producteur souhaite mettre au rebut ses panneaux photovoltaïques, il peut s'adresser à PV CYCLE :

- Pour moins de 40 panneaux, ceux-ci peuvent être déposés au point d'apport volontaire le plus proche. Le point d'apport le plus proche de la commune de Ménesplet se localise à Saint-Martin-sur-le-Prés à environ 50 km au Nord-Ouest du site ;
- Pour plus de 40 panneaux, un enlèvement sur site est possible sous réserve de respecter un certain conditionnement.

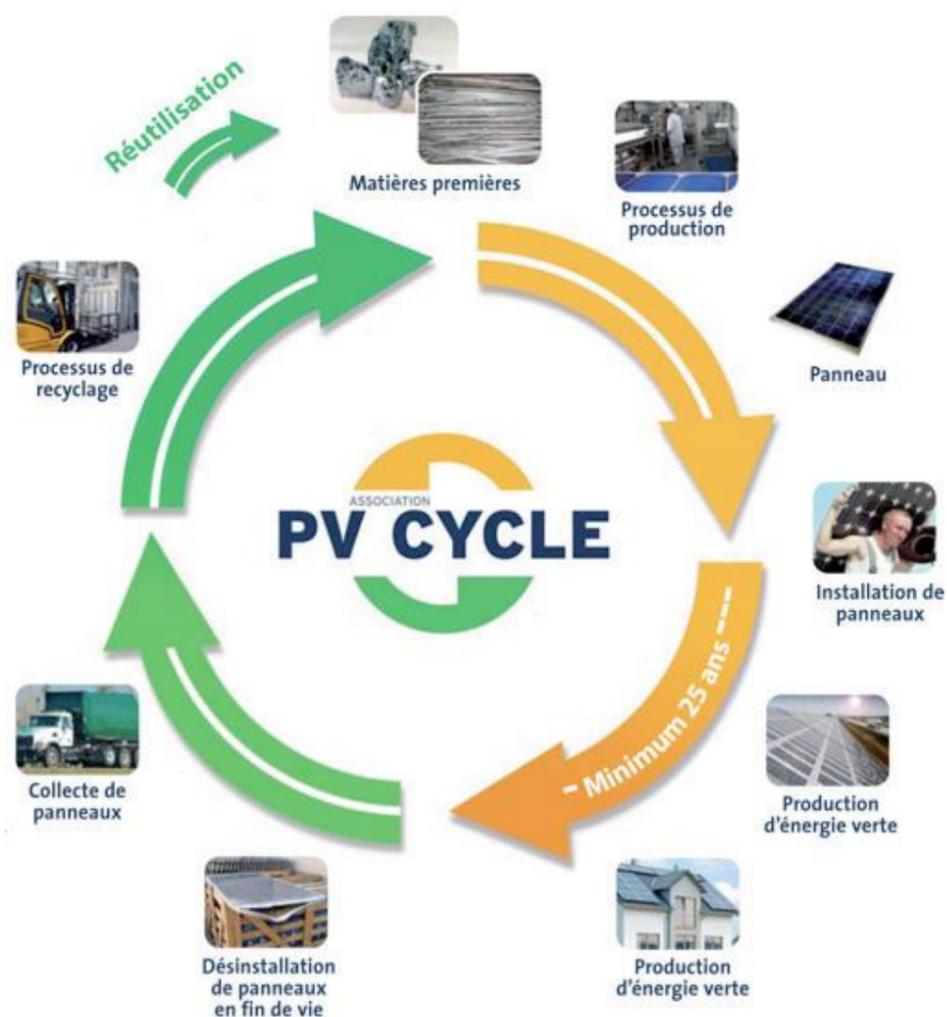


Figure 52 : Cycle de vie des panneaux photovoltaïques (source : PV CYCLE, 2015)

5 - 3b Recyclage des modules photovoltaïques à base de silicium cristallin

Le recyclage va consister à extraire du module usagé les matières qui pourront servir à nouveau (matières premières telles que le verre, l'aluminium, le cuivre, l'argent, le silicium, etc.) aux fins de leur réutilisation pour leur fonction initiale ou à d'autres fins.

Les objectifs de valorisation et de recyclage sont calculés sur la base du poids des panneaux photovoltaïques en fin de vie collectés séparément, entrant et sortant des installations de traitement et de recyclage.

Le recyclage des modules à base de silicium cristallin peut suivre deux voies :

- Celle du **traitement thermique** qui va permettre d'éliminer le polymère encapsulant (film plastique, colle, joints, etc.) en le brûlant, ce qui permet de séparer les différents éléments du module photovoltaïque (cellules, verre et métaux : aluminium, cuivre et argent) ;
- Celle du **traitement chimique** qui consiste à broyer l'ensemble du module puis à extraire des matériaux secondaires par fractions, selon différentes méthodes.



Figure 53 : Fragments de silicium et granulés de verre (source : Pvcycle, 2015)

Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les contacts métalliques et la couche antireflet. Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le processus de fabrication de nouvelles cellules et utilisées pour la fabrication de modules, si elles ont été récupérées dans leur intégrité ;
- Soit fondues et intégrées dans le processus de fabrication de lingots de silicium.

Les filières de valorisation des matériaux extraits lors des opérations de recyclage sont naturellement celles de la production de modules photovoltaïques, mais aussi les filières traditionnelles des matières premières secondaires comme le verre et l'aluminium ainsi que le marché des métaux pour le cuivre, l'argent, le cadmium, le tellure, etc.

5 - 4 Recyclage des onduleurs

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) modifiée par la directive européenne n°2012/19/UE, portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'Union Européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

5 - 5 Recyclage des autres matériaux

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

La prise en compte anticipée du devenir des modules et des différents composants du parc photovoltaïque en fin de vie permet ainsi d'augmenter la réutilisation des ressources utilisées (verre, silicium, ...) et de réduire le temps de retour énergétique des modules et les impacts environnementaux liés à leur fabrication.

CHAPITRE F – ANALYSE DES IMPACTS ET MESURES

Analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et mesures envisagées pour éviter, réduire, voire compenser, les éventuelles conséquences dommageables du projet sur l'environnement

1	Méthodologie de définition des impacts et mesures	145			
1 - 1	Contexte réglementaire	145			
1 - 2	Rappel des définitions	145			
1 - 3	Temporalité	145			
1 - 4	Impacts bruts et résiduels, mesures d'évitement et de réduction	146			
1 - 5	Impacts cumulés	146			
1 - 6	Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi	148			
1 - 7	Quantification des impacts	148			
2	Contexte physique	149			
2 - 1	Géologie et sol	149			
2 - 2	Relief	153			
2 - 3	Hydrogéologie et hydrographie	154			
2 - 4	Climat	156			
2 - 5	Risques naturels	157			
2 - 6	Tableau de synthèse des impacts	158			
3	Contexte paysager et patrimonial	161			
3 - 1	Contexte	161			
3 - 2	Impacts bruts en phase chantier	161			
3 - 3	Impacts bruts en phase d'exploitation	161			
3 - 4	Impacts bruts en phase de démantèlement	167			
3 - 5	Impacts cumulés	167			
3 - 6	Mesures	168			
3 - 8	Synthèse et impacts résiduels	171			
3 - 9	Tableau de synthèse des impacts	171			
4	Contexte naturel	173			
4 - 1	Contexte	173			
4 - 2	Evaluation des impacts écologiques bruts du projet	173			
4 - 3	Impacts cumulés	180			
4 - 4	Synthèse des enjeux réglementaires liés aux espèces protégées	182			
4 - 5	Incidences du projet sur les sites Natura 2000	184			
4 - 6	Mesures	184			
4 - 7	Synthèse coût estimatif et calendrier prévisionnel des mesures et des suivis	192			
4 - 8	Tableau de synthèse des impacts	193			
5	Contexte humain	195			
5 - 1	Contexte socio-économique	195			
5 - 2	Santé	200			
5 - 3	Ambiance acoustique	203			
5 - 4	Infrastructures de transport	207			
5 - 5	Activités de tourisme et de loisirs	208			
5 - 6	Risques technologiques	210			
5 - 7	Servitudes	211			
5 - 8	Tableau de synthèse des impacts	214			
6	Tableaux de synthèse des impacts bruts, cumulés et résiduels	217			
6 - 1	Contexte physique	218			
6 - 2	Contexte paysager	219			
6 - 3	Contexte naturel	220			
6 - 4	Contexte humain	222			
6 - 5	Impacts cumulés	225			
7	Conclusion	227			

1 METHODOLOGIE DE DEFINITION DES IMPACTS ET MESURES

1 - 1 Contexte réglementaire

1 - 1a Impacts

En se basant sur l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, il est possible de donner la définition suivante pour la notion d'impacts : « incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
 - Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
 - Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public » ;
- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- Des technologies et des substances utilisées.

1 - 1b Mesures

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement précise également que l'étude d'impact doit comporter : « les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour :

- Eviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet ».

Les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées devront également être indiquées.

1 - 2 Rappel des définitions

Pour plus de compréhension, il est rappelé les définitions suivantes :

- **Effet direct** : il traduit les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps. Il affecte l'environnement proche du projet ;
- **Effet indirect** : il résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct ;
- **Effet temporaire** : effet limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître ;
- **Effet cumulé** : il est le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets distincts qui peuvent conduire à des modifications progressives des milieux ou à des changements imprévus ;
- **Effet à court terme** : les conséquences de cet effet ne se feront ressentir que sur un laps de temps très limité dans le temps ;
- **Effet à moyen terme** : les conséquences de cet effet ne disparaîtront pas immédiatement mais leur intensité diminuera sensiblement au fil du temps ;
- **Effet à long terme** : les conséquences de cet effet perdureront dans le temps.

1 - 3 Temporalité

L'une des notions principales des impacts d'un parc photovoltaïque est relative à la temporalité du projet. En effet, le cycle de vie d'un parc photovoltaïque peut se décomposer en plusieurs phases bien distinctes, présentant chacune des impacts qui lui sont propres.

Les différentes phases sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Les phases
<p><i>Phase chantier</i></p> <p>Impacts durant l'installation des tables et des éléments annexes (postes de transformation, poste de livraison, chemins d'accès, etc.) qui correspondent à leur acheminement jusqu'à la zone d'implantation potentielle, leur montage et leur raccordement au poste électrique le plus proche. Les impacts sont dits « temporaires » ou « permanents », « directs » ou « indirects » : durée 10 mois environ.</p>
<p><i>Phase d'exploitation</i></p> <p>Impacts durant les 30 ans d'exploitation du parc photovoltaïque.</p>
<p><i>Phase de démantèlement</i></p> <p>Impacts pendant le démontage des structures.</p>

Tableau 41 : Temporalité des impacts d'un parc photovoltaïque

1 - 4 Impacts bruts et résiduels, mesures d'évitement et de réduction

Lors de l'analyse des impacts d'un projet sur une thématique, ce sont les **impacts « bruts »** qui sont étudiés dans un premier temps. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Dans le cas où des mesures d'évitement ou de réduction se sont avérées nécessaires, les **impacts résiduels** sont alors analysés. Il s'agit des impacts après mise en œuvre des mesures d'évitement ou de réduction.

Remarque : « Selon les principes de la démarche ERC (« Eviter / Réduire / Compenser »), l'évitement des impacts doit être systématiquement recherché en premier lieu. Si l'évitement de certains impacts ne peut être envisagé, la réduction maximale de ceux-ci doit être visée » (source : Installations photovoltaïques au sol, Guide de l'étude d'impacts).

1 - 5 Impacts cumulés

1 - 5a Définition

Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des différentes composantes de l'environnement. En effet, dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires.

Le 5° e) du II de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement modifié par décret n°2019-474 du 21 mai 2019 dispose que l'étude d'impact doit présenter le « cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

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

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

1 - 5b Projets à prendre en compte

Tous les projets répondant à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement modifié par décret n°2019-474 du 21 mai 2019 ont été recensés et étudiés dans le cadre des impacts cumulés du projet, dans un rayon correspondant aux aires d'étude rapprochée et éloignée, soit 5 km autour du projet des Fontanelles. En effet, on considère que les projets situés au-delà seront suffisamment éloignés pour ne pas générer d'impacts cumulés.

Les projets figurant dans les différentes aires d'étude sont listés dans le tableau suivant :

Commune	Projet	Distance au projet des Fontanelles	Numéro sur la carte
Ménesplet	Centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Les Brandes »	1 km SO	1
Montpon Ménestérol	Renouvellement et d'extension d'une carrière aux lieux-dits « Pendu Ouest », « Virolles » et « Les Faures »,	2,5 km N	2
Montpon Ménestérol	Centrale photovoltaïque au sol au niveau des lieux-dits « La Gourgue du Pèdre » et « Le Bois blanc »	3 km S	3
Montpon Ménestérol	Installation classée pour l'extension d'une carrière de formations meubles sédimentaires aux-lieux dits « Les chaumes », « Le Brouillet Nord », « Les Brandeaux » et « Les Vignes de Brégoux	3 km NE	4

Tableau 42 : Projets rentrant dans les impacts cumulés

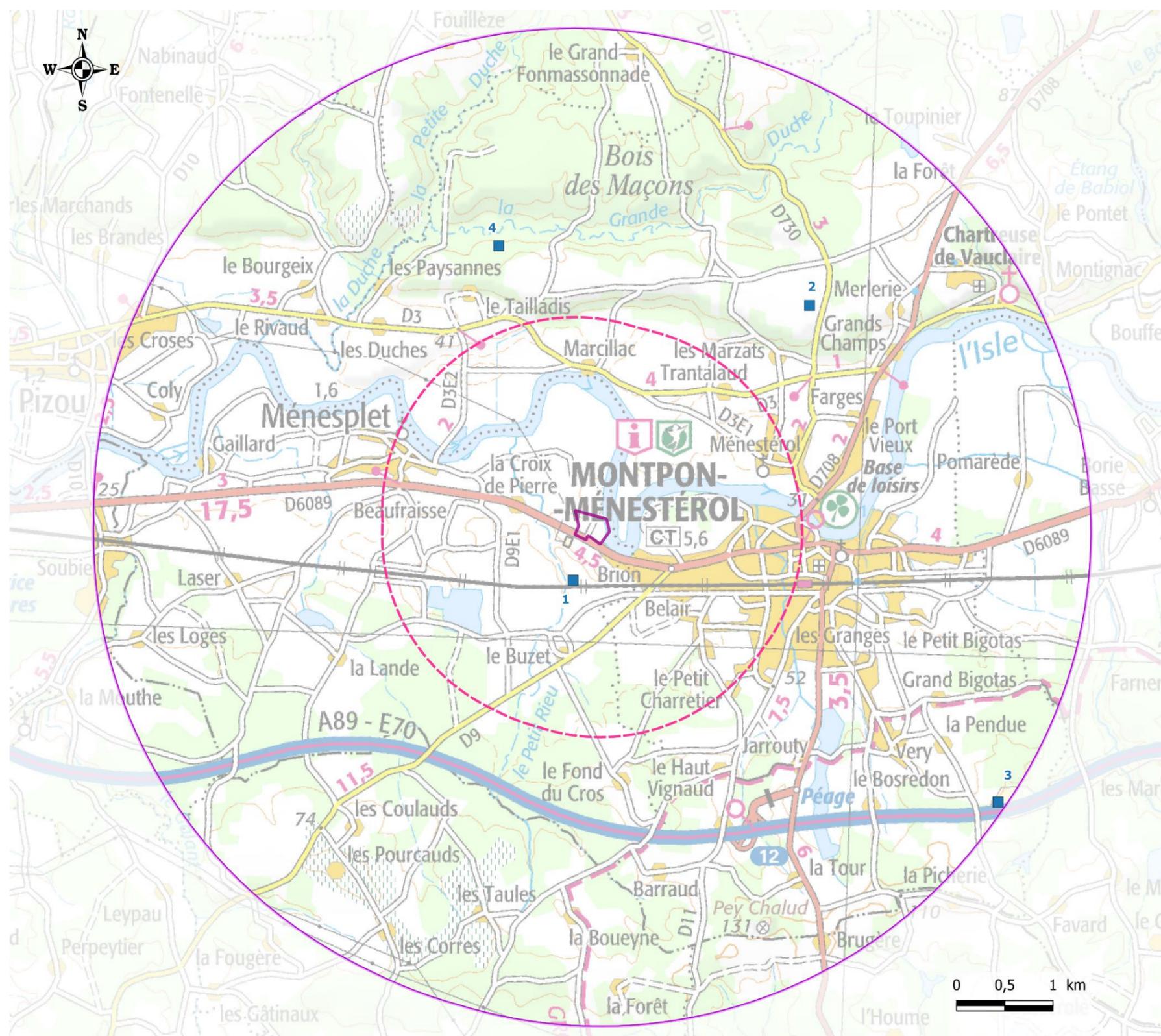
A noter que deux projets solaires figurent dans les aires d'étude.

Impacts cumulés

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2021

Sources : IGN 100E, MRAE Nouvelle-Aquitaine
Copie et reproduction interdite



Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Projets à prendre en compte dans l'analyse des impacts cumulés

Aire d'étude

- Aire rapprochée (2 km)
- Aire éloignée (5 km)

Carte 39 : Projets à prendre en compte dans l'analyse des impacts cumulés

1 - 6 Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

S'il est impossible d'éviter ou de réduire les impacts d'un projet, le maître d'ouvrage a la possibilité de mettre en place des mesures de compensation. Ces mesures n'influenceront pas les niveaux d'impacts bruts (exemple : la destruction d'une haie ne pouvant être évitée, le maître d'ouvrage peut proposer d'en replanter une à un autre endroit pour proposer un nouvel habitat à la faune).

Les mesures d'accompagnement et de suivi peuvent être mises en place même en l'absence d'effets significatifs. Elles ont pour objectifs d'améliorer la vie quotidienne des habitants de la commune d'accueil du projet ou des communes avoisinantes, et de contrôler différents paramètres pouvant être modifiés suite à l'implantation d'un parc photovoltaïque.

1 - 7 Quantification des impacts

Une fois les impacts bruts, cumulés et résiduels déterminés, ils seront présentés sous la forme de plusieurs tableaux de synthèse.

L'échelle des niveaux d'impact est la suivante :

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

Tableau 43 : Echelle des niveaux d'impact

Remarque : L'échelle de couleur est volontairement différente de celle des niveaux d'enjeux, afin de bien dissocier les deux notions.

2 CONTEXTE PHYSIQUE

2 - 1 Géologie et sol

2 - 1a Contexte

Le projet des Fontanelles est localisé dans le Périgord, les sols présentant des roches (ou faciès) datant du Tertiaire. Le projet repose essentiellement sur des calcaires lacustres et des molasses continentales.

Les sols sont classés en « prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole » selon la nomenclature Corine Land Cover. Ils ne sont actuellement pas exploités. Ils sont utilisés pour du pâturage équin.

2 - 1b Impacts bruts en phase chantier

Emprise au sol des installations

Bien que la surface clôturée d'un parc photovoltaïque soit relativement importante, l'emprise au sol des installations en elle-même est relativement limitée. En effet, les tables photovoltaïques sont reliées au sol grâce à des pieux battus. De plus, les postes électriques sont conçus afin de limiter leur superficie, tout comme les pistes d'accès.

Ainsi, les différentes emprises au sol du parc photovoltaïque de Ménesplet sont les suivantes :

Surface clôturée	Environ 5,2 ha
Linéaire clôture	967 ml
Puissance crête du projet	Environ 5 MWc
GHI annuel (kwh/m ²)	1309
Productible du parc (GWh /an)	Environ 6,0
Nb de modules total	Environ 9000
Surface modules	Environ 23 300 m ²
Surface occupée par les pieux	Environ 30,2 m ²
Hauteur min panneaux	Environ 80cm bas de panneaux
Hauteur max panneaux	Environ 2m haut de panneaux
Surface au sol PDL	Environ 36m ²
Surface au sol PDT + onduleur	Environ 36m ² (12m*3m)
Container de stockage	Environ 24 m ² (8m*3m)
Bâche incendie	Environ 60 m ²
Portail d'accès	4m de long
Surface piste interne à renforcer	Environ 650m ²
Surface piste à créer : accès (plateforme à l'entrée (parking etc..)) et piste périphérique SDIS	Environ 4610m ² (comprenant les pistes lourdes et légères)
Surface plateforme PDT + onduleur	Environ 370m ²
Largeur piste	4m

Tableau 44 : Caractéristiques du projet des Fontanelles.

Des aires de retournement et de manœuvres pourront être aménagées afin de faciliter le passage des camions.

Ainsi, l'emprise au sol du parc photovoltaïque (en prenant en compte la surface de captage solaire projetée au sol et non l'emprise au sol des pieux) sera d'environ 2,3 ha en phase chantier, ce qui représente 42 % de la surface totale clôturée. La surface maximale de la base de vie pendant le chantier sera de 1 500m².

De plus, les caractéristiques du sol ne seront que très peu modifiées. Le poste de transformation, le poste de livraison et le container de stockage nécessiteront un décapage ponctuel, une stabilisation et un éventuel renforcement des sols par apport de grave non traitée afin de garantir leur planéité et leur capacité à supporter ces équipements. La surface concernée, d'environ 96 m², est faible.

La réserve incendie sera quant à elle directement posée au sol, sans ancrage particulier. Au vu des caractéristiques du site, aucun nivellement ne devrait être nécessaire. Elle induira un tassement localisé lié au poids de la réserve en eau sur une surface au sol de l'ordre de 60 m².

Les terres extraites seront stockées sur place avant d'être évacuées vers des filières de traitement ou de recyclage adaptées. La résistance du sol, si elle doit être prise en compte dans la construction, ne sera pas modifiée par l'implantation du projet.

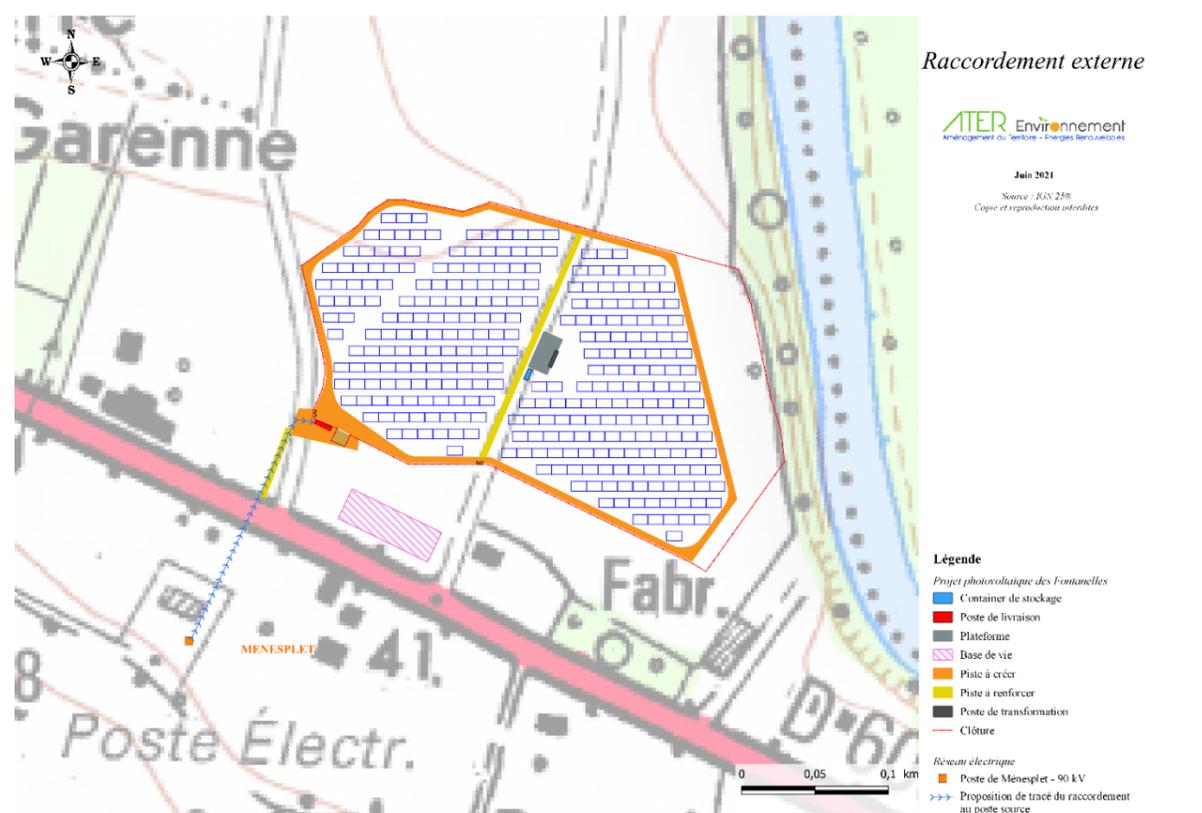
Des tassements temporaires des sols seront par ailleurs recensés en période de chantier aux abords des modules photovoltaïques, du poste de transformation et du poste de livraison ainsi que sur les deux plateformes de stockage temporaire envisagées lors de la phase de construction. Ces emprises accueilleront temporairement les éléments constituant les installations avant leur montage. Cette modification ponctuelle des sols sera superficielle et temporaire. Elle n'altèrera pas notablement les caractéristiques des sols.

Tranchées et raccordement électrique

Le raccordement interne du parc sera enterré à une profondeur d'environ 0,8 m. Le tracé a été étudié afin de minimiser au maximum les tranchées à réaliser et toutes les mesures habituelles et relatives à ces travaux, comme le balisage du chantier, seront également mises en place. Les terres excavées seront stockées le long de la tranchée puis directement remise en place suite à la pose du câblage.

Concernant le raccordement externe, c'est-à-dire le réseau reliant le poste de livraison au poste source, le tracé n'est pas encore connu. En effet, celui-ci ne pourra être défini qu'après obtention du permis de construire. Le tracé pressenti nécessite de traverser la départementale D6089, un accord du conseil Général sera donc nécessaire.

Une proposition de tracé du raccordement externe figure sur la carte ci-dessous.



Carte 40 : Raccordement externe

Remarque : Aucun impact sur la géologie ou les sols n'est attendu en ce qui concerne le raccordement électrique interne. En effet, les câbles seront posés à même le sol.

Pollution des sols

Les différentes phases du chantier généreront des déchets (emballages, coffrages, câbles, bidons vides, etc.). Ceux-ci ne seront ni abandonnés, ni enfouis sur le site ; ils seront gérés de manière à éviter toute pollution de l'environnement. Cependant, du fait de la présence d'engins de chantiers et de camions, il est nécessaire de prendre en compte le risque accidentel de pollution par les hydrocarbures. Dans l'éventualité où un tel accident surviendrait, les moyens présents sur le chantier permettront de tout mettre en œuvre pour atténuer ou annuler les effets de l'accident (enlèvement des matériaux souillés et mise en décharge contrôlée). Néanmoins, en mesure de prévention, les entreprises retenues devront veiller au bon entretien de leurs engins.

- ⇒ La mise en place du parc photovoltaïque de Ménesplet va engendrer un impact brut négatif faible. Cet impact sera permanent, hormis pour les zones de stockage, la base de vie et le raccordement électrique HTA (les tranchées étant refermées après le passage des câbles).
- ⇒ Le risque de pollution des sols est faible.

2 - 1c Impacts bruts en phase d'exploitation

Emprise au sol

En phase d'exploitation, l'emprise au sol du parc photovoltaïque sera légèrement inférieure à celle en phase chantier. En effet, seules les superficies de la base de vie et des aires de stockage seront remises en état. **156 m² seront imperméabilisés (postes de transformation et de livraison, container de stockage, réserve incendie). Cette emprise reste très limitée.**

Toutefois, le recouvrement du sol par des panneaux photovoltaïques peut provoquer un assèchement superficiel du sol en raison de l'ombre des panneaux et de la réduction des précipitations sous les modules. En effet, bien que la nature des sols ne soit pas modifiée (coefficient de ruissellement), l'eau ne tombera plus directement sur le sol, mais s'écoulera sur les panneaux. Ainsi, les sols situés au niveau du bas des panneaux recevront plus d'eau que ceux situés sous ces derniers. Cette modification des écoulements pourra provoquer une légère érosion des sols si elle vient à s'accumuler à un endroit précis. Ceci ne change aucunement la fonctionnalité des milieux.

Tranchées et raccordement électrique

Le raccordement électrique HTA n'impactera que très légèrement le sol étant donné que les câbles seront enfouis dans des tranchées de 80 cm de profondeur. Toutefois, aucun impact n'est attendu pour le reste du raccordement interne. Les liaisons électriques inter-panneaux seront aériennes ou fixées sur les structures métalliques supportant les modules. Celles-ci seront positionnées sous les panneaux, dans des chemins de câbles.

Pollution des sols

La pollution des sols est possible lors de la maintenance et l'entretien, par l'apport de matériaux ou composés d'éléments polluants à travers la piste, ou une fuite d'huile des postes électriques.

- ⇒ L'impact brut du parc photovoltaïque sur les sols sera donc faible. En effet, le recouvrement des sols par des panneaux photovoltaïques peut provoquer des modifications des écoulements des précipitations, et à terme, une légère érosion des sols.
- ⇒ Le risque de pollution des sols est faible.

2 - 1d Impacts bruts en phase de démantèlement

Lors du démantèlement du parc photovoltaïque de Ménesplet, les panneaux photovoltaïques et toutes les installations nécessaires au bon fonctionnement du parc (pistes d'accès, postes de transformation, poste de livraison, citerne, clôture, etc.) seront retirés et les sols remis en l'état.

- ⇒ Les impacts sur la géologie et les sols seront donc faibles et temporaires.

2 - 1e Impacts cumulés

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

Les différents projets recensés n'ayant pas d'impact sur le relief en phase d'exploitation, aucun impact cumulé n'est attendu.

- ⇒ L'impact cumulé sur la géologie et les sols est nul.

2 - 1f Mesures

Mesure d'évitement

Réaliser une étude géotechnique

Intitulé	Réaliser une étude géotechnique
Impact (s) concerné (s)	Risque cavités et impacts sur les sols en phase chantier.

Objectifs	Adapter les fondations aux structures du sol.
Description opérationnelle	Avant l'installation des panneaux photovoltaïques, une étude géotechnique sera réalisée afin d'adapter au mieux le dimensionnement des pieux battus aux caractéristiques du sol et prévenir tout risque de cavités. Cette étude permettra également de déterminer les caractéristiques du sous-sol et d'en vérifier la portance.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre avant le début du chantier.
Coût estimatif	Intégré au coût de développement du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage.
Impact résiduel	Faible.

Mesures de réduction

Gérer les matériaux issus des décaissements

Intitulé	Gérer les matériaux issus des décaissements.
Impact (s) concerné (s)	Impacts sur le sol et le sous-sol issus de la mise en place des pieux battus et des câbles enterrés en phase chantier et de démantèlement.
Objectifs	<p>Limiter l'altération des caractéristiques pédologiques des matériaux excavés stockés temporairement.</p> <p>Dans le cadre de la réalisation des tranchées, des fossés et des décaissements pour les postes électriques et la citerne, la terre extraite sera mise en dépôt sur des emplacements réservés à cet effet. Ces dépôts prendront la forme de cordons ou merlons placés le long ou en périphérie des aménagements. La terre végétale ne sera pas amassée en épaisseur de plus de 2 mètres afin de ne pas altérer ses qualités biologiques. Ils constitueront une réserve de matériaux qui sera autant que possible réutilisée. Les excédents seront évacués vers des filières de revalorisation ou de traitement adaptées.</p> <p>Les matériaux issus des opérations de décapage et de nivellement qui seront réalisées sur certaines emprises de la zone de travaux seront stockés, utilisés ou évacués selon les mêmes modalités qui sont présentées ci-dessus.</p>
Description opérationnelle	
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée du chantier.
Coût estimatif	Intégré au coût du chantier.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage lors des visites de chantier.
Impact résiduel	Faible.

Éviter les risques d'érosion des sols

Intitulé	Éviter les risques d'érosion des sols
Impact (s) concerné (s)	Impacts sur les sols issus de l'écoulement à des endroits localisés de l'eau de pluie.
Objectifs	<p>Minimiser le risque d'érosion des sols.</p> <p>Plusieurs facteurs vont permettre de réduire le risque d'érosion des sols :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La faible hauteur de chute des gouttes d'eau en bordure des tables (environ 1 m) ; ▪ La faible inclinaison des panneaux photovoltaïques (limitation de la vitesse d'écoulement des gouttes) ; ▪ L'espacement entre les tables, qui permettra un passage pour la lumière et la pluie sous les panneaux.
Description opérationnelle	<p>La couverture du sol est maintenue par une strate herbacée, permettant l'infiltration sur place et empêchant le ruissellement et donc la création de rigole d'érosion.</p>
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant la phase chantier.
Coût estimatif	Intégré au coût du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage durant le chantier puis au cours de la phase d'exploitation.
Impact résiduel	Très faible.

Prévenir tout risque de pollution accidentelle

Intitulé	Prévenir tout risque de pollution accidentelle
Impact (s) concerné (s)	Impacts liés au risque de pollution accidentelle.
Objectifs	Réduire le risque de pollution accidentelle. Pour supprimer les risques de pollution accidentelle, inhérents à tous travaux d'envergure, les entreprises missionnées pour la construction du parc photovoltaïque respecteront les règles courantes de chantier suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Les matériaux et produits potentiellement polluants (hydrocarbures, huiles, etc.) seront stockés sur une aire dédiée située au sein de la base de vie ou sur les aires de stockage dans des containers prévus à cet effet. La manipulation de ces produits – y compris le ravitaillement des engins – sera effectuée sur une aire étanche, dimensionnée pour faire face à d'éventuelles fuites. Ce secteur sera surveillé pour éviter tout acte de malveillance. Le rinçage des engins, s'il doit être effectué sur site, sera également réalisé dans un emplacement prévu à cet effet et les déchets seront évacués ; Hors des horaires de travaux, aucun produit toxique ou polluant ne sera laissé sur le chantier hors de l'aire prévue à cet effet, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine criminelle (vandalisme) ou accidentelle (rafales de vents, fortes précipitations, etc.) ; Les engins qui circuleront sur les chantiers seront en parfait état de marche et respecteront toutes les normes et règles en vigueur. Avant chaque démarrage journalier, une vérification sera effectuée par le chauffeur afin de limiter les risques de pollution lié à un réservoir défectueux ou une rupture de circuit hydraulique. En dehors des périodes d'activité, les engins seront stationnés sur un parking de la base prévu à cet effet. Comme indiqué ci-dessus, les ravitaillements s'effectueront exclusivement à cet endroit, en mettant en œuvre les précautions nécessaires (pompes équipées d'un pistolet anti-débordement, utilisation de bacs de rétention, etc.) ; Les déchets liquides générés par les engins (huiles usagées) seront collectés, stockés dans des bacs étanches puis régulièrement évacués vers des installations de traitement appropriées. <p>En phase d'exploitation, les vidanges d'huile seront exclusivement réalisées par les équipes de maintenance avec du matériel adapté. Une procédure est mise en œuvre afin d'éviter tout risque de fuite lors des vidanges.</p> <p>Les dispositifs d'étanchéité des postes électriques feront l'objet d'un contrôle visuel périodique par les techniciens chargés de la maintenance.</p> <p>Si nécessaire, les produits de fuite et les matériaux souillés seront évacués par les moyens appropriés.</p>
Description opérationnelle	
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier, techniciens de maintenance.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la vie du parc photovoltaïque.
Coût estimatif	Intégré au coût du chantier et du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage.
Impact résiduel	Très faible.

2 - 1gImpacts résiduels

L'emprise au sol réelle du parc photovoltaïque de Ménesplet sera d'environ 2,3 ha en phase d'exploitation (panneaux photovoltaïques, postes électriques, citerne, local de maintenance et chemins d'accès), pour une surface clôturée totale d'environ 5,2 ha.

La mise en place du parc photovoltaïque de Ménesplet va engendrer un impact résiduel négatif faible en phase travaux. Cet impact sera permanent, hormis pour les zones de stockage, la base de vie et le raccordement électrique HTA (les tranchées étant refermées après le passage des câbles).

L'impact résiduel du parc photovoltaïque en phase d'exploitation sur le sol et le sous-sol sera également faible. En effet, le recouvrement des sols par des panneaux photovoltaïques peut provoquer des modifications des écoulements des précipitations, et à terme, une légère érosion des sols. Cet effet est toutefois limité par les mesures de réduction mises en place.

Les impacts résiduels pendant le démantèlement seront similaires aux impacts du chantier de construction, c'est-à-dire faibles et temporaires. Les sols seront remis en état. Après démantèlement, les impacts résiduels seront très faibles.

Les risques de pollution des sols sont très faibles après mise en place des mesures de réduction.

2 - 2 Relief

2 - 2a Contexte

Le site du projet photovoltaïque se situe à proximité de la vallée de l'Isle à une altitude moyenne de 39 m, sur un terrain plat.

2 - 2b Impacts bruts en phase chantier

Les travaux de construction auront un effet sur la topographie locale bien que les panneaux aient été positionnés de manière à éviter au maximum les terrassements avec la prise en compte de la topographie pour l'implantation des tables. Les terrassements prévus sont liés à la création des voies de circulation, des postes électriques et de la citerne.

Remarque : Dans les sols meubles tels que ceux du site du projet (terre végétale, remblais, argile, limon, sable), les travaux de terrassement ne poseront pas de problèmes particuliers d'exécution. Les déblais pourront être extraits par des engins à lame ou à godet. Toutefois, au contact d'éventuels vestiges de construction, les travaux de terrassement nécessiteront l'emploi d'engins de forte puissance (BRH, etc.). Les travaux de terrassement et de remblaiement devront impérativement être effectués avec toutes les précautions nécessaires pour ne pas déstabiliser le fond de forme qui est très sensible à l'eau (source : Étude géotechnique, 2019).

Des excavations auront également lieu pour la mise en place du réseau HTA. Les terres excavées seront temporairement stockées sous forme de merlons puis serviront à combler ces tranchées une fois les câbles mis en place. Les terres non-réutilisées seront évacuées vers des filières de traitement ou de recyclage adaptées. Les impacts sur le relief seront faibles et temporaires pour le réseau, et permanents pour le fossé.

⇒ *La topographie sera donc modifiée de façon très locale. L'impact brut sur le relief est faible.*

2 - 2c Impacts bruts en phase d'exploitation

Aucun terrassement n'aura lieu durant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque.

⇒ *L'exploitation du parc photovoltaïque aura un impact nul sur la topographie locale.*

2 - 2d Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts du projet sur le relief en phase de démantèlement seront très faibles. En effet, toutes les installations nécessaires au bon fonctionnement du parc photovoltaïques seront retirées et les sols remis en état.

⇒ *La topographie locale sera modifiée lors de la remise en état du site. L'impact brut sur le relief est faible.*

2 - 2e Impacts cumulés

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

Les différents projets recensés n'ayant pas d'impact sur le relief en phase d'exploitation, aucun impact cumulé n'est attendu.

⇒ *Aucun impact cumulé n'est donc attendu.*

2 - 2f Impacts résiduels

Remarque : Aucune mesure n'étant préconisée pour cette thématique, les impacts résiduels sont donc identiques aux impacts bruts.

Lors de la phase chantier, la topographie locale du site sera ponctuellement modifiée, engendrant ainsi un impact résiduel négatif faible. L'impact en phase d'exploitation sera quant à lui nul puisqu'aucun remaniement de terrain ne sera réalisé en phase d'exploitation.

2 - 3 Hydrogéologie et hydrographie

2 - 3a Contexte

Le parc photovoltaïque de Ménesplet intègre le bassin Adour-Garonne. Ainsi que le SAGE Isle-Dronne. Une multitude de cours d'eau évolue à proximité du parc, dont notamment l'Isle qui coule à 50 m de la zone du projet et le Petit Rieux.

2 - 3b Impacts bruts en phase chantier

Impacts sur les eaux superficielles

Une multitude de cours d'eau sillonnent les différentes aires d'étude du projet. Le plus proche est l'Isle qui se situe à 50 m à l'Est de la zone d'implantation potentielle. A noter également, le Petit Rieux, située à 320 m à l'Ouest de la zone du projet. Toutefois, aucune installation n'est prévue au niveau de ces cours d'eau (passage de câbles, clôture, etc.). Ainsi, aucun impact n'est attendu sur ces cours d'eau en phase chantier.

⇒ **Le projet n'aura pas d'impact sur les eaux superficielles.**

Impacts sur les eaux souterraines

Pour rappel, huit nappes phréatiques sont présentes à l'aplomb du projet. La plus proche de la surface est celle des Alluvions de l'Isle et de la Dronne, située au minimum à 1,60 m sous la surface. **Les pieux battus ont une profondeur maximale de 1,5 m. Il n'y a donc pas de risque de percer le toit de cette nappe.**

Durant la phase de chantier, seuls les bâtiments modulaires de la base de vie, des zones de stockage (présence de containers), de la citerne, du local de maintenance et du poste électrique engendreront une imperméabilisation des sols. Celle-ci sera toutefois très faible étant de moins de 500 m², soit 156m². L'emprise des pieux battus est quant à elle considérée comme étant très faible (moins de 0,01 m² par panneau).

Les chemins d'accès créés ne seront pas imperméabilisés. Au droit de ces aménagements, la partie superficielle du sol sera renforcée et si nécessaire complétée d'une couche de grave non traitée (GNT), ses capacités d'infiltration seront donc maintenues.

En cas d'ancrage des tables par des pieux battus ou préforés, ces éléments insérés dans le sol pourront très ponctuellement favoriser l'infiltration des eaux sur 1 m à 2 m dans le sol. Mais notons d'une part que ce type d'ancrage se situe sous les modules photovoltaïques, donc à l'abri des précipitations. Seules les fortes précipitations ayant pour conséquence un écoulement des eaux en surface seront donc susceptibles de s'infiltrer plus aisément en périphérie immédiate de ces pieux. D'autre part, ces pieux présentent une profondeur très limitée au regard de la profondeur évaluée à 30 m en moyenne de roches stockées sur le site. Ainsi, l'ancrage par pieux des tables, n'est pas de nature à modifier significativement l'écoulement des eaux en surface et son infiltration.

Les coefficients de ruissellement seront donc légèrement différents des coefficients actuels, mais cet effet sera quasi nul sur l'infiltration des eaux. **A l'échelle du site du projet, les coefficients d'infiltration resteront sensiblement les mêmes.**

Concernant l'infiltration des eaux à proprement parler, il faut également noter qu'en période pluvieuse, les eaux de ruissellement seront chargées de matières en suspension et de boues déplacées par les engins de chantier ou induites par le tassement du sol au niveau des postes électriques et des chemins d'accès. Les surfaces étant relativement restreintes et situées en fond de vallée, les pentes seront faibles (inférieures à 1 %), les volumes déplacés et les distances parcourues seront peu importants. **En conséquence, l'infiltration d'eau chargée de boue n'aura pas d'impact sur les nappes.** L'épaisseur de sol présente jusqu'à la nappe servira de plus de filtre et de régulateur naturels.

Remarque : Les tranchées peuvent occasionner un ressuyage des sols si elles ne sont pas remblayées rapidement.

⇒ **Le projet aura donc un impact brut très faible sur les eaux souterraines en raison de la profondeur des nappes phréatiques situées à l'aplomb. L'imperméabilisation des sols aura un impact très faible. Cet impact sera temporaire pour les structures qui seront démantelées à la fin du chantier (base de vie, tranchées) et permanent pour celles qui resteront en place (postes électriques, accès).**

Risque de pollution accidentelle

Le risque de pollution accidentelle des eaux est inhérent à tout chantier. En effet, les différentes opérations nécessitent, outre l'emploi d'engins de chantiers, l'utilisation, la production et la livraison de produits polluants tels que les carburants ou les huiles. Le renversement d'un véhicule, les fuites d'huile (moteur, système hydraulique) ou de carburant, ainsi des déversements accidentels d'autres produits polluants peuvent intervenir.

Ce risque de pollution accidentelle est faible en ce qui concerne les masses d'eau superficielles. En effet, la seule possibilité d'atteinte serait qu'un camion se renverse dans ou à proximité immédiate d'un des deux cours d'eau, et que des produits polluants s'échappent de leurs réservoirs.

Pour ce qui est des nappes phréatiques situées à l'aplomb du projet, celles-ci peuvent être souillées accidentellement car les eaux de ruissellement véhiculent la pollution jusqu'aux nappes souterraines. Cependant l'épaisseur des sols entre la nappe et la surface sert de filtre naturel pour atténuer les pollutions.

⇒ **Le risque de pollution accidentelle peut être qualifié de faible.**

Interaction avec les zones humides et les milieux aquatiques

La zone humide ayant été évitée dans le cadre de ce projet, aucune interaction n'est à prévoir.

⇒ **Aucun impact n'est à prévoir sur les zones humides**

2 - 3c Impacts bruts en phase d'exploitation

Impacts sur les eaux superficielles

Aucun impact n'est attendu sur les eaux superficielles durant la phase d'exploitation.

⇒ **Le projet n'aura donc pas d'impact sur les eaux superficielles.**

Impacts sur les eaux souterraines

Au vu des caractéristiques d'un projet photovoltaïque, aucun impact significatif n'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.

Pour rappel, pour l'ensemble du parc (les panneaux photovoltaïques, les postes électriques, les accès et la citerne), environ 2,3 ha seront utilisés mais presque entièrement perméables. Les réseaux enterrés (réseau HTA uniquement) n'auront pas pour effet de drainer les eaux.

⇒ *L'impact brut du projet sur les eaux souterraines est donc très faible.*

Risque de pollution accidentelle

Le fonctionnement d'un parc photovoltaïque ne nécessite pas l'utilisation d'eau et les quantités de produits potentiellement dangereux pour les milieux aquatiques (huiles des postes électriques par exemple) sont très faibles. De plus, tous les systèmes nécessitant la présence d'un produit potentiellement dangereux sont équipés de bacs de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite.

⇒ *Ainsi, pendant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque, le risque de pollution des eaux sera faible.*

Interaction avec les zones humides et les milieux aquatiques

De même que précédemment, la zone humide est évitée lors de la phase de définition du projet.

⇒ *Aucun impact n'est à prévoir sur les zones humides et les milieux aquatiques*

2 - 3d Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts en phase de démantèlement seront similaires à ceux en phase chantier dans une moindre mesure en raison de la brièveté des travaux et du retour à l'état initial de l'environnement.

⇒ *Les impacts en phase de démantèlement seront donc très faibles.*

2 - 3e Impacts cumulés

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

Les différents projets recensés ont un impact au maximum faible et très localisé en phase d'exploitation sur l'hydrologie et l'hydrogéologie. Ainsi, aucun impact cumulé n'est attendu.

⇒ *L'impact cumulé est donc nul.*

2 - 3f Mesures

Mesure d'évitement

Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations

Intitulé	Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations.
Impact (s) concerné (s)	Impacts sur l'imperméabilisation des sols en phase chantier et de démantèlement.
Objectifs	Ne pas générer de gêne pour l'écoulement des eaux de pluie.
Description opérationnelle	Les pistes d'accès créées pour le projet photovoltaïque ont été conçues de manière à impacter au minimum l'écoulement des eaux. Ainsi, les pistes lourdes seront en grave compactée, et ne bénéficieront d'aucun traitement du sol.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre dans le cadre du développement du projet.
Coût estimatif	Intégré au coût de développement du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage au cours du développement du projet.
Impact résiduel	Très faible.

Mesures de réduction

Prévenir tout risque de pollution accidentelle

Cette mesure présentée au chapitre F.2-1f permet également de réduire le risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines.

2 - 3 Impacts résiduels

Durant la phase de construction du parc photovoltaïque, il existe un risque très faible de percer le toit de la nappe phréatique située à l'aplomb du projet. La profondeur des pieux battus est inférieure à celle du toit moyen de la nappe phréatique. La taille des pieux sera déterminée par l'étude géotechnique.

En ce qui concerne le risque de pollution, les impacts résiduels sont considérés comme très faibles après mise en place des mesures de réduction.

Aucun impact n'est attendu sur les eaux superficielles quelle que soit la phase de vie du parc, et l'imperméabilisation des sols qui en résulte aura un impact très faible.

Les impacts résiduels en phase de démantèlement seront très faibles en raison de la brièveté des travaux et du retour à l'état initial de l'environnement.

2 - 4 Climat

2 - 4a Contexte

Le site du projet photovoltaïque de Ménesplet est soumis à un climat océanique. Les vents d'ouest et du nord-ouest sont les plus fréquents ; souvent violents, ils apportent la pluie. Dans l'ensemble, les hivers sont doux et pluvieux, encore que, par temps anticyclonal, le froid puisse s'installer ; les plus fortes précipitations tombent au printemps et en automne, saison où le vent du sud amène pourtant de belles journées ; des averses de grêle peuvent dégrader les coteaux, mais, d'une façon générale, le soleil l'emporte sur la pluie ; au printemps, particulièrement instable, peuvent se succéder de grandes pluies, un temps ensoleillé et chaud, ou froid et humide ; des étés chauds et secs, avec cependant quelques orages, alternent avec des étés pluvieux.

Remarque : Les effets attendus du projet sur la qualité de l'air, notamment en termes d'économie d'émissions de gaz à effet de serre sont traités au chapitre F.5-3a consacré à la qualité de l'air.

2 - 4b Impacts bruts en phase chantier

Un chantier n'étant pas de nature à impacter le climat, aucun impact n'est donc attendu.

⇒ *Aucun impact n'est attendu sur le climat en phase chantier.*

2 - 4c Impacts bruts en phase d'exploitation

L'implantation des panneaux photovoltaïques et des autres installations nécessaires au bon fonctionnement du parc n'aura pas d'impact sur le climat (températures, pluviométrie, neige, brouillard, etc.)

A une échelle très locale, plusieurs études ont montré que les panneaux photovoltaïques peuvent créer un micro-climat globalement plus frais et plus humide, influant sur la végétation présente sous ces panneaux.

⇒ *Aucun impact n'est donc attendu sur le climat en phase d'exploitation.*

2 - 4d Impacts bruts en phase de démantèlement

Un chantier n'étant pas de nature à impacter le climat, aucun impact n'est donc attendu.

⇒ *Aucun impact n'est attendu sur le climat en phase de démantèlement.*

2 - 4e Impacts cumulés

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

Les parcs photovoltaïques n'ayant pas d'impact sur le climat, aucun effet cumulé n'est attendu.

⇒ *Aucun impact cumulé des différents n'est donc attendu.*

2 - 4f Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le parc photovoltaïque de Ménesplet sera soumis au changement climatique et donc aux risques que ce dernier génère (épisodes météorologiques d'une intensité exceptionnelle principalement). Les risques naturels identifiés sur le territoire et auxquels les panneaux seront soumis ont été traités dans le paragraphe B.4-5. Ces phénomènes naturels seront certainement amplifiés et plus fréquents en conséquence du réchauffement climatique. Cependant, à l'échelle de la durée d'exploitation d'un parc photovoltaïque, il n'y aura pas d'accentuation suffisante de ces phénomènes de nature à mettre en péril les installations existantes. De plus, les nombreuses mesures de sécurité existantes sont dimensionnées pour pouvoir répondre à des phénomènes extrêmes. L'amélioration continue des technologies et la possibilité de remplacer des panneaux défectueux ou ne suffisant plus aux exigences de sécurité en cours d'exploitation du parc permet d'anticiper les impacts du changement climatique. Ainsi, ceux-ci ne devraient pas engendrer de phénomènes suffisants pour mettre en péril l'exploitation d'un parc ou la sécurité des biens et des personnes.

Remarque : Il est également nécessaire de préciser qu'un parc photovoltaïque ne crée pas de suraccident en cas de phénomène naturel extrême.

2 - 4g Impacts résiduels

Remarque : Aucune mesure n'étant préconisée pour cette thématique, les impacts résiduels sont donc identiques aux impacts bruts.

Le parc photovoltaïque de Ménesplet n'aura aucun impact négatif sur le climat.

2 - 5 Risques naturels

2 - 5a Contexte

Pour rappel, les parcelles concernées par l'implantation du parc photovoltaïque sont soumises à un risque d'inondation faible. En effet, bien que la commune soit concernée par le Plan de Prévention des Risques Inondation de l'Isle-Montponnais ainsi que par le Plan d'Action et de Prévention des Inondations (PAPI) du bassin de la Dordogne, les parcelles du projet sont situées en dehors des différents zonages réglementaires recensés.

La commune de Ménesplet n'est pas soumise au risque de glissements de terrain et aucune cavité n'est recensée sur le territoire communal. L'aléa retrait-gonflement des argiles est modéré. Ainsi le risque de mouvements de terrains est modéré.

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.

2 - 5b Impacts bruts en phase chantier

La construction d'un parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur les risques naturels. En effet, le chantier n'est pas de nature à augmenter la sismicité d'un territoire, ou sa sensibilité au risque d'inondation. Il ne crée pas non plus de mouvements de terrains ni de feu de forêts.

⇒ *Aucun impact n'est donc attendu sur les risques naturels en phase chantier.*

2 - 5c Impacts bruts en phase d'exploitation

Comme détaillé précédemment, le parc photovoltaïque de Ménesplet aura un impact résiduel très faible sur le réseau hydrographique (imperméabilisation des sols). Aucun impact n'est donc attendu sur le risque d'inondation.

Concernant le risque de mouvements de terrain, les risques d'affaissement sont nuls pour ce type d'infrastructure. De plus, aucune cavité n'est recensée au niveau des infrastructures et l'aléa retrait-gonflement des argiles est faible. L'impact du projet sur le risque de mouvement de terrain est donc nul.

Le parc photovoltaïque n'aura également aucun impact sur le risque sismique, le risque de tempête et le risque de foudre.

⇒ *Le parc photovoltaïque de Ménesplet n'aura donc pas d'impact sur les risques naturels.*

2 - 5d Impacts bruts en phase de démantèlement

Le démantèlement d'un parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur les risques naturels. En effet, le chantier n'est pas de nature à augmenter la sismicité d'un territoire, ou sa sensibilité au risque d'inondation. Il ne crée pas non plus de mouvements de terrains ni de feu de forêts.

⇒ *Tout comme pour les impacts en phase chantier, aucun impact n'est attendu sur les risques naturels en phase de démantèlement.*

2 - 5e Impacts cumulés

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

Les différents projets pris en compte dans le cadre de l'analyse des effets cumulés ne sont pas de nature à augmenter les risques naturels présents sur un territoire donné.

⇒ *Aucun impact cumulé n'est donc attendu.*

2 - 5f Impacts résiduels

Remarque : Aucune mesure n'étant préconisée pour cette thématique, les impacts résiduels sont donc identiques aux impacts bruts.

Les impacts résiduels liés aux risques naturels sont nuls.

2 - 6 Tableau de synthèse des impacts

La synthèse des impacts du projet sur le contexte physique est résumée dans le tableau 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 45 : Echelle des niveaux d'impact

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

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
GEOLOGIE ET SOL	Phase chantier : 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				
	Phase d'exploitation : Impacts faibles liés au recouvrement des sols par les panneaux photovoltaïques et au risque de pollution.	P	D	FAIBLE			
	Phase de démantèlement : Impacts faibles liés au démantèlement des installations et à la remise en état des terrains.	T	D	FAIBLE			
RELIEF	Phases chantier et de démantèlement : Topographie locale ponctuellement modifiée.	P	D	FAIBLE	-	-	FAIBLE
	Phase d'exploitation : Pas de remaniements de terrain	-	-	NUL			NUL
HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	Phases chantier et de démantèlement : 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
	Phase d'exploitation : 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			TRES FAIBLE
CLIMAT	Toutes phases confondues : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
RISQUES NATURELS	Toutes phases confondues : Pas d'impact.	-	-	NUL	E : Réaliser une étude géotechnique.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL

Tableau 46 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Fontanelles sur le contexte physique

3 CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

3 - 1 Contexte

Le projet se situe dans un méandre de l'Isle sur des parcelles de pâture équine. Le secteur est relativement habité avec la présence de plusieurs lieux-dits dans un rayon de 500 m.

Les principaux axes de communication du secteur sont :

- La RD 6089 qui longe le site au sud ;
- La RD3 plus au nord.

Une aire d'étude éloignée de 5 km, a été retenue pour cette étude. Cependant, les boisements et les contreforts de la vallée alluviale de l'Isle empêchent toute relation visuelle avec l'extérieur au-delà d'un rayon de 1 à 2 km.

Le bassin visuel est restreint aux environs immédiats nord, sud et ouest du site. La zone d'implantation n'est donc visible que depuis une partie de la route départementale RD 6089 et des quelques lieux-dits.

Le site du projet est constitué d'un projet d'un seul tenant sur la prairie, en retrait de la route départementale.

Il y a 2 Monuments Historiques recensés dans l'aire d'étude éloignée. Cependant, les relations visuelles sont nulles de par la distance.

3 - 2 Impacts bruts en 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 déblai ;
- 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 contexte urbain et semi-industriel 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 d'autant et la cicatrisation du site accélérée.

⇒ *L'impact brut du chantier sur le paysage est donc réel mais reste faible.*

3 - 3 Impacts bruts en phase d'exploitation

3 - 3a Analyse de la visibilité du projet

Analyse préalable

De façon générale, la plupart des définitions s'accordent aujourd'hui à dire que le paysage se compose d'une partie objective (relief, occupation du sol et agencement spatial) et d'une partie subjective, fondée sur la sensibilité de l'observateur, qui dépend d'influences culturelles, historiques, esthétiques et morales.

Pour un équipement comme un parc photovoltaïque, deux types d'impacts visuels sont à distinguer :

- L'impact de proximité : Il prendra en compte l'esthétique des panneaux à une distance inférieure à 500 mètres. Ce type d'impact est fortement subjectif car il fait appel au sens personnel de l'esthétique de l'observateur. De près, les panneaux avec leur conception moderne, très lisse sont en général perçus positivement. Par ailleurs, l'impact de proximité concerne les aménagements annexes (poste de livraison, clôture, accès, ...) qui peuvent être perceptibles à ces distances.

- L'impact à distance : Il portera essentiellement sur la visibilité lointaine du parc photovoltaïque qui selon son positionnement, sa proportion, peut plus ou moins attirer le regard. L'insertion paysagère du projet est à prendre avec d'autant plus de précautions lorsque les installations sont implantées sur un site vierge de toute infrastructure car le paysage alors à dominante naturelle devient plus artificialisé. Cependant, il s'agit d'un moyen de production d'énergie respectueux de l'environnement (énergie totalement propre sans aucun rejet polluant) et il peut à ce titre être perçu de manière positive par le public. Les perceptions à distance sont plus sensibles à la « structure » du site (agencement, équilibre, rapport avec le paysage,...).

L'implantation des panneaux solaires va changer le cadre actuel du site en raison de l'uniformité du projet, de sa conception et des matériaux utilisés, qui diffèrent de ce qui se trouve actuellement sur les terrains. L'aménagement du parc va entraîner une transformation notable du paysage du secteur en amenant un élément de modernité.

La surface aménagée du parc photovoltaïque sera à terme d'approximativement 5,2 hectares. Le parc sera clôturé et fermé par un portail. Quelques mètres carrés seront occupés par le poste électrique et les voies de circulations internes.

Une nouvelle image, plus aménagée, plus « moderne », plus structurée, va se substituer à un paysage de prairies. Le site et le secteur sont quadrillés par des haies, les vues seront cantonnées à certains points de vue.

De manière générale, le parc photovoltaïque de Ménesplet va participer à la modernisation du paysage, sur cette pâture équine avec cette diversification des activités.

Parmi l'ensemble des photos effectuées pour étudier la visibilité, on distingue :

- Les photos qui permettent d'illustrer les paysages observés dans l'aire d'étude et les vues vers le projet (PdV 2, 4, 5 et 6),
- Les points de vue ayant fait l'objet de photomontages (PdV 1 et 3).



Carte 41 : Localisation des points de vue

3 - 3b Etude des points de vue vers le site

Le cadre rouge représente de façon virtuelle l'emprise du parc photovoltaïque dans le paysage et sur le point de vue.



Figure 54 : PdV2 – Vue depuis la route communale à l'ouest du site (ZIP à 10 m)

Le projet s'insérera sur les prairies. A l'est (au fond sur la photo), la ripisylve de l'Isle masquera les vues à la sortie de la ZIP.



Figure 55 : PdV4 – Vue depuis l'entrée sud du site (ZIP à 40 m)

Le projet sera en retrait de 70 à 80 m de la RD6089 ce qui réduira les vues depuis ce point de passage. Des vues seront cependant présentes au lieu-dit « Les Brandes ».



Figure 56 : PdV5 - Vue depuis l'entrée nord du site (ZIP à 5 m)

L'arrière-plan du projet montre les différents écrans végétaux qui existent et qui annulent les vues potentielles passées la route départementale.



Figure 57 : PdV6 - Vue depuis l'entrée de la cour des Fontanelles (ZIP à 320 m)

La propriété qui continuera d'exploiter les parcelles restantes se situe en retrait du projet, les vues existeront du fait de la hauteur des panneaux (environ 3 m) mais seront réduites du fait de l'éloignement et de l'emprise relativement faible du projet.

⇒ 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.

3 - 3c Etude des points de vues ayant fait l'objet de photomontages



Figure 58 : 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 59 : 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).

- ⇒ Le projet photovoltaïque de Ménesplet sera visible depuis la route départementale RD6089 et depuis le lieu-dit « les Brandes » qui longent le site au sud. Une vue partielle existera également depuis la ferme des Fontanelles, propriétaire des parcelles. L'absence de relief et la présence de franges arborés et bocagères protègent les autres lieux-dits qui se trouvent à plus de 300 m du projet.
- ⇒ Les impacts visuels et paysagers sont donc limités à la proximité immédiate du site.

3 - 3d Synthèse

	Enjeu		Impacts bruts
	Aire d'étude éloignée	Aire d'étude immédiate	
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
Habitats			L'impact de visibilité portera principalement sur deux lieux-dits : « Les Brandes » et « Les Fontanelles ».
Patrimoine / Tourisme			Aucune visibilité ou co-visibilité n'existe et le projet se situe hors d'enjeu touristique particulier
Infrastructures			Une fenêtre de visibilité depuis la RD6089 existe depuis l'ouest vers Montpon-Ménéstérol malgré le recul au fuseau de la route

Tableau 47 : Tableau de synthèse des impacts sur le paysage

- ⇒ 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.

3 - 4 Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts en phase de démantèlement seront similaires à ceux en phase chantier, mais sur un laps de temps encore plus réduit.

- ⇒ L'impact brut de la phase de démantèlement sur le paysage sera donc faible.

3 - 5 Impacts cumulés

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

Les différents projets indiqués (extension de carrières et parc photovoltaïque de Montpon-Ménéstérol) se situent hors de la zone de visibilité du projet des Fontanelles. Il n'y aura donc aucune visibilité ou co-visibilité possible.

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.

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.

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.

L'impact cumulé sera donc faible.

3 - 6 Mesures

Mesures de réduction

Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier

Intitulé	Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier.
Impact(s) concerné(s)	Impacts liés à l'installation du parc photovoltaïque en phase chantier.
Objectifs	Réduire l'impact visuel pour les riverains.
Description opérationnelle	Les terres extraites pour la réalisation des zones vouées à accueillir les postes électriques sont 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).
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée du chantier.
Coût estimatif	Intégré aux coûts du chantier.
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage lors des visites de chantier.
Impact résiduel	Faible.

Intégration du poste de livraison

Intitulé	Intégration des locaux techniques
Impact(s) concerné(s)	Impacts liés à l'intégration paysagère du poste de livraison en phase exploitation
Objectifs	Réduire l'impact visuel pour les riverains.
Description opérationnelle	Compte tenu du paysage rencontré à proximité du projet (composé principalement de parcelles agricoles cultivées ou pâturées et quelques boisements isolés), la couleur verte olive serait la plus adaptée pour l'intégration paysagère des locaux techniques (postes, bache incendie, container de stockage).
	

Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée du chantier.
Coût estimatif	Intégré aux coûts du chantier.
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage lors des visites de chantier.

Création de haies

Intitulé	Création de haies
Impact(s) concerné(s)	Impacts liés à l'installation du parc photovoltaïque en phase exploitation
Objectifs	Réduire l'impact visuel pour les riverains.
Description opérationnelle	L'analyse par photomontage permet d'évaluer visuellement les effets des mesures paysagères. Les photomontages 1 et 2 présentés précédemment ont été repris et présentés, à titre indicatif, la mesure de création de haie mise en œuvre pour le projet solaire des Fontanelles, environ 5 ans après leur plantation. Ces vues permettent d'illustrer l'intégration du projet au paysage, notamment en diminuant sa visibilité depuis les points de vue principaux Afin de limiter au maximum les vues depuis les deux lieux-dits directement concernés par le projet, une mesure de plantation de haies sera mise en place sur un linéaire d'environ 500 m. Environ 250 m seront plantés au sud pour préserver les vues depuis Les Brandes, 150 m pour préserver celles depuis les Fontanelles et 100 m à l'ouest pour bloquer les vues depuis la voie communale et la RD6089. La typologie de constitution de la haie respectera les contraintes locales en termes de choix d'essence. L'ensemble des caractéristiques de ces haies est indiqué dans l'étude d'ECOSPHERE et correspond à la mesure MA6 de l'étude d'impact. La mise en place de ces corridors de haies permettra de faciliter l'intégration du parc dans son environnement et de limiter les vues directes ou brutes sur l'installation. Le choix de ce type de masque visuel correspond à un contexte où la présence de boisements et de haies est déjà très forte.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée du chantier.
Coût estimatif	Intégré aux coûts du chantier.
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage lors des visites de chantier.



Figure 60 : Photomontage - vue 1 avec aménagements paysagers



Figure 61 : Photomontage - vue 2 avec aménagements paysagers

3 - 8 Synthèse et impacts résiduels

	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 48 : Tableau de synthèse des mesures et impacts résiduels

3 - 9 Tableau de synthèse des impacts

La synthèse des impacts du projet sur le contexte paysager est résumée dans le tableau 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 49 : Echelle des niveaux d'impact

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

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 50 : Synthèse des impacts et mesures du projet photovoltaïque de Ménesplet sur le contexte paysager

4 CONTEXTE NATUREL

La synthèse ci-après est extraite de l'étude réalisée par le bureau d'études Ecosphère, dont la version complète figure en annexe. Le lecteur pourra s'y reporter pour plus de précision.

4 - 1 Contexte

Rappelons les conclusions de l'état initial :

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 phytoécologique	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 51 : Synthèse des enjeux écologiques

4 - 2 Evaluation des impacts écologiques bruts du projet

4 - 2a Généralités sur les impacts bruts d'un parc photovoltaïque

Impacts sur les formations et les espèces végétales en phase chantier

En période de chantier, des habitats naturels et des espèces végétales peuvent être détruits ou fortement perturbés.

✚ Impacts sur les espèces animales en phase chantier

En période de chantier, les types d'impacts sur la faune sont classiques à la plupart des projets d'aménagement et peuvent être regroupés dans les catégories suivantes :

- Destruction directe d'individus par les engins de chantier ;
- Dérangement (bruit, fréquentation humaine, éclairage nocturne, etc.) ;
- Perte et/ou dégradation de la qualité des habitats de reproduction, d'alimentation ou de repos ;
- Etc.

Impacts en phase exploitation

• Ombrage des panneaux

L'ombrage des panneaux peut diminuer significativement l'éclairement au sol et donc modifier la nature des peuplements végétaux présents, et ainsi induire des modifications d'habitats pour la faune. Ce phénomène peut engendrer un impact important sur les écosystèmes lorsque les panneaux sont implantés sur des espaces herbacés naturels ou semi-naturels (pelouses calcicoles, prairies ou landes par exemple). Dans les secteurs les plus ombragés, une végétation adaptée à des conditions plus fraîches et plus sombres (favorables aux espèces sciaphiles d'ourlet et de sous-bois) peuvent se développer lorsque les supports ne sont pas placés trop bas. La présence de rainures laissant passer la lumière entre les panneaux photovoltaïques permet de limiter ce phénomène.

• Modification des conditions hydriques et risques d'érosion

Lors d'épisodes pluvieux, l'eau tombant sur chaque panneau s'écoulera dans le sens d'inclinaison de ce dernier vers le sol. Cet écoulement se fera au niveau des rainures entre les panneaux lorsque celles-ci sont présentes. **La concentration des eaux de ruissellement se fait donc généralement à l'échelle de la superficie d'un module et reste ainsi minime.** Elle n'est à l'origine d'aucun phénomène d'érosion en pied de panneau puisque les eaux météoriques sont réparties sur l'ensemble des linéaires de panneaux. Il n'y a donc pas de modification du fonctionnement hydrographique et hydrologique de la zone d'emprise du parc photovoltaïque.

• Risques de perturbation de la faune volante par effet optique

L'impact sur la faune de la réflexion de la lumière sur les panneaux solaires est peu documenté. On connaît les risques liés au vitrage sur les oiseaux dû soit à la transparence de vitres placées entre deux espaces verts, soit à l'effet miroir et au reflet de la végétation aux alentours sur les vitrages. Les études menées dans ce domaine montrent que les risques existent lorsque les vitres ont une position proche de la verticalité (parois en verre transparent dont les angles sont compris entre -20° et +40° de la verticale, soit entre 70° et 130° - Klem 1990). Dans le cas des panneaux solaires ceux-ci sont en position trop horizontale pour créer un véritable problème (inclinaison habituelle de 25°). Cependant, certains auteurs ont mentionné que les panneaux solaires pouvaient modifier le plan de polarisation de la lumière et provoquer une perturbation de certains oiseaux et insectes sensibles qui pourraient confondre les panneaux avec des surfaces aquatiques. Il est cependant à noter que le suivi d'installations solaires allemandes situées à proximité de zones humides importantes (notamment une, située près du canal Rhin-Danube très fréquenté par les oiseaux d'eau) n'a jamais révélé de problème particulier.

De même, un effet d'effarouchement lié aux reflets a été évoqué. Ce phénomène reste possible pour certaines espèces migratrices comme les oies, les grues, divers limicoles dont le Courlis cendré, le Vanneau huppé ou le Pluvier doré. De plus, certaines espèces comme les rapaces ou les passereaux utilisent régulièrement les modules solaires comme poste de chasse ou de chant, ce qui démontre qu'ils ne sont pas gênés.

Concernant les insectes, diverses espèces volantes se guident principalement sur la lumière polarisante dans leur déplacement. Il n'est donc pas à exclure que certaines soient plus particulièrement attirées par les panneaux photovoltaïques, ce qui reste encore à démontrer.

• **Impact de l'échauffement des modules sur les invertébrés**

L'effet de l'échauffement des modules sur la faune est peu connu. La température atteinte par les modules peut avoisiner 60°C, ce qui pourrait entraîner deux phénomènes :

- la formation d'îlots thermiques qui, très localement, peuvent se traduire par la formation de véritables « murs » limitant la circulation de certaines espèces d'insectes volant à basse altitude. Ce phénomène a déjà été observé le long de routes, au-dessus du bitume en été. Il contribue au fractionnement des populations mais n'est cependant véritablement notable qu'aux heures les plus chaudes, ce qui devrait limiter son impact ;
- une mortalité pour les insectes qui chercherait à tout prix à se poser sur les panneaux surchauffés. Ce phénomène ne peut pas être exclu. Nous ignorons si des espèces d'insectes sont susceptibles d'être particulièrement attirées et détruites mais aucun phénomène de mortalité de masse n'a été à notre connaissance rapporté.

Impacts en phase de démantèlement

Il n'est pas possible à ce stade d'évaluer les impacts sur les communautés végétales et animales qui se seront installées et/ou maintenues dans les espaces destinés à recevoir les panneaux mais les travaux de démantèlement (enlèvement des panneaux, des câbles souterrains, etc.) se traduiront par la suppression momentanée ou la dégradation des espaces herbacés situés aux abords des panneaux. L'importance de l'impact dépendra de l'intérêt de ces formations et de la destination finale des sols (reverdissement, développement d'autres activités...).

4 - 2b Impacts bruts sur les habitats

Les surfaces d'habitats naturels impactées par le projet sont présentées dans le tableau suivant. Sont également indiqués l'enjeu intrinsèque de l'habitat et le pourcentage d'habitat impacté par rapport à la surface totale de l'habitat dans l'aire d'étude immédiate (7,96 ha).

Habitat	Surface impactée (4.99 ha)	% impacté et surface totale de l'habitat dans l'aire d'étude immédiate	Enjeu de l'habitat
Prairie pâturée mésophile	49 118 m ²	67,22% (7,31 ha)	Faible
Prairie pâturée mésohygrophile	80 m ²	2,33% (3 432 m ²)	Faible
Friche humide des fossés	0 m ²	0% (154 m ²)	Faible
Fourrés arbustifs et ronciers	0 m ²	0% (964 m ²)	Faible
Haie arborée	0 m ²	0% (187 m ²)	Faible
Bosquet rudéral	0 m ²	0% (220 m ²)	Faible
Frênaie alluviale dégradée	0 m ²	0% (502 m ²)	Moyen
Chemin	707 m ²	68% (1039 m ²)	Faible

Tableau 52 : Surfaces d'habitats impactées

Le projet induira :

- La destruction partielle ou l'altération de la prairie 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 mésohygrophile lors de l'implantation de la clôture au droit de cet habitat majoritairement évité : **l'impact brut est faible.**

Habitat	Nature de l'impact	Type Durée Période	Sensibilité de l'habitat	Portée de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut
Prairie pâturée mésophile	Altération partielle de 4,9 ha ; conservation de la végétation au niveau des interrangs et des pistes légères, avec évolution de la gestion (écopâturage ovin)	Direct Permanent Exploitation	Faible	Faible	Faible	Faible
Prairie pâturée mésohygrophile	Altération de 80 m ² lors de la pose de la clôture	Direct Temporaire Travaux	Faible	Faible	Faible	Faible

Tableau 53 : Analyse des impacts bruts sur les habitats

4 - 2c 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** (CBNSA, 2018), classée « LC » (de préoccupation mineure).

Le projet provoquera la destruction partielle et l'altération d'une partie de la station de Lotier grêle sur environ 3 909 m² (ou 150 pieds). 9 228 m² de cette station sont préservés (70%), soit en théorie et du fait d'une répartition homogène 350 pieds sur 500.

En effet, en phase exploitation, la partie de la station sous emprise sera probablement détruite du fait des travaux de chantier puis de l'effet d'ombrage des modules. Ces facteurs pouvant entraîner des changements quantitatifs et qualitatifs à l'échelle des communautés végétales qui peut se traduire notamment par une rudéralisation des cortèges floristiques. Rappelons aussi l'enjeu relatif à cette espèce qui apparaît limité par son caractère assez commun localement, ainsi que sa capacité à coloniser des habitats dégradés, notamment pionniers.

De plus, compte tenu de la biologie et l'écologie du Lotier grêle (espèce annuelle et pionnière), de son abondance en ex-région Aquitaine, les retours d'expérience amènent au constat suivant : 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 l'espèce protégée est faible.** L'impact du projet sur les autres espèces végétales d'enjeu faible est présenté dans le chapitre « 5.3.5. Impacts sur les fonctionnalités écologiques et la nature ordinaire ».

4 - 2d 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). Cette espèce, dont le territoire de reproduction est d'environ 1 ha (Sueur *in* Yeatman-Berthelot & Jarry 1994), est par ailleurs connue pour continuer à nicher aux abords même et dans l'enceinte de parcs photovoltaïques, avec la présence de jeunes s'alimentant dans la végétation herbacée des interrangs. Un retour d'expérience sur un parc solaire en Gironde montre cette bonne adaptation du Tarier pâtre aux installations photovoltaïques, avec en 2017 la présence de 6 couples nicheurs sur un espace en production s'étalant sur 60 ha (source Simethis 2020). Ce constat est par ailleurs étayé par l'étude réalisée sur 111 parcs photovoltaïques, dont 30 en Nouvelle-Aquitaine¹⁰.
- 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.

¹⁰ | Care & Consult et Biotopie, 2020



Impact du projet d'implantation sur les habitats

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

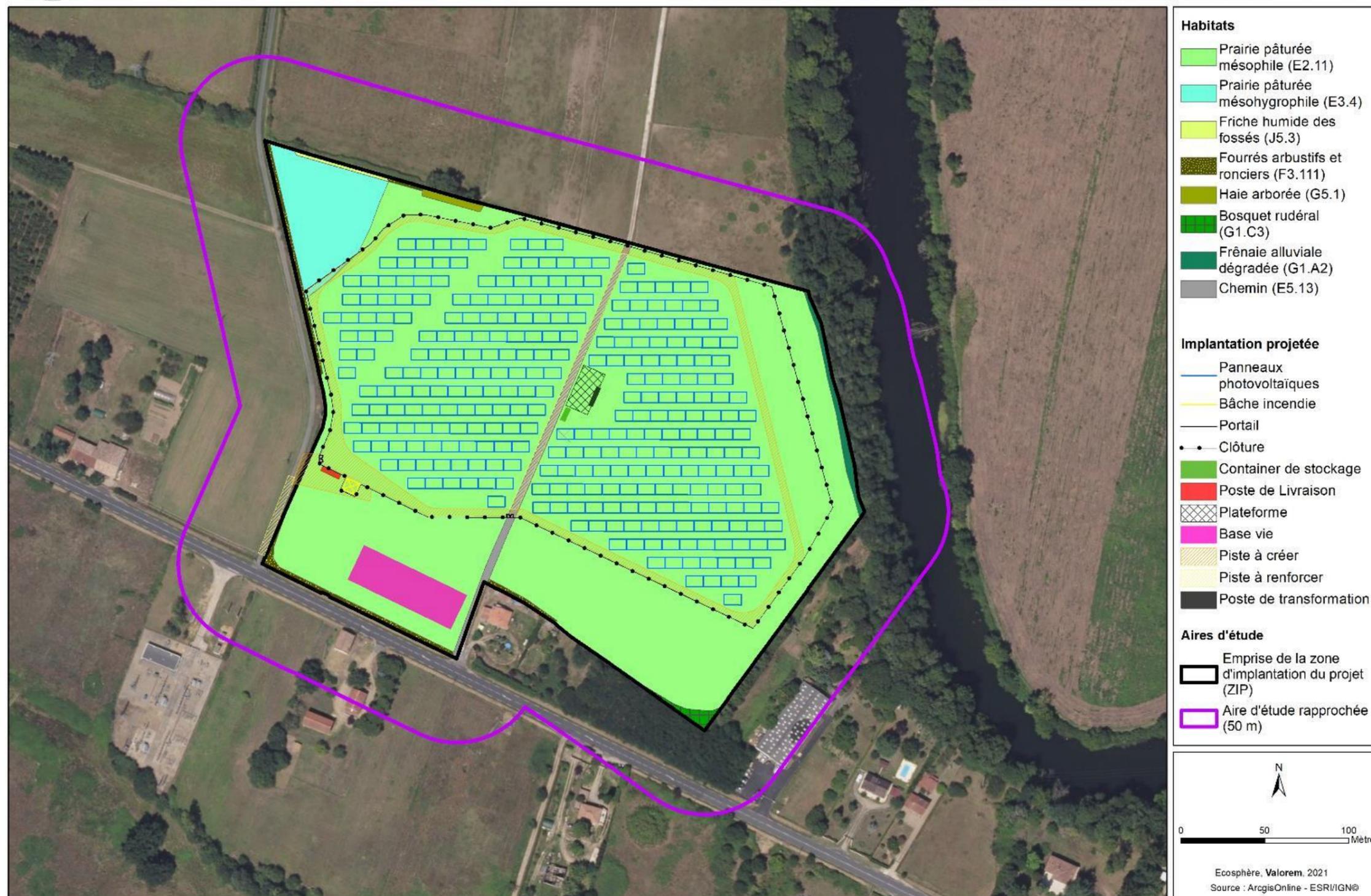


Figure 62 : Impacts du projet sur les habitats



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)

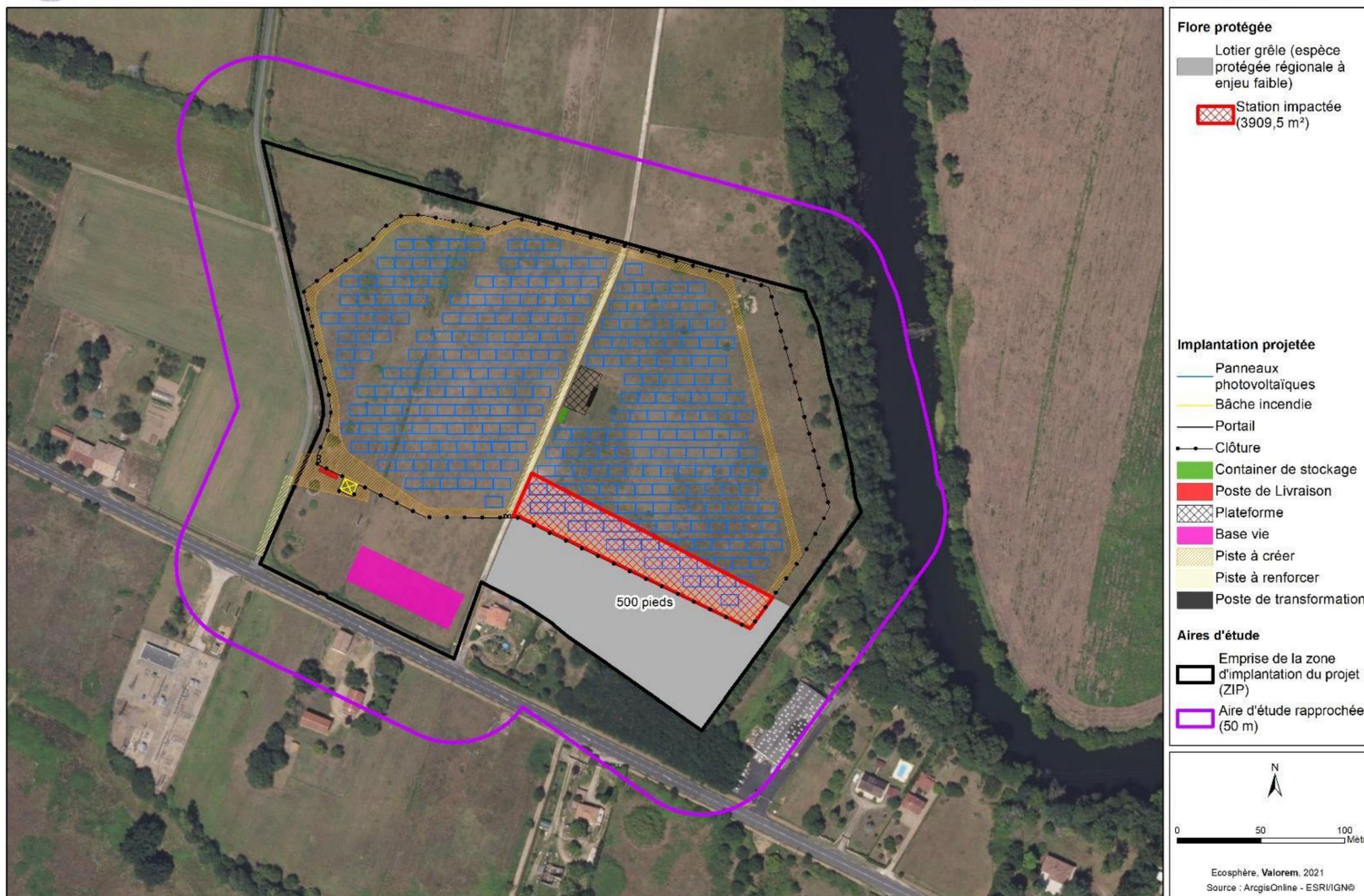


Figure 63 : Impacts du projet sur la flore protégée

Impact brut sur les mammifères terrestres

Parmi les 2 espèces recensées, **seul le Lapin de garenne présente un enjeu moyen**. Bien qu'encre « commun » dans l'ex-région Aquitaine, il est inscrit sur les Listes rouges régionale et nationale en tant qu'espèce « quasiment menacée » (NT). 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

L'impact sur les insectes peut être de nature multiple :

- des **modifications des habitats** en place suite à des modifications de l'**ensoleillement**, voire dans une moindre mesure, des conditions hydriques au sol, sont de nature à modifier les cortèges entomologiques en place ;
- un **isolement de populations par la formation de murs thermiques** en lien avec l'échauffement des modules ;
- un risque de **mortalité par brûlure**, à ce jour non démontré ;
- un **risque de perturbation des insectes volant par effet optique**, à ce jour démontré comme non significatif ;
- la **création possible de secteurs concentrant les eaux de ruissellement** (ponctuels et localisés le cas échéant).

Cependant, 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.

4 - 2e Impacts sur les fonctionnalités écologiques et la nature ordinaire

Le couvert végétal et, par voie de conséquence, les communautés animales, sont déterminés par un certain nombre de facteurs écologiques primordiaux comme la nature du sol, l'alimentation en eau, le modelé, etc.

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).

Impact sur les milieux naturels ordinaire

❖ Artificialisation des milieux

Le projet de parc photovoltaïque concerne essentiellement une prairie mésophile pâturée (4.9 ha) et 707 m² de chemin présent sur site.

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.



Impact du projet d'implantation sur la faune protégée

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

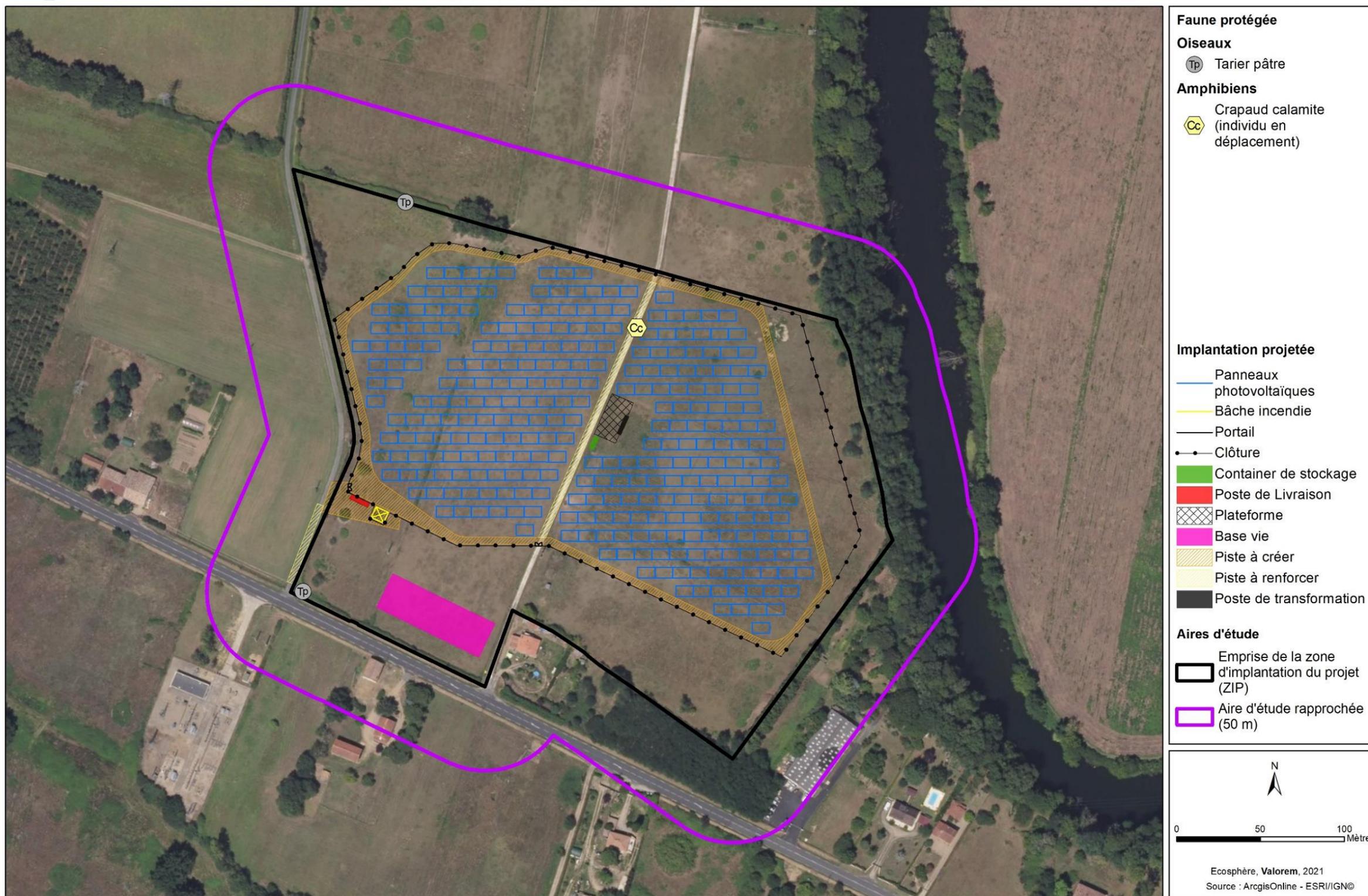


Figure 64 : Impacts du projet sur la faune protégée

Habitats / Complexes d'habitats	Capacité d'accueil pour les espèces
Milieus ouverts herbacés (prairie pâturées, prairies humides)	Les prairies pâturées accueillent une faune et une flore peu diversifiées. Ces habitats seront préservés, leur capacité d'accueil est donc inchangée. La prairie humide est préservée, sa capacité d'accueil est donc inchangée. L'impact du projet sur les capacités d'accueil de cet habitat est faible et donc non significatif.
Milieus arbustifs (haies)	Les haies présentent généralement un intérêt faunistique significatif. Ces milieux denses et possédant souvent une forte production de baies ainsi qu'une biomasse d'insectes importante sont favorables à l'ensemble des groupes faunistiques. De nombreuses espèces y trouvent de quoi se nourrir et se protéger. Ce type de milieu revêt une grande importance dans le maintien d'un ensemble bocager. Ils forment des refuges au moins temporaires pour de nombreuses espèces animales. Ces habitats seront préservés, leur capacité d'accueil est donc inchangée.

Tableau 54 : Capacité d'accueil des habitats pour les espèces

Impacts sur les continuités écologiques

Les espèces concernées peuvent être classées en plusieurs catégories :

- **les grands mammifères** à forte capacité de déplacement et aux exigences adaptées à leur taille : le Chevreuil et le Sanglier ;
- **les espèces de taille plus réduite**, plus ou moins mobiles selon les groupes et généralement plus exigeantes en termes de substrat que d'insertion globale dans le paysage : des mammifères de petite et moyenne taille, les amphibiens, les reptiles et les insectes ;
- **les espèces volantes** utilisant des structures paysagères comme repères visuels : des oiseaux, généralement de petite taille, et les chiroptères, notamment les espèces de bas et moyen vol et/ou forestières.

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.**

Le méandre de l'Isle jouxtant le site à l'est constitue un réservoir de biodiversité « Milieux humides ». Au nord du site, la vallée de l'Isle constitue un réservoir de biodiversité « Multi sous-trames ». Le tronçon de rivière Isle n'est pas inclus aux cours d'eau de la Trame Bleue. Aucune sous-trame humide n'est donc 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.

4 - 2f 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).
- ⇒ 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.
- ⇒ Des mesures sont donc définies dans les chapitres suivants pour limiter les impacts du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune.

4 - 3 Impacts cumulés

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

4 - 3a Évaluation des effets cumulés du projet d'extension de carrière « Les Chaumes » sur la commune de Montpon-Ménéstérol

Présentation et localisation du projet

L'avis de la MRAE a été produit le 8/10/2013. Au vu du comparatif des photos aériennes de 2011 et 2016, l'extension de la carrière a bien été autorisée.

Cette carrière est localisée à 2.5 km au nord du projet de parc photovoltaïque faisant l'objet du présent rapport. La demande d'extension portait sur 18 ha dont 14 ha exploitables en fouille sèche pour une durée de 20 ans. La demande d'extension a été assortie d'une demande de défrichement.

Les enjeux écologiques sont faibles à modérés, largement dominés par des guildes d'espèces de faune communes à très communes en lien avec les boisements (chênaie-charmaie, pinède) et les prairies, dont des amphibiens et reptiles protégées. La flore est d'enjeu patrimonial faible à moyen, sans présence d'espèces protégées.

Le projet prévoit la remise en état du site en fin d'exploitation, intégrant la restauration écologique et paysagère des plans d'eau notamment en faveur de l'avifaune, voire de la Cistude d'Europe.

Des mesures d'évitement (conservation de la chênaie-charmaie) et de réduction d'impacts et de suivis sont prévues.

Effets cumulés du projet

La carrière des Chaumes présente un tout autre contexte de biodiversité que le site du projet de parc photovoltaïque. Les impacts des deux projets sont également très différents : au niveau de la carrière, l'exploitation modifiera totalement la nature des sols (défrichement, extraction de matériaux, remise en état de plans d'eau, etc.), alors qu'elle restera inchangée au niveau du parc photovoltaïque (milieux prairiaux pâturés).

Selon ces éléments contextuels très différents, associés à un éloignement de 2.5 km, il est permis d'affirmer que ces deux projets n'auront aucun effet cumulatif significatif.

4 - 3b Évaluation des effets cumulés du projet d'extension de carrière « Pendu Ouest » sur la commune de Montpon-Ménéstérol

Présentation et localisation du projet

L'avis de la MRAe a été produit le 10/05/2016. Au vu du comparatif des photos aériennes de 2016 et 2019, l'extension de la carrière a bien été autorisée.

Cette carrière est localisée à 2.9 km au nord-est du projet de parc photovoltaïque faisant l'objet du présent rapport. La demande d'extension portait sur environ 10 ha dont 7 ha seront exploités en fouille sèche, sans rabettement de nappe, pour une durée de 22 ans. La demande d'extension a été assortie d'une demande de défrichage sur 0.99 ha.

Les terrains concernés par le projet d'extension sont constitués par des friches, des prairies et quelques boisements. Les enjeux écologiques sont faibles (absence de flore patrimoniale et/ou protégée) à moyens pour l'avifaune (nidification d'un couple de Pie-grièche écorcheur).

Le projet prévoit un défrichage hors période de nidification et un réaménagement favorable à la Pie-grièche lors de la remise en état. Celle-ci consistera en une restauration écologique (création/restauration de zones humides, plans d'eau, prairies, bosquets).

Effets cumulés du projet

La carrière « Pendu Ouest » présente un tout autre contexte de biodiversité que le site du projet de parc photovoltaïque. Les impacts des deux projets sont également très différents : au niveau de la carrière, l'exploitation modifiera totalement la nature des sols (défrichage, extraction de matériaux, remise en état de plans d'eau, zones humides, bosquets, etc.), alors qu'elle restera inchangée au niveau du parc photovoltaïque (milieux prairiaux pâturés).

Selon ces éléments contextuels très différents, associés à un éloignement de 2.9 km, il est permis d'affirmer que ces deux projets n'auront aucun effet cumulatif significatif.

4 - 3c Évaluation des effets cumulés du projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Montpon-Ménéstérol

Présentation et localisation du projet

L'avis de la MRAe a été produit le 19 mars 2021.

Ce projet de centrale photovoltaïque est porté par URBA 238. Il est localisé à environ 5 km au sud-est du projet de parc photovoltaïque faisant l'objet du présent rapport.

L'emprise clôturée sera d'environ 7 ha pour une superficie de panneaux de 3.4 ha (785 tables pour un total de 14 130 modules photovoltaïques). La centrale développera une puissance totale d'environ 6,5 Mwc. La phase exploitation est prévue durant 30 ans.

Le site est localisé au droit d'une ancienne zone de remblais liée à la construction de l'autoroute A89, dont la section concernée a été mise en service en juillet 2001. À compter de la fin des années 1990, la partie centrale des terrains a été utilisée comme une plateforme de travaux dans le cadre de la construction de l'autoroute A89, puis a été partiellement remise en état.

Le site comprend 3.9 ha de zones humides composées par des prairies humides, des prairies à Molinie, une roselière, une saulaie ; le restant est constitué de friches herbacées.

Les enjeux écologiques sont localement forts, au niveau des zones humides, et modérés sur le restant du site. Les principales espèces à enjeux et/ou protégées sont la Fauvette pitchou, le Vertigo de Desmoulins et le Lotier hispide

(ou Lotier hérissé). Il n'est pas précisé dans l'avis de la MRAe la superficie de la station de Lotier ni le nombre de pieds recensés. Il n'est pas non plus indiqué la présence d'amphibiens.

Le projet prévoit de mettre en œuvre des mesures d'évitement sur les zones classées à enjeux les plus forts, dont la principale est l'évitement d'une partie des zones humides, des haies et des boisements en périphérie du site. Le projet prévoit également la mise en œuvre de mesures compensatoires, à savoir la création d'un réseau de zones humides au niveau de sept zones présentes au sein de l'emprise rapprochée, sur une superficie totale disponible d'environ 6,1 ha.

Effets cumulés du projet

Le projet de centrale photovoltaïque de Montpon-Ménéstérol présente un contexte de biodiversité différent de celui du projet de parc photovoltaïque de Ménéstérol.

Il s'agit de milieux modifiés, d'abord fortement anthropisés lors de la construction de l'A89, puis partiellement réaménagés. Le faciès humide et les habitats qui s'y sont développés couvrent environ la moitié du site et ne sont qu'en partie évités, alors qu'ils le sont en totalité pour le projet des Fontanelles.

Les cortèges faunistiques, bien que peu décrits dans l'avis, diffèrent de ceux présentes sur le site de Ménéstérol. Ils incluent, en termes d'enjeu patrimonial, le Vertigo de Desmoulins lié aux touradons de Molinie des zones humides et la Fauvette pitchou, nicheuse dans les fourrés arbustifs (ajonc, brande...), deux espèces absentes sur le site du projet des Fontanelles.

Concernant le Lotier hispide, celui-ci se développe aussi sur des faciès un peu plus humides, alors que le Lotier grêle, présent sur le site de Ménéstérol a un préférendum davantage mésophile.

Les impacts des deux projets sont également différents : sur le projet de Montpon-Ménéstérol ils sont relativement importants sur les zones humides, alors que celles-ci sont évitées en totalité sur le projet des Fontanelles.

Selon ces éléments contextuels différents, associés à un éloignement de 5 km, il est permis d'affirmer que ces deux projets n'auront aucun effet cumulatif significatif.

4 - 3d Évaluation des effets cumulés du projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Ménéstérol

Présentation et localisation du projet

L'avis de la MRAe a été produit le 25 mai 2021.

Ce projet de centrale photovoltaïque, porté par Total Quadran, est localisé au plus proche à 170 m au sud-ouest du projet de parc photovoltaïque faisant l'objet du présent rapport, au sud de la RD 6089.

Le projet s'étend sur une surface clôturée d'environ 15,8 ha, dont 4,78 ha de surfaces couvertes par les panneaux photovoltaïques. Il développe une puissance voisine de 10 MWc. La production annuelle d'électricité est estimée à environ 13,9 Gwh équivalant, selon le dossier, à la consommation de 4 342 ménages (hors chauffage). Le raccordement est envisagé au poste source de Ménéstérol situé à proximité immédiate à l'est du projet, le long de la RD6089. La phase exploitation est prévue durant 30 ans.

Le site est localisé sur un ensemble de prairies (prairie de fauche mésophile mésotrophe pour 50% de la surface, prairie en cours d'enfrichement (roncières), prairie paratourbeuse eutrophile) traversées par le ruisseau « Petit Rieu », avec ripisylve, et comprend également une peupleraie et une chênaie acidophile mésophile. 10,17 ha de zones humides ont été délimitées.

204 espèces végétales ont été recensées dont 3 protégées (Lotier grêle, Lotier hispide, renoncule des marais) et 5 espèces exotiques envahissantes. Le nombre de pieds ou la superficie occupée par les stations d'espèces protégées ne sont pas mentionnées dans l'avis de la MRAe.

48 espèces d'oiseaux ont été contactées dont les espèces patrimoniales suivantes : Elanion blanc (nicheur possible dans la ripisylve du petit Rieu), la Pie-grièche écorcheur, le Pic noir, le Gobemouche gris et au sein d'un bois

limitrophe, le Faucon hobereau et le Milan noir. Les précisions sur le nombre de couples ne sont pas mentionnées dans l'avis de la MRAe, il est à supposer qu'il s'agit d'un couple pour chacune des espèces citées.

12 espèces de chiroptères ont été recensées. Les boisements et lisières et la ripisylve du Petit Rieu constituent les habitats à enjeu pour cette guild. La Loutre d'Europe est potentielle dans le Petit Rieu.

5 espèces d'amphibiens protégées dont le Crapaud calamite (quasi-menacée (NT) sur la Liste rouge régionale) ont été recensées dans des dépressions temporaires ; 3 espèces de reptiles protégées et non menacées ont été contactées sur le site (Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Couleuvre verte et jaune). Parmi les insectes, la Cordulie à corps fin est possiblement reproductrice dans le petit Rieu.

Les enjeux écologiques sont « faibles à modérés », selon le dossier.

Le projet évite les zones humides (150 m² impactés / 225 m² compensés), les habitats à enjeu (bois, ripisylve et ruisseau d'espèces à enjeu (amphibiens, Pic noir, Pie-grièche écorcheur) et les stations floristiques à enjeu (lotiers et renoncule).

La perte/altération d'habitats de reptiles est compensée par la création de haies (pas de dimensionnement dans l'avis de la MRAe).

Effets cumulés du projet

Le projet de centrale photovoltaïque de Ménesplet, porté par Total Quadran, comporte un contexte de biodiversité relativement différent de celui du projet de parc photovoltaïque de Ménesplet faisant l'objet du présent rapport (indiqué ci-après par « projet Valorem »).

Sur le projet Total Quadran, la diversité des habitats est supérieure et plus hétérogène par rapport au projet Valorem où la quasi-totalité est composée de prairies pâturées. La flore y est également plus diversifiée (204 espèces contre 136 pour le projet Valorem) avec cependant une espèce végétale protégée en commun, le Lotier grêle, de faible enjeu écologique et non menacé (LC en Liste rouge régionale).

La faune y est également plus diversifiée et assez différente, en lien avec l'hétérogénéité des habitats : 48 espèces d'oiseaux contre 30 ; 12 espèces de chiroptères contre 6 ; 5 espèces d'amphibiens contre 3, mais avec le Crapaud calamite en commun ; 3 espèces de reptiles contre aucune et 57 espèces d'invertébrés contre une dizaine.

Hormis le Crapaud calamite pour lequel, et sur les deux sites, les habitats de reproduction sont évités, aucune autre espèce patrimoniale n'est concernée par les impacts cumulés des deux projets. Les impacts des deux projets sont également différents :

Les habitats impactés sont, pour le projet Total Quadran, essentiellement composés de prairies de fauche et de prairies en cours d'enrichissement ainsi que de quelques arbres, alors que pour le projet Valorem il s'agit exclusivement de prairies pâturées par des équins.

Concernant les zones humides, le projet Total Quadran en impacte 125 m² alors que pour le projet Valorem, la séquence ERC a privilégié le fait de les éviter en totalité.

Concernant le Lotier grêle, les stations sont entièrement évitées sur le projet Total Quadran alors que sur le projet Valorem, 150 pieds restent sous emprise projet. Une mesure compensatoire est prévue : récolte de graines au niveau de la zone impactée et transplantation de ces graines à quelques dizaines de mètres plus au nord au niveau d'une parcelle compensatoire (actuellement pâturée par des équins).

Le projet Total Quadran ne prévoit pas *a priori* de réinstauration d'activité agricole alors que le projet Valorem prévoit le maintien d'une activité agricole : à l'intérieur du parc, un pâturage ovin extensif sera mis en place.

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.

4 - 4 Synthèse des enjeux réglementaires liés aux espèces protégées

Sur la base du Plan final d'implantation projeté, ce chapitre a pour objet de faire une synthèse des contraintes réglementaires liées aux espèces protégées et d'identifier les espèces nécessitant une demande de dérogation. Les enjeux, impacts et mesures concernant les espèces protégées rares ou menacées sont décrits en détail dans les chapitres précédents et repris de manière synthétique dans le tableau suivant.

Il s'agit donc ici de définir si un dossier de demande dérogation pour les espèces protégées au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'environnement est nécessaire et de lister les espèces concernées par ce dossier. Il s'agit également de justifier l'absence de demande pour les espèces non retenues.

Espèces concernées et statut de protection	État de conservation et niveau d'enjeu	Rappel des principales mesures ERC prévues, nature et niveau de l'impact résiduel	Demande de dérogation et justification
FLORE			
Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire , modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24) fixe la liste des espèces végétales protégées au niveau national. Cette liste nationale est complétée par des listes régionales. Arrêté ministériel du 8 mars 2002 (JORF du 4 mai 2002) relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale.			
Lotier grêle <i>Protection régionale</i>	Préoccupation mineure (LC) Enjeu régional faible	70% de la station de Lotier grêle (ou 350 pieds sur les 500) sont préservés sur les 9 228 m ² de la partie de la station hors emprise projet, qui sera mise en défens en phase travaux	Oui (30% de la station, soit 150 pieds sur 3 909 m² sont dans l'emprise projet)
Conclusion pour la flore : une demande de dérogation à la réglementation est nécessaire.			
MAMMIFERES TERRESTRES (hors chiroptères)			
Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 10 mai 2007) modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 (paru au JORF du 6 octobre 2012).			
Aucun mammifère protégé n'a été recensé lors des inventaires au sein de l'emprise projet			
Conclusion pour les mammifères terrestres : aucune demande de dérogation à la réglementation n'est nécessaire.			
CHIROPTERES			
Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 10 mai 2007) modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 (paru au JORF du 6 octobre 2012).			
<i>Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos pour l'ensemble des chiroptères</i>			

Espèces concernées et statut de protection	État de conservation et niveau d'enjeu	Rappel des principales mesures ERC prévues, nature et niveau de l'impact résiduel	Demande de dérogation et justification
Barbastelle d'Europe Grand Rhinolophe Noctule de Leisler Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Sérotine commune	Préoccupation mineure (LC) Enjeu régional faible	Activité de chasse et de transit faible à très faible. La ripisylve de l'Isle et un chêne mûre (fonctionnalité de transit et de gîte) sont évités par le projet. Impact résiduel faible et non significatif	Non (Evitement de la ripisylve et d'un chêne mûre)
Conclusion pour les chiroptères : Aucune demande de dérogation à la réglementation n'est nécessaire. Le projet n'aura aucun impact significatif sur les chiroptères protégés et leurs habitats et il ne remettra pas en cause l'état de conservation des populations locales.			
AVIFAUNE			
Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 5 décembre 2009) modifié par l'arrêté du 21 juillet 2015 (paru au JORF du 28 juillet 2015).			
Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos			
Martin-pêcheur d'Europe (nicheur hors emprise projet)	Vulnérable (VU) Enjeu régional assez fort	Nicheur le long de l'Isle Impact nul	Non (Evitement de son habitat de nidification)
Chevêche d'Athéna (nicheuse hors emprise projet)	Préoccupation mineure (LC) Enjeu régional assez fort	Les 5 ha du projet ne constituent qu'une surface minimale de son domaine vital ; une centaine d'ha de prairies subsiste aux alentours du projet (dans le méandre de l'Isle). Évitement des périodes sensibles lors des travaux Impact résiduel faible et non significatif	Non (Evitement de son habitat de nidification, près de 100 ha de prairies aux alentours du projet)
Bouscarle de Cetti (nicheuse hors emprise projet)	Quasi-menacée (NT) Enjeu régional moyen	Nicheuse dans la ripisylve, évitée par le projet ; les prairies du projet ne présentent pas d'attractivité particulière Impact résiduel très faible (négligeable) et non significatif	Non (Evitement de son habitat de nidification)
Serin cini (nicheur hors emprise projet)	Vulnérable (VU) Enjeu régional faible	Nicheur aux alentours du bâti, les prairies du projet ne présentent pas d'attractivité particulière Impact résiduel très faible (négligeable) et non significatif	Non (Evitement de son habitat de nidification)
Hirondelle rustique (nicheuse hors emprise projet)	Quasi-menacée (NT) Enjeu régional faible	Nicheuse dans le bâti alentour, les 5 ha de prairies du projet ne constituent qu'une surface minimale de son domaine vital ; une centaine d'ha de prairies subsiste aux environs. Impact résiduel faible et non significatif	Non (Evitement de son habitat de nidification, près de 100 ha de prairies aux alentours du projet)

Espèces concernées et statut de protection	État de conservation et niveau d'enjeu	Rappel des principales mesures ERC prévues, nature et niveau de l'impact résiduel	Demande de dérogation et justification
Tarier pâtre (nicheur hors emprise projet)	Quasi menacé (NT) Enjeu régional faible moyen	Nicheur dans les haies arbustives et ronciers évités par le projet ; aux abords des territoires des deux couples, les prairies subsistent Impact résiduel faible et non significatif	Non (Evitement de son habitat de nidification, des prairies subsistent aux abords)
Autres espèces nicheuses hors emprise projet : Accenteur mouchet, Bergeronnette grise, Buse variable, Coucou gris, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Milan noir, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rouge-gorge familier, Rougequeue noir, Troglodyte mignon	Préoccupation mineure (LC) Enjeu régional faible	Nicheurs dans le bâti alentours la ripisylve de l'Isle, les haies arbustives et ronciers, les jardins... Les 5 ha de prairies du projet ne constituent pas un site particulier de recherche alimentaire. Impact résiduel faible à très faible (négligeable) et non significatif	Non (Evitement de leurs habitats de nidification, près de 100 ha de prairies aux alentours du projet)
Conclusion pour les oiseaux : Aucune demande de dérogation à la réglementation n'est nécessaire. Le projet n'aura aucun impact significatif sur les oiseaux protégés et leurs habitats et il ne remettra pas en cause l'état de conservation des populations locales.			
AMPHIBIENS			
Arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 18 décembre 2007).			
Crapaud calamite (reproducteur hors emprise projet)	Quasi menacé (NT) Enjeu régional moyen	Petite population reproductrice (< 10 ind.) dans des mares abreuvoirs à 300 m au nord du projet. 1 unique individu observé en transit dans l'emprise projet. Les 5 ha de prairies du projet 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 Impact résiduel faible et non significatif	Non (Evitement de son habitat de reproduction, 12 ha de prairies subsistent aux abords)
Rainette méridionale et Grenouilles gr. « vertes » (reproductrices hors emprise projet)	Préoccupation mineure (LC) et « données insuffisantes » (DD) Enjeu régional faible	Petites population reproductrices liées à la ripisylve de l'Isle et au cours d'eau Impact résiduel faible à très faible (négligeable) et non significatif	Non (Evitement de leur habitat de reproduction)
Conclusion pour les amphibiens : Aucune demande de dérogation à la réglementation n'est nécessaire. Le projet n'aura aucun impact significatif sur les amphibiens protégés et leurs habitats et il ne remettra pas en cause l'état de conservation des populations locales.			

Espèces concernées et statut de protection	État de conservation et niveau d'enjeu	Rappel des principales mesures ERC prévues, nature et niveau de l'impact résiduel	Demande de dérogation et justification
REPTILES			
Arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 18 décembre 2007).			
Aucun reptile protégé n'a été recensé lors des inventaires au sein de l'emprise projet.			
Conclusion pour les reptiles : Aucune demande de dérogation à la réglementation n'est nécessaire. Le projet n'aura aucun impact significatif sur les reptiles protégés et leurs habitats.			
INSECTES			
Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 6 mai 2007).			
Aucun insecte protégé n'a été recensé lors des inventaires au sein de l'emprise projet.			
Conclusion pour les insectes : Aucune demande de dérogation à la réglementation n'est nécessaire. Le projet n'aura aucun impact significatif sur des insectes protégés et leurs habitats			

Tableau 55 : Synthèse des enjeux liés aux espèces protégées et identification des espèces nécessitant une demande de dérogation

⇒ **La demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées portera spécifiquement sur le Lotier grêle vis-à-vis du risque de destruction/altération d'environ 150 pieds sur 3 909 m².**

4 - 5 Incidences du projet sur les sites Natura 2000

4 - 5a Evaluation préliminaire

L'évaluation préliminaire doit permettre d'identifier le ou les sites Natura 2000 potentiellement affectés par le projet. Les éléments pris en compte pour évaluer si le projet est susceptible d'induire une incidence sur les sites Natura 2000 sont :

- La nature du projet et des travaux ;
- La distance entre les sites Natura 2000 et le projet ;
- La présence de corridor écologique ou d'un réseau hydrographique reliant les sites Natura 2000 au projet ;
- Les capacités de dispersion des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000...

Lorsqu'un site sera jugé comme susceptible d'être affecté par le projet à l'issue de cette analyse préliminaire, une analyse plus approfondie doit être effectuée sur l'ensemble des espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ce dernier.

Ainsi, 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.**

4 - 6 Mesures

4 - 6a Mesures d'évitement

Mesures d'évitement en phase de conception

Cette **mesure d'évitement « amont »** a consisté en la redéfinition des caractéristiques techniques du projet, tel qu'il est présenté dans le dossier. Elle est codifiée « E1.1c¹¹ » (CGDD, 2018).

Cette mesure a été abordée et traitée dans la **phase de conception** du projet retenu : **évitement de la zone humide de l'angle nord-ouest (3 432,3 m²)**.

Mesures d'évitement en phase travaux

Les mesures d'évitement suivantes seront appliquées lors de la phase travaux, notamment au travers du Système de Management Environnemental appliqué par VALOREM :

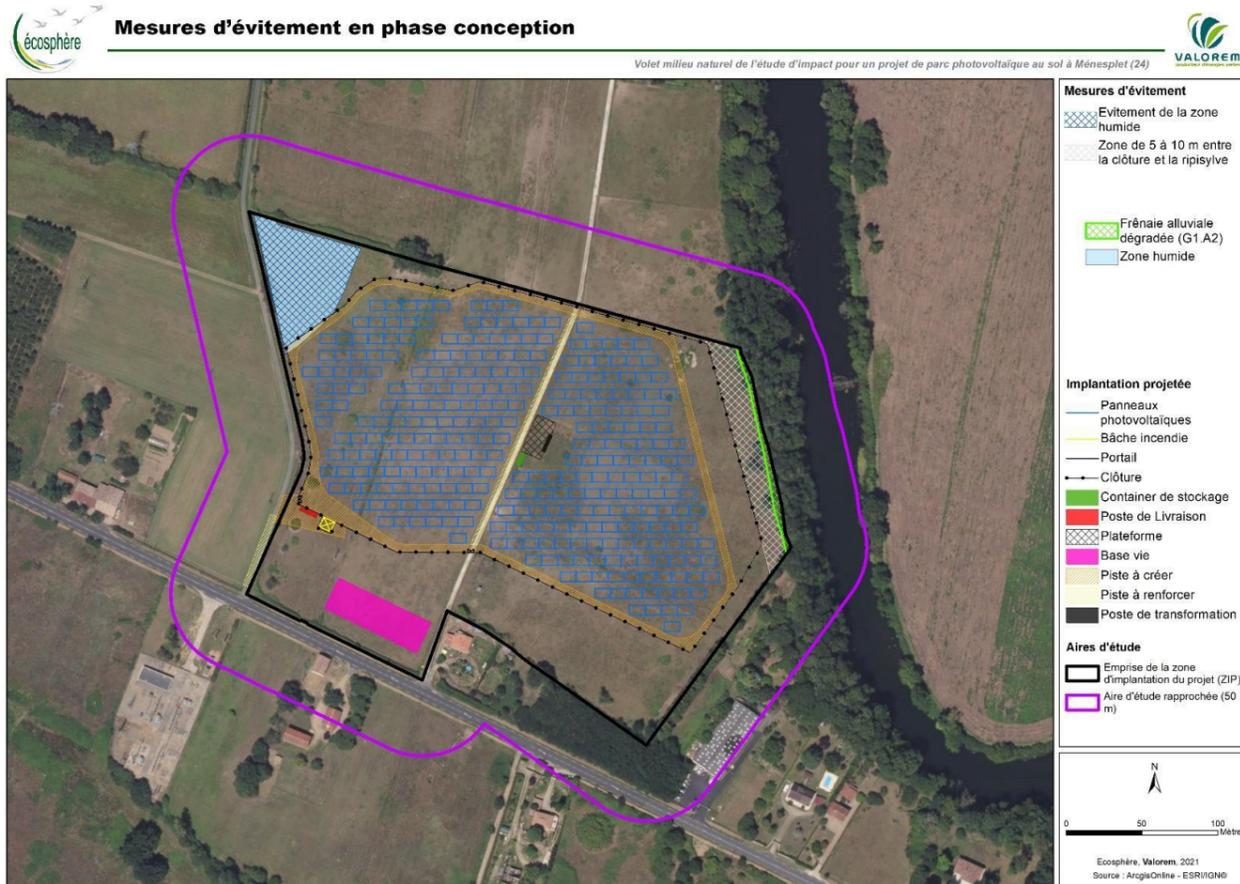
¹¹ Évaluation environnementale – Guide d'aide à la définition des mesures ERC (CGDD, 2018).

- **ME1 : Évitement géographique en phase travaux** (« E2.1a » CGDD, 2018). Elle s'applique ponctuellement et consiste en la mise en défens de la zone humide et de la partie de la station du Lotier grêle non concernée par l'aménagement du parc photovoltaïque. Durant toute la durée du chantier, cette zone sera évitée pour tous les travaux lourds (terrassement, stockage...) et autant que possible pour la circulation des engins de chantier.

Précisons que la zone humide évitée **devra rester** (une fois le projet installé) **accessible au pâturage équin**, comme c'est le cas actuellement.

- **ME2 : Évitement technique en phase travaux** (« E3.1a » CGDD, 2018) : Collecte et traitement appropriés de tous les déchets par des filières adaptées : les bordereaux de suivi des déchets de chantier seront remis au Maître d'ouvrage en fin de chantier.

- formation de l'ensemble des chefs d'équipe et du personnel encadrant sur les procédures à suivre en cas d'incident ;
- des matériels d'interception d'une pollution accidentelle (produits absorbants, filtres à pailles) seront mis en place. Ces dispositifs seront facilement accessibles et disposés de manière à pouvoir les mettre en œuvre rapidement en cas de survenue d'une pollution ;
- présence d'un nombre suffisant de kits anti-pollution au sein de la base vie et au sein des véhicules présents en permanence sur le chantier ;
- utilisation de machines en bon état général (entretien préventif et vérification adaptée des engins) ;
- si du béton est utilisé sur le site, mise en place d'un système adapté pour le nettoyage des toupies à béton afin d'éviter le ruissellement des eaux et le dépôt de béton dans les milieux environnants. Si besoin, formation des conducteurs des toupies pour la mise en application du système retenu ;
- mise en place d'un ramassage régulier des déchets.



Carte 42 : Mesures d'évitement en phase de conception

4 - 6b Mesures de réduction génériques en phase travaux et exploitation

Les mesures de réduction génériques suivantes seront appliquées :

- **MR1 : Limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins et du personnel au strict nécessaire** (« R1.1a » CGDD, 2018). Plus précisément, tout dépôt, circulation, stationnement ou autre intervention risquant d'être impactante pour le milieu naturel sera interdit hors des limites de la zone d'emprise travaux préalablement définie et balisée en concertation avec l'écologue référent, afin de réduire les impacts sur les secteurs sensibles présents aux abords (station de Lotier grêle) et, d'une manière plus générale, sur les milieux naturels.
- **MR2 : Mise en pratique de mesures de prévention classiques des pollutions** (« R2.1d » CGDD, 2018) :

- **MR3 : Valoriser écologiquement les milieux présents dans les délaissés vis-à-vis de l'entomofaune et de la flore notamment** (« R2.2o » CGDD, 2018) : Améliorer la biodiversité à l'intérieur du parc durant l'exploitation, en réalisant une gestion extensive : écopâturage des interrangs et non usage de produits phytosanitaires pour l'entretien ;
 - **MR4 : Démarrage du battage des pieux près de la ripisylve, hors périodes de reproduction de l'avifaune et de parturition des chiroptères** (« R3.2a » CGDD, 2018). 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. À moins de 50 m de la ripisylve, le battage des pieux devra avoir lieu **entre août et mars inclus**.
 - **MR5 : Aménagement de la base travaux pour éviter toute propagation de pollutions en cas de déversements accidentels** (aire imperméabilisée, collecte des eaux de ruissellement puis traitement avant rejet, etc.) (« R1.1a » CGDD, 2018). En particulier, des aires d'entretien étanches sont à prévoir pour le nettoyage des engins et leur alimentation en carburant. La base travaux sera installée en dehors de toute zone sensible (enjeu faible à moyen comme sur la globalité de la zone d'étude), tel que c'est prévu. En fin de chantier, cette zone sera remise en état.
 - **MR6 : Réduction des effets de l'éclairage en cas de chantier nocturne** (« R2.1k » CGDD, 2018). Il s'agira d'éviter les travaux pendant la nuit. S'il s'avérait nécessaire d'effectuer des travaux de nuit (notamment en automne ou début de printemps lorsque la nuit tombe tôt), **un plan d'éclairage adapté** sera défini pour limiter l'impact de la pollution lumineuse sur les chiroptères et secondairement l'avifaune, les autres mammifères et les invertébrés nocturnes. Dans ce cadre, il s'agira notamment **d'orienter les faisceaux lumineux vers le sol** (éclairage directionnel). Dans tous les cas, le travail de nuit sous éclairage sera proscrit en mai-juin, période sensible de la reproduction des chauves-souris. La limitation est peu gênante puisqu'à cette période, il est possible de travailler dès 6 h et jusqu'à 22 h environ. Des éclairages ponctuels restent possibles au besoin (arrivée et installation d'engins, éclairage limité au droit d'un poste de travail).
 - **MR7 : Mesures relatives aux espèces exotiques envahissantes (EEE) : utilisation d'engins non contaminés par des espèces envahissantes** (« R2.1f » CGDD, 2018) : éviter l'apport de nouvelles espèces sur le chantier, il sera important de veiller à ce que les engins ne proviennent pas de secteurs infestés par des espèces envahissantes et, si besoin, laver soigneusement les engins avant leur arrivée sur le chantier. En effet, si des engins sont recouverts de quelques propagules, certaines espèces pourraient alors coloniser le chantier. Une attention particulière devra être apportée à la provenance des engins (s'ils ne viennent pas d'un secteur infesté).
- Rappelons qu'aucune espèce végétale envahissante n'a été identifiée au sein des emprise du chantier (uniquement dans la ripisylve dégradée), toutefois le suivi des EEE fera partie de la mission de suivi de chantier confiée à l'écologue.

4 - 6c Mesures de réduction spécifiques

- **MR8 : Adaptation du calendrier des travaux** (« R1.1c » CGDD, 2018).

Afin d'éviter et/ou de réduire au maximum le risque de destruction accidentelle et de dérangement d'individus, une adaptation du planning des travaux est nécessaire pour prendre en compte les périodes du cycle biologique lors desquelles les espèces sont les plus sensibles.

Il s'agira surtout de planifier la récolte de la banque de graines au niveau la station du Lotier grêle impactée (en période de fructification), en août-septembre afin de procéder au réensemencement immédiat sur la parcelle dédiée à la compensation (cf. § 6.4.2). Cette opération sera réalisée par un botaniste expert. Les travaux associés (pistes, creusement des tranchées pour les câbles, installation des clôtures, montage des tables...) pourront être effectués moyennant la mise en œuvre d'un suivi de chantier par un écologue.



Figure 65 : Exemple de membrane installée avec système anti-retour (photos Écosphère)

Le dispositif peut être installé dès l'été et doit l'être au plus tard pour la fin janvier (année N), et rester en place pendant toute la période du chantier avant d'être enlevé à la fin des travaux.

- **MR11 : Maintien des continuités écologiques pour la petite faune** (« R2.2j » CGDD, 2018) : 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 (carnivores, Lièvre d'Europe, Lapin de garenne...), tout en empêchant le passage des chiens afin de ne pas perturber le troupeau d'ovins.

Planning préférentiel	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Récolte de la « banque de graines » de Lotier avant début des travaux et ensemencement immédiat												
Autres travaux (préparation terrain, battage des pieux, etc.)												

Tableau 56 : Planning préférentiel des travaux

Vert : période adaptée – orange : période adaptée sous conditions – rouge : période inadaptée

- **MR9 : Signalisation des secteurs sensibles à proximité du chantier** (« R1.1c » CGDD, 2018). Tous les secteurs sensibles situés à proximité du chantier seront signalés par un panneautage d'avertissement afin d'alerter et sensibiliser le personnel de chantier. Il sera vérifié régulièrement et le cas échéant remis en état. L'emplacement des panneaux sera établi en concertation avec l'écologue référent qui suivra le chantier. Aussi, il convient ainsi de mettre en place un balisage plus visible qu'une simple rubalise pour les autres stations à conserver et les zones à enjeux écologiques comme un **grillage standard de délimitation**. Un panneau sera mis en place sur chaque zone balisée : zone humide + zone du Lotier grêle non impactée.
- **MR10 : Clôture anti-intrusion des amphibiens** (« R2.1h » CGDD, 2018) : 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.

Cette mesure consiste dans la pose de **bâches lisses ou impossibles à escalader** d'au moins 95 cm de haut (afin d'assurer 50 cm de haut hors sol + 30 cm enterrés + environ 10-15 cm de système anti-retours en haut de bâche) le long des emprises chantier, en sur-clôture (extérieure) aux barrières de délimitation physique. Ces barrières seront disposées de façon à ce qu'aucune trouée ne soit présente tout au long du dispositif. Elles seront enterrées sur 30 cm et fixées soigneusement aux piquets de maintien par des agrafes. Un bavolet supérieur sera également présent, de façon à dissuader physiquement le passage des espèces « par-dessus la barrière ».



4 - 6d Mesures en phase de démantèlement

Les mesures d'évitement-réduction présentées dans cette étude pour la phase construction seront à adapter pour le démantèlement du parc. Cela implique que les travaux de démantèlement soient également suivis par un ingénieur écologue.

Celui-ci, préalablement aux travaux de démantèlement réalisera un audit écologique du site afin d'identifier et localiser les éventuels habitats et espèces d'intérêt, et de redéfinir les mesures d'évitement-réduction les plus appropriées.

Des précautions particulières devront alors être prises afin d'éviter les impacts sur les populations concernées. De manière générale, les travaux devront être réalisés en dehors des périodes de sensibilité de la faune.

Impacts résiduels après évitement et réduction

Le tableau suivant présente, par espèce ou habitat naturel à enjeu de conservation subissant un impact brut, le niveau d'impact résiduel après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction.

Type d'habitat sous effet d'emprise (4,99 ha)	Niveau d'enjeu écologique et surfaces concernées	Impact brut	Évitement global	Réduction/accompagnement	Impact résiduel
Prairie pâturée mésophile (4.91 ha)	FAIBLE à MOYEN sur 49119 m ² FAIBLE sur 13137 m ² présence d'une station de 500 pieds Lotier grêle	FAIBLE sur 3909 m ² de la station de Lotier grêle impactée (ou 150 pieds)	Évitement amont de 9 228 m ² de la station du Lotier grêle (ou 350 pieds)	- Calendrier des travaux adapté - Suivi de chantier par un écologue - Maintien de corridors - Restitution de milieux prairiaux entre les tables - Gestion par écopâturage	TRES FAIBLE sur 3909 m ² de la station du Lotier grêle
Prairie pâturée mésohygrophile	FAIBLE à MOYEN, temporaire et réversible (lors de la	FAIBLE	Évitement amont de la quasi-totalité de la zone humide	- Calendrier des travaux adapté,	NEGLIGEABLE

Type d'habitat sous effet d'emprise (4,99 ha)	Niveau d'enjeu écologique et surfaces concernées	Impact brut	Évitement global	Réduction/accompagnement	Impact résiduel
80 m ²	pose de la clôture sur 80 m ²)		3352 m ²	<ul style="list-style-type: none"> - Balisage de la limite de la zone humide - Suivi de chantier par un écologue - Limitation de la fréquentation hors emprise chantier - Restitution de milieux humide une fois les travaux de la clôture achevés 	

Tableau 57 : Synthèse des impacts résiduels

- ⇒ Du point de vue des habitats naturels et des espèces végétales, la gestion par écopâturage ovin extensif n'aura pas d'impact significatif sur les habitats naturels ainsi que sur le Lotier grêle.
- ⇒ Les mesures d'évitement et de réduction permettent de diminuer les impacts négatifs du projet (chantier/exploitation) et permettent d'aboutir à un impact résiduel très faible sur l'ensemble des habitats et le Lotier grêle.
- ⇒ En ce qui concerne la faune, les mesures d'évitement et de réduction permettent de limiter les impacts résiduels qui atteignent un niveau faible et donc non significatif spécifiquement pour le Crapaud calamite qui transite marginalement par le site.

Mesures de compensation

Les mesures compensatoires sont des **mesures à caractère exceptionnel**. Elles ont pour objet d'apporter une **contrepartie aux impacts résiduels**, conséquences dommageables qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites.

La carte suivante permet de visualiser la station de Lotier grêle (juin 2020), sachant que la localisation et les effectifs peuvent varier d'une année à l'autre selon le mode de gestion des prairies (pâturage plus ou moins intensif) et les conditions météorologiques.



Carte 43 : Localisation du Lotier grêle

Le **Lotier grêle** (espèce protégée en ex-région Aquitaine) est une plante annuelle qui apprécie les terrains siliceux à sables grossiers et à humidité hivernale. Cette mesure, en lien avec le calendrier à privilégier (cf. MR8, § 6.2.2), vise à mettre en place une récolte de graines de Lotier au niveau de la partie de la station impactée par le projet et une transplantation de ces graines à quelques dizaines de mètres plus au nord au niveau d'une prairie actuellement pâturée par des équins. Cette parcelle est favorable à l'opération. Le pâturage équin ne gênera en rien la reprise du Lotier puisque les stations existantes sont dans des prairies actuellement pâturées par des chevaux ; il n'y a donc pas nécessité de prévoir une mise en défens de cette partie de la parcelle.

La saison pour mener à bien cette action correspond à la période de fructification de l'espèce, soit **idéalement en août-septembre**. Ainsi, et considérant les récents retours d'expériences sur la prise en compte de cette espèce dans les dossiers réglementaires, le protocole de récolte retenu est celui **du prélèvement direct des gousses renfermant les graines à partir des pieds de Lotier** au niveau de la partie de la station impactée et son **réensemencement immédiat** au niveau du site de compensation préalablement identifié (partie de la parcelle pâturée au nord du parc) ; cette opération sera effectuée par un botaniste expert.

La mise en œuvre de la mesure compensatoire s'effectuera donc sur **une partie de la parcelle de prairie pâturée qui jouxte au nord le projet** de parc photovoltaïque (cf. carte page 191).

La plus-value attendue est **l'essor des populations du Lotier grêle** au travers des mesures de restauration et de gestion conservatoire mises en œuvre.

4 - 6e Mesures d'accompagnement

Ces mesures viennent en complément des mesures ERC définies précédemment. Elles visent à favoriser l'insertion du projet dans son environnement et à prendre également en compte la nature dite ordinaire aux différentes phases du projet. Ainsi, les mesures d'accompagnement suivantes sont proposées.

Organisation du chantier (« A6.1a » CGDD, 2018)

- **MA1 : Mise en place d'un cahier de prescriptions environnementales visant à s'assurer du bon déroulement des travaux** en lien avec le Système de Management Environnemental (« Chantier vert ») appliqué par VALOREM. Ce cahier des charges sera à destination des entreprises qui réaliseront les travaux. Il aura pour but de définir de manière concrète et précise les mesures de réduction des impacts sur les habitats, la flore et la faune, à mettre en œuvre lors des différentes phases du chantier et pourra être consulté. Il pourra ensuite être inclus dans le Plan de Respect des mesures Environnementales (PRE) des différentes entreprises.
- **MA2 : Une formation des responsables de chantier à la prise en compte des problématiques écologiques lors des travaux.** Les mesures définies au moment de l'étude d'impact peuvent en effet paraître inutiles ou incompréhensibles, pour les personnes chargées du chantier. La pédagogie est dans ce cadre un atout augmentant les chances d'une mise en œuvre convenable des dispositifs prévus pour réduire les impacts sur le milieu naturel. La formation pourra également concerner les entreprises de travaux et toute personne susceptible d'intervenir de manière significative sur le site. Cette formation (présentation des enjeux écologiques en présence) sera effectuée par l'écologue en charge du suivi de chantier et interviendra en tout début de phase travaux.
- **MA3 : Mise en place d'un suivi de chantier par un écologue indépendant**, pour s'assurer de la réalisation effective des mesures préconisées (5 visites bimestrielles du chantier + 5 comptes-rendus sur 9 mois de travaux + un rapport bilan : 5 250 € H.T.).
Le Chargé d'études Environnement interne à VALOREM élabore la Notice de Respect de l'Environnement, le Plan d'Actions Environnementales, assure la sensibilisation des entreprises et effectue un contrôle mensuel du chantier. De plus, un contrôle hebdomadaire du bon respect des mesures est réalisé par le superviseur du chantier.

Aide à la recolonisation végétale (« A3.b » CGDD, 2018)

- **MA4 : Mise en place d'un pâturage adapté.** Afin d'éviter l'eutrophisation du sol et de risquer la dégradation des prairies à l'intérieur du parc, un pâturage ovin extensif sera mis en place. **La pression de pâturage instantané sera de l'ordre de 0.4 UGB/ha/an soit l'équivalent d'environ 42 moutons sur 5.2 ha durant les 4 mois d'août à novembre.** Toutefois, l'éleveur pourra adapter l'époque de pâturage selon la disponibilité herbagère tout en respectant un pâturage extensif.

Il est possible d'adapter cette charge après le 1er mois (août) en fonction du couvert végétal avec baisse de charge à 0.25 UGB/ha/an pour les mois suivants.

Adaptation des traitements antiparasitaires sur les ovins (« A9 » CGDD, 2018)

- **MA5 : Afin d'éviter les impacts des traitements antiparasitaires sur la faune coprophage** les préconisations suivantes sont définies pour le traitement des ovins :
 - ✓ Proscrire l'utilisation de produits à base d'Avermectines qui sont extrêmement toxiques pour les insectes et la faune aquatique. Utiliser des produits moins toxiques pour l'environnement (consulter un vétérinaire pour des produits adaptés au type d'élevage concerné). D'une manière générale, préférer l'utilisation de molécules cibles du parasite et non des produits polyvalents ;
 - ✓ Selon la localisation des élevages, le risque parasitaire est très variable. Il est en effet assez élevé dans les milieux humides (prairies en fond de vallée par exemple) tandis qu'il est presque nul dans les milieux secs. Ainsi, il pourra être effectué (hors traitement entrant dans le cadre de la prophylaxie obligatoire et contre-indication du vétérinaire) : 1 à 2 traitements annuels pour les ovins pâturant sur le site.

- ✓ Les **voies de traitement des animaux** ont également une grande importance dans l'impact que peuvent avoir les produits antiparasitaires sur l'environnement. En effet, un traitement par injection ne restera présent dans l'animal que quelques jours à 1 mois environ, tandis qu'un traitement par bolus restera de 8 mois à 1 an. De fait, les déjections animales resteront toxiques pour l'entomofaune jusqu'à 1 an dans un cas contre 1 mois maximum dans l'autre, pour une efficacité de traitement équivalente. Les traitements antiparasitaires devront donc être effectués par injection :
 - Type *pour-on* pour les parasites externes (tiques, puces...);
 - Solution injectable pour les parasites internes ;
- ✓ La période de traitement est également importante. En effet, avec un traitement par injection réalisé durant la période de retour à l'étable (octobre à décembre selon les années), les déjections contaminées (présentes pendant 1 mois) n'auront aucun impact sur l'entomofaune. **Les traitements devront donc être effectués durant la période de retour à l'étable.** Si le traitement doit être effectué lorsque l'animal est à l'herbe, maintenir l'animal enfermé pendant les quelques jours qui suivent le traitement ;
- ✓ Préférer un **traitement curatif** plutôt que préventif.

Plantation de haies autour du parc photovoltaïque (« A3.a » CGDD, 2018)

- **MA6 : Un linéaire de haies sera implanté** le long des clôtures nord et sud du parc photovoltaïque, sur 500 mètres.

Une densité de 1 plant par mètre est suffisante mais il est préférable de doubler l'épaisseur de la haie (cf. schéma suivant).

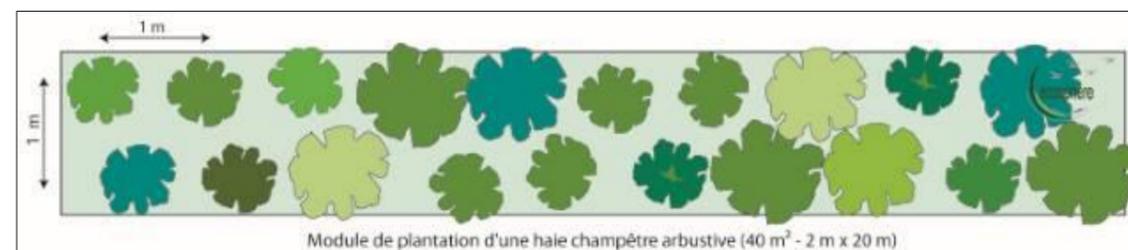


Figure 66 : Exemple de typologie de haie champêtre

Ces plantations doivent se faire sur la base d'un choix d'essences indigènes et adaptées. Seules des essences locales indigènes qui ont été recensées sur le site ou celles présentent localement seront utilisées afin d'être aux mieux adaptés au contexte pédologique local. Il est également préconisé de se baser sur le *Guide pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine* (Chammard, 2018).

Les essences suivantes pourront être utilisées.

Essences proposées
Aubépine à un style (<i>Crataegus monogyna</i>)
Chèvrefeuille des bois (<i>Lonicera periclymenum</i>)
Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>)
Épine noire (<i>Prunus spinosa</i>)
Érable champêtre (<i>Acer campestre</i>)
Fusain d'Europe (<i>Euonymus europaeus</i>)
Noisetier (<i>Corylus avellana</i>)

Essences proposées
Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>)

Tableau 58 : Essences ligneuses préconisées pour la plantation de haies

Cette liste n'est pas exclusive, l'ajout d'arbres fruitiers (variétés locales basses tiges) et d'essences particulièrement favorables aux insectes pollinisateurs est également à privilégier, notamment en regard du Plan national d'actions¹² et de l'installation d'un rucher.

Création d'un site favorable à l'herpétofaune (« A3.a » CGDD, 2018)

- **MA7 : Aménagement d'un hibernaculum à l'angle nord-est du parc**

Un aménagement favorable aux amphibiens et reptiles sera réalisé. Il sera placé dans le délaissé au plus proche de la clôture pour profiter au maximum de l'ensoleillement sans souffrir de l'ombrage possible des panneaux. Le gîte sera composé :

- D'un surcreusement d'environ 50 cm de profondeur rempli de pierres récoltées à proximité lors du chantier (action drainante pour l'aménagement) sur la surface équivalent à l'intérieur de l'aménagement, soit 1,4 m * 2,4 m pour l'exemple ci-après ;
- A l'extérieur : de pierres de tailles variables, idéalement ramassées sur place et installées sur le **pourtour sous forme d'un muret** d'une largeur de 30 cm et d'une hauteur d'environ 80 cm¹³. La surface globale sera au minimum de 6 m² (2 m de large par 3 m de long au strict minimum), soit une surface intérieure de 3,4 m². L'orientation se fera sur un axe globalement est-ouest (en longeant le talus) de manière que le côté le plus long soit orienté plein sud ;
- A l'intérieur : d'un **fond de pierres** (drainant, cachettes) sur les 50 cm de profondeur de la fosse, puis d'un **mélange de débris végétaux ramassés sur place et de fumier** (se fournir localement auprès de l'éleveur en place sur le site). L'ensemble devra dépasser légèrement du muret. Le fumier et les débris végétaux se décomposant, le volume réduira progressivement. Ainsi, tous les 2 ans, un mélange de fumier peu décomposé et de débris végétaux (proportion selon la disponibilité, il ne peut s'agir que de fumier si celui-ci reste riche en fibres végétales) viendra compléter les aménagements. Le volume global intérieur à remplir sera d'environ 3 m³ (3,4 m² de surface à l'intérieur du muret de pierres pour 80 cm de profondeur). Une **dernière couche de débris végétaux grossiers** (résidus de coupes et branchages) sera déposée en surface et constituera une protection superficielle contre les prédateurs et maintenant la chaleur interne de l'ensemble.



Figure 67 : Exemple de gîte favorable aux amphibiens et reptiles

Cet aménagement servira de site de repos et de chasse (cachettes et places d'ensoleillement fournies par le muret de pierres) mais aussi de reproduction (incubation des œufs de couleuvre grâce à la chaleur de la décomposition

¹² GADOUM S. & ROUX-FOUILLET J.-M., 2016. Plan national d'actions « France Terre de pollinisateurs » pour la préservation des abeilles et des insectes pollinisateurs sauvages.

des végétaux) pour les reptiles. Il sera également très favorable aux amphibiens et aux petits mammifères qui y trouveront refuge et alimentation toute l'année.

Une ou plusieurs ornières seront créées aux abords, lors de la phase chantier, favorables à la reproduction du Crapaud calamite notamment.

Mise en place d'un rucher pour favoriser la pollinisation (« A9- Autre » CGDD, 2018)

- **MA8 : Installation d'un rucher en bordure Est du parc.**

Dans l'accompagnement du projet paysager, un rucher composé de plusieurs ruches est proposé pour produire du miel et renforcer l'offre de pollinisateurs au niveau de la zone d'implantation 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.

De plus, les possibilités d'ombrage (nécessaire en plein été) apportées par les panneaux ou les haies préservées seront à prendre en compte pour le meilleur positionnement des ruches.

4 - 6f Mesures de suivis

Les **mesures relatives au chantier** et à la préservation des **espèces à enjeu** doivent être couplées à un **dispositif de suivi et d'évaluation** destiné à assurer leur **bonne mise en œuvre** et garantir la **réussite des actions prévues**.

Ces suivis permettront de :

- disposer d'un état des lieux précis et régulier des espèces ;
 - s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures et du respect des prescriptions d'ordre écologique ;
 - mesurer l'efficacité des mesures mises en œuvre ;
 - le cas échéant, proposer des mesures correctives ;
 - réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion des résultats aux différents acteurs concernés par le projet (administrations, collectivités locales, propriétaires, etc.).
- **MS1 : suivi du chantier par un écologue (mesure d'accompagnement « A6.1a » CGDD, 2018)** : pour une durée des travaux évaluée à 9 mois, 5 visites bimestrielles de chantier sont programmées ainsi que 5 comptes-rendus et un rapport bilan ;
 - **MS2** : des suivis écologiques annuels sont prévus durant les 5 premières années, puis 5 suivis espacés à n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30.

Il est question de suivis aussi bien de la **station de compensation du Lotier grêle** que de l'évolution des **zones évitées de cette espèce** (délaissés). De même, un suivi parallèle de l'évolution des zones impactées au sein même du parc photovoltaïque (sous emprise) est à réaliser pour des fins scientifiques (comportement de cette espèce au sein d'un parc photovoltaïque). Un suivi faunistique est également prévu.

Chaque suivi annuel se traduira par 3 sessions de terrain d'1,5 jour :

- **Mars** : axé sur les amphibiens et l'avifaune précoce
- **Mi-avril** : flore vernale et tous groupes faunistiques (sauf chiroptères)
- **Mi-juin** : Lotier grêle et faune dont chiroptères

Chaque suivi annuel fera l'objet d'un rapport.

La DREAL Nouvelle-Aquitaine sera destinataire des résultats des suivis écologiques. Ces données naturalistes de suivi seront transmises à un format compatible, en vue de leur intégration au Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) et à l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV), selon les formats d'échange établis par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA). La DREAL/SPN sera tenue informée de ces transmissions.

Toutes les informations nécessaires à la bonne tenue de l'outil national de géolocalisation des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité (GéomCE) seront fournies aux services compétents de l'État, aux

¹³ Par simplicité, des gabions de 30 cm de large par 80 cm de haut peuvent être installés en remplacement du muret de pierres. Ainsi, le volume équivalent en gabions est de 2,1 m³ (2 côtés * 2 m de long * 30 cm de large * 80 cm de profondeur + 2 côtés * 2,4 m de long * 30 cm de large * 80 cm de profondeur).

formats en vigueur, dès l'obtention de l'arrêté d'autorisation. Ces informations seront transmises par mail à l'adresse suivante : geomce.dreal-na@developpementdurable.gouv.fr



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)

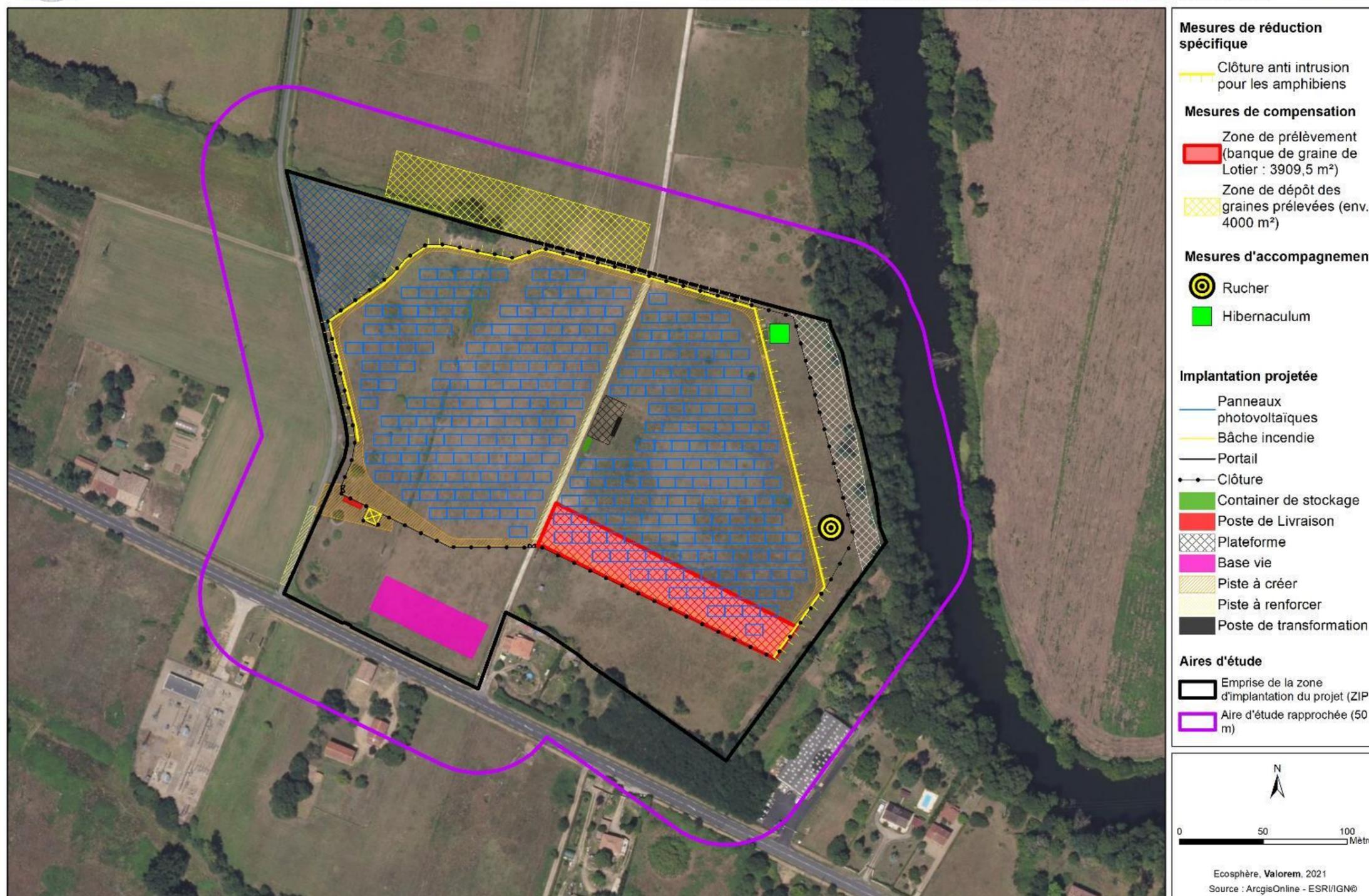


Figure 68 : Mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement du projet

4 - 7 Synthèse coût estimatif et calendrier prévisionnel des mesures et des suivis

Mesure	Intitulé	Localisation	Période de mise en œuvre	Coût estimatif (€ HT)
Mesures d'évitement en phase travaux (chapitre 6.1.2)				
ME1	Évitement géographique : Mise en défens de la zone humide, de la zone du Lotier grêle et de la ripisylve évitées (linéaire total de 470m)	Zone humide délimitée au nord-ouest du site (100m) Partie de la station du Lotier grêle hors emprise travaux (220m) Ripisylve (150m)	Phase travaux	5 640 €
ME2	Évitement technique : traitement approprié des résidus de chantier	Zone d'emprise du chantier et ses abords	Phase travaux	Intégré au coût des travaux
Mesures génériques de réduction (chapitre 6.2.1)				
MR1	Limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins et du personnel au strict nécessaire	Bordure de la zone humide, de la station du Lotier grêle, le long de la ripisylve	Phase travaux	Intégré au coût des travaux
MR2	Mise en pratique de mesures de prévention classiques des pollutions	Zone d'emprise du chantier et ses abords	Phase travaux	Intégré au coût des travaux
MR3	Valoriser écologiquement les milieux présents dans les zones de délaissés (écopâturage des interrangs et pistes légères)	Intérieur du parc	Phase d'exploitation	Intégré au coût de l'exploitation
MR4	Démarrage du battage des pieux près de la ripisylve, hors périodes sensibles	Dans l'emprise travaux, à moins de 50 m de la lisière boisée	Phase travaux	Intégré au coût des travaux
MR5	Aménagement des bases travaux pour éviter toute propagation de pollutions en cas de déversements accidentels	Zone d'emprise du chantier et ses abords	Phase travaux	Intégré au coût des travaux
MR6	Réduction des effets de l'éclairage en cas de chantier nocturne	Zone d'emprise du chantier et ses abords	Phase travaux	Intégré au coût des travaux
MR7	Espèces exotiques envahissantes : Utilisation d'engins non contaminés par des espèces envahissantes	Ensemble du parc	Phases travaux (et démantèlement)	Intégré au coût du suivi du chantier par l'écologue
Mesures spécifiques de réduction (chapitre 6.2.2)				
MR8	Adaptation du calendrier des travaux	Zone d'emprise du chantier et ses abords	Phase travaux	Intégré au coût des travaux
MR9	Signalisation des secteurs sensibles à proximité du chantier (20 panneaux informatifs 20cm x 30cm avec pose tous les 25m lors de la mise en défens)	Secteurs des zones humides, de la station de Lotier grêle, de la ripisylve	Phase travaux	100 €

Mesure	Intitulé	Localisation	Période de mise en œuvre	Coût estimatif (€ HT)
MR10	Réduction des risques de mortalité de la petite faune	Clôture anti-amphibien du parc (±435m)	Phase travaux	≈ 10 000 € de fourniture (pose et dépose intégrées par l'entreprise)
MR11	Maintien des continuités écologiques pour la petite faune	Bordure extérieure de la zone d'emprise du projet	Phase travaux	Intégré au coût des travaux
Mesures de compensation (chapitre 6.4.2)				
MC1	Récolte de la banque de graines et réensemencement immédiat au niveau de la parcelle compensatoire (4 000m ²)	Parcelle compensatoire adossée au parc (prairie pâturée par des chevaux)	Août-septembre Avant le début des travaux	≈ 5 000 €
Mesures d'accompagnement (chapitre 6.5)				
MA1	Cahier de prescriptions environnementales	Ensemble du parc	Phase travaux	Intégré au coût des travaux
MA2 et MA3	Système de Management Environnemental VALOREM ; Formation des responsables chantier + Suivi du chantier par un écologue (5 sessions + 5 comptes-rendus + rapport bilan)	Zone d'emprise du chantier et ses abords	Phase travaux	15 250 €
MA4 et MA5	Mise en place d'un pâturage ovins extensif	Zone d'emprise du projet	Phase exploitation	Intégré au coût de l'exploitation
MA6	Plantation d'une haie	500 ml en périphérie nord et sud du parc	Phases travaux (plantations) et exploitation (entretien)	≈ 40 000 € sur 30 ans (dont 7 000 € plantations)
MA7	Création d'un hibernaculum	Zone Nord Est du délaissé au sein du parc	Phase travaux	5 000 €
MA8	Installation d'une ruche	Zone Sud-Est du délaissé au sein du parc	Phase exploitation	Pris en charge par l'apiculteur
Suivis de chantier et suivis écologiques (chapitre 6.6)				
MS1	Mise en place d'un suivi de chantier par un écologue	Zone d'emprise du chantier et ses abords	Phase travaux	5 250 € (coût inclus dans MA2/MA3)
MS2	Suivis écologiques	Parcelle de compensation ainsi que dans les délaissés et dans le parc en exploitation	Phase d'exploitation	Un passage les 5 premières années de mise en exploitation, puis n+10, n+15, n+20, n+25, n+30, (10 suivis annuels au total) ; et rédaction d'un rapport de suivi annuel et de préconisations de gestion + dépôt des données collectées 60 000 € sur 30 ans (soit 6 000 € / année de suivi)

Tableau 59 : Synthèse coût estimatif et calendrier prévisionnel des mesures et des suivis

4 - 8 Tableau de synthèse des impacts

La synthèse des impacts du projet sur le contexte naturel est résumée dans le tableau 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 60 : Echelle des niveaux d'impact

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

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 m ² de la station du Lotier grêle
Avifaune (Tarier pâtre, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Rougegorge familial, 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
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 61 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Fontanelles sur le contexte naturel

5 CONTEXTE HUMAIN

5 - 1 Contexte socio-économique

5 - 1a Démographie

Contexte

La commune de Ménesplet a vu sa population augmenter entre 2007 et 2017 dû principalement au solde apparent des entrées et sorties positif (départ des habitants de la commune compensé par leur arrivée). Les territoires départementaux et régionaux ont à l'inverse plutôt tendance à stabiliser leur population. La commune attire donc de nouvelles personnes.

Impacts bruts en phase chantier

Pendant toute la durée des travaux, certaines nuisances pour les riverains proches peuvent survenir. Elles sont détaillées au chapitre F.5-2 « Santé ».

La phase de chantier du parc photovoltaïque n'aura aucun impact sur le solde migratoire, les personnes ne travaillant sur le chantier que de façon temporaire.

⇒ **Aucun impact n'est attendu sur le solde migratoire de la commune d'accueil du projet, ni sur les personnes extérieures au chantier, celui-ci étant fermé au public.**

Impacts bruts en phase d'exploitation

Dynamique territoriale

Du fait du peu de besoin humain en phase d'exploitation, le projet n'aura aucun impact sur le solde migratoire de la commune d'accueil du projet et celles environnantes. Le parc étant situé dans une zone ne pouvant accueillir d'habitation, aucun impact n'est attendu sur la dynamique territoriale.

⇒ **L'impact du parc photovoltaïque sur la démographie des communes est donc nul.**

Impacts bruts en phase de démantèlement

Le chantier de démantèlement du parc photovoltaïque induira les mêmes impacts que ceux détaillés en phase chantier. Une grande majorité d'entre eux sont donc détaillés au chapitre F.5-2 relatif à la santé.

⇒ **Aucun impact n'est attendu sur le solde migratoire de la commune d'accueil du projet, ni sur les personnes extérieures au chantier, celui-ci étant fermé au public.**

Impacts cumulés

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

Aucun projet n'étant recensé dans les aires d'étude, aucun impact cumulé n'est donc attendu.

⇒ **L'impact cumulé des projets sur la démographie est donc nul.**

Impacts résiduels

Au vu des impacts nuls sur la démographie quelles que soient les phases du projet, aucune mesure n'est préconisée. Les impacts résiduels sont donc très faibles.

Le parc photovoltaïque de Ménesplet n'aura aucun impact sur le solde migratoire, quelle que soit la phase de vie du parc.

5 - 1b Logement

Contexte

Au niveau de la commune de Ménesplet, les maisons individuelles représentent une grande partie du parc de logements. Les habitants sont majoritairement propriétaires de leur résidence principale.

Impacts bruts en phase chantier

Aucun impact n'est attendu sur le parc de logements en phase chantier. En effet, la courte durée de celui-ci ne permet pas d'envisager la construction d'habitations sur le long terme.

⇒ **Aucun impact n'est attendu sur le parc de logement de la commune d'accueil du projet en phase chantier.**

Impacts bruts en phase d'exploitation

Aucun impact n'est attendu sur le parc de logements en phase d'exploitation. En effet, peu de personnes sont nécessaires au bon fonctionnement de ce dernier, en grande partie automatisé et centralisé dans un poste de contrôle. De plus, les parcelles sur lesquelles vient s'implanter le parc photovoltaïque ne peuvent être utilisées pour construire des logements.

⇒ **L'impact du projet photovoltaïque sur le parc de logement est donc nul.**

Impacts bruts en phase de démantèlement

Aucun impact n'est attendu sur le parc de logements en phase de démantèlement. En effet, la courte durée de celle-ci ne permet pas d'envisager la construction d'habitations sur le long terme.

⇒ **Aucun impact n'est attendu sur le parc de logement de la commune d'accueil du projet en phase de démantèlement.**

Impacts cumulés

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

Les projets étudiés pour les effets cumulés n'ayant chacun aucune incidence sur les parcs de logements communaux et départementaux, aucun impact cumulé n'est donc attendu.

⇒ *L'impact cumulé des projets sur les parcs de logements est donc nul.*

Impacts résiduels

Au vu des impacts nuls sur le logement quelles que soient les phases du projet, aucune mesure n'est préconisée. Les impacts résiduels sont donc nuls.

5 - 1c Occupation du sol

Contexte

Les prairies sont dominantes sur l'aire d'étude immédiate. L'étude préalable agricole réalisée en parallèle sur ce territoire permettra de mesurer les impacts du projet sur l'économie agricole locale.

Impacts bruts en phase chantier

En phase chantier, les travaux rendront les terres occupées par les travaux plus difficilement exploitables.

⇒ *L'impact est modéré mais temporaire.*

Impacts bruts en phase exploitation

En phase exploitation, et en l'absence de mesure, les terres ne seraient plus exploitables, principalement sous les panneaux photovoltaïques.

⇒ *L'impact brut serait alors fort.*

Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts bruts durant cette phase sont les mêmes que durant la phase travaux.

⇒ *Ils sont considérés modérés mais temporaires.*

Impacts cumulés

Le cumul des impacts liés à l'occupation du sol se mesure à l'aune des parcelles exploitées par l'éleveur. Parmi les projets recensés au Tableau 42 au Chapitre F-1-5, aucun n'est situé sur des terres exploitées pas ce même éleveur.

⇒ *Les impacts cumulés sont nuls.*

Mesures

La co-construction de ce projet (entre Valorem, l'éleveur équin, l'éleveur ovin et l'apiculteur) a permis d'éviter que le projet ne vienne diminuer la surface exploitable pour cet éleveur. Les mesures suivantes seront mises en place :

- Hauteur de bas de panneau minimale : 80cm ;
- Large espace d'inter-rangée pour faciliter la circulation des ovins et des éleveurs apicole et ovin au sein de l'enceinte clôturée

- Le réseau d'eau est déjà présent, mais il pourra être redimensionner si besoin ;
- Un réensemencement favorable aux ovins pourra être engagé si nécessaire après le chantier.
- Un suivi agricole sera mis en place pendant le chantier et durant l'exploitation du parc. Il pourra être mutualisé avec les passages de l'écologue.

Impacts résiduels

Après application de ces mesures, les impacts résiduels sur l'occupation du sol seront négligeables. Pour plus de précision, le lecteur est invité à se reporter à l'étude préalable agricole.

La fonctionnalité des milieux restera donc inchangée.

Le parc photovoltaïque de Ménesplet n'aura aucun impact sur les logements de la commune d'accueil du projet et des communes environnantes.

5 - 1d Economie

Contexte

La commune de Ménesplet présente globalement autant d'actifs et un taux similaire de chômeurs que les territoires dans lesquels elle s'insère. La commune accueille également légèrement moins d'étudiants et plus de retraités, pré-retraités et autres inactifs que le département et la région.

Impacts bruts en phase chantier

En phase chantier, les retombées économiques seront importantes pour les entreprises locales auxquelles le maître d'ouvrage fera prioritairement appel (terrassements, aménagement des voies, géomètres, etc.). La présence d'ouvriers sur le site durant plusieurs mois sera également bénéfique au commerce local (fournitures diverses, hôtellerie et restauration...), créant un surcroît d'activité durant le chantier. Cette activité économique durera environ 10 mois.

Pour les emplois directs générés par le parc photovoltaïque, on retiendra :

- Les fabricants de panneaux photovoltaïques et leurs sous-traitants (parties électriques et mécaniques) ;
- Les bureaux d'études et leurs sous-traitants (spécialistes des milieux naturels, environnementalistes, paysagistes, géomètres, géologues, etc.) ;
- Les entreprises spécialisées dans la maintenance des installations électriques ;
- Les entreprises sous-traitantes locales pour les travaux de transport, de terrassement, de câblage.

Pour les emplois indirects, on citera les entreprises artisanales liées à l'hébergement du personnel de chantier et à sa restauration.

⇒ **Ainsi, la construction du parc photovoltaïque de Ménesplet aura un impact brut positif faible sur l'économie locale en phase chantier.**

Impacts bruts en phase d'exploitation

Impacts sur l'économie nationale

En fonction de la puissance de la centrale photovoltaïque installée, plusieurs dispositifs de soutien sont possibles. Dans le cas du projet photovoltaïque de Ménesplet, la puissance du parc étant d'environ 5 MWc, le projet est donc soumis à un contrat de « complément de rémunération » avec un prix de complément proposé par le candidat dans le cadre des appels d'offre gouvernementaux. Pour la première période de l'appel d'offres photovoltaïque au sol de grande puissance, le prix moyen pour les projets retenus était de 62,5 € / MWh tandis que pour la seconde période, le prix moyen était de 55,5 € / MWh.

L'acheteur étant obligé d'acheter l'énergie photovoltaïque au prix fixé dans l'appel d'offres, cela assure la rentabilité financière des projets tout en garantissant des prix au kWh les plus bas.

Remarque : Le tarif d'achat est défini par l'arrêté tarifaire du 9 mai 2017, tandis que les appels d'offre sont régis par les articles L311-10 et suivant du Code de l'Énergie.

Etant donné que le développement du photovoltaïque résulte d'une politique publique visant à diversifier les moyens de production d'énergie et à développer les énergies renouvelables, le surcoût de l'électricité photovoltaïque achetée par EDF est répercuté sur la facture d'électricité de chaque consommateur, parmi les charges de la CSPE (Contribution au Service Public de l'Electricité).

« Le montant prévisionnel des charges de service public de l'énergie s'élève à 9 135,4 M€ au titre de l'année 2021, soit 12 % de plus que le montant constaté des charges au titre de l'année 2019 (8 151,1 M€). Cette hausse de près d'un milliard d'euros résulte principalement :

- Du développement continu du parc de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables soutenu en métropole (+ 9,2 TWh attendus soit + 17 %) conduisant à une hausse des charges de l'ordre de 900 M€ par rapport 2019, cette hausse est tempérée notamment par celle concomitante du prix de marché moyen attendu. La hausse liée à l'action ENR électriques en métropole s'élève à 517,2 M€ ;
- Du développement du nombre d'installations injectant du biométhane et de la quantité de gaz injecté conduisant à la multiplication par 5 (+ 436,1 M€) des charges liées à l'achat de biométhane ;
- De la hausse des charges dans les ZNI (+ 73,2 M€) liée principalement au développement de nouvelles installations renouvelables sur ces territoires. »

L'énergie photovoltaïque représente 32 % de ce montant.

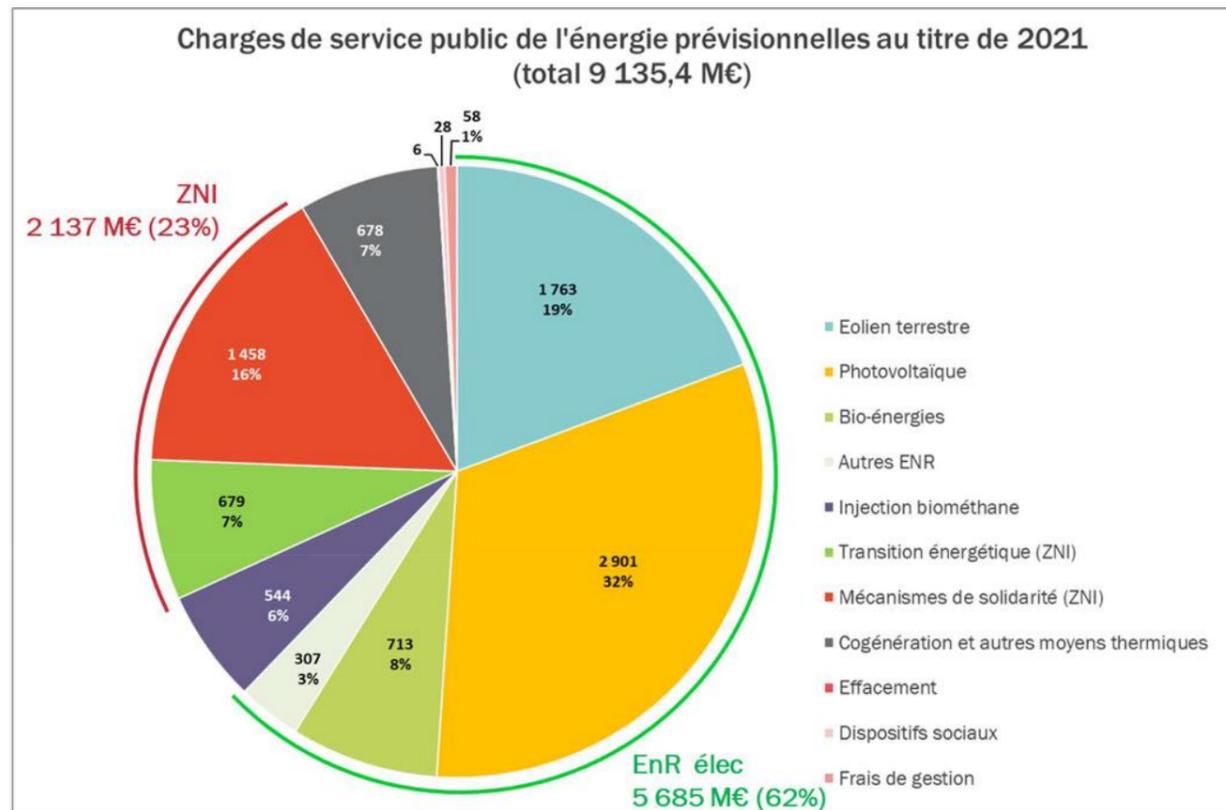


Figure 69 : Répartition de la contribution au Service Public de l'Electricité pour 2021 (source : Délibération n°2020-177 du 15 juillet 2020, CRE)

▪ **Les énergies vertes de plus en plus compétitives**

Les données présentées ci-dessous sont issues de l'article d'Anne Feitz pour le journal Les Echos, 2016.

« Les progrès technologiques et l'industrialisation ont amené les filières les plus matures à des niveaux compétitifs par rapport aux moyens de production conventionnels », souligne David Marchal, directeur adjoint productions et énergies durables à l'ADEME. Et pour plusieurs d'entre elles, la chute des coûts va se poursuivre dans les années à venir : entre 10 et 15 % pour les éoliennes standards, et jusqu'à 35 % pour le solaire photovoltaïque, d'ici à 2025.

[...]

A titre de comparaison, l'ADEME rappelle que les coûts de production d'une nouvelle centrale à gaz (cycle combiné) s'échelonnent entre 47 et 124 euros/MWh, une comparaison qui doit toutefois être relativisée par le caractère intermittent de l'éolien. De même le solaire photovoltaïque affiche des coûts compris entre 74 et 135 euros/MWh pour les centrales au sol. Mais peut monter de 181 à 326 euros/MWh pour les panneaux installés en toiture. A comparer dans ce cas au prix de l'électricité pour les particuliers, 155 euros/MWh. Pour le chauffage, la compétitivité est encore plus flagrante, avec un coût du bois-énergie compris entre 48 et 103 euros/MWh, à comparer avec 84 euros pour le chauffage au gaz et 153 euros pour le chauffage électrique, selon l'ADEME. Les pompes à chaleur à l'air ou à l'eau, ou encore la géothermie, ont aussi gagné en compétitivité.

Soutien nécessaire

L'ADEME souligne toutefois que, malgré ces progrès, la plupart des énergies renouvelables ont encore besoin d'un soutien public. « Pour l'électricité, ces coûts se comparent aux prix de marché de l'électricité, qui reflètent les coûts de moyens de production déjà amortis et qui sont relativement faibles en France », rappelle David Marchal. Pour le chauffage, le soutien (via des crédits d'impôt ou le fonds chaleur de l'ADEME) vise plutôt à débloquer les réticences face à l'investissement nécessaire, parfois élevé. « Ce soutien est important pour atteindre les objectifs de la loi sur la transition énergétique », insiste David Marchal. Les énergies renouvelables doivent représenter 32 % de la consommation finale d'énergie en 2030, contre 14,6 % aujourd'hui, selon l'ADEME. »

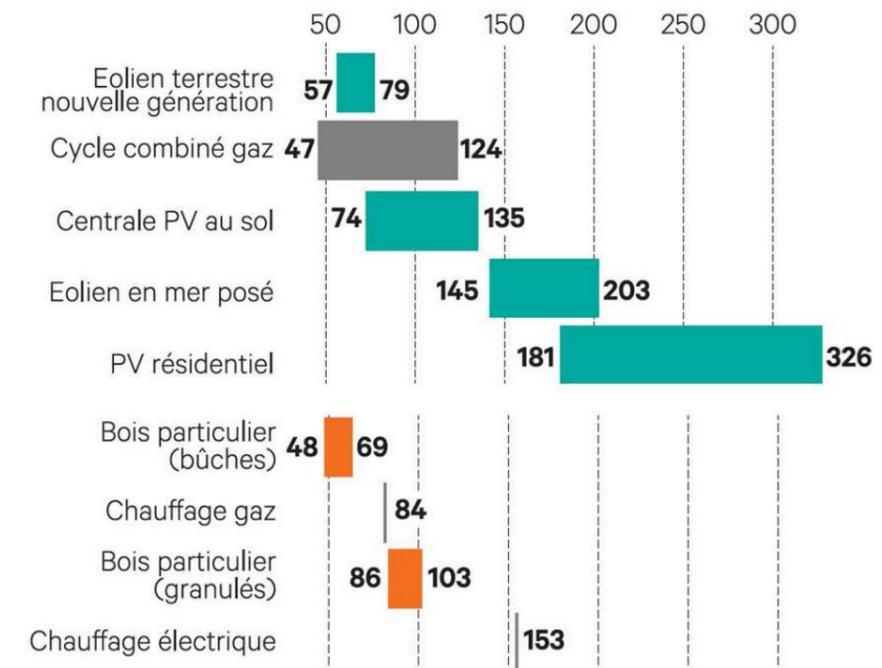


Figure 70 : Coûts complets de production en France pour la production d'électricité renouvelable (1^{er} graphique) et de chaleur renouvelable (2^{ème} graphique) – en euros/MWh (source : Les Echos, 2016)

⇒ L'énergie photovoltaïque a un impact brut positif sur l'économie nationale, car elle produit de l'énergie à un prix compétitif.

Impacts sur l'économie régionale, départementale et locale

L'installation d'un parc photovoltaïque intervient fortement dans l'économie locale en générant des retombées économiques directes et indirectes.

Tout d'abord, comme toute entreprise installée sur un territoire, un parc photovoltaïque génère de la **fiscalité professionnelle**. Depuis 2010 et la réforme de la taxe professionnelle (loi n°2009-167 de finances), une nouvelle fiscalité a été instaurée. Ces dernières sont ainsi désormais soumises à :

- **La contribution foncière des entreprises (CFE)**. Cette taxe est applicable aux immobilisations corporelles passibles de taxe foncière. Elle est versée à la ou les communes et à l'intercommunalité concernées ;
- **La contribution sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE)**. Cette taxe s'applique pour toute entreprise dont le chiffre d'affaires est supérieur à 152 500 € ;
- **L'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER)**. Le montant s'élève à 3 155 € par mégawatt installé au 1^{er} janvier 2021. Ce montant est réparti à hauteur de 50 % pour le bloc communal (commune et intercommunalité) et 50 % pour le département ;
- **La taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB)**.

A cela s'ajoute l'IFER pour le poste de livraison qui sera construit à proximité du parc photovoltaïque.

Au-delà de la commune et de l'intercommunalité, les recettes fiscales départementales et régionales seront également accrues.

	Collectivités percevant le produit des taxes ¹⁴		
	Bloc communal (EPCI + Communes)	Département	Région
CFE	100 %		
CVAE	26,5 %	23,5 %	50 %
IFER	50 %	50 %	
TFB	Répartition dépendante des taux locaux		

Tableau 62 : Répartition des recettes fiscales entre le bloc communal, le département et la région

⇒ **Le projet aura donc un impact brut positif direct modéré sur l'économie locale par l'intermédiaire des budgets des collectivités locales.**

Impact sur l'emploi

En phase d'exploitation des emplois locaux seront générés, liés à la maintenance préventive, au dépannage, au dépôt de pièce, à la gestion des stocks, au nettoyage des panneaux, à l'entretien du site, au gardiennage et aux suivis environnementaux. Ces divers métiers étant souvent choisis localement, un projet photovoltaïque est donc une opportunité de pérennisation voire de création d'emplois.

⇒ **L'impact brut sur l'emploi sera donc positif, de niveau faible.**

Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts du démantèlement du parc photovoltaïque de Ménesplet seront similaires à ceux en phase chantier.

⇒ **Ainsi, la construction du parc photovoltaïque de Ménesplet aura un impact brut positif faible sur l'économie locale en phase de démantèlement.**

¹⁴ Ces chiffres sont susceptibles de varier en fonction de la présence d'une commune isolée, d'un EPCI à fiscalité additionnelle, d'un EPCI à fiscalité professionnelle de zone, EPCI à fiscalité professionnelle unique. Le tableau présenté détaille les chiffres pour une commune isolée.

Impacts cumulés

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

Impacts sur l'économie régionale, départementale et locale

Aucun impact cumulé n'est attendu entre le projet des Fontanelles et les autres projets décrits au Tableau 42

Toutefois, l'implantation du parc photovoltaïque de Ménesplet permettra à l'intercommunalité, au département et à la région de bénéficier de retombées économiques plus élevées.

L'accumulation projets permettant la production d'énergie d'origine renouvelable sur un territoire donné permet donc de dynamiser l'économie de manière modérée et pérenne.

⇒ **L'impact cumulé des parcs photovoltaïques sera donc modérément positif sur l'économie.**

Emploi

La maintenance des différents parcs photovoltaïques sera génératrice d'emplois, aussi bien au niveau direct (techniciens de maintenance), qu'indirect (hôtellerie, restauration, etc.).

⇒ **L'impact cumulé sur l'emploi sera donc faiblement positif.**

Impacts résiduels

Remarque : Au vu des impacts bruts positifs du projet sur l'économie, aucune mesure n'est préconisée. Les impacts bruts sont donc similaires aux impacts résiduels.

Le parc photovoltaïque de Ménesplet aura donc un impact positif sur l'économie locale, faible en phase chantier, et modéré en phase d'exploitation, notamment grâce aux recettes générées pour les collectivités.

5 - 1e Activités

Contexte

Les parcelles concernées par le projet photovoltaïque de Ménesplet sont actuellement exploitées. Les sols sont en effet occupés par une prairie permanente et par un pâturage d'équins.

Impacts bruts en phase chantier

Aucune activité n'étant exercée sur le site du projet, aucun impact n'est donc attendu.

⇒ **L'impact brut sur les activités est donc nul.**

Impacts bruts en phase d'exploitation

Le site du projet étant actuellement inutilisé et en friche, l'implantation d'un parc photovoltaïque va générer une activité et redonner une utilité aux terrains.

De plus, il sera étudié la possibilité d'entretenir le site via la mise en place d'une activité de pâturage ovins, ainsi que par l'installation de ruches. Cela générera une activité supplémentaire pendant l'exploitation.

La surface clôturée du projet dépassant 5 ha, le projet est soumis à une étude préalable agricole (conduite par le CETIAC).

⇒ **L'impact brut sera donc faiblement positif.**

Impacts bruts en phase de démantèlement

Lors du démantèlement du parc photovoltaïque, les terrains seront remis en état et retrouveront donc leur état actuel. Aucune activité particulière n'étant prévue par la suite, l'impact du démantèlement sera nul.

⇒ **L'impact brut sur les activités est donc nul.**

Impacts cumulés

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

⇒ **Au vu de l'absence de projet dans les zones d'étude, aucun impact cumulé n'est attendu.**

Impacts résiduels

Remarque : Au vu des impacts bruts positifs du projet sur les activités, aucune mesure n'est préconisée. Les impacts bruts sont donc similaires aux impacts résiduels.

Les parcelles du parc photovoltaïque de Ménesplet étant actuellement utilisées comme prairies de pâturage, l'implantation d'un parc photovoltaïque aura donc un impact positif sur les activités. Cet impact sera modulé grâce à l'étude préalable agricole.

5 - 2 Santé

5 - 2a Qualité de l'air

Réglementation

Pour rappel, les seuils réglementaires des concentrations des polluants détaillés dans l'état initial de l'environnement sont les suivants :

	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	PM _{2,5} (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)
Objectif de qualité (µg/m ³)	50	40	120	25	30

Tableau 63 : Valeurs réglementaires des concentrations annuelles moyennes (source : Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2021)

Contexte

Le projet intègre une zone qui répond aux objectifs réglementaires de qualité de l'air. L'air ne présente pas de contraintes rédhibitoires à la mise en place d'un parc photovoltaïque.

Impacts bruts en phase chantier

Polluants

En phase chantier, la consommation d'hydrocarbures par les engins d'excavation, d'évacuation et de montage des panneaux engendre des rejets gazeux (particules, CO, CO₂, NO_x, ...). Ces gaz, à forte concentration, peuvent avoir une influence sur la santé des personnes situées à proximité comme des affections de la fonction respiratoire, des crises d'asthme, des affections cardio-vasculaires, etc.

Les personnes potentiellement les plus touchées sont celles situées sous les vents dominants dans un rayon de moins de 200 m. Quelques habitations sont recensées dans cette zone. Toutefois, étant donné les conditions satisfaisantes de dispersion atmosphérique dans le secteur (milieu ouvert dans une zone assez ventée), les polluants émis auront tendance à se disperser rapidement dans l'air, tout en étant filtrés par la végétation, et donc atteindront difficilement les personnes.

De plus, l'exposition des populations à cette pollution est très faible au vu des quantités d'hydrocarbures consommées et de la courte période d'exposition. En effet, ces polluants liés à la qualité de l'air (SO₂, CO₂, PS) ne sont dégagés qu'à très petites doses durant les phases de chantier.

A noter également que les véhicules utilisés seront conformes à la législation en vigueur concernant les émissions polluantes des moteurs. Ils seront régulièrement contrôlés et entretenus par les entreprises chargées des travaux (contrôles anti-pollution, réglages des moteurs, ...). Ainsi, les risques de pollution de l'air engendrés par le chantier du parc photovoltaïque seront très limités.

Particules en suspension

Pendant la phase chantier, la circulation des camions et des engins de chantier pourrait être à l'origine de la formation de poussières. Ces émissions peuvent en effet se former en période sèche sur les aires de passage des engins (pistes, etc.) où les particules fines s'accumulent. Cependant, les phénomènes de formation de poussières ne se produisent qu'en période sèche, essentiellement en été. De plus, l'entrée du site n'est pas située au droit des habitations existantes.

⇒ **L'impact brut du chantier sur la qualité de l'air est très faible, à part peut-être en période sèche, où la circulation des engins pourrait générer des nuages de poussières. Cet impact reste toutefois faible.**

Impacts bruts en phase d'exploitation

Polluants

Durant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque, il n'y aura pas d'émission de poussières ni de polluants gazeux. Le fonctionnement du parc nécessitera la visite régulière de techniciens pour la vérification et l'entretien des machines et des parcelles. Ces personnes utiliseront un véhicule léger. Les émissions de polluants par les gaz d'échappement resteront donc faibles (de même nature que les émissions des véhicules des particuliers).

⇒ **Localement, le parc photovoltaïque de Ménesplet n'aura donc aucun impact sur la concentration en polluants.**

Impacts globaux

D'une manière plus globale, la production d'électricité par l'énergie photovoltaïque permet de diminuer les rejets de gaz à effet de serre (notamment CO₂) et donc de réduire la pollution atmosphérique.

En effet, chaque kWh produit par l'énergie photovoltaïque (électricité sans rejet de gaz à effet de serre (GES)) réduit la part des centrales thermiques classiques fonctionnant au fioul, au charbon ou au gaz naturel. Cela réduit par conséquent les émissions de polluants atmosphériques tels que SO₂, NO_x, poussières, CO, CO₂, etc.

Selon les données de l'ADEME dans son dossier sur les impacts environnementaux du photovoltaïque français de 2015, le taux d'émission du parc français est en 2011 de 55 g CO₂ eq/kWh. Ce taux d'émission est très faible en comparaison avec celui du mix français qui est de 87 g CO₂ eq/kWh (2017).

La production d'électricité par des panneaux photovoltaïques ne participe donc pas :

- Au renforcement de l'effet de serre : il n'y a pas de rejet de CO₂ ni de méthane ;
- Aux pluies acides : il n'y a pas de rejets de soufre ou d'azote (SO₂, NO_x) ;
- A la production de déchets toxiques ;
- A la production de déchets radioactifs.

Ainsi, on peut évaluer l'**impact positif** de tels projets de production d'électricité par rapport à la production actuelle d'énergie.

La production du parc photovoltaïque de Ménesplet est évaluée au maximum à 6 GWh/an, soit la consommation de 90% des besoins électriques totaux de la commune de Ménesplet (source : ENEDIS, 2018).

⇒ **Pour le parc photovoltaïque envisagé, la puissance maximale installée est d'environ 5 MWc. C'est un impact brut positif modéré, car il évite la consommation de charbon, fioul et de gaz, ressources non renouvelables.**

Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts en phase de démantèlement seront similaires à ceux en phase chantier sur une période beaucoup plus réduite.

⇒ **L'impact brut de la phase de démantèlement sur la qualité de l'air est très faible, à part peut-être en période sèche, où la circulation des engins pourrait générer des nuages de poussières. Cet impact reste toutefois faible.**

Impacts cumulés

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

Il n'y a aucun projet répertorié dans les alentours du projet.

⇒ **L'impact cumulé est nul.**

Mesure de réduction

Limitier la formation de poussières

Intitulé	Limitier la formation de poussières.
Impact (s) concerné (s)	Impacts liés à la circulation des camions et des engins de chantier lors de période sèche.
Objectifs	Réduire les poussières en les fixant au sol, en cas de gêne auprès des riverains.
Description opérationnelle	Certaines habitations étant situées à proximité du parc photovoltaïque, celles-ci pourraient subir des désagréments si des poussières gênantes étaient générées au passage des engins. Pour éviter cela, le sol pourrait être arrosé afin de piéger les particules fines au sol et éviter ainsi les émissions de poussières.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée du chantier.
Coût estimatif	Intégré aux coûts du chantier.
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage lors des visites de chantier.
Impact résiduel	Très faible.

Impacts résiduels

Etant donné la faible quantité de polluants émise et l'absence de véritables phénomènes préexistants de pollution, les niveaux d'exposition des populations sont limités et aucun risque sanitaire n'est à prévoir. De plus, les précautions prises en cas de dégagement de poussières en phase chantier et de démantèlement rendent l'impact du parc photovoltaïque très faible.

L'impact est modérément positif en phase d'exploitation. En effet, les parcs photovoltaïques évitent la consommation de charbon, de fioul et de gaz, ressources non renouvelables.

Pour le parc photovoltaïque de Ménesplet, la puissance maximale installée est d'environ 5 MWc, ce qui correspond à 90% de la consommation électrique totale de la ville de Ménesplet.

5 - 2b Qualité de l'eau

Contexte

L'eau potable distribuée sur la commune de Ménesplet est de bonne qualité et le parc photovoltaïque n'interfère avec aucun captage ou périmètre de protection de captage.

Impacts bruts en phase chantier

Aucune des emprises du chantier n'est située dans un périmètre de protection d'un captage d'eau potable.

⇒ *L'impact sur les eaux potables est nul.*

Impacts bruts en phase d'exploitation

Le projet photovoltaïque de Ménesplet est situé hors de tout périmètre de protection d'un captage d'eau potable.

⇒ *L'impact sur les eaux potables est donc nul.*

Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts en phase de démantèlement seront similaires à ceux en phase chantier dans une moindre mesure en raison de la brièveté des travaux et du retour à l'état initial de l'environnement.

⇒ *Les impacts en phase de démantèlement seront donc très faibles.*

Impacts cumulés

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

Aucun impact cumulé n'est attendu.

⇒ *L'impact cumulé est donc nul.*

Mesures

Remarque : Les mesures sont identiques à celles énoncées au chapitre F.2-3f.

Impacts résiduels

Aucun impact n'est attendu sur les captages d'eau potable, quelle que soit la phase de vie du parc, et l'imperméabilisation des sols qui en résulte aura un impact très faible.

Les impacts résiduels en phase de démantèlement seront très faibles en raison de la brièveté des travaux et du retour à l'état initial de l'environnement.

5 - 3 Ambiance acoustique

Contexte

L'ambiance acoustique aux alentours du parc photovoltaïque est animée le jour et calme la nuit.

Impacts bruts en phase chantier

Plusieurs sources de bruit sont présentes au niveau du site du projet en phase chantier. En effet, de nombreux engins sur toute la période du chantier (environ 10 mois) circulent de manière ponctuelle :

- Engins et matériels de chantier (pelles, ferrailage, etc.) ;
- Camions éliminant les stériles inutilisés ;
- Transports exceptionnels des pièces nécessaires au montage des panneaux photovoltaïques ;
- Etc.

Ces nuisances sonores ne seront présentes que le jour, et en période ouvrée (comprise dans un créneau 8h00 –20h00, hors week-ends et jours fériés). La durée totale du chantier est estimée à 10 mois, toutes phases comprises. Ces nuisances pourront avoir une incidence sur l'ambiance sonore du site au vue de la proximité des premières habitations, et notamment celle située au Sud du site, à 50 m de la clôture du parc photovoltaïque.

Toutefois, il est à noter que le respect des seuils sonores imposés aux postes de travail pour les ouvriers (80 dB(A)) entraîne nécessairement l'absence de bruits forts continus générant des risques pour la santé des riverains.

L'impact bruit du trafic induit lors du chantier ne doit toutefois pas être négligé. En effet, les voies de desserte prises par les camions de transport ont aujourd'hui un faible trafic (moins de 1 000 véhicules par jour), toute augmentation sera donc « sensible » pour la population riveraine des voies d'accès. Pourtant, ces trafics ne sont que ponctuels et n'auront que peu d'impact physique réel sur le niveau de bruit équivalent sur la période diurne (8h-20h). En effet, le passage d'un camion dans la journée est remarqué, mais il ne fait pas exagérément augmenter la moyenne de bruit sur une journée.

⇒ **L'ambiance acoustique locale va se trouver impactée par les travaux de construction du parc photovoltaïque. Cet impact sera modéré pour la grande majorité des habitations riveraines, mais pourra être localement et temporairement fort au niveau de l'habitation située à environ 50 m du parc photovoltaïque lors de certains travaux particulièrement bruyants. Toutefois, cet impact sera limité dans le temps et les niveaux sonores atteints lors de ces opérations ne dépasseront jamais le seuil de dangerosité pour l'audition et n'auront donc pas d'impact sur la santé humaine.**

Impacts bruts en phase d'exploitation

L'article R.1334-33 du Code de la Santé Publique transféré par Décret n°2017-1244 du 7 août 2017 précise que « les valeurs limites de l'émergence sont de 5 décibels A en période diurne (de 7 heures à 22 heures) et de 3 dB (A) en période nocturne (de 22 heures à 7 heures), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif en dB (A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier ».

La plupart des éléments constitutifs de l'installation ne sont pas émetteurs de bruit : les panneaux, les structures, les câbles électriques, etc.

Les sources sonores proviennent essentiellement des postes électriques. La réglementation applicable est celle de l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique. Les éléments électriques contenus dans les postes électriques (locaux fermés) émettent un bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération des locaux. Ces émissions sonores ne se propagent pas avec la même intensité dans toutes les directions, selon la disposition des éventuelles ouvertures, la direction et la force du vent, ainsi que la topographie de proximité.

Toutefois, il faut souligner que le fonctionnement des postes de transformation n'étant effectif qu'en période de jour (les panneaux fonctionnant à l'énergie solaire), l'émission sonore en période nocturne, entre 22 h et 7 h du matin, est nulle. En période diurne, les volumes sonores sont limités, environ 62 dB(A) à 1 mètre de distance (soit le bruit d'un véhicule léger en circulation). Le niveau sonore de chaque poste diminue rapidement dès lors que l'on s'éloigne de quelques mètres (environ 50 dB(A) à une centaine de mètres). De plus, cette distance ne prend pas en compte l'atténuation du bruit par les panneaux photovoltaïques et par la haie. La maison la plus proche étant distante de plus de 150 m des postes de transformation, aucune émergence ni perception sonore n'est donc estimée au droit des habitations riveraines les plus proches.

Le poste de livraison se localise quant à lui à 240 m de la première habitation. Les bruits émis par ce poste seront donc atténués à la fois par la distance, ainsi que par la haie bocagère.

⇒ **L'impact du parc photovoltaïque sera donc très faible sur l'ambiance sonore locale.**

Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts de la phase de démantèlement sur l'ambiance acoustique locale seront similaires à ceux générés en phase chantier mais sur une période beaucoup plus courte.

⇒ **Les nuisances sonores engendreront donc un impact brut direct négatif, modéré et temporaire. Cet impact pourra être fort localement au niveau de l'habitation située à moins de 20 m du parc photovoltaïque.**

Impacts cumulés

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

Aucun projet n'étant recensé, aucun impact cumulé n'est à prévoir.

⇒ **Aucun impact cumulé n'est attendu.**

Mesure de réduction

Réduire les nuisances sonores pendant le chantier

Intitulé	Réduire les nuisances sonores pendant les chantiers.
Impact (s) concerné (s)	Impacts liés à la circulation des camions et des engins de chantier.
Objectifs	Réduire les gênes pour les riverains.
Description opérationnelle	<p>Conformément à l'ampleur de cet impact, les mesures prises sont celles d'un chantier "classique" concernant la protection du personnel technique et le respect des heures de repos de la population riveraine :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Mise en œuvre d'engins de chantier et de matériels conformes à l'arrêté interministériel du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;▪ Respect des horaires : compris entre 8h et 20h du lundi au vendredi hors jours fériés ;▪ Éviter si possible l'utilisation des avertisseurs sonores des véhicules roulants ;▪ Arrêt du moteur lors d'un stationnement prolongé ;▪ Limite de la durée des opérations les plus bruyantes ;▪ Contrôles et entretiens réguliers des véhicules et engins de chantier pour limiter les émissions atmosphériques et les émissions sonores ;▪ Information des riverains du dérangement occasionné par les convois exceptionnels.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée du chantier.
Coût estimatif	Intégré aux coûts du chantier.
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage lors des visites de chantier.
Impact résiduel	Faible à modéré localement et temporairement.

Impacts résiduels

En phase chantier, l'impact résiduel sera faible à modéré sur l'ambiance sonore locale. En effet, les mesures de réduction mises en place permettront de minimiser une grande partie des nuisances sonores engendrées par le chantier. Toutefois, certaines opérations bruyantes ne pourront être évitées ou délocalisées.

En phase d'exploitation, les impacts résiduels seront très faibles.

5 - 3a Déchets

Contexte

Tous les déchets générés par la vie quotidienne des habitants de la commune d'accueil du projet sont pris en charge par les différents organismes publics compétents et valorisés, recyclés ou éliminés conformément à la réglementation en vigueur. Aucun risque pour la santé lié aux déchets produits sur la commune de Ménesplet n'est donc identifié.

Impacts bruts en phase chantier

Pendant la phase d'aménagement du parc photovoltaïque, les divers travaux et matériaux utilisés seront à l'origine d'une production de déchets.

En effet, les travaux de terrassement engendreront un certain volume de déblais et de matériaux de décapage. De plus, la présence d'engins peut engendrer, en cas de panne notamment, des déchets de type huiles usagées ou pièces mécaniques usagées, parfois souillées par les hydrocarbures.

Remarque : Le gros entretien sera réalisé hors site. En cas de petite panne, un camion atelier se rendra sur place.

Il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbures sur le site, l'alimentation des engins se faisant par un camion-citerne. Des déchets seront également générés par la base de vie.

⇒ **Même s'ils sont assez limités, le chantier pourra générer un certain nombre de déchets. L'impact brut est donc modéré.**

Impacts bruts en phase d'exploitation

L'activité de production d'électricité par les panneaux photovoltaïques ne consomme pas de matières premières. Elle ne génère également pas de déchets, ni d'émissions atmosphériques, ni d'effluents potentiellement dangereux pour l'environnement.

Les produits identifiés dans le cadre du parc photovoltaïque de Ménesplet sont utilisés pour le bon fonctionnement des infrastructures, leur maintenance et leur entretien :

- **Produits nécessaires au bon fonctionnement des installations** : principalement des graisses et des huiles, qui, une fois usagés, sont traités en tant que déchets industriels spéciaux ;
- **Produits de nettoyage et d'entretien des installations** : solvants, dégraissants, nettoyeurs et les déchets industriels banals associés (pièces usagées non souillées, cartons d'emballage...).

Les volumes de ces déchets sont toutefois très limités.

⇒ **L'impact brut du projet est donc faible en phase d'exploitation vu le volume limité de déchets.**

Impacts bruts en phase de démantèlement

Tout comme lors de la phase chantier, les travaux de démantèlement engendreront un certain nombre de déchets de par le démontage des panneaux photovoltaïques, le retrait du raccordement électrique, le retrait des postes électriques, etc.

La présence d'engins pourra également engendrer des déchets de type huiles usagées ou pièces mécaniques usagées, parfois souillées par les hydrocarbures. Le gros entretien sera réalisé hors site. En cas de petite panne, un camion atelier se rendra sur place. Il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbures sur les sites, l'alimentation des engins se faisant par un camion-citerne. Les panneaux seront recyclés via la société PV CYCLE SAS. Les autres composants du parc seront tous évacués vers des filières de traitement spécifiques, pour être soit recyclés, soit détruits lorsque cela est impossible.

⇒ **Même s'ils sont assez limités, le démantèlement du parc pourra générer un certain nombre de déchets. L'impact brut est donc modéré.**

Impacts cumulés

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

Aucun projet n'étant situé dans le périmètre éloignée, aucun impact cumulé n'est à prévoir.

⇒ *L'impact cumulé est nul.*

Mesure de réduction

Gestion des déchets

Intitulé	Gestion des déchets
Impact (s) concerné (s)	Impacts liés à la production de déchets en phase de chantier, d'exploitation et de démantèlement.
Objectifs	Gérer l'évacuation et le traitement des déchets. Les centres de traitement vers lesquels sont transportés les déchets transitant sur le site seront choisis par l'exploitant en fonction de leur conformité par rapport aux normes réglementaires et la proximité du site.
Description opérationnelle	<p>En phase chantier : Les pièces et produits seront évacués au fur et à mesure par le personnel vers un récupérateur agréé. Les huiles et fluides divers, les emballages, les produits chimiques usagés... provenant de l'installation du parc photovoltaïque seront évacués vers une filière d'élimination spécifique.</p> <p>Un plan de gestion des déchets de chantier pourra être mis en place : il permettra de prévoir en amont la filière d'élimination ou de valorisation adaptée à chaque catégorie de déchets. Le tri sélectif des déchets pourra ainsi être mis en place sur les chantiers via des conteneurs spécifiques situés dans une zone dédiée de la base vie, ou sur les plateformes, afin de limiter la dispersion des déchets sur le site. Le chantier pourra être nettoyé régulièrement des éventuels dépôts.</p> <p>En phase d'exploitation : Les pièces et produits liés à l'entretien courant des installations (pièces mécaniques de rechange, huiles, graisse provenant du fonctionnement et de l'entretien des aérogénérateurs et des installations des postes électriques) seront évacués vers une filière d'élimination spécifique.</p> <p>En phase de démantèlement : Lors du démantèlement du parc photovoltaïque, les panneaux seront recyclés via la société PV CYCLE SAS. Pour ce qui est des autres composants du parc, tous seront évacués vers des filières de traitement spécifiques, pour être soit recyclés, soit détruits lorsque cela est impossible.</p>
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur les chantiers de construction et de démantèlement, exploitant.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la vie du parc photovoltaïque.
Coût estimatif	Intégré aux coûts des chantiers et du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage lors des visites de chantier et par l'exploitant par la suite.
Impact résiduel	Très faible.

Impacts résiduels

Les volumes des déchets engendrés en phase chantier et de démantèlement ainsi que l'évacuation et l'entretien de ces déchets engendreront un impact résiduel très faible du parc photovoltaïque sur l'environnement.

Aucun déchet n'est stocké sur le parc photovoltaïque. Chaque type de déchet est évacué vers une filière adaptée. Les impacts résiduels et résiduels cumulés liés aux déchets en phase exploitation sont donc également très faibles. La salubrité publique n'est donc pas remise en cause.

5 - 3b Autres impacts

Remarque : Ces impacts étant uniquement présents durant une phase spécifique du parc photovoltaïque et non détaillés dans l'état initial de l'environnement car intrinsèquement liés au parc en lui-même, seuls les impacts en phase chantier ou d'exploitation seront détaillés ci-après selon les thématiques.

Champs électromagnétiques – Phase d'exploitation

Définition

Pour rappel, dans le domaine de l'électricité, il existe deux types de champs distincts, pouvant provenir aussi bien de sources naturelles qu'artificielles :

- **Le champ électrique**, lié à la tension : il existe dès qu'un appareil est branché, même s'il n'est pas en fonctionnement ;
- **Le champ magnétique**, lié au mouvement des charges électriques, c'est-à-dire au passage d'un courant : il existe dès qu'un appareil est branché et en fonctionnement.

La combinaison de ces deux champs conduit à parler de **champs électromagnétiques**.

Au quotidien, chacun est en contact quotidiennement avec ces champs, qu'ils proviennent de téléphones portables, des appareils électroménagers ou de la Terre en elle-même (champ magnétique terrestre, champ électrique statique atmosphérique, etc.).

Impacts

Les panneaux photovoltaïques, le raccordement interne et les postes électriques (de transformation et de livraison) généreront un champ électromagnétique.

Toutefois, ce champ sera très faible et n'aura aucun impact sur la santé humaine (Les premières habitations sont situées à 100 m du poste de livraison). En effet, les matériaux courants comme le bois ou le métal font écran aux champs électriques et les différents composants électriques seront isolés dans le but premier de protéger les personnes intervenant dans le parc des risques électriques. Les champs électriques sont donc considérés comme très faibles dans le cas d'un parc photovoltaïque.

En ce qui concerne les champs magnétiques, ceux-ci ne sont pas arrêtés par les matériaux courants, et seront donc émis en dehors des postes électriques et autour des panneaux et du raccordement interne. Toutefois, les valeurs des champs magnétiques diminuent très rapidement dès que l'on s'éloigne de la source émettrice. Un parc photovoltaïque n'est donc pas considéré comme une source importante d'exposition aux champs électromagnétiques étant donné les faibles niveaux d'émission.

⇒ **Un parc photovoltaïque n'est pas considéré comme une source importante d'exposition aux champs électromagnétiques. Aucun impact lié aux champs électromagnétiques n'est donc attendu sur la santé humaine.**

Vibrations et odeurs – Phase chantier

Remarque : Aucune vibration ou odeur n'étant produite par un parc photovoltaïque en fonctionnement, cette partie se focalisera donc sur les impacts de la phase chantier.

A l'instar de tout chantier, la phase de construction pourra être à l'origine de vibrations ou d'odeurs. Ces gênes pourront notamment être causées par le passage répété des convois sur le site. Néanmoins, dans la mesure où la zone de travaux se situe à distance d'une grande majorité des premières habitations, la gêne liée aux vibrations et aux odeurs est donc considérée comme très faible et temporaire pour ces dernières.

⇒ **Les impacts du projet photovoltaïque en phase chantier sont considérés comme très faibles et temporaires pour la majorité des habitations.**

Impacts cumulés

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

Aucun impact lié aux champs électromagnétiques n'est attendu.

⇒ **Aucun impact cumulé sur la santé n'est donc attendu.**

Ainsi, aucun impact lié aux champs électromagnétiques n'est attendu.

Les impacts du chantier liés aux vibrations et aux odeurs sont considérés comme très faibles et temporaires pour la majorité des habitations.

La santé des populations environnantes ne sera donc pas impactée en phase d'exploitation. Une gêne temporaire pourra être ressentie par les habitants les plus proches en phase de construction et de démantèlement.

5 - 4 Infrastructures de transport

5 - 4a Contexte

Les réseaux d'infrastructures de transport est dense mais diversifié autour du projet. En effet, dans un périmètre de 5 km on recense plusieurs routes départementales, une autoroute et une voie ferrée.

5 - 4b Impacts bruts en phase chantier

Impacts sur l'état des routes

Les camions amenant les différents éléments ont une taille qui nécessite des infrastructures adaptées afin de ne pas détériorer les voies ou chemins existants. Les voies d'accès qui peuvent être utilisées sans modification le seront en priorité. Les éventuels aménagements de la voirie et les aménagements des voies d'accès seront pris en charge par le transporteur et le Maître d'Ouvrage, après autorisation des autorités (permis de circulation pour les convois exceptionnels). Localement des chemins seront créés et certains chemins seront renforcés pour garantir la portance nécessaire au passage des convois.

Il existe toutefois un risque de détérioration des routes empruntées pour l'acheminement des engins et des différents éléments, en raison de passages répétés d'engins lourds.

⇒ *L'impact brut sur l'état des routes est donc modéré.*

Impacts sur l'augmentation du trafic

Pendant les travaux, le trafic de poids lourds sera nettement accru, ce qui augmentera le risque d'accidents.

Toutefois, les accidents de circulation impliquant des convois exceptionnels sont proportionnellement moins fréquents que pour les véhicules de tourisme, car souvent réalisés hors des périodes de pointe, extrêmement encadrés (voitures pilotes) et réalisés par des prestataires qualifiés et habitués à gérer ce genre de convois.

⇒ *L'impact brut lié à l'augmentation du trafic est donc faible.*

Impacts sur les automobilistes

Comme tout élément du paysage, la découverte du chantier de construction du parc photovoltaïque peut provoquer l'étonnement des conducteurs. Toutefois, les panneaux photovoltaïques sont maintenant communs et familiers dans le paysage. Cependant, un effet de curiosité, inhérent à tout chantier, peut amener les conducteurs à ralentir afin d'observer la scène. Une diminution de la vitesse de circulation peut donc potentiellement se produire au droit du chantier si plusieurs automobilistes ralentissent. Cet impact négatif sera toutefois très faible, très localisé et temporaire.

⇒ *L'impact du projet photovoltaïque de Ménesplet sur les automobilistes est donc très faible en phase chantier.*

5 - 4c Impacts bruts en phase d'exploitation

Impacts sur l'augmentation du trafic

La maintenance du parc photovoltaïque entraînera une augmentation du trafic très faible.

⇒ *L'impact du projet photovoltaïque de Ménesplet sur l'augmentation du trafic est très faible en phase d'exploitation.*

Impacts sur les automobilistes

Comme tout élément du paysage depuis les routes, la découverte des panneaux photovoltaïques peut provoquer l'étonnement des conducteurs. Cependant, la population est maintenant familiarisée avec ces installations, même s'ils n'en ont pas à côté de chez eux.

De plus, seuls les conducteurs circulant sur les routes les plus proches (RD6089) seront potentiellement impactés, le relief, le bâti et la distance bloquant bien souvent les perceptions en direction du parc.

⇒ *Aucun impact n'est attendu sur les usagers des routes les plus proches.*

5 - 4d Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts du parc photovoltaïque en phase de démantèlement sur les infrastructures de transport sont similaires à ceux en phase chantier.

⇒ *L'impact brut du projet sur l'état des routes est donc modéré, l'impact lié à l'augmentation du trafic faible et celui sur les automobilistes très faible.*

5 - 4e Impacts cumulés

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

Impacts sur les automobilistes

Les panneaux photovoltaïques (au sol ou sur des toitures) sont désormais courants sur le territoire régional et national. Les conducteurs y sont donc maintenant habitués.

⇒ *Aucun impact cumulé n'est donc attendu sur les usagers des infrastructures routières.*

Impacts sur l'augmentation du trafic

La maintenance des parcs photovoltaïques entraînera une augmentation du trafic très faible.

⇒ *L'impact cumulé lié à la maintenance sur l'augmentation du trafic est très faible.*

5 - 4f Mesure

Mesure de réduction

Gérer la circulation des engins de chantier

Intitulé	Gérer la circulation des engins de chantier.
Impact (s) concerné (s)	Circulation des engins de chantier.
Objectifs	Limiter l'altération des sols liés à la circulation d'engins de chantier.
Description opérationnelle	<p>Pendant les travaux de construction et de démantèlement, un plan de circulation des engins et véhicules de chantier sera défini et mis en œuvre. L'ensemble des entreprises missionnées devront s'y conformer strictement. Une signalétique spécifique sera mise en place afin d'indiquer les modalités de ce plan (sens de circulation, limites de vitesses, priorités, définition des aires de retournement, etc.).</p> <p>Le cas échéant, ce plan de circulation prendra en compte les secteurs des zones de projet sur lesquels des enjeux ont été identifiés (enjeux relatifs à la biodiversité, aux ressources en eau, etc.), qui seront évités, voir balisés lorsque cela s'avérera nécessaire.</p> <p>Par ailleurs, le passage des convois sera adapté au contexte local et les riverains en seront informés.</p>
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur les chantiers.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée des chantiers.
Coût estimatif	Intégré aux coûts des chantiers.
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage lors des visites de chantier.
Impact résiduel	Faible.

5 - 4g Impacts résiduels

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

L'impact résiduel sur les infrastructures de transport en phase d'exploitation est très faible en ce qui concerne l'augmentation du trafic et nul pour les automobilistes.

5 - 5 Activités de tourisme et de loisirs

5 - 5a Contexte

Situé sur les bords de l'Isle, le site du projet bénéficie d'un environnement naturel riche et diversifié, favorisant les sorties nature telles que la randonnée, la chasse ou la pêche. Le circuit de randonnée le plus proche est situé à 1 km du projet. Les autres activités touristiques sont peu développées. L'activité la plus proche est un centre de loisirs à Montpon-Ménéstérol.

5 - 5b Impacts bruts en phase chantier

Randonnée

Les circuits de randonnées locaux sont peu fréquentés et ne représentent qu'un faible enjeu en termes de nombre de visiteurs. Un chemin passe à proximité du projet : « entre la Vallée de l'Isle et vallée de Dronne ». De plus, le circuit de randonnée le plus proche est situé à plus 1,5 km.

Durant le chantier, le passage devant le parc photovoltaïque sera perturbé, d'abord par la circulation routière plus accrue, ensuite par le risque que peut présenter un chantier proche.

⇒ **L'impact brut du chantier sur la randonnée locale est donc considéré comme modéré et temporaire.**

Chasse

Malgré la présence d'espèces chassables, aucune activité de chasse n'est recensée sur le site du projet.

⇒ **L'impact brut du chantier sur la chasse est donc considéré comme nul.**

5 - 5c Impacts bruts en phase d'exploitation

Randonnée

Les circuits de randonnées locaux sont peu fréquentés et ne représentent qu'un faible enjeu en termes de nombre de visiteurs. Un chemin de randonnée passe à proximité du parc photovoltaïque. Toutefois, aucun risque particulier n'est recensé. De plus, aucune gêne pour le passage des promeneurs n'est attendue en phase d'exploitation.

Remarque : L'impact paysager du projet depuis les circuits de randonnée est détaillé au chapitre F.3 de la présente étude.

⇒ **L'impact brut du projet sur les chemins de randonnée est donc nul.**

Chasse

Bien qu'aucune activité de chasse ne soit possible lors de l'exploitation du parc, aucune activité de chasse n'est actuellement recensée sur le site. Aucun impact n'est donc attendu.

⇒ *L'impact de la phase d'exploitation sur la chasse est donc considéré comme nul.*

5 - 5d Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts en phase de démantèlement seront similaires à ceux en phase chantier.

⇒ *Ainsi, l'impact brut de la phase de démantèlement sur les circuits de randonnée sera modéré et temporaire, et l'impact brut sur la chasse nul.*

5 - 5e Impacts cumulés

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

Aucun autre projet n'étant recensé au sein de l'aire éloignée, les impacts cumulés sont nuls.

⇒ *Les impacts cumulés sont nuls.*

5 - 5f Mesure de réduction

Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase travaux

Intitulé	Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase travaux
Impact (s) concerné (s)	Accidents arrivant à un promeneur circulant sur un chemin de randonnée à proximité du parc photovoltaïque durant la phase chantier.
Objectifs	Limiter l'accès aux chemins de randonnée lorsque les travaux peuvent représenter un risque pour les promeneurs.
Description opérationnelle	Des panneaux temporaires interdisant l'accès aux chemins seront installés lorsque cela sera jugé nécessaire.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée du chantier.
Coût estimatif	Intégré aux coûts du chantier.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage lors des visites de chantier.
Impact résiduel	Faible.

5 - 5g Impacts résiduels

En phase de chantier et de démantèlement, l'impact résiduel du projet sur les sentiers de randonnée sera faible. Des mesures seront prises afin de prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase travaux. En phase d'exploitation, l'impact résiduel est nul sur les chemins de randonnée.

Les impacts résiduels sur la chasse sont nuls quelle que soit la phase de vie du projet photovoltaïque.

5 - 5h Mesure d'accompagnement

Informar les promeneurs sur le parc photovoltaïque

Intitulé	Informar les promeneurs sur le parc photovoltaïque
Impact (s) concerné (s)	Impact du parc photovoltaïque en phase d'exploitation sur le tourisme local.
Objectifs	Conserver le tourisme local.
Description opérationnelle	Des panneaux seront disposés à proximité du parc afin d'informer les randonneurs sur différents aspects relatifs au parc en lui-même et aux énergies renouvelables.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre au moment de la mise en service du parc.
Coût estimatif	1 200€
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage lors de la mise en service du parc.

5 - 6 Risques technologiques

5 - 6a Contexte

Aucun établissement SEVESO n'est inventorié sur la commune d'accueil du projet mais celle-ci compte deux ICPE situées à moins de 2km du site du projet. Le risque lié est considéré comme faible.

En revanche, la commune d'accueil du projet est concernée par un risque lié au transport de marchandises dangereuses, en raison du passage de la D6089 et de l'autoroute A89 identifié dans le DDRM comme à risque. De plus, l'artère dite de Guyenne est la plus grosse canalisation du département en termes de diamètre. Cette canalisation traverse Ménesplet selon un axe globalement Nord-Sud. L'un de ces « bras » passe à 730 m au Sud de la zone d'implantation potentielle. Le risque lié au transport de matière dangereuse est considéré fort.

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

5 - 6b Impacts bruts en phase chantier

Impacts sur les risques industriels

En raison de leur éloignement, la construction du parc photovoltaïque de Ménesplet n'aura pas d'impact sur les risques nucléaire et SEVESO.

Concernant les ICPE situées à proximité, aucune d'entre elles n'est localisée directement sur le site du projet, et aucune d'entre elles ne possède de Plan de Prévention des Risques. Les camions transportant les infrastructures et le matériel nécessaire à la construction du parc passeront donc devant, sans toutefois les impacter.

⇒ *La construction du parc photovoltaïque de Ménesplet n'aura donc pas d'impact sur les sites présentant des risques industriels.*

Impacts sur le risque de Transport de Marchandises Dangereuses (TMD)

La commune d'accueil du projet est concernée par le risque TMD par voie routière et par canalisations de gaz.

Toutefois, le projet a été conçu afin de respecter les préconisations liées à la présence des canalisations de gaz et à la distance aux routes. Ainsi, la construction du parc n'aura pas d'impact sur le risque TMD lié au passage de canalisations souterraines (la canalisation la plus proche est située à plus de 700 m).

Concernant le risque TMD par voie routière, les panneaux photovoltaïques sont situés à 60 m de la D6089. De plus, ces panneaux étant inertes, ils n'augmenteront pas la sensibilité des routes départementales au risque TMD.

⇒ *La construction du parc photovoltaïque de Ménesplet n'aura donc pas d'impact sur le risque lié au transport de marchandises dangereuses.*

Impacts sur les autres risques

⇒ *Aucun impact n'est attendu sur les risques nucléaires et de rupture de barrage.*

5 - 6c Impacts bruts en phase d'exploitation

Impacts sur les risques industriels

Le parc photovoltaïque étant situé à plus de 100 m des sites nucléaires, SEVESO et des ICPE recensés, aucun effet domino n'est donc attendu sur ces installations.

⇒ *L'impact du parc photovoltaïque de Ménesplet sur les risques industriels est donc nul en phase d'exploitation.*

Impacts sur le risque de Transport de Marchandises Dangereuses (TMD)

La maintenance du parc photovoltaïque n'impactera pas le risque lié au transport de marchandises dangereuses.

⇒ *L'impact du parc photovoltaïque de Ménesplet sur le risque lié au transport de marchandises dangereuses est donc nul.*

Impacts sur les autres risques

⇒ *Aucun impact n'est attendu sur les risques nucléaires et de rupture de barrage.*

5 - 6d Impacts bruts en phase de démantèlement

Tout comme pour la phase de construction, la phase de démantèlement aura un impact nul sur les risques industriels et lié au transport de marchandises dangereuses.

⇒ *L'impact sur les risques technologiques est donc nul en phase de démantèlement.*

5 - 6e Impacts cumulés

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

Aucun autre projet n'étant situé dans les aires d'étude, les impacts cumulés sont nuls.

⇒ *Aucun impact cumulé n'est donc attendu.*

5 - 6f Mesure

Aucune mesure de réduction n'est nécessaire considérant les faibles niveaux d'impacts.

5 - 6g Impacts résiduels

En phase chantier, les impacts résiduels nuls pour les risques technologiques.

Les impacts en phase d'exploitation et en phase de démantèlement seront nuls.

5 - 7 Servitudes

5 - 7a Contexte

Les principales servitudes d'utilité publiques et contraintes techniques identifiées dans le site du projet ou à proximité sont :

- Plusieurs faisceaux hertziens ;
- Des lignes moyennes tension qui traversent la zone du projet.

Ces servitudes et contraintes ne sont pas rédhibitoires à l'implantation d'un projet photovoltaïque et toutes ont été prises en compte dans le cadre du développement du projet.

5 - 7b Impacts bruts en phase chantier

Impacts sur les servitudes aéronautiques

Aucun aérodrome n'est inventorié à moins de 3 km du parc photovoltaïque de Ménesplet. Aucun impact n'est donc à prévoir.

⇒ *Aucun impact n'est attendu en phase chantier sur les servitudes aéronautiques.*

Impacts sur les servitudes radioélectriques

Les impacts d'un parc photovoltaïque sur les servitudes radioélectriques ne sont pas spécifiques à la phase chantier, et sont donc traités dans le chapitre suivant consacré aux impacts sur les servitudes radioélectriques en phase d'exploitation.

⇒ *Aucun impact n'est attendu en phase chantier sur les servitudes radioélectriques.*

Impacts sur les servitudes électriques

Les installations du parc photovoltaïque de Ménesplet sont situées à proximité de ligne moyenne tension ENEDIS. Le parc a été conçu de manière à respecter la distance recommandée par le gestionnaire (3 m).

⇒ *L'impact brut du projet en phase chantier sur les lignes électriques est donc faible.*

Impacts sur les vestiges archéologiques

Comme indiqué dans le chapitre B, « le terrain peut être déclaré comme sensible du point de vue archéologique. Il est intégré d'ailleurs à une zone de présomption de prescription archéologique de Ménesplet. L'occurrence la plus proche est un camp néolithique aux Fontanelles dont les contours ne sont pas nettement circonscrits. »

Les chantiers d'infrastructure sont soumis à la redevance d'archéologie préventive¹⁵. En fonction de la sensibilité du site et selon les prescriptions du Service Régional de l'Archéologie (SRA), préalablement aux terrassements, le service instructeur définira si un diagnostic archéologique est nécessaire. Le cas échéant, une convention sera établie entre le pétitionnaire et l'organisme compétent.

⇒ **Le risque d'impact brut sur les vestiges archéologiques est donc faible.**

Impacts sur les canalisations de gaz

Le projet se situe à proximité d'une canalisation de gaz (700 m) soit à une distance supérieure au périmètre de sécurité du public indiqué dans le DDRM de la Dordogne (505 m de part et d'autre). Aucun impact n'est donc attendu sur la canalisation, ni sur le poste.

⇒ **Aucun impact n'est donc attendu sur les infrastructures liées au transport de gaz.**

5 - 7c Impacts bruts en phase d'exploitation

Impacts sur les servitudes aéronautiques

Aucun aérodrome n'est inventorié à moins de 3 km du parc photovoltaïque de Ménesplet. Aucun impact n'est donc à prévoir.

Du fait de l'éloignement des zones à risque (aérodrome, autoroutes...), aucune étude d'éblouissement n'est nécessaire.

⇒ **Aucun impact n'est attendu sur les servitudes aéronautiques.**

Impacts sur les servitudes radioélectriques

Deux faisceaux hertziens appartenant aux gestionnaires Bouygues et SFR passent au-dessus des tables du parc photovoltaïque. A l'heure du dépôt de ce dossier, aucune n'a encore été réceptionnée sur les préconisations associées à ces faisceaux.

A noter que la production électrique des panneaux photovoltaïques et son transport jusqu'aux postes électriques n'amène pas de risques de nuisances sanitaires électromagnétiques comme les lignes THT, la tension étant beaucoup plus faible (entre 1 V pour le réseau interne et 20 kV pour le réseau HTA). De plus, les câbles du réseau HTA sont enterrés.

⇒ **Aucun impact n'est donc attendu sur les servitudes radioélectriques.**

¹⁵ L'article 1-5 du décret n° 2002-89 du 16 janvier 2002 pris en application de la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001, implique que le Service Régional de l'Archéologie ait connaissance du projet d'aménagement foncier. Un diagnostic archéologique (études des sources archivistiques et de la documentation existante, prospections et sondages archéologiques de reconnaissance dans le sol) pourrait en effet être prescrit en préalable à la réalisation du projet.

Impacts sur les servitudes électriques

Un éloignement de 3m est préconisé par ENEDIS sur ses ouvrages de moins de 50 000 volts.

En raison de l'éloignement des lignes électriques moyenne tension, aucun impact n'est prévu sur ces dernières.

⇒ **Aucun impact n'est attendu sur les servitudes électriques.**

Impacts sur les canalisations de gaz

Aucun impact n'est attendu en phase d'exploitation sur les infrastructures liées au transport de gaz.

⇒ **Aucun impact n'est attendu.**

Impacts sur les vestiges archéologiques

Aucune modification du sol ne sera effectuée une fois la phase de construction achevée.

⇒ **Aucun impact n'est donc attendu sur les vestiges archéologiques en phase d'exploitation .**

5 - 7d Impacts bruts sur la phase de démantèlement

Comme pour les impacts en phase chantier, aucun impact n'est attendu en phase de démantèlement sur les servitudes aéronautiques, les servitudes radioélectriques, les servitudes électriques et les infrastructures liées au transport de gaz.

Concernant les vestiges archéologiques, il est peu probable que certains soient mis à jour lors de la phase de démantèlement. En effet, le démantèlement du parc s'effectuera sur les mêmes parcelles que celles modifiées en phase chantier. Il est donc peu probable de découvrir un vestige durant la phase de démantèlement et pas durant la phase de chantier.

⇒ **Les impacts bruts du projet durant la phase de démantèlement sont nuls sur les servitudes aéronautiques, les servitudes radioélectriques, les servitudes électriques et les infrastructures liées au transport de gaz et très faibles sur les vestiges archéologiques.**

5 - 7e Impacts cumulés

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

Aucun projet n'étant recensé dans les aires d'études du projet, aucun impact cumulé n'est donc attendu sur les servitudes.

⇒ **L'impact cumulé sur les servitudes est donc nul.**

5 - 7f Mesures

Mesures d'évitement

Eviter l'implantation d'infrastructures dans les zones archéologiques connues

Intitulé	Eviter l'implantation d'infrastructures dans les zones archéologiques connues.
Impact (s) concerné (s)	Impacts sur les vestiges archéologiques en phase chantier.
Objectifs	Limiter les risques de destructions des vestiges archéologiques connus.
Description opérationnelle	Le terrain peut être déclaré comme sensible du point de vue archéologique. Il est intégré d'ailleurs à une zone de présomption de prescription archéologique de Ménesplet. L'occurrence la plus proche est un camp néolithique aux Fontanelles dont les contours ne sont pas nettement circonscrits.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre dans le cadre du développement du projet.
Coût estimatif	Intégré au coût de développement du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage au cours du développement du projet.
Impact résiduel	Très faible.

Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phases chantier et de démantèlement

Intitulé	Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes.
Impact (s) concerné (s)	Impacts sur les infrastructures existantes en phase chantier et de démantèlement.
Objectifs	Ne pas générer de gêne ou de risque sur les infrastructures existantes.
Description opérationnelle	Les gestionnaires des infrastructures présentes à proximité du projet (lignes électriques, routes départementales, infrastructures de transport de gaz, etc.), ont été consultés et leurs recommandations suivies au-delà des exigences réglementaires.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre dans le cadre du développement du projet.
Coût estimatif	Intégré au coût de développement du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage au cours du développement du projet.
Impact résiduel	Nul.

5 - 7g Impacts résiduels

Les impacts résiduels sur les servitudes aéronautiques, électriques et les infrastructures de transport de gaz seront nuls en phases chantier et exploitation.

L'impact résiduel sur les vestiges archéologiques est très faible, quelle que soit la phase de vie du parc.

L'impact résiduel sur le faisceau hertzien sera nul en phases chantier et en phase d'exploitation. Toutefois, si des perturbations venaient à survenir, le maître d'ouvrage prendrait alors toutes les dispositions nécessaires afin de remédier à la situation dans les plus brefs délais.

5 - 8 Tableau de synthèse des impacts

La synthèse des impacts du projet sur le contexte humain est résumée dans le tableau 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 64 : Echelle des niveaux d'impact

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

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

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	<u>Phase d'exploitation</u> : 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 ;	Inclus dans les coûts du chantier	NUL
	Phase d'exploitation : Pas d'impact sur la qualité de l'eau.	-	-	NUL	R : Gestion des eaux ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle.		NUL
Ambiance acoustique	<u>Phase chantier</u> : 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
	<u>Phase d'exploitation</u> : 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.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE
	Phase d'exploitation : Impact faible des déchets sur l'environnement.	T	D	FAIBLE			TRES FAIBLE
Autres impacts	Phases chantier et de démantèlement : Impact des vibrations et des odeurs sur les riverains très faible.	T	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	Phase d'exploitation : Aucun impact lié aux champs électromagnétiques attendu.	-	-	NUL			NUL
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	Phases chantier et de démantèlement : Impact très faible en raison de la surprise provoquée chez les automobilistes ;	-	-	NUL	R : Gérer la circulation des engins de chantier.	Inclus dans les coûts du chantier	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			MODERE
	Phase d'exploitation : 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	Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact sur la chasse ;	-	-	NUL	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 €	NUL
	Gêne potentiellement modérée des promeneurs présents sur les chemins de randonnées à proximité.	T	D	MODERE			FAIBLE
	Phase d'exploitation : Pas d'impact sur la chasse et sur les chemins de randonnée existants.	-	-	NUL			NUL
RISQUES TECHNOLOGIQUES	Phase chantier : Pas d'impact sur les risques industriels, de rupture de barrage, nucléaire et liés au transport de marchandises dangereuses ;	-	-	NUL		Inclus dans les coûts du chantier	NUL

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
SERVITUDES	Phase d'exploitation : Pas d'impact sur les risques technologiques.	-	-	NUL	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	NUL
	Phase de démantèlement : Pas d'impact sur les risques industriels, de rupture de barrage, nucléaire et liés au transport de marchandises dangereuses ;	-	-	NUL			NUL
	Phase chantier : 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			TRES FAIBLE
	Phase d'exploitation : Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques, radioélectriques, électriques, les canalisations de gaz et sur les vestiges archéologiques.	-	-	NUL			NUL
	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 65 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Fontanelles sur le contexte humain

6 TABLEAUX DE SYNTHÈSE 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 66](#) : Echelle des niveaux d'impact

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

6 - 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			TRES 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 67 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Fontanelles sur le contexte physique

6 - 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 68 : Synthèse des impacts et mesures du projet photovoltaïque de Mènesplet sur le contexte paysager

6 - 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 69 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Fontanelles sur le contexte naturel

6 - 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 ;	Inclus dans les coûts du chantier	NUL
		Phase d'exploitation : Pas d'impact sur la qualité de l'eau.	-	-	NUL	R : Gestion des eaux ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle.		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	R : Gérer la circulation des engins de chantier.	Inclus dans les coûts du chantier	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			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	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€	NUL
	Gêne potentiellement modérée des promeneurs présents sur les chemins de randonnées à proximité.	T	D	MODERE			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		Inclus dans les coûts du chantier	NUL
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les risques technologiques.	-	-	NUL			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	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	NUL
	Possibilité de découverte de vestiges archéologiques.	T	D	FAIBLE			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 70 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Fontanelles sur le contexte humain

6 - 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	<p>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.</p>			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
	<p>Impacts faiblement positifs sur l'emploi par la création d'emplois dans la maintenance et sur les activités ;</p>	P	D/I	FAIBLE			FAIBLE
	<p>Impacts modérément positifs sur l'économie et sur la qualité de l'air.</p>	P	I	MODERE			MODERE

Tableau 71 : Synthèse des impacts cumulés et mesures du projet des Fontanelles

7 CONCLUSION

Le site choisi pour l'implantation du parc photovoltaïque de Ménesplet est situé sur la commune éponyme. Il s'agit de parcelles actuellement occupées par une prairie. L'éleveur équin, propriétaire de ces parcelles a ainsi proposé au maître d'ouvrage du projet d'associer cet élevage au projet de parc photovoltaïque, afin de diversifier son activité.

Ce site est en effet propice à l'accueil d'un parc photovoltaïque, puisqu'il permet de diversifier des terres à vocation prairiale, d'établir un partenariat entre les activités agricoles et énergétiques, que l'ensoleillement est suffisant pour permettre une bonne productivité et qu'aucune contrainte rédhibitoire à l'implantation d'un parc photovoltaïque n'a été recensée.

L'implantation répond à l'ensemble des préconisations liées aux servitudes identifiées et n'impactera aucune d'entre elles (canalisation de gaz, infrastructures de transport, faisceaux hertziens, lignes électriques, etc.). Des mesures seront mises en place en cas de besoin pour palier d'éventuels effets. 336 tables d'environ 9000 modules, ainsi qu'un poste de transformation et un poste de livraison sont prévus.

Les impacts du projet ont été identifiés au travers de cette étude, et des mesures d'évitement et de réduction ont été proposées lorsque cela s'avérait utile afin de réduire les impacts. Des mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi seront également mises en place afin de s'assurer de la bonne intégration du parc photovoltaïque.

Concernant les études d'expertises, l'étude écologique a montré que 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). 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.

Des mesures ont donc été définies pour limiter les impacts du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune. Les mesures de réduction appliquées permettront de limiter l'ensemble des impacts à un niveau très faible.

L'étude paysagère a quant à elle montré que 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 RD 6089 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. Les mesures de réductions proposées permettront de limiter l'ensemble des impacts à un niveau faible.

Enfin, il est important de souligner que, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie exempte d'émissions polluantes, ce projet, conçu dans une démarche de développement durable mais aussi d'aménagement des territoires, aura également un impact positif sur le contexte humain. Il contribuera au développement économique et agricole local de la commune de Ménesplet, mais également et plus largement de la communauté de communes Isle Double Landais, du département de la Dordogne et de la région Nouvelle Aquitaine.

CHAPITRE G – ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES

1	Méthodes relatives au contexte physique _____	231
1 - 1	Etape préalable _____	231
1 - 2	Géologie et sols _____	231
1 - 3	Relief _____	231
1 - 4	Hydrogéologie et hydrographie _____	231
1 - 5	Climat _____	231
1 - 6	Risques naturels _____	231
2	Méthodes relatives au contexte paysager _____	233
3	Méthodes relatives au contexte environnemental _____	235
4	Méthode relative au contexte humain _____	237
4 - 1	Planification urbaine _____	237
4 - 2	Socio-économie _____	237
4 - 3	Santé _____	237
4 - 4	Infrastructures de transport _____	237
4 - 5	Infrastructures électriques _____	237
4 - 6	Activités de tourisme et de loisir _____	237
4 - 7	Risques technologiques _____	237
4 - 8	Servitudes et contraintes techniques _____	237
5	Difficultés méthodologiques particulières _____	239

1 METHODES RELATIVES AU CONTEXTE PHYSIQUE

1 - 1 Etape préalable

Avant même la réalisation de l'état initial de l'environnement, une collecte de données sur le terrain a été effectuée au niveau de la zone d'implantation potentielle. Cette collecte avait pour but de rassembler différents éléments liés à l'environnement du projet à différentes échelles d'analyse (éléments paysager, urbanistiques, servitudes, etc.), afin de pouvoir mieux appréhender les différents aspects du projet.

1 - 2 Géologie et sols

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant la géologie :

- Carte géologique de la France continentale (BRGM) à l'échelle de 1/1 000 000, 1996 ;
- infoterre.brgm.fr ;
- Notice géologique de Montpon-Ménéstérol n°781.

1 - 3 Relief

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant le relief :

- Analyse des cartes IGN au 1/100 000 et au 1/25 000 (BD ALTI) ;
- Google Earth.

1 - 4 Hydrogéologie et hydrographie

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant la ressource en eau :

- **Analyse des documents suivants :**
 - SDAGE du bassin Adour-Garonne;
 - Fiches techniques « constructeur » concernant la protection de l'environnement et les questions relatives aux huiles et aux lubrifiants.
- **Consultation des sites suivants :**
 - Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (www.ades.eaufrance.fr), 2019 ;
 - Portail national d'accès aux données sur les eaux de surface (hydro.eaufrance.fr), 2019 ;

1 - 5 Climat

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant le climat :

- Analyse des relevés de Météo France sur la ville de Bergerac-Roumanière. Il s'agit de la station météorologique la plus proche et la plus représentative de la zone d'implantation potentielle, les données peuvent donc être extrapolées tout en tenant compte de la situation topographique locale ;
- Metweb.fr.

1 - 6 Risques naturels

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant les risques naturels :

- DDRM de la Dordogne (2014) ;
- Prim.net ;
- BD Carthage ;
- Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRi) de vallée de l'Isle – Montponnais (2007) ;
- Géorisques.fr ;
- Planseisme.fr ;
- Atlas des Zones Inondables (AZI) de la Dordogne - Plan d'Action et de Prévention des Inondations (PAPI) complet du bassin de la Dordogne (2014)

2 METHODES RELATIVES AU CONTEXTE PAYSAGER

L'analyse paysagère est fondée sur des observations de terrain menées en 2020 et 2021, sur les informations de la DREAL Aquitaine, et de différentes bases de données comme celle de Mérimée.

Les différentes sources des données de l'état initial sont les suivantes :

- carte IGN au 1/25 000ème,
- cartes au 1/50000ème
- Monumentum
- recensement de la population de 2009 - INSEE,
- photo aérienne
- site géoportail,
- Windpro

Les 2 photomontages ont été réalisés par Jean Saunier – Infographiste indépendant

3 METHODES RELATIVES AU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

3 - 1 Méthodologie générale

Les méthodologies développées par ECOSPHERE sont présentées de manière synthétique ci-après. Celles concernant les inventaires naturalistes et les enjeux écologiques sont décrites dans l'annexe 1.

3 - 2 Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques

L'évaluation des enjeux écologiques se décompose en 4 étapes :

- Évaluation des enjeux phytoécologiques des habitats ;
- Évaluation des enjeux floristiques (enjeux spécifiques et des habitats d'espèces correspondant au cortège floristique stationnel) ;
- Évaluation des enjeux faunistiques (enjeux spécifiques et des habitats d'espèces) ;
- Évaluation globale des enjeux par habitat ou complexe d'habitats (tableau de synthèse).

Les enjeux régionaux ou infrarégionaux sont définis en prenant en compte les critères :

- de menace au niveau régional en priorité (habitats ou espèces inscrites en liste rouge régionale méthode UICN) – ou à défaut, de rareté (fréquence régionale ou infrarégionale la plus adaptée) ;
- de menace au niveau national (habitats ou espèces inscrites en liste rouge nationale) et de rareté régionale.

Globalement, une espèce en danger critique (CR sur la liste rouge régionale) aura un niveau d'enjeu très fort, une espèce en danger (EN) aura un niveau d'enjeu fort, une espèce vulnérable (VU) un niveau d'enjeu assez fort, une espèce quasi-menacée (NT) un niveau d'enjeu moyen et une espèce en préoccupation mineure (LC) un niveau d'enjeu faible. Des ajustements ciblés peuvent avoir lieu sur la base notamment de la rareté régionale ou infrarégionale des espèces, de la taille et de l'état de conservation de la population concernée ou de son habitat au sein de l'aire d'étude. Lorsque la liste des espèces menacées au niveau régional n'existe pas, seule la rareté au niveau régional est prise en compte, modulée par la rareté au niveau départemental. Pour la faune, la fréquentation du site d'étude par une espèce est également prise en compte : reproduction, alimentation, repos, transit, etc.

Une évaluation globale de chaque milieu est ensuite réalisée sur la base des espèces qu'il abrite et de leur niveau d'enjeu. Le niveau d'enjeu intrinsèque de l'habitat est également pris en compte. D'autres critères sont également considérés pour affiner l'analyse : le rôle écologique et fonctionnel du milieu concerné, la diversité des peuplements, la présence d'effectifs importants, etc.

Un niveau d'enjeu écologique est finalement attribué à chaque milieu. Une cartographie hiérarchisée des différents secteurs de l'aire d'étude est ainsi établie, permettant de mettre en évidence le « poids » de chaque secteur en termes de préservation des enjeux naturels (espèces, habitats, continuités...).

Cinq niveaux d'enjeu sont ainsi définis :

Très fort	Fort	Assez fort	Moyen	Faible
-----------	------	------------	-------	--------

Cette méthode est appliquée pour tous les taxons avec les mêmes niveaux de pondération pour chacun des trois critères structurants, ce qui permet d'avoir une vision, non pas cloisonnée par compartiment biologique, mais bien homogène et transversale des enjeux écologiques.

Afin d'adapter l'évaluation au site d'étude (définition d'un enjeu stationnel), une pondération des niveaux d'enjeu peut être mise en application à deux reprises :

- Pour pondérer de plus ou moins un seul niveau l'enjeu d'une espèce selon des critères spécifiques à la station de l'espèce sur le site d'étude ;

- Pour pondérer de plus ou moins un seul niveau, l'enjeu global d'une unité écologique donnée selon des critères d'écologie générale.

Pour un habitat d'espèce donné, c'est le niveau d'enjeu le plus élevé qui confère le niveau d'enjeu global à l'habitat ou l'habitat d'espèce.

3 - 3 Méthodologie développée pour les zones humides

La méthodologie mise en œuvre pour l'identification et la cartographie des zones humides, présentée ci-après, s'appuie sur l'arrêté du 24 juin 2008 (JORF du 9 juillet 2008) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement (NOR : DEVO0813942A) - [modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009 (JORF du 25 novembre 2009)].

Afin de réaliser ce diagnostic des zones humides conformément à l'arrêté précité, notre expertise comprend :

- l'analyse des habitats au regard du critère « zone humide ». L'habitat peut être humide (côté H), en partie humide selon la déclinaison du code CORINE Biotopes (côté « P » pour pro parte) ou ne pas être cité dans l'arrêté ;
- la réalisation de sondages pédologiques afin de détecter la présence de traits rédoxiques ou réductiques : chaque relevé est analysé selon la grille d'interprétation de l'arrêté du 24 juin 2008. L'analyse pédologique consiste en la réalisation de sondages à la tarière manuelle et en l'analyse de la carotte. Les profils sont décrits avec mention des profondeurs d'apparition des éléments les plus caractéristiques. La profondeur du profil est au maximum de 1,20 m. Les sondages sont géoréférencés afin de pouvoir délimiter précisément les contours des zones humides éventuelles.

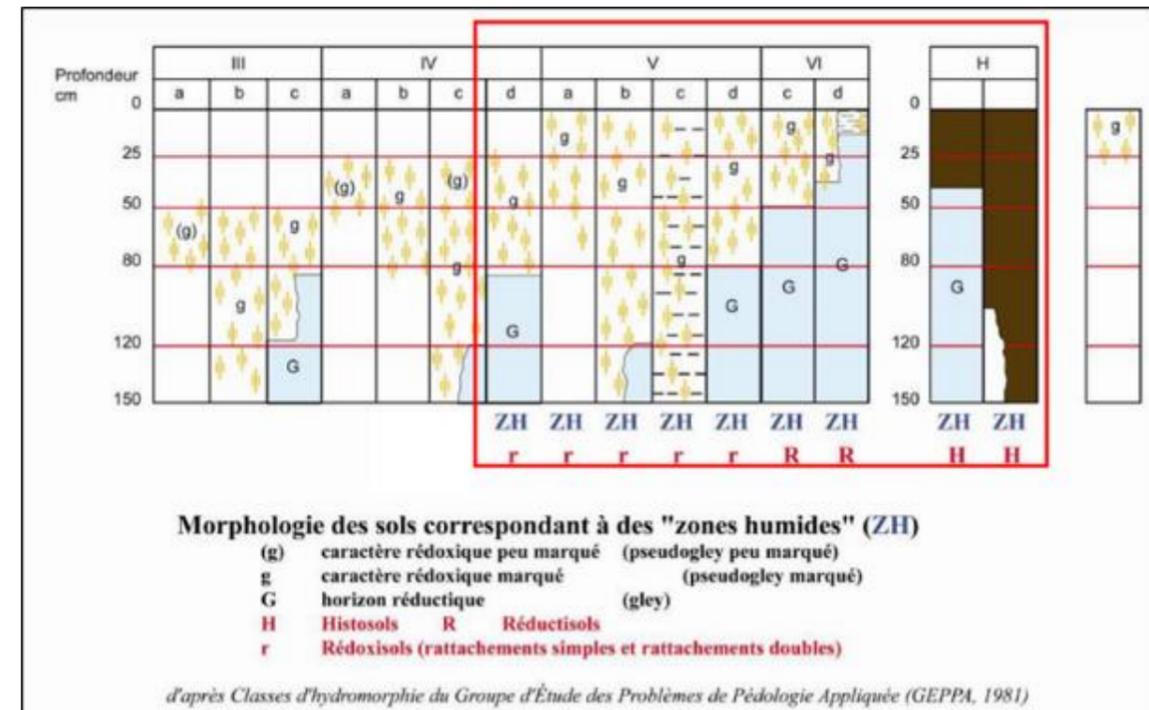


Figure 71 : Tableau pédologique décrivant les sols caractéristiques des zones humides, tiré de l'arrêté du 24 juin 2008

4 METHODE RELATIVE AU CONTEXTE HUMAIN

4 - 1 Planification urbaine

Les différents documents régissant les territoires d'accueil du projet ont été étudiés :

- PLU de la commune de Ménesplet (2017) ;
- SCoT de la Vallée de l'Isle (en cours d'élaboration).

4 - 2 Socio-économie

Les sources d'informations principales relatives au contexte socio-économique sont celles de l'INSEE :

- Recensements de la population de 2012 et de 2017 ;
- Recensement général agricole de 2010.

4 - 3 Santé

Aucun bilan sanitaire n'existant au niveau de la commune d'accueil du projet, les données étudiées proviennent des Statistiques et Indicateurs de la Santé et du Social (StatISS), établies par les agences régionales de santé en 2016.

Les autres données étudiées proviennent de :

- La fédération Atmo Nouvelle Aquitaine ;
- L'ADEME ;
- ARS Nouvelle Aquitaine ;
- La DREAL Nouvelle Aquitaine ;
- Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de la Dordogne (2018) ;
- Plan national de prévention des déchets 2014-2020 ;
- Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) ;

4 - 4 Infrastructures de transport

Les données étudiées proviennent de :

- L'IGN 100 et 25 ;
- Direction des Routes Départementales de la Dordogne.

4 - 5 Infrastructures électriques

Les données étudiées proviennent de :

- Schéma décennal de développement du réseau de transport d'électricité (SDDR) ;
- Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) ;
- Capareseau.fr.

4 - 6 Activités de tourisme et de loisir

Les données étudiées proviennent de :

- L'IGN 100 et 25 ;
- Visorando.com ;
- Randonner.fr.

4 - 7 Risques technologiques

Les données étudiées proviennent de :

- DDRM de la Dordogne (2014) ;
- Georisques.gouv.fr ;
- Installationsclassées.gouv.fr.

4 - 8 Servitudes et contraintes techniques

Les informations ont été collectées auprès de :

- ANFR ;
- SFR ;
- Orange ;
- Bouygues télécom ;
- Carte-fh.lafibre.info ;
- RTE ;
- DRAC ;
- GRT Gaz
- SDIS.

5 DIFFICULTES METHODOLOGIQUES PARTICULIERES

Aucune difficulté méthodologique particulière n'a été rencontrée pour l'évaluation environnementale préalable de ce projet. Même si l'étude de l'environnement, à l'interface des approches scientifiques et des sciences sociales n'est jamais une science exacte, ce document traite l'ensemble des enjeux d'environnement et fournit des données suffisamment exhaustives pour préparer la prise de décision.

La principale difficulté concernant ce document réside dans le manque de recul effectif et de suivis scientifiques en France quant aux impacts à long terme des panneaux photovoltaïque sur l'environnement.

Encore aujourd'hui, des études scientifiques explorent des domaines particuliers. Néanmoins, les enjeux principaux que sont le paysage, la faune et la flore sont suffisamment bien connus pour pouvoir estimer le plus judicieusement les incidences d'un projet photovoltaïque sur l'environnement.

CHAPITRE H – ANNEXES

1	Liste des figures _____	243
2	Liste des tableaux _____	245
3	Liste des cartes _____	247
4	Glossaire _____	248
5	Annexes _____	249

1 LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Evolution de la puissance installée cumulée en photovoltaïque dans le monde de 2001 à 2019 – RoW : Reste du monde (source : IEA PVSP, 2020).....	14
Figure 2 : Top 10 des pays et répartition de la puissance photovoltaïque installée dans le monde fin 2019 (source : IEA PVPS, 2020).....	14
Figure 3 : Nature des puissances électriques cumulées en Europe de 2008 à 2018 (source : WindEurope, bilan 2018).....	15
Figure 4 : Evolution des nouvelles sources de production électrique en Europe et part des énergies renouvelables (source : WindEurope, bilan 2018).....	15
Figure 5 : Puissance annuelle connectée en Europe de 2000 à 2019 (source : SPE, 2020).....	16
Figure 6 : Evolution de la puissance cumulée photovoltaïque en Europe de 2000 à 2019 (source : SPE, 2020).....	16
Figure 7 : Evolution du parc photovoltaïque français raccordé au réseau depuis 2008 (source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 mars 2020).....	17
Figure 8 : Puissance solaire installée par région au 31 mars 2020.....	18
Figure 9 : Evolution de la puissance raccordée au réseau électrique de distribution par tranche de puissance (source : SDES, 2019).....	18
Figure 10 : Répartition des parcs photovoltaïques régionaux par catégories de puissance et des projets en développement en 2019, en comparaison aux objectifs du SRCAE (source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2019).....	19
Figure 11 : Nombres d'emplois directs dans le secteur du photovoltaïque (source : ADEME, 2018).....	19
Figure 12 : Implantation de VALOREM en France (source : VALOREM, 2021).....	20
Figure 13 : Références de VALOREM en France (source : VALOREM, 2021).....	21
Figure 14 : Les différentes phases de la rédaction d'une étude d'impact.....	28
Figure 15 : Répartition de la production électrique régionale – chiffres à mars 2021 (RTE, 2021).....	31
Figure 16 : Coupe topographique (source : Google Earth, 2020).....	34
Figure 17 : L'Isle au niveau de la commune de Ménesplet (source : ATER Environnement, 2020).....	37
Figure 18 : Illustration des températures de 1981 à 2010 – Station de Bergerac-Roumanièrre (source : Infoclimat.fr, 2020).....	43
Figure 19 : Illustration des précipitations de 1981 à 2010 – Station de Bergerac-Roumanièrre (source : Infoclimat, 2020).....	43
Figure 20 : Ambiance paysagère autour de la RD6089.....	53
Figure 21 : Eglise de ND de L'Assomption (@Père Igor - CC-BY-SA).....	53
Figure 22 : Extrait de la carte Véloroute voie verte de la Vallée de L'Isle ...aux Trésors.....	55
Figure 23 : Ambiance paysagère autour de la zone d'étude.....	56
Figure 24 : Passage du Petit Rieu (RD6089) en direction de Montpon-Ménéstérol.....	56
Figure 25 : Vue depuis la RD6089 à 100 m du projet.....	57
Figure 26 : Route secondaire menant aux Barthes et à la Borie Basse depuis la RD6089	57
Figure 27 : Pourcentage des contacts de chiroptères obtenus par type de milieu.....	71
Figure 28 : Carte des potentialités de présence des zones humides (INRA et AgroCampus Ouest) dans le secteur du site étudié.....	79
Figure 29 : Données « sols » disponibles sur l'IGN (geoportail.fr).....	79
Figure 30 : Sondage pédologique avec traits d'hydromorphie significatifs – T. Sévellec - Écosphère.....	79
Figure 31 : Photographie d'une partie des chevaux de l'exploitation.....	82
Figure 31 : Illustration de la RD 6089 (source : ATER Environnement, 2020).....	89
Figure 32 : Voie de chemin de fer à Ménesplet (source : ATER Environnement, 2020).....	89
Figure 33 : Les différentes phases de la rédaction d'une étude d'impact.....	102
Figure 34 : Puissance installée et projets en développement au 30 septembre 2020, objectifs PPE 2023 et SRCAE (source : Panorama des Energies Renouvelables au 30 septembre 2020).....	106
Figure 25 : Evolution du parc solaire photovoltaïque en métropole et en région NA, objectifs de la PPE et du SRADDET en 2030 – Source : : SDES d'après Enedis, RTE et la CRE. - Projections SradDET NA –.....	115
Figure 37 : Cheptel de l'exploitation ovine.....	121
Figure 38 : Lettre d'intention de l'éleveur ovin.....	121
Figure 35 : Fonctionnement d'une cellule photovoltaïque (source : www.economiedenergie, 2015).....	129
Figure 36 : Schéma de fonctionnement (source : Ademe, 2015).....	129
Figure 37 : Distinction des différentes technologies de modules.....	129
Figure 38 : Classification des principales technologies de cellules solaires photovoltaïques (source : photovoltaïque.info, 2017).....	130
Figure 39 : Principe d'implantation d'une centrale solaire (source : Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale PV au sol, 2011).....	131
Figure 41 : Illustration de structures fixes sur pieux battus (source : VALOREM, 2021).....	132
Figure 42 : Illustration d'un poste de transformation (source : VALOREM, 2021).....	133
Figure 43 : Illustration d'un poste de livraison (source : VALOREM, 2021).....	133
Figure 46 : Photographie de la piste interne à renforcer (chemin d'accès existant).....	135
Figure 44 : Illustration d'une clôture installée.....	137
Figure 45 : Illustration de l'enfouissement d'un réseau électrique.....	137
Figure 46 : Panneaux photovoltaïques en fin de vie (source : PV cycle, 2015).....	139
Figure 47 : PV CYCLE (source : PV CYCLE, 2015).....	140
Figure 48 : Cycle de vie des panneaux photovoltaïques (source : PV CYCLE, 2015).....	140
Figure 49 : Fragments de silicium et granulés de verre (source : Pvcycle, 2015).....	140
Figure 50 : PdV2 – Vue depuis la route communale à l'ouest du site (ZIP à 10 m).....	163

Figure 51 : PdV4 – Vue depuis l'entrée sud du site (ZIP à 40 m)	163
Figure 52 : PdV5 - Vue depuis l'entrée nord du site (ZIP à 5 m).....	164
Figure 53 : PdV6 - Vue depuis l'entrée de la cour des Fontanelles (ZIP à 320 m)	164
Figure 54 : PTHM 1 (PDV1) - Vue depuis la route communale à l'ouest du site (ZIP à 20 m)	165
Figure 55 : PTHM 2 (PdV3) - Vue depuis la route départementale RD8069 (ZIP à 100 m).....	166
Figure 56 : Photomontage - vue 1 avec aménagements paysagers	169
Figure 57 : Photomontage - vue 2 avec aménagements paysagers	170
Figure 58 : Impacts du projet sur les habitats.....	176
Figure 59 : Impacts du projet sur la flore protégée	177
Figure 60 : Impacts du projet sur la faune protégée	179
Figure 61 : Exemple de membrane installée avec système anti-retour (photos Écosphère).....	186
Figure 62 : Exemple de typologie de haie champêtre.....	188
Figure 63 : Exemple de gîte favorable aux amphibiens et reptiles.....	189
Figure 64 : Mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement du projet.....	191
Figure 65 : Répartition de la contribution au Service Public de l'Electricité pour 2021 (source : Délibération n°2020-177 du 15 juillet 2020, CRE).....	198
Figure 66 : Coûts complets de production en France pour la production d'électricité renouvelable (1 ^{er} graphique) et de chaleur renouvelable (2 ^{ème} graphique) – en euros/MWh (source : Les Echos, 2016).....	198
Figure 67 : Tableau pédologique décrivant les sols caractéristiques des zones humides, tiré de l'arrêté du 24 juin 2008	235

2 LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Définition du type d'autorisation selon la puissance du projet photovoltaïque.....	9
Tableau 2 : Dispositifs de soutien (source : photovoltaïque.info, 2019)	13
Tableau 3 : Echelle de couleur des niveaux d'enjeu	28
Tableau 4 : (ci-contre) Critères d'évaluation des enjeux.....	28
Tableau 5 : (ci-contre) Critères d'évaluation des enjeux.....	29
Tableau 6 : Thématiques paysagères abordées en fonction des aires d'étude (source : ATER Environnement, 2020)	29
Tableau 7 : Thématiques écologiques abordées en fonction des aires d'étude (source : Ecosphère, 2020).....	29
Tableau 8 : Thématique des milieux physiques et humains abordées en fonction des aires d'étude (source : ATER Environnement, 2020).....	29
Tableau 9 : Thématiques du milieu physique abordées en fonction des échelons territoriaux (source : ATER Environnement, 2020).....	29
Tableau 10 : Thématiques du milieu humain abordées en fonction des échelons territoriaux (source : ATER Environnement, 2020).....	30
Tableau 11 : Ecoulements mensuels naturels, données calculées sur 89 ans (source : hydro.eaufrance.fr, 2020)	37
Tableau 12 : Maximums connus (source : hydro.eaufrance.fr, 2020)	37
Tableau 13 : Tableau récapitulatif des objectifs de qualité des masses d'eau superficielles étudiées (source : SDAGE Adour-Garonne, 2016-2021)	37
Tableau 14 : Nappes phréatiques intégrant les différentes aires d'étude.....	39
Tableau 15 : Profondeur de la nappe « Alluvions de l'Isle et de la Dronne » (source : ADES, 2020).....	39
Tableau 16 : Profondeur de la nappe « Calcaires du sommet du crétacé supérieur nord-aquitain » (source : ADES, 2020)	39
Tableau 17 : Profondeur de la nappe « Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain » (source : ADES, 2020)	40
Tableau 18 : Profondeur de la nappe « Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif nord-aquitain » (source : ADES, 2020).....	40
Tableau 19 : Profondeur de la nappe « Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG » (source : ADES, 2020).....	40
Tableau 20 : Tableau récapitulatif des objectifs qualitatifs et quantitatifs des masses d'eau souterraine (source : SDAGE Adour Garonne, 2016-2021).....	41
Tableau 21 : Synthèse des risques naturels identifiés sur la commune de Ménesplet (source : DDRM 24, 2020).....	44
Tableau 22 : Tableau de synthèse des enjeux sur le paysage	58
Tableau 23 : Les 2 zones spéciales de conservation	59
Tableau 24 : Les ZNIEFF de type II.....	60
Tableau 25 : Dates d'inventaires 2020 et conditions météorologiques	64
Tableau 26 : Description des habitats.....	65
Tableau 27 : Liste et statuts des espèces d'oiseaux recensées en période de nidification	69
Tableau 28 : Liste et statuts des espèces de chiroptères recensées	70
Tableau 29 : Synthèse des enjeux écologiques	77
Tableau 30 : Concentrations annuelles moyennes ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (source : ATMO Nouvelle-Aquitaine, 2020)	86
Tableau 31 : Qualité de l'eau distribuée sur la commune de Ménesplet (source : ARS Nouvelle-Aquitaine, 2018).....	86
Tableau 32 : Champs électriques et magnétiques de quelques appareils ménagers et des lignes électriques (source : Guide d'élaboration des études d'impact des projets de parcs éoliens terrestres du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, 2016).....	88
Tableau 33 : Synthèse des capacités des postes électriques des aires d'étude (source : capareseau.fr, 09/2021)	92
Tableau 34 : ICPE recensées sur la commune de Ménesplet (source : installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr, 2020)	96
Tableau 35 : Synthèse des servitudes et contraintes évoquées dans les chapitres précédents	99
Tableau 36 : Echelle de couleur des niveaux d'enjeu.....	102
Tableau 37 : Tableau de synthèse des enjeux.....	104
Tableau 38 : Spécificités du site	116
Tableau 39 : Comparaison des variantes.....	123
Tableau 40 : Caractéristiques générales du projet photovoltaïque de Ménesplet (source : VALOREM, 2021)	127
Tableau 41 : Temporalité des impacts d'un parc photovoltaïque	145
Tableau 42 : Projets rentrant dans les impacts cumulés	146
Tableau 43 : Echelle des niveaux d'impact.....	148
Tableau 44 : Caractéristiques du projet des Fontanelles.....	149
Tableau 45 : Echelle des niveaux d'impact.....	158
Tableau 46 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Fontanelles sur le contexte physique	159
Tableau 47 : Tableau de synthèse des impacts sur le paysage.....	167
Tableau 48 : Tableau de synthèse des mesures et impacts résiduels	171
Tableau 49 : Echelle des niveaux d'impact	171
Tableau 50 : Synthèse des impacts et mesures du projet photovoltaïque de Ménesplet sur le contexte paysager	172
Tableau 51 : Synthèse des enjeux écologiques	173
Tableau 52 : Surfaces d'habitats impactées.....	174
Tableau 53 : Analyse des impacts bruts sur les habitats.....	174
Tableau 54 : Capacité d'accueil des habitats pour les espèces.....	180

Tableau 55 : Synthèse des enjeux liés aux espèces protégées et identification des espèces nécessitant une demande de dérogation	184
Tableau 56 : Planning préférentiel des travaux	186
Tableau 57 : Synthèse des impacts résiduels	187
Tableau 58 : Essences ligneuses préconisées pour la plantation de haies	189
Tableau 59 : Synthèse coût estimatif et calendrier prévisionnel des mesures et des suivis	192
Tableau 60 : Echelle des niveaux d'impact	193
Tableau 61 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Fontanelles sur le contexte naturel.....	194
Tableau 62 : Répartition des recettes fiscales entre le bloc communal, le département et la région	199
Tableau 63 : Valeurs réglementaires des concentrations annuelles moyennes (source : Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2021)	200
Tableau 64 : Echelle des niveaux d'impact	214
Tableau 65 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Fontanelles sur le contexte humain.....	216
Tableau 66 : Echelle des niveaux d'impact.....	217
Tableau 67 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Fontanelles sur le contexte physique	218
Tableau 68 : Synthèse des impacts et mesures du projet photovoltaïque de Ménesplet sur le contexte paysager	219
Tableau 69 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Fontanelles sur le contexte naturel.....	221
Tableau 70 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Fontanelles sur le contexte humain.....	224
Tableau 71 : Synthèse des impacts cumulés et mesures du projet des Fontanelles	225

3 LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation du projet de parc photovoltaïque.....	24
Carte 2 : Aires d'étude du projet.....	26
Carte 3 : Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle – Source : Google Earth, 2020).....	27
Carte 4 : Géologie sur la zone d'implantation potentielle.....	32
Carte 5 : Occupation du sol.....	33
Carte 6 : Relief de l'aire d'étude rapprochée.....	35
Carte 7 : Localisation des grands bassins versants nationaux.....	36
Carte 8 : Réseau hydrographique sur les différentes aires d'étude.....	38
Carte 9 : Localisation des nappes d'eau souterraines présentes dans les différentes aires d'étude.....	42
Carte 10 : Illustration de l'ensoleillement en heures à la station de Bergerac-Roumanière (source : Infoclimat, 2020).....	44
Carte 11 : Zonage du PPRi de la vallée de l'Isle-Montponnais.....	45
Carte 12 : Risque d'inondation par remontée de nappes.....	46
Carte 13 : Mouvements de terrain.....	47
Carte 14 : Zonage sismique de l'ancienne région Champagne-Ardenne – Etoile rouge : Zone d'implantation potentielle (source : planseisme.fr, 2015).....	49
Carte 15 : Densité de foudroiement – Etoile rouge : Zone d'implantation potentielle (source : Météo Paris, 2019).....	49
Carte 16 : Délimitation des aires d'étude.....	51
Carte 17 : Corine Land Cover, 2018.....	53
Carte 18 : Carte de localisation des Monuments Historiques Tourisme.....	55
Carte 19 : Carte de présentations des enjeux paysagers.....	58
Carte 20 : Habitats.....	66
Carte 21 : Flore patrimoniale ou protégée.....	68
Carte 22 : Inventaire des chiroptères.....	74
Carte 23 : Amphibiens, oiseaux et mammifères.....	75
Carte 24 : Synthèse des enjeux écologiques.....	78
Carte 25 : Diagnostic de zones humides.....	80
Carte 26 : Cultures réalisées en 2019.....	81
Carte 27 : Intercommunalités intégrant les aires d'étude.....	84
Carte 28 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres (source : DDT Dordogne, 2018).....	87
Carte 29 : Infrastructures de transports présentes dans les aires d'étude.....	91
Carte 30 : Infrastructures électriques.....	93
Carte 31 : Activités touristiques inventoriées sur les différentes aires d'étude.....	95
Carte 32 : Carte des risques technologiques.....	98
Carte 33 : Carte des servitudes d'utilité publique recensées.....	101
Carte 34 : Présentation de la variante 1.....	119
Carte 35 : Présentation de la variante 2.....	119
Carte 36 : Première variante d'implantation projetée.....	120
Carte 37 : Recommandations d'implantation pour le projet agricole.....	122
Carte 38 : Plan du parc photovoltaïque de Ménesplet (source : VALOREM, 2021).....	128
Carte 39 : Projets à prendre en compte dans l'analysé des impacts cumulés.....	147
Carte 40 : Raccordement externe.....	150
Carte 41 : Localisation des points de vue.....	162
Carte 42 : Mesures d'évitement en phase de conception.....	185
Carte 43 : Localisation du Lotier grêle.....	187

4 GLOSSAIRE

ABF	: Architecte des Bâtiments de France	POS	: Plan d'Occupation des Sols, dénommé PLU
ADEME	: Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie	Ps	: Particules en Suspension
ANF	: Agence Nationale des Fréquences	RAMSAR	: Convention internationale s'étant déroulée à RAMSAR en 1971
APCA	: Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture	RGA	: Recensement Général Agricole
Art.	: Article	RGP	: Recensement Général de la Population
AO	: Appel d'offres	RD	: Route Départementale
BRGM	: Bureau de Recherche Géologique et Minière	RN	: Route Nationale
CC	: Communauté de Communes	RNU	: Règlement National d'Urbanisme
CE	: Communauté Européenne	s	: Seconde
Chap.	: Chapitre	SAGE	: Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
CO ₂	: Dioxyde de Carbone	SAU	: Surface Agricole Utile
dB	: Décibel	SCOT	: Schéma de Cohérence et d'Organisation Territoriale syn.Schéma Directeur
DDAF	: Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt	SDAGE	: Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
DDASS	: Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales	SER	: Syndicat des Energies Renouvelables
DDE	: Direction Départementale de l'Equipement	SEVESO	: Normes européennes sur les risques industriels majeurs liées à la catastrophe industrielle ayant eu lieu à Seveso en Italie
DICT	: Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux	SFEPM	: Société Française pour l'étude et la Protection des Mammifères
DIREN	: ex Direction Régionale de l'Environnement, Cf. DREAL	SIC	: Site d'Intérêt Communautaire
DRAC	: Direction Régionale de l'Archéologie	SICAE	: Société d'Intérêt Collectif Agricole d'Electricité
DREAL	: Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	SO ₂	: Dioxyde de Soufre
DRIRE	: ex Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, Cf. DREAL	SRU	: Loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain
ENR	: Energies Renouvelables	STH	: Surface Toujours en Herbe
FNSEA	: Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles	t. éq.	: Tonne équivalent
GDF	: Gaz de France	TDF	: Télédiffusion de France
g	: Grammes	TGV	: Train Grande Vitesse
GR	: Grande Randonnée	THT	: Très Haute Tension
H	: Heure	TSP	: Territoires de Santé et de Proximité
Ha	: Hectare	TP	: Taxe Professionnelle
Hab.	: Habitants	UNESCO	: Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
HT	: Haute Tension	UTA	: Unité Travail Agricole
ICPE	: Installation Classée pour la Protection de l'Environnement	VTT	: Vélo Tout Terrain
IGN	: Institut Géographique National	ZICO	: Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
INSEE	: Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques	ZNIEFF	: Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique & Faunistique
KWc	: Kilo Watt crête	ZSC	: Zone Spéciale de Conservation
KWH	: Kilo Watt Heure	<	: Inférieur
km, km ²	: Kilomètre, kilomètre carré	/	: Par
m, m ² , m ³	: mètre, mètre carré, mètre cube	°C	: Degré Celsius
mm	: millimètre		
ml	: mètre linéaire		
Leq	: Niveau Acoustique Equivalent		
MEDD	: Ministère de l'Environnement et du Développement Durable		
MES	: Matière En Suspension		
MH	: Monument Historique		
MNHN	: Muséum National d'Histoire Naturelle		
MW	: Mégawatt		
NO ₂	: Dioxyde d'azote		
NGF	: Niveau Général de la France		
O ₃	: Ozone		
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé		
PLU	: Plan Local d'Urbanisme, anc. POS		

5 ANNEXES – COURRIERS DE CONSULTATION



Récépissé de DT Récépissé de DICT



Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
- Récépissé de DICT
- Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : DUTOT Simon
 Numéro / Voie : 213 Cours Victor Hugo
 Code postal / Commune : 33323 BEGLES CEDEX
 Pays : France

N° consultation du téléservice : 2020052700493TIQ
 Référence de l'exploitant : 2022042374.202201RDT02
 N° d'affaire du déclarant : PVS Menesplet 24
 Personne à contacter (déclarant) : SIMON DUTOT
 Date de réception de la déclaration : 27/05/2020
 Commune principale des travaux : 24700 Ménesplet
 Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :
 Raison sociale : ENEDIS-DRAQN-Dordogne Lot et Garonne
 Personne à contacter :
 Numéro / Voie : 4, rue Isaac NEWTON
 Lieu-dit / BP :
 Code Postal / Commune : 33700 MERIGNAC
 Tél. : +33557927777 Fax : +33344625441

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
 Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
 NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle₍₁₎ : Date d'édition₍₁₎ : Sensible : Prof. régl. mini₍₁₎ : Matériau réseau₍₁₎ :
 NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. Plans joints 65 cm
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____ / ____ / ____ à ____ h
 ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ____ / ____ / ____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)
 (1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) : pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
 Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements souterrains sans affleurant et/ou aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise des travaux déclarés.
 Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Chapitre 3.1, 6.1 et 6.2 du guide (Fascicule 2)
 Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
 Mesures de sécurité à mettre en œuvre : **Merci de vous reporter aux recommandations techniques relatives aux distances d'approche lors de vos travaux.**

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701
 Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de la Dordogne 0553358282

Responsable du dossier

Nom : JAUNEAULT Véronique
 Désignation du service :
 Tél. :

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : JAUNEAULT Véronique
 Signature :
 Date : 27/05/2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 7

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP V0.4.0, 1/00)
 PROTYS.fr 2022042374.202201RDT02 - Ménesplet 24700 - 2020052700493TIQ 1/27



Récépissé de DT Récépissé de DICT



Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
- Récépissé de DICT
- Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : DUTOT Simon
 Complément / Service :
 Numéro / Voie : 213 Cours Victor Hugo
 Lieu-dit / BP :
 Code Postal / Commune : 33323 BEGLES CEDEX
 Pays : France

N° consultation du téléservice : 202020052700493TIQ
 Référence de l'exploitant :
 N° d'affaire du déclarant : PVS Menesplet 24
 Personne à contacter (déclarant) : DUTOT Simon
 Date de réception de la déclaration : 27 / 05 / 2020
 Commune principale des travaux : Ménesplet
 Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : AGUR - AEP
 Personne à contacter : Morereau Pauline
 Numéro / Voie : TSA 70011 CHEZ SOGELINK
 Lieu-dit / BP :
 Code Postal / Commune : 63134 DARDILLY CEDEX
 Tél. : 0428727708 Fax : _____

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EA (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
 Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
 NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle₍₁₎ : Date d'édition₍₁₎ : Sensible : Prof. régl. mini₍₁₎ : Matériau réseau₍₁₎ :
 NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. Plans joints 65 cm
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____ / ____ / ____ à ____ h
 ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ____ / ____ / ____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)
 (1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) : pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
 Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
 Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :
 Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
 Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 09 9 8 9 3 9 4 0 0 0
 Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom :
 Désignation du service : DT-DICT
 Tél. : 0428727708

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : DELEGATION J07
 Signature : Sogelink
 Date : 28 / 05 / 2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

**Récépissé de DT
Récépissé de DICT**

*Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail
(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)*

Destinataire

<input checked="" type="checkbox"/> Récépissé de DT <input type="checkbox"/> Récépissé de DICT <input type="checkbox"/> Récépissé de DT/DICT conjointe	Dénomination	DUTOT Simon
	Numéro / Voie	213 Cours Victor Hugo
	Code postal / Commune	33323 BEGLES CEDEX
	Pays	France

N° consultation du téléservice : 2020052700493TIQ Référence de l'exploitant : 2022042473.202201RDT02 N° d'affaire du déclarant : PVS Mènesplet 24 Personne à contacter (déclarant) : SIMON DUTOT Date de réception de la déclaration : 27/05/2020 Commune principale des travaux : 24700 Mènesplet Adresse des travaux prévus :	Coordonnées de l'exploitant : Raison sociale : ORANGE B2 - AQUITAINE Personne à contacter : Numéro / Voie : TSA 70011 Lieu-dit / BP : Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX Tél. : +33228563535 Fax :
---	---

Eléments généraux de réponse

Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :

Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m

Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : TL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : _____ Echelle : _____ Date d'édition : _____ Sensible : Prof. règl. mini : _____ Matériau réseau : _____

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)

Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.

(cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (1)

Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint. (2) pour les bronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : **CODE 3 : si nécessité d'un complément d'information sur la localisation de nos ouvrages, votre contact est : pdcs.a1o@orange.com**

Dispositifs importants pour la sécurité : _____

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0810300111

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier Nom : ORANGE Désignation du service : POLE RDT/RDICT Tél : +33 228563535	Signature de l'exploitant ou de son représentant Nom : ORANGE Signature : _____ Date : 27/05/2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 3
---	---

Bonjour,

Le terrain peut être déclaré comme sensible du point de vue archéologique. Il est intégré d'ailleurs à une zone de présomption de prescription archéologique de Mènesplet. L'occurrence la plus proche est un camp néolithique aux Fontanelles dont les contours ne sont pas nettement circonscrits. Par ailleurs, la position sur la terrasse alluviale en contre-haut d'un cingle de l'Isle laisse présager une occupation structurée de la Protohistoire à nos jours.

Le dossier devrait nous être transmis dans le cadre de l'instruction en matière d'archéologie préventive et un diagnostic sera prescrit sur les 8 ha du projet.

Cordialement Hervé Gaillard

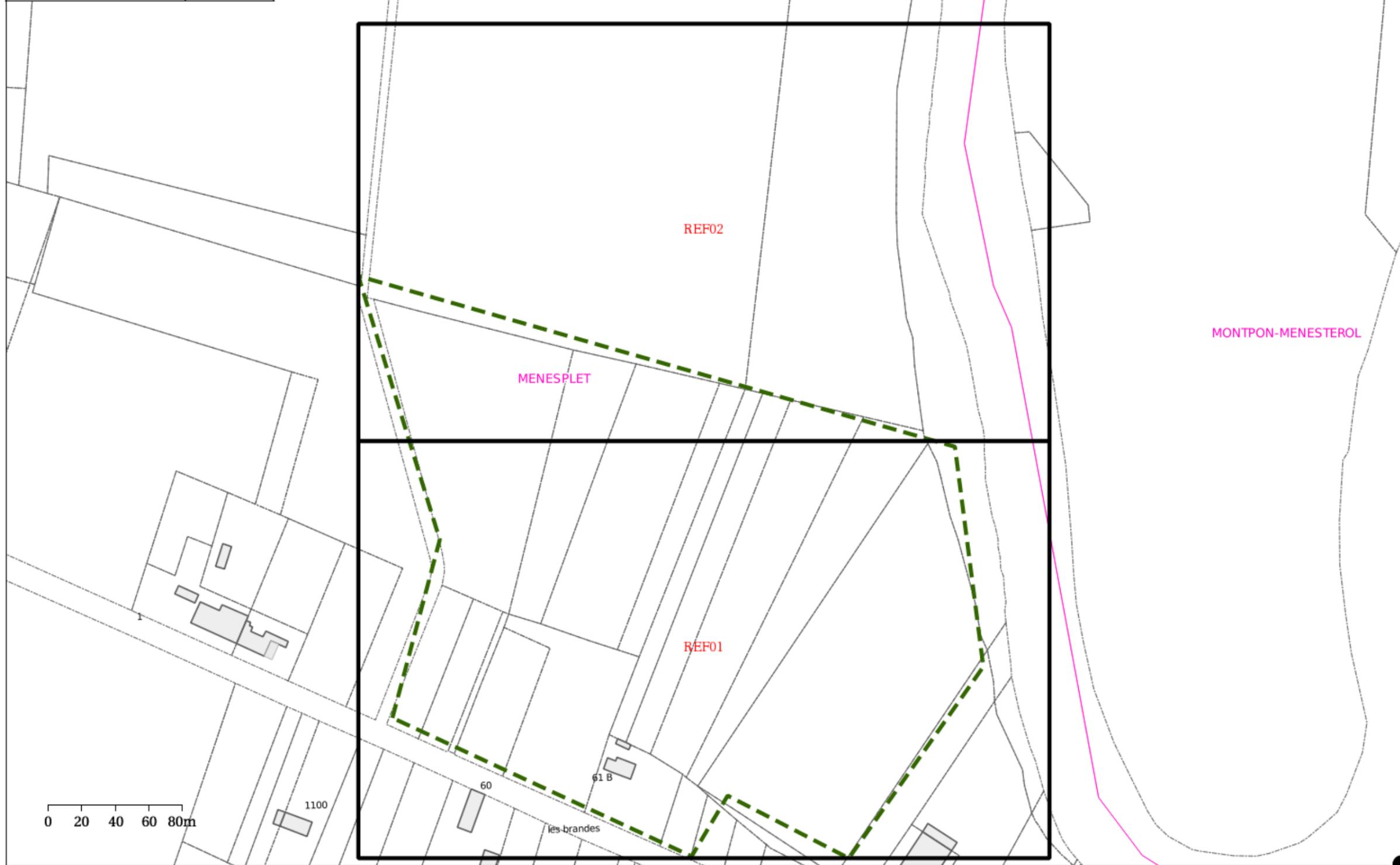
orange
POLE RDTRDICT

n° en cas d'accrochage : 0 810 300 111
Système : WGS 84 Mercator
Echelle : 1/2000

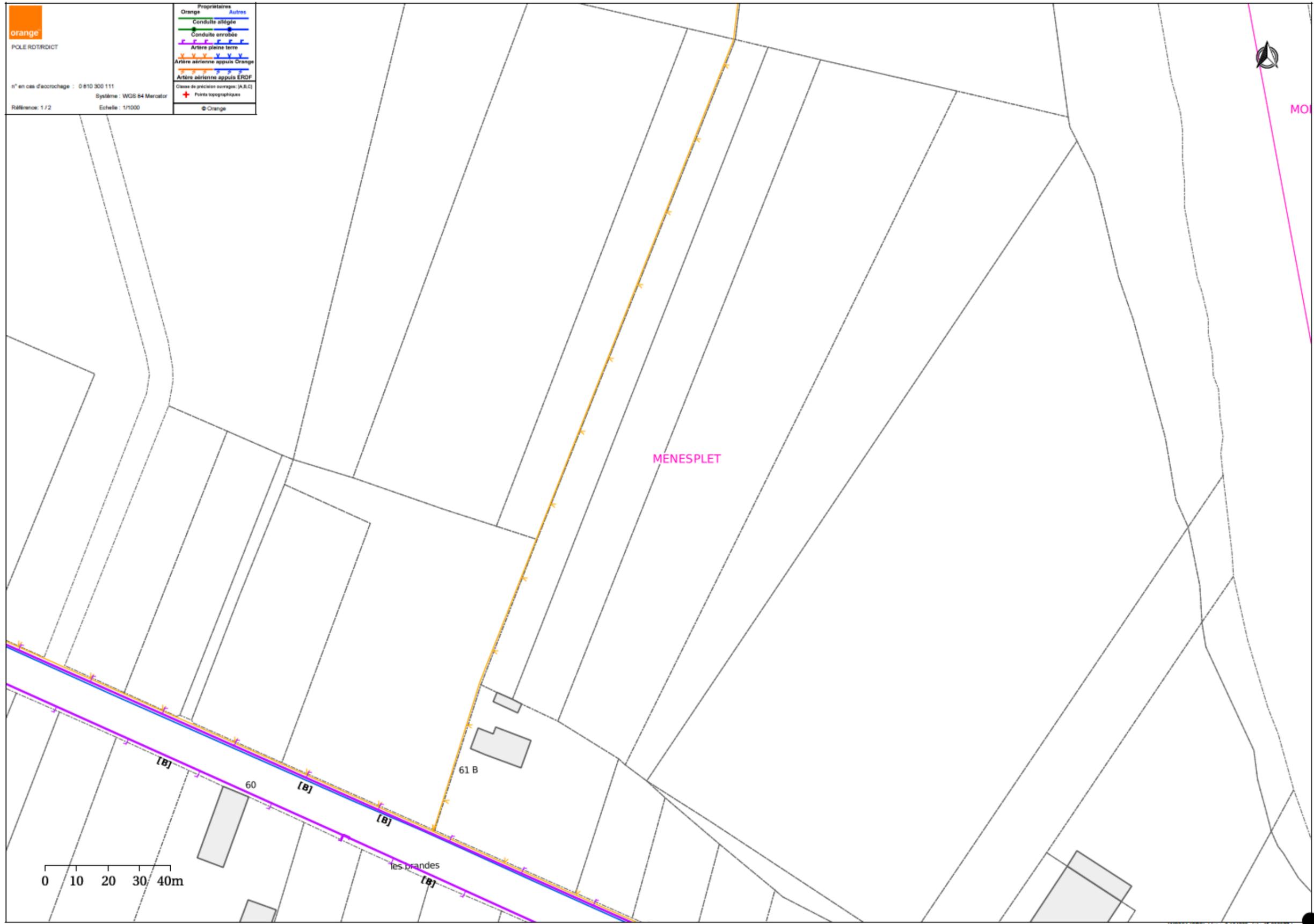
Propriétaires	
Orange	Autres

Classes de précision ouvrages : [A,B,C]	
Conduite allégée	Conduite enrobée
Arrière pleine terre	Arrière aérienne appuis Orange
Arrière aérienne appuis ERDF	Points topographiques

© Orange



WGS84 (GPS) (lon : 0.136807, lat : 45.00281)



orange
POLE REDTRICIT

n° en cas d'accrochage : 0 810 300 111
Système : WGS 84 Mercator
Référence: 2/2
Echelle : 1/1000

Propriétaires	
Orange	Autres

Conduite allégée	
Conduite enterrée	Autres

Artère pleine terre	
Artère aérienne appuis Orange	Autres

Artère aérienne appuis ERDF	
Classe de précision ouvrages: (A,B,C)	Autres

Points topographiques
© Orange



WGS84 (GPS) | km : 0.134202 | m : 45.011502

MÉTÉO-FRANCE

Direction des Systèmes d'Observation
Département d'Observation Territoriale
Zone Sud-Ouest
7, avenue Roland Garros
33692 MÉRIGNAC CEDEX

**VALOREM**

A l'attention de Simon DUTOT
213, cours Victor Hugo
33323 BÈGLES CEDEX

Affaire suivie par : Philippe GAUTIER
Téléphone : +33 (0) 5 57 29 12 06
Courriel : philippe.gautier@meteo.fr

Mérignac, le 28 mai 2020

OBJET : projet d'implantation de parc photovoltaïque
REF : votre mail du 26 mai 2020

Monsieur,

Par mail ci-dessus référencé, vous avez saisi Météo-France concernant un projet photovoltaïque à Ménesplet (24).

Je vous informe que Météo-France n'a pas de contrainte concernant la réalisation de ce projet.

Je vous rappelle que l'installation de centrales photovoltaïques ne fait pas l'objet d'une réglementation particulière vis-à-vis des radars météorologiques, à l'instar de ce qui existe concernant les projets éoliens. Il est donc inutile de consulter Météo-France pour des projets photovoltaïques situés au-delà des distances de servitudes obstacles et radioélectriques (2 à 3 km du radar¹ selon les cas) telles qu'elles figurent dans les PLU des communes concernées.

Je vous prie, Monsieur, de croire en l'assurance de toute ma considération.

P. GAUTIER
Gestionnaire de réseaux

Copies : DSO/CMR, DSO/DOT/ZSO

¹ : les coordonnées géographiques des radars concernés vous sont accessibles depuis l'extranet <https://pro.meteofrance.com> (avec identifiant : radeol et mot de passe : rad258eoliENID)

Météo-France
73, avenue de Paris - 94165 Saint-Mandé CEDEX - France
www.meteofrance.fr @meteofrance
Météo-France, certifié ISO 9001 par AFNOR Certification



Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT Récépissé de DICT



N° 14435*04

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : DUTOT Simon
Numéro / Voie : 213 Cours Victor Hugo
Code postal / Commune : 33323 BÈGLES CEDEX
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2020052700493TIQ
Référence de l'exploitant : 2022042417.202201RDT02
N° d'affaire du déclarant : PVS Ménesplet 24
Personne à contacter (déclarant) : SIMON DUTOT
Date de réception de la déclaration : 27/05/2020
Commune principale des travaux : 24700 Ménesplet
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : RTE SUD-OUEST / GMR GASCOGNE
Personne à contacter : BIDOBAYLE David
Numéro / Voie : 12 RUE ARISTIDE BERGES
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 33270 FLOIRAC
Tél. : +33556339924 Fax :

Éléments généraux de réponse

Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : 5.0 m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : Tél. :
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle : Date d'édition : Sensible : Prof. régl. mini : Matériau réseau :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : à ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif :)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation).
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre :
Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant :
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : BIDOBAYLE David
Désignation du service : Pôle Relations Tiers
Tél : +33 556339924

Signature de l'exploitant ou de son représentant

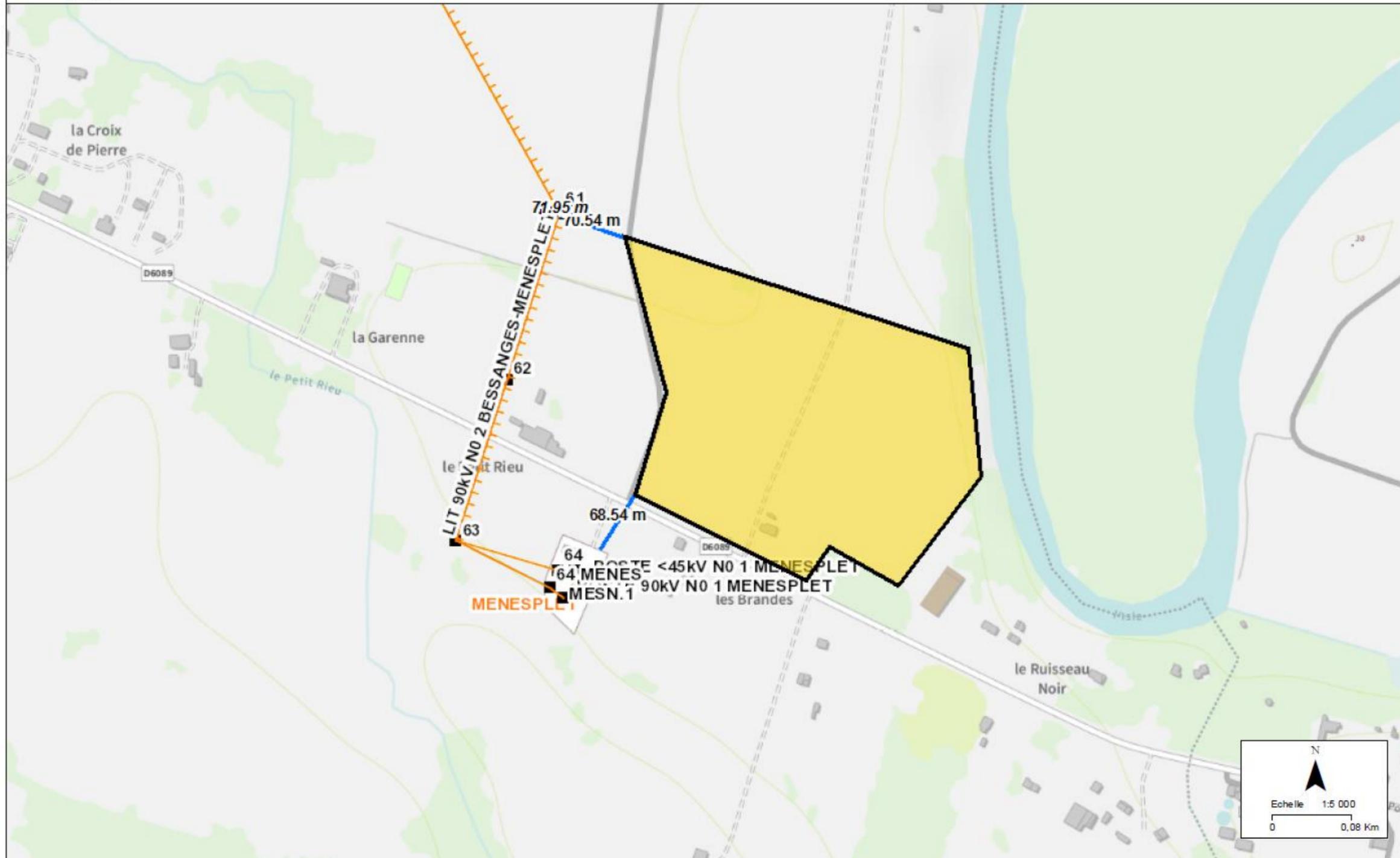
Nom : BIDOBAYLE David
Signature :
Date : 28/05/2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 2

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP V8.4.0 1.00)
PROTYs.fr 2022042417.202201RDT02 - Ménesplet 24700 - 2020052700493TIQ 1/4

Légende des ouvrages électriques

CC	400kV	225kV	150kV	90kV	63kV	<63kV	Hors Tension
Site existant :	● Poste électrique	● Piquage	● Poste et Poste isolé	● Autres fonctions	○ Poste électrique	○ Piquage	— Aérien Simple Terre — Aérien Multi Terre — Souterrain Simple Terre — Souterrain Multi Terre — Aéro-souterrain — Décidé
Site décidé :	○ Poste électrique	○ Piquage					

Le code couleur indique la tension maximale d'exploitation de l'ouvrage.





MINISTÈRE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Direction générale de l'Aviation civile

Service national d'ingénierie aéroportuaire
« Construire ensemble, durablement »

Pôle de Bordeaux
Unité domaine et servitudes

Nos réf. : N° 699
Vos réf. : votre courriel du 4 mai 2020
Affaire suivie par : Marie-Christine Texier
snia-ds-bordeaux-bf@aviation-civile.gouv.fr
Tél. : 05 57 92 81 61

Société Valorem
Monsieur Simon Dutot

par mail :
simon.dutot@valorem-energie.com

Mérignac, le 5 mai 2020

Objet : Projets centrales solaires - ex-région Aquitaine

F:\Courriers collectifs\Valorem\PhotoF_Valorem_Aq.odt

Monsieur,

La société Valorem nous consulte pour l'aménagement de sites de centrales photovoltaïques au sol situés sur les départements de l'ex région Aquitaine.

Nous avons identifié plusieurs actions susceptibles d'améliorer les échanges avec les différents opérateurs de télécommunications dans un objectif général de simplification administrative. Au vu d'une analyse des différents dossiers reçus, et toujours dans un souci d'efficacité, il me semble opportun d'affiner les modalités de consultation.

Cette réflexion s'inscrit dans le cadre d'une démarche qualité et de développement durable. Chaque service pourra apprécier l'efficacité de cette démarche (gain de temps dans l'instruction du dossier, gain financier par la réduction du nombre d'envoi des dossiers, consultation envisageable par voie électronique à l'adresse suivante : snia-ds-bordeaux-bf@aviation-civile.gouv.fr).

En effet, la DGAC a rédigé une note technique relative aux avis sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes, note accessible sur internet : http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/3_2_NIT_Photovoltaïque_V4_signee_27juillet11.pdf.

En complément à cette note, je précise qu'il convient aussi de prendre en compte les différentes aides/systèmes de radionavigation aérienne (antennes VHF, radars, VOR)

Les données exactes (coordonnées géographiques et axes d'approches pour les hélistations) sont disponibles sur le site internet du SIA (service de l'information aéronautique), section "eAIP", section "Atlas VAC France". Certaines coordonnées d'aides de radionavigation sont consultables dans la section "eAIP" partie 2 "ENR 4.1

Les plans de servitude aéronautique de dégagement des aérodromes sont consultables sur le site "Géoportail" à l'adresse suivante : <https://www.geoportail.gouv.fr/carte>, onglet « Territoires et Transports », onglet « Foncier, cadastre et urbanisme ».

.../...

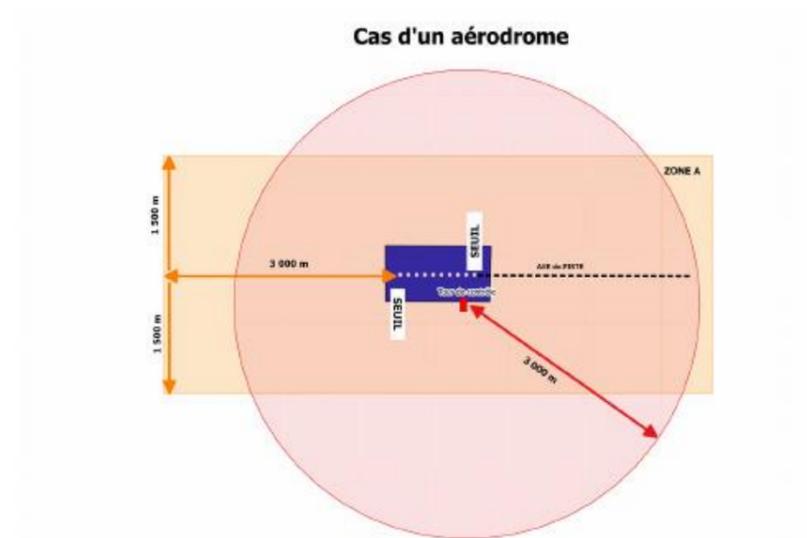
DGAC/SNIA – Pôle de Bordeaux
Aéroport - Bloc Technique
TSA 85002 - 33688 MERIGNAC CEDEX
Tél : 05 57 92 81 50



www.ecologique-solidaire.gouv.fr

Vous trouverez, ci-dessous, un croquis pour le cas d'un aérodrome reprenant :

- une 1ère zone, matérialisée par un rectangle, indiquant les distances à prendre en compte à partir des seuils de la piste de l'aérodrome
- une 2nde zone (matérialisée par un cercle) à prendre en compte en plus de la 1ère zone si l'aérodrome est équipé d'une tour de contrôle



Liste par département des équipements suivants :

- Aérodromes présents sur le territoire de l'ex région Aquitaine
- Hélistations hospitalières
- Radars et VOR
- Antennes VHF

Dordogne :

- ◆ aérodrome de Belvès - Saint-Pardoux
- ◆ aérodrome de Bergerac-Roumanière
- ◆ aérodrome de Périgueux-Bassillac
- ◆ aérodrome de Ribérac – Saint-Aulaye
- ◆ aérodrome de Sarlat-Domme
- ◆ hélistations des différents hôpitaux du département : Périgueux, Sarlat-la-Canéda
- ◆ Antenne avancée de Sarlat : périmètre de 2 km autour du point 44°55'26.67"N / 001°11'54.00"E

.../...

Gironde :

- ◆ aéroport d'Andernos-les-Bains
- ◆ aéroport d'Arcachon-la-Teste
- ◆ aéroport de Bordeaux-Mérignac
- ◆ aéroport de Bordeaux-Léognan-Saucats
- ◆ aéroport de Bordeaux-Yvrac
- ◆ aéroport de Lesparre – Saint-Laurent-du-Médoc
- ◆ aéroport de Libourne – Artigues-de-Lussac
- ◆ aéroport de Montendre-Marcillac
- ◆ aéroport de La Réole-Floudès
- ◆ aéroport de Soulac-sur-Mer
- ◆ aéroport de Sainte-Foy-la-Grande
- ◆ aéroport de Vendays-Montalivet
- ◆ aéroport de Cazaux (géré par le ministère de la défense)

- ◆ hélistations des différents hôpitaux du département : Arès, Blaye, Bordeaux, Lacanau Le Huga, Langon, La Teste-de-Buch, La Réole, Lesparre, Libourne, Pessac

- ◆ VOR de Castelviel : périmètre de 2 km autour du point 44°40'36.53"N / 000°9'10.49"O
- ◆ Radar secondaire de Lestiac-sur-Garonne : périmètre de 5 km autour du point central de cet équipement

Landes :

- ◆ aéroport d'Aire-sur-l'Adour
- ◆ aéroport de Biscarrosse-Parentis
- ◆ aéroport de Dax (géré par le ministère de la défense)
- ◆ aéroport de Mimizan
- ◆ aéroport de Mont-de-Marsan (géré par le ministère de la défense)
- ◆ aéroport de Rion-des-Landes
- ◆ hélistations des différents hôpitaux du département : Dax, Mont-de-Marsan,

Lot-et-Garonne :

- ◆ aéroport d'Agen-la-Garenne
- ◆ aéroport de Fumel-Montayral
- ◆ aéroport de Marmande-Virazeil
- ◆ aéroport de Villeneuve-sur-Lot
- ◆ hélistations des différents hôpitaux du département : Agen

Pyrénées-Atlantiques :

- ◆ aéroport de Biarritz – Pays-Basque
- ◆ aéroport d'Itxassou
- ◆ aéroport d'Oloron
- ◆ aéroport de Pau-Pyrénées
- ◆ aéroport de Saint-Sébastien-Fontarrabie
- ◆ hélistations des différents hôpitaux du département : Bayonne, Oloron-Sainte-Marie, Pau

- ◆ VOR de Biarritz : périmètre de 2 km autour du point 43°27'59"870"N / 001°30'37"000"W
- ◆ Radar Artzmendi : périmètre de 5 km autour du point central de cet équipement

Tout dossier ne répondant pas à ces critères fera l'objet d'un traitement tacite.

.../...

2 - Complétude des dossiers

Tout dossier soumis à consultation devra comporter :

- un plan de situation,
- les coordonnées géographiques en WGS 84 degrés sexagésimaux (degrés minutes secondes) de la zone d'étude
- Superficie totale du projet
- plan coupe du projet
- dimensions et orientation des panneaux,
- une étude démontrant qu'aucun faisceau lumineux n'éclaire les pilotes d'hélicoptères en toute circonstance en les gênant visuellement **OU** une fiche technique des panneaux mentionnant explicitement une luminance inférieure à 20 000 ou 10 000 cd/m² selon la zone de protection (A, B ou C) et un acte d'engagement à installer ce type de panneaux.

Je vous remercie de bien vouloir transmettre ces informations à l'ensemble de vos collaborateurs.

Je reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef du SNIA Sud-Ouest

Signé

Christian Bérestégui-Vidalle

Service départemental d'incendie et de secours de la Dordogne

Etablissement Public Administratif

Corps départemental des
sapeurs-pompiers

Groupeement des Services Opérationnels

Service Opération Prévision

SOP/PP/NM/N° 1738

Réf Arrivée n° 336 E

Dossier suivi par :

Commandant Patrick Pittorino

Tél : 05/53/35/82/51

Mail : pittorino.patrick@sdis24.fr

Périgueux, le 20 NOV. 2020

Le directeur départemental
des services d'incendie et de secours
chef du corps départemental

à

VALOREM-ENERGIE
à l'attention de Monsieur Simon DUTOT

Email : Simon.DUTOT@valorem-energie.com

Objet : Projet d'implantation d'un parc photovoltaïque au sol, commune de Menesplet.

Référence : Votre courriel en date du 20 novembre 2020.

Par courriel cité en référence vous sollicitez du service départemental d'incendie et de secours de la Dordogne (SDIS24) sur les contraintes ou servitudes associées à ce type de dossier.

Tout d'abord, je tiens à vous informer d'une part, que la préfecture de la Dordogne a ouvert un guichet unique qui constitue une chambre d'examen des dossiers en phase avant-projet destinée aux porteurs de projet et d'autre part, que les recommandations à suivre pourront être complétées ou modifiées dans le cadre de l'instruction officielle de ce dossier.

Suite à l'étude et dans la limite des pièces transmises, s'agissant d'un projet pour lequel, à ce stade, la consultation de mes services n'est imposée par aucune disposition réglementaire, je vous prie de bien vouloir trouver ci-jointes les principales recommandations en matière d'accessibilité, de défense et de lutte contre l'incendie.

1/ Accessibilité des secours

L'entrée principale du site doit être reliée à la voie publique par une voie engin possédant les caractéristiques physiques suivantes :

- Largeur de 3 mètres,
- Force portante calculée pour un véhicule de 160 kilos newtons avec un maximum de 90 kilos newtons par essieu, ceux-ci étant distants de 3,60 mètres au minimum.
- Résistance au poinçonnement : 80 N/cm² sur une surface minimale de 0,20 m².
- Rayon intérieur minimal R : 11 mètres.
- Sur largeur S = 15/R dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres.
(S et R, sur largeur et rayon intérieur, étant exprimés en mètres.)
- Hauteur libre : 3,50 mètres.
- Pente inférieure à 15 %.

Sur le site, les cheminements permettant l'intervention des services de secours doivent être clairement matérialisés au sol ou balisés.

Service départemental d'incendie et de secours de la Dordogne- CS 91002 - 24009 Périgueux cedex

Tél. SDIS : 05.53.35.82.82 - Tél. Secrétariat GSO : 05.53.35.82.57

Fax. GSO : 05.53.08.86.63

2/ Défense incendie et ressource en eau

A minima, les moyens assurant les ressources en eau pour la défense contre l'incendie devront être constitués par un poteau d'incendie normalisés de 100 mm délivrant un débit de 60 m³/heure pendant 2 heures au moins et situés à moins de 200 m du projet par voie carrossable et à plus de 10 mètres des installations de cette centrale de production d'énergie solaire. Si les canalisations existantes ne permettent pas le respect de cette prescription, il pourra être créée une réserve artificielle de 120 m³ d'un seul tenant (ou de capacité réduite du double du débit horaire de l'appoint si la réserve est alimentée par un réseau de distribution). Celle-ci pourra être remplacée par un point d'eau naturel (cours d'eau, étang) à condition qu'en toute saison il puisse fournir 120 m³ en 2 heures.

S'il y a réserve naturelle ou artificielle, elle sera réalisée de manière que :

- la hauteur d'aspiration n'excède pas 6 mètres ;
- la profondeur minimale soit au minimum de 1 mètre ;
- Elle soit accessible en permanence et signalée, dotée d'une aire ou d'une plate-forme de 32 m² (8 m x 4 m) permettant aisément la mise en œuvre des engins de secours.

Le dimensionnement définitif des besoins en eau sera réalisé dans le cadre d'une part, de la procédure de la demande du permis de construire et/ou de l'étude d'autorisation d'exploiter (cf. dispositions du décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009) et d'autre part, de l'arrêté préfectoral n° 24-2018-06-20-001 du 20 juin 2018 portant règlement départemental de la défense extérieure contre l'incendie en Dordogne (RDDECI).

Vous trouverez en pièce jointe, une carte des Points d'Eau Incendie (PEI) recensés en 2017. Je vous invite à vous rapprocher de la commune à qui il incombe de reconduire les contrôles techniques périodiques (bis annuel) et de vous communiquer les caractéristiques des hydrants (débits et pressions), ou du point d'aspiration sur point d'eau naturel le plus proche (sous réserve du respect des dispositions/aménagements réglementaires du RDDECI).

3/ Risque incendie et milieux naturels

Afin de permettre l'intervention des sapeurs pompiers et d'autre part de limiter la propagation d'un incendie de vos installations vers la forêt ou inversement, le SDIS préconise :

3.1/ Accessibilité :

Une piste périmétrale équivalente aux caractéristiques d'une piste de défense de la forêt contre l'incendie (DFCI) sera laissée libre et entretenue dans l'enceinte de vos installations. Cette piste d'une largeur de voie de 4 mètres et de 2 mètres d'emprise de part et d'autre de la voie doit permettre à des camions citernes feux de forêt (CCFF) effectuant une ligne d'appui de se croiser. Cette voie a une pente inférieure ou égale à 12%. (cf. arrêté du 12 octobre 2007 du préfet de région et relatif aux conditions de financement par des aides publiques des opérations d'investissement forestier à caractère protecteur, environnemental et social).

La continuité des pistes DFCI ou des chemins existants desservant le site sera maintenu. Pour cela des portails seront créés dans la future clôture au droit des chemins existants.

Il est important de conserver la cohérence du maillage entre les pistes DFCI et les chemins forestiers. Des pistes pourront être créées dans l'enceinte afin de réaliser un maillage de parcelles de maximum 25 ha.

Pour les sites dotés de fossés, des ouvrages de franchissement seront installés tous les 500 mètres avec une largeur minimale de 6 mètres. La répartition des ouvrages devra répondre aux dispositions de la défense incendie.

Une signalisation dans l'enceinte du site permettra aux secours de se repérer, cette signalisation sera cohérente avec la signalisation mise en place dans le massif forestier. Pour ce faire, le maître d'ouvrage doit se rapprocher de la structure DFCI locale et/ou du maire de la commune.

Des plans numériques géo référencés du site et des infrastructures seront fournis au SDIS.

Service départemental d'incendie et de secours de la Dordogne- CS 91002 - 24009 Périgueux cedex

Tél. SDIS : 05.53.35.82.82 - Tél. Secrétariat GSO : 05.53.35.82.57

Fax. GSO : 05.53.08.86.63

3.2/ Débroussaillage :

La zone dans laquelle se situe le projet est boisée et donc soumise au risque d'incendie de forêt. Aussi, je vous invite à intégrer dès à présent les dispositions réglementaires du Code Forestier¹ en matière de débroussaillage.

Il convient de maintenir en état débroussaillé une bande de 50m autour des bâtiments et des installations à protéger y compris sur les fonds voisins (art. L134-6 et L 131-12 du code forestier).

Le débroussaillage s'entend au sens de l'article L 131-10 du code forestier.

Le débroussaillage régulier du sol des installations pour limiter la propagation du feu au sein des installations (plantes herbacées, arbustes, élagage des branches basses et élimination des végétaux ainsi coupés, ...).

La strate herbacée sous les panneaux solaires devra régulièrement être tondue avec exportation des résidus de coupe

3.3/ Besoins en eau :

Si la création du parc photovoltaïque rend inaccessible ou condamne des ressources en eau référencées par le SDIS pour la lutte contre les incendies ces points d'eau doivent être compensés par des infrastructures de mêmes caractéristiques accessibles aux moyens de lutte (à proximité des dessertes, et réparties de façon homogène). L'accès des secours doit être facilité autour de ces points d'eau.

4/ Risque de brûlures et secours à personne

Mes services pourraient être amenés à intervenir sur ces futures installations pour lutter contre un incendie mais également pour porter assistance à une personne dans le cadre de missions de secours à personne. Aussi, je vous recommande de prendre en compte les mesures suivantes.

La présence de panneaux photovoltaïques ou de fluides caloporteurs impose de suivre les consignes de sécurité propres au produit dans le respect de la notice ainsi que des fiches techniques et des fiches de données de sécurité du fabricant.

Aussi, toutes les dispositions devront être prises pour éviter aux intervenants des services de secours tout risque d'électrisation, de brûlures ou risque chimique lié au contact d'un fluide caloporteur.

Par ailleurs, les interventions sur les dispositifs du circuit solaire devront être réalisées par un personnel spécialisé possédant des connaissances approfondies et l'expérience nécessaires à la manipulation des installations.

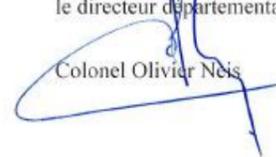
Sur les plans du site, destinés à faciliter l'intervention des secours, les emplacements du ou des locaux techniques et des dispositifs de sécurité seront signalés.

Les éléments relatifs aux moyens de secours sont donnés à titre indicatif et le maire de la commune est seul compétent afin d'examiner toute demande visant à les alléger en application de l'article L 2212-2 du code général des collectivités territoriales.

Le service départemental d'incendie et de secours de la Dordogne peut être consulté par monsieur le maire de la commune concernée pour le présent projet afin d'apporter tout complément d'information ou toute précision utile.

Pour le directeur départemental
et par délégation,
le directeur départemental adjoint,

Colonel Olivier Nèis



¹ Art. L131.10 du Code Forestier