



NEOEN

Projet de centrale photovoltaïque au sol

Commune de Labouheyre (40)

Dossier de demande de dérogation aux mesures de protection au titre des articles L.411-1 et suivants du Code de l'environnement

Version n°5 en date du 09 juillet 2020



Le Maître d'Ouvrage :

NEOEN

6 Rue Ménars, 75002 Paris

Responsable du projet :

Lionel DEBRIL

The logo for NEOEN, with the letters 'NEO' in blue and 'EN' in orange.

Réalisation de l'étude :

Dossier de demande de dérogations aux mesures de protection des espèces protégées :

GROUPE APAVE SUD-EUROPE

ZI Avenue Gay-Lussac

33770 ARTIGUES-PRES-BORDEAUX

Correspondant technique :

Camille JOURDAIN

Consultante Environnement / Ecologie

The logo for apave, featuring a green circle and the word 'apave' in lowercase black letters.

VERSION DU DOCUMENT

Version 0, 30 décembre 2019	Version provisoire APAVE
Version 1, 06 janvier 2020	Version corrigée APAVE
Version 2, 13 janvier 2020	Version corrigée APAVE / NEOEN
Version 3, 16 janvier 2020	Version finale communiquée à la DREAL
Version 4, 31 mars 2020	Version revue suite à l'avis de la DREAL / CBNSA
Version 5, 09 juillet 2020	Version finale.

SOMMAIRE

1. PREAMBULE.....	6
2. CADRE REGLEMENTAIRE	7
3. LISTE DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION ET REGLEMENTATION ASSOCIEE	10
4. PRESENTATION DU PROJET	11
4.1. Le demandeur.....	11
4.2. Principales caractéristiques du projet.....	12
4.3. La finalité de la dérogation	32
5. CONTEXTE ECOLOGIQUE	36
6. LES IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL	97
6.1. Principales caractéristiques susceptibles d'engendrer des impacts.....	98
6.2. Impact sur la flore protégée.....	103
6.3. Impacts sur la faune.....	103
6.4. Altération biochimique des milieux	103
6.5. Perturbation d'espèces protégées.....	104
6.6. Impacts en phase d'exploitation : dégradation physique des habitats d'espèces animales protégées et destructions d'espèces protégées	105
6.7. Synthèse des niveaux d'impacts avant mesures	106
6.8. Mesures d'évitement et de réduction.....	107
6.9. Effets cumulés avec d'autres projets connus	110
6.10. Impacts résiduels.....	110
7. PRESENTATION DE L'ESPECE PROTEGEE FAISANT L'OBJET DE DEMANDE DE DEROGATION	114
8. MESURE DE COMPENSATION	117
8.1. Ratio et surface de compensation.....	117
8.2. Mesure de compensation MC01	117
8.3. Mesures de suivi.....	118
9. COUT DE L'OPERATION	119
10. CONCLUSION.....	120
11. ANNEXES	121
11.1. Annexe 1 : CERFA	121
11.2. Annexe 2 : Déclaration de cessation d'activité par l'ONF	122
11.3. Annexe 3 : présentation des sites et espaces d'intérêt de la zone d'étude.....	123
11.4. Annexe 4 : Inventaires écologiques	126

11.5. Annexe 5 : Protocole d'hygiène pour limiter la dissémination de la Chytridiomycose lors d'interventions sur le terrain	132
11.6. Annexe 6 : Retour d'expérience sur le parc du Bétout à Sainte-Hélène, en Gironde.....	136
11.7. Annexe 7 : Retour d'expérience sur le parc de Geloux, dans les Landes (source : NEOEN).....	146
11.8. Annexe 8 : Sylviculture du Pin maritime (source : ONF).....	161
11.9. Annexe 9 : Signification des abréviations utilisées dans les tableaux d'espèces sauvages	164

1. PREAMBULE

La Société NEOEN est porteuse d'un projet photovoltaïque concernant l'implantation d'une centrale, d'une puissance cumulée d'environ 12,7 MWc¹ sur une surface totale parcellaire d'environ 20 hectares. Cette centrale, disposée au sol, bénéficiera de 4 postes de conversion et de 1 poste de livraison servant à la transformation et à l'acheminement de l'électricité produite, ainsi que d'un local de stockage servant à entreposer des pièces détachées sur site dans le cadre de la maintenance

Ce projet, compte tenu de ses caractéristiques, de son implantation en milieu boisé et conformément au décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009 (relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité), fait l'objet d'une **évaluation environnementale accompagnant une procédure de demande d'autorisation de défrichement et d'un dossier Loi sur l'Eau (Déclaration)**.

L'APAVE a été missionné dans le cadre de cette procédure et a notamment réalisé les inventaires écologiques. Cette étude a mis en évidence la présence de 52 espèces protégées au sein du site.

L'étude d'impact du projet sur le milieu naturel a considéré la destruction et l'altération d'habitats d'espèces protégées ; la destruction d'individus d'espèces protégées ; la perturbation, la capture et le déplacement d'individus d'espèces protégées.

NEOEN, pour mener à bien la réalisation de ses projets, doit donc déposer une demande d'autorisation pour la destruction d'espèces protégées et de leurs habitats.

Le présent document contient :

- La présentation du projet ;
- La démonstration de l'absence de solution alternative ;
- La finalité de la dérogation ;
- La présentation du contexte écologique et les impacts ;
- Les mesures d'évitement, de réduction ;
- Les mesures compensatoires.

Le document CERFA est en annexe 1 du document :

- 13 617*01 – Demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces végétales protégées.

¹ 1 MWc = 1 Mégawatt crête = 1×10^6 Wc.

Le watt-crête (Wc) est une unité représentant la puissance électrique maximale délivrée par une installation électrique solaire, pour un ensoleillement standard de 1 000 W/m² à 25°C.

2. CADRE REGLEMENTAIRE

Afin d'éviter l'érosion de la biodiversité et la disparition d'espèces végétales et animales, un certain nombre d'interdictions et procédures sont édictées pour la destruction et/ou le déplacement d'espèces protégées, en application des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement.

L'article L.411-1 du Code de l'Environnement :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que 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 :

1° 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 ;

2° 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 ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; [...] »

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, ou, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du Code de l'environnement), et éventuellement par des listes régionales.

L'article R. 411-3 dispose que pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels précisent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L. 411-1 et L. 411-3 qui sont applicables, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

Pour les espèces animales concernées par le projet, les derniers arrêtés en vigueur sont les suivants :

- Arrêtés du 15 septembre 2012 et du 23 avril 2007 fixant la liste des **mammifères** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des **oiseaux** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des **amphibiens** et **reptiles** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des **insectes** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Ces arrêtés fixent la liste des espèces protégées mais précisent également, pour certaines, des prescriptions quant à la protection des habitats de ces espèces. Cela correspond à la transcription progressive en droit national de la Directive européenne « Habitats » qui demande de protéger également les biotopes de certaines espèces et pas uniquement les individus.

Concernant la demande de dérogation, l'article L.411-2 du Code de l'environnement permet dans les conditions déterminées par les articles R.411-6 et suivants :

« Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

1° La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégés ;

2° La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L. 411-1 ;

3° La partie du territoire national sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures et la mer territoriale ;

4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. [...] »

L'article L 411-2 du Code de l'environnement, décliné par les articles R.411-6 à R.411-14 et par arrêté interministériel du 19 février 2007, prévoit la possibilité d'édicter des arrêtés préfectoraux ou ministériels de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1, 2 et 3 de l'article L.411-1 du Code de l'environnement.

L'arrêté du 19 février 2007 fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'Environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées :

Article 1 : *« Les dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du Code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées sont, sauf exceptions mentionnées aux articles 5 et 6, délivrées par le préfet du département du lieu de l'opération pour laquelle la dérogation est demandée. [...] ».*

Article 2 : *« La demande de dérogation est, sauf exception mentionnée à l'article 6, adressée au préfet du département du lieu de réalisation de l'opération. Elle comprend :*

- Les noms et prénoms, l'adresse, la qualification et la nature des activités du demandeur ou, pour une personne morale, sa dénomination, les noms, prénoms et qualification de son représentant, son adresse et la nature de ses activités ;
- La description, en fonction de la nature de l'opération projetée :
 - Du programme d'activité dans lequel s'inscrit la demande, de sa finalité et de son objectif ;
 - Des espèces (nom scientifique et nom commun) concernées ;
 - Du nombre et du sexe des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande ;

- De la période ou des dates d'intervention ;
- Des lieux d'intervention ;
- S'il y a lieu, des mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;
- De la qualification des personnes amenées à intervenir ;
- Du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues ;
- Des modalités de compte rendu des interventions [...] ».

Article 3 : « *La décision est prise après avis du Conseil national de la protection de la nature [...]* ».

La dérogation ne peut être accordée que si les trois conditions suivantes sont réunies :

- La demande s'inscrit dans un projet qui présente un intérêt public majeur ;
- Il n'existe aucune autre solution satisfaisante ;
- La dérogation ne nuit pas au maintien des populations d'espèces protégées.

3. LISTE DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION ET REGLEMENTATION ASSOCIEE

Le diagnostic écologique initial fait état de la présence de 52 espèces protégées par la réglementation française.

Après évaluation des incidences du projet et propositions de mesures d'évitement et réduction d'impact sur le milieu naturel, **2 espèces végétales sont concernées par la demande de dérogation au titre des espèces protégées.**

Groupe taxonomique	Espèces protégées observées	Espèces protégées concernées par la dérogation
Flore	4	2
Mammifères terrestres non volants	0	0
Chiroptères	4	0
Avifaune	31	0
Reptiles	5	0
Amphibiens	5	0
Insectes	3	0
TOTAL	52	2

Flore

Deux stations d'espèces protégées sont identifiées sur le site et ne pourront faire l'objet de mesures d'évitement ou de réduction.

4. PRESENTATION DU PROJET

4.1. Le demandeur

4.1.1. Dénomination du demandeur

Dénomination sociale	NEOEN
Siège social	6, rue Ménars à Paris 75002
Forme juridique	Société anonyme
SIRET	50832001700090

Le responsable du projet est :

Chef de projet	Lionel DEBRIL
Adresse	32 allée de Boutaut - CS 80112 33070 Bordeaux Cedex

4.1.2. Nature des activités

Fondé en 2008, Neoen est l'un des principaux producteurs indépendants français d'énergie exclusivement renouvelable et l'un des plus dynamiques au monde. Sa capacité totale en opération et en construction est à ce jour proche de 3 000 MW (dont plus de 700 MW en France) et se répartit entre trois technologies : le solaire photovoltaïque au sol, l'éolien terrestre et le stockage. Neoen est présent sur les quatre étapes du cycle de vie d'un actif : le développement et la conception, le financement, la maîtrise d'ouvrage des projets ainsi que leur opération sur le long-terme. La société, en forte croissance, est active notamment en France, en Australie, au Mexique, au Salvador, en Argentine, en Finlande, en Irlande, en Zambie, en Jamaïque et au Portugal. En particulier, Neoen exploite le parc solaire le plus puissant de France à Cestas en Gironde (300 MWc) et la plus grande centrale de stockage lithium-ion au monde à Hornsdale en Australie (100 MW / 129 MWh). Neoen vise une capacité en opération ou en construction d'au moins 5 GW en 2021.

En France, Neoen a particulièrement démontré sa capacité à développer des projets de grandes centrales solaires photovoltaïques au sol comme Cestas. La société fait partie des principaux lauréats des appels d'offres gouvernementaux « CRE – Centrales au sol » avec une remarquable régularité en remportant une capacité totale de 396 MWc depuis 2015.

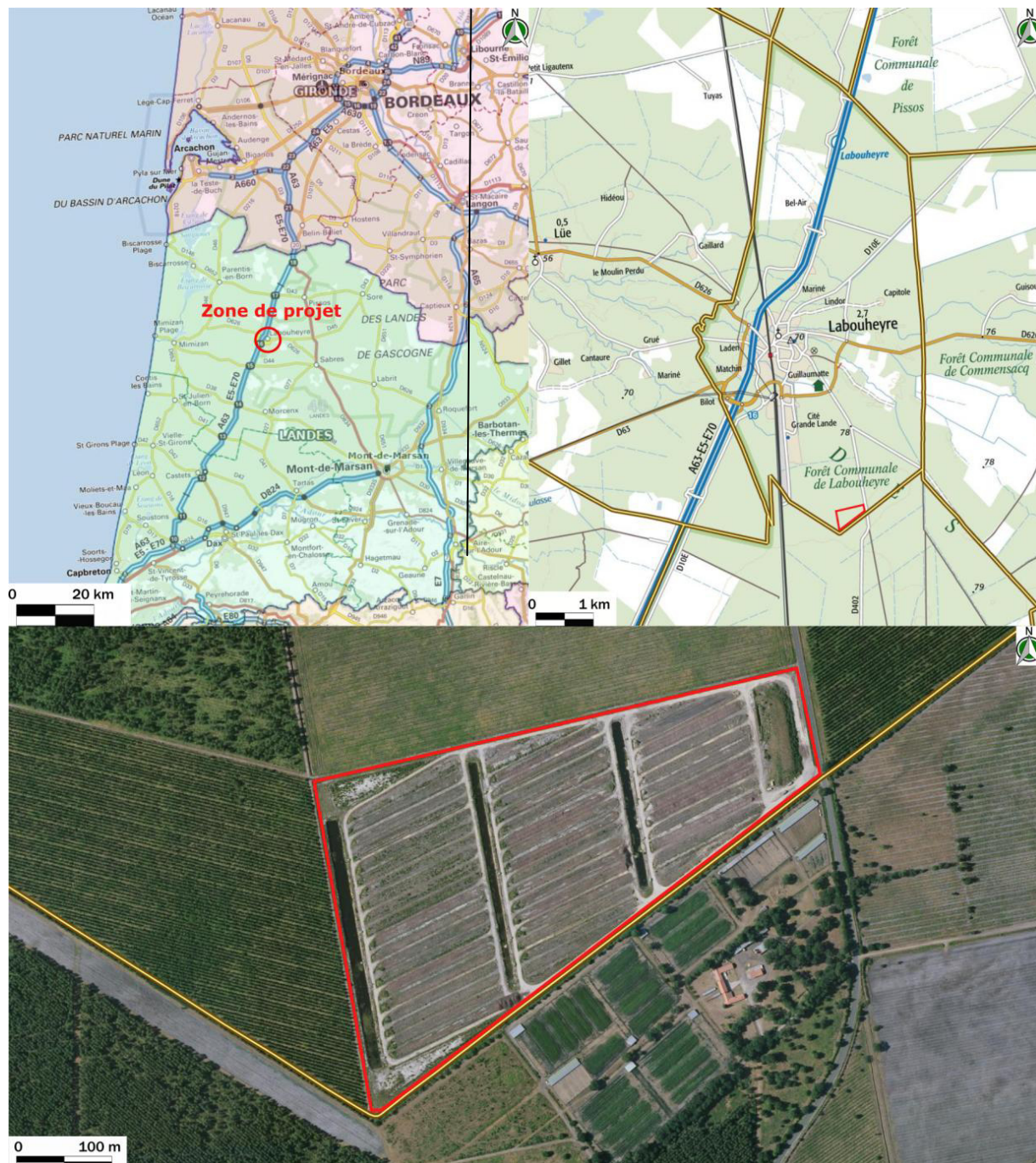
Une des forces de Neoen repose sur son expertise et sa capacité à **gérer toutes les phases du cycle de vie des projets**, depuis leur conception jusqu'à la mise en service et au démantèlement, en passant par le financement, la construction et l'exploitation.

Le Président Directeur Général est Xavier BARBARO. Dans le cadre de ce projet, la société est représentée par Lionel DEBRIL, en qualité de chef de projets.

4.2. Principales caractéristiques du projet

4.2.1. Localisation géographique

Le projet de centrale photovoltaïque au sol est envisagé en partie Sud de la Région Nouvelle-Aquitaine, et plus précisément dans le département des Landes, sur la commune de Labouheyre (36,13 km²), commune située à une trentaine de kilomètres de la côte Atlantique.



Carte 1 : Cartes de localisation du site

Localisée à environ 60 km de l'agglomération Bordelaise, de Dax et de Mont-de-Marsan, Labouheyre est directement accessible par l'autoroute A63 (échangeur 16).

La parcelle cadastrale concernée par le périmètre du projet, située dans la feuille communale F est la parcelle 269 (anciennement 29 p) d'une superficie totale de 19,86 ha.

La société NEOEN louera ces terrains pour une durée de 30 ans.

4.2.2. Justification du choix de l'emplacement du projet

Les principaux critères ayant guidé le choix du site des projets (et de leur périmètre) sont présentés ci-après.

4.2.2.1. Valorisation d'une zone déjà artificialisée

NEOEN privilégie des projets au droit de zones déjà aménagées ou artificialisées pour réduire les consommations d'espaces naturels et agricoles.

Sur cette parcelle, **l'activité de plateforme temporaire de stockage de bois par voie humide déclarée par l'ONF, débutée suite à la tempête Klaus en 2009, soumise au régime des ICPE relevant du régime d'enregistrement a cessé le 21/03/2018** (voir annexe 2).

Le site du projet ayant été remanié et aménagé dans le cadre de l'activité de stockage de bois post-tempête. Il a subi ainsi les aménagements suivants :

- la création d'accès bitumés depuis la D402,
- la création de 3 bassins en contact direct avec la nappe, dans le but d'alimenter les réseaux d'arrosage des futs en circuit fermé,
- la création de 6 forages d'eau afin de compléter l'alimentation de l'arrosage en cas de baisse trop importante du niveau de la nappe,
- la création de 3 merlons dus à l'entreposage des terres excavées lors de la création des bassins,
- la création d'un réseau de pistes empierrées, notamment réalisant le tour de la parcelle et des bassins, afin de permettre aux camions de déposer les futs,
- la mise en place d'un transformateur au sud du site permettant le fonctionnement des différentes pompes d'arrosage,
- la mise en place d'une clôture afin de limiter l'accès à toute personne étrangère à l'exploitation du site de stockage, ce dernier ayant fait l'objet d'une déclaration ICPE au titre de la rubrique 1.5.3.1 (stockage de bois par voie humide).

Cette exploitation en tant que site de stockage eu lieu jusqu'en 2015, année où les derniers stocks de bois furent retirés de la parcelle. Ce sont ainsi plus de 200.000 tonnes de bois qui furent entreposés au cours des années suivant la tempête.

4.2.2.2. Facteurs naturels du site

Le secteur offre un potentiel intéressant :

- Il bénéficie d'un **ensoleillement élevé**. La radiation globale maximale est de l'ordre de 1 250 à 1 400 kWh/m².
- Le terrain est globalement « plat », ce qui limitera les ombres portées d'un panneau photovoltaïque à un autre.

Ainsi la **topographie** des terrains se prête fortement à l'implantation d'une centrale.

- **L'ombrage est évité** : en effet, le projet est implanté en zone tempêtée et on retrouve à proximité des espaces prairiaux ou forestiers.

4.2.2.3. Localisation en dehors des zones inventoriées

Le périmètre opérationnel ne recoupe aucun zonage d'intérêt ou d'inventaire (zones Natura 2000, APPB, ENS, axes migrateurs amphihalins, ZNIEFF) et concerne des milieux forestiers fortement dégradés. La zone Natura 2000 la plus proche est distante de plus de 4 km.

4.2.2.4. Une technologie mûre

Le projet de centrale photovoltaïque de Labouheyre fera appel à une technologie de tables fixes.

Ce choix a été guidé en tenant compte de l'adéquation du site géographique avec cette technologie et par la maturité de cette technologie.

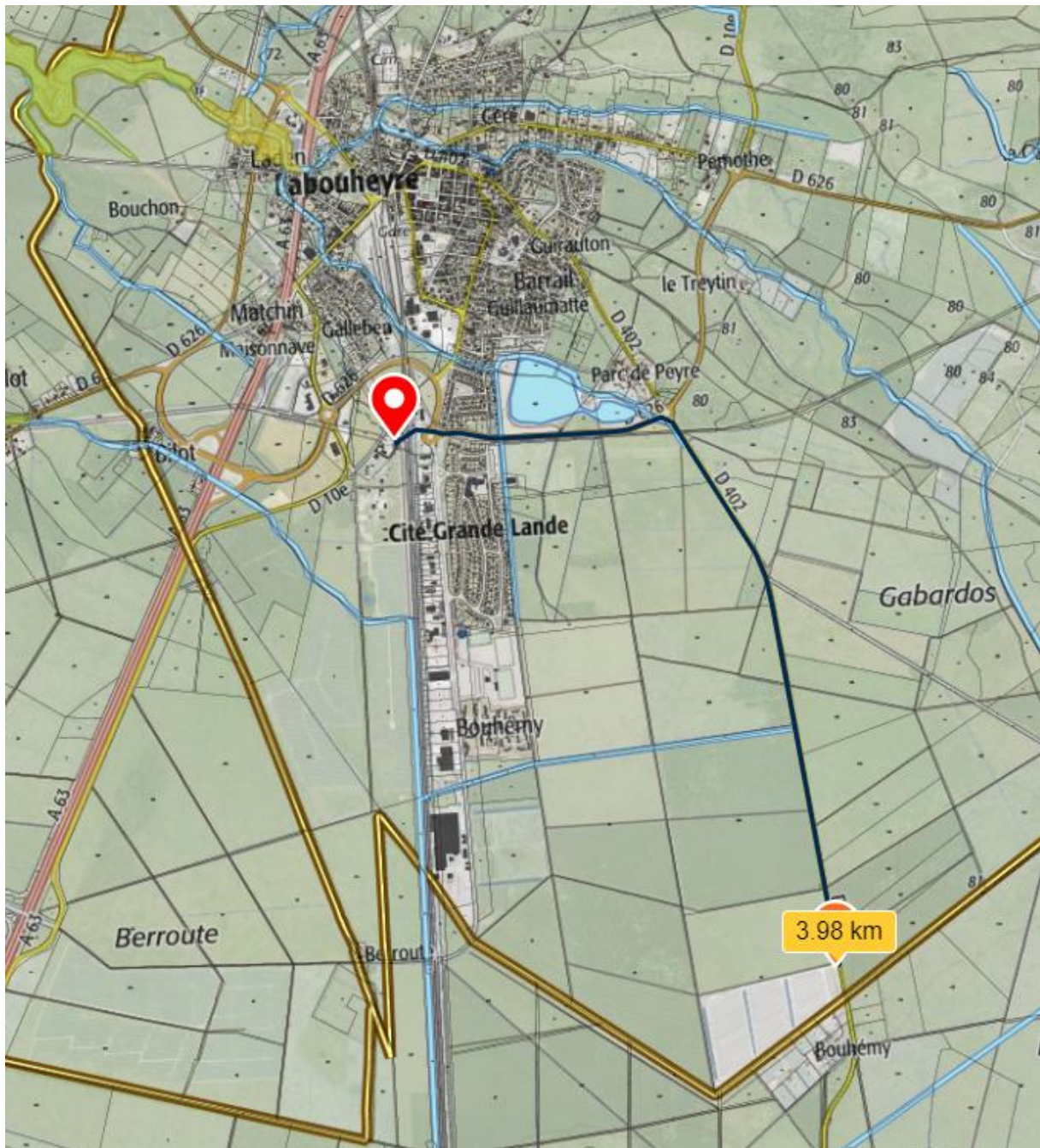
4.2.2.5. Infrastructures énergétiques

La commune de Labouheyre est traversée par le réseau haute tension (>63kV). La ligne la plus proche de l'aire d'étude se situe à l'Ouest (environ 1,2 km) et traverse la commune du Nord au Sud.

Il s'agit de la ligne N°2 LABOUHEYRE - PIQUAGE MORCENX (63 KV).

A environ 8 km à l'Est de la zone d'étude se trouve également la ligne très haute tension 400 KV n°2 CANTEGRIT-SAUCATS. Un poste-source est installé à environ 3km au Nord-ouest de la zone de projet, permettant d'envisager une solution de raccordement à moins de 4 kms par la route du projet.

Les futures liaisons électriques seront réalisées en technique souterraine, et emprunteront préférentiellement les emprises des voies et chemins du secteur. Le tracé de ces liaisons sera déterminé par le gestionnaire du réseau électrique national ENEDIS.



Carte 2 : Tracé envisagé du raccordement du projet photovoltaïque au poste source de LABOUEYRE

4.2.2.6. Accès au site

Un ensemble d'axes routiers (notamment l'autoroute A63, la RD402, la RD626 et la RD44) permet un accès facile au site, notamment pour les approvisionnements dans le cadre de la phase travaux. Les voiries sont suffisamment dimensionnées pour recevoir ce trafic temporaire supplémentaire.

Les pistes DFCI existantes autour de la zone de projet seront maintenues en place.

4.2.2.7. Impacts visuels limités

Le site retenu est localisé au sein du vaste plateau landais, où domine la pinède. Dans ce contexte forestier et agricole, les habitations les plus proches sont identifiées à plus de 1,3 km au Nord-Ouest du site de projet bien au-delà des zones de covisibilité.

Aucune covisibilité entre le site de projet et les zones d'habitat n'est identifiée de part à la fois l'éloignement et la nature de l'environnement (boisements).

Par ailleurs, des merlons situés à l'Est de la zone de projet et aux pointes Sud-ouest et Nord-Ouest permettent de limiter les vues sur le futur parc photovoltaïque, qui sera notamment masqué depuis la route à l'Est.

4.2.2.8. PLU de Labouheyre

La commune de Labouheyre a approuvé son Plan Local d'Urbanisme par délibération du Conseil Communautaire du 1er décembre 2017.

Le PLU de Labouheyre définit cinq axes de planification visant à promouvoir un développement du territoire respectueux des générations futures :

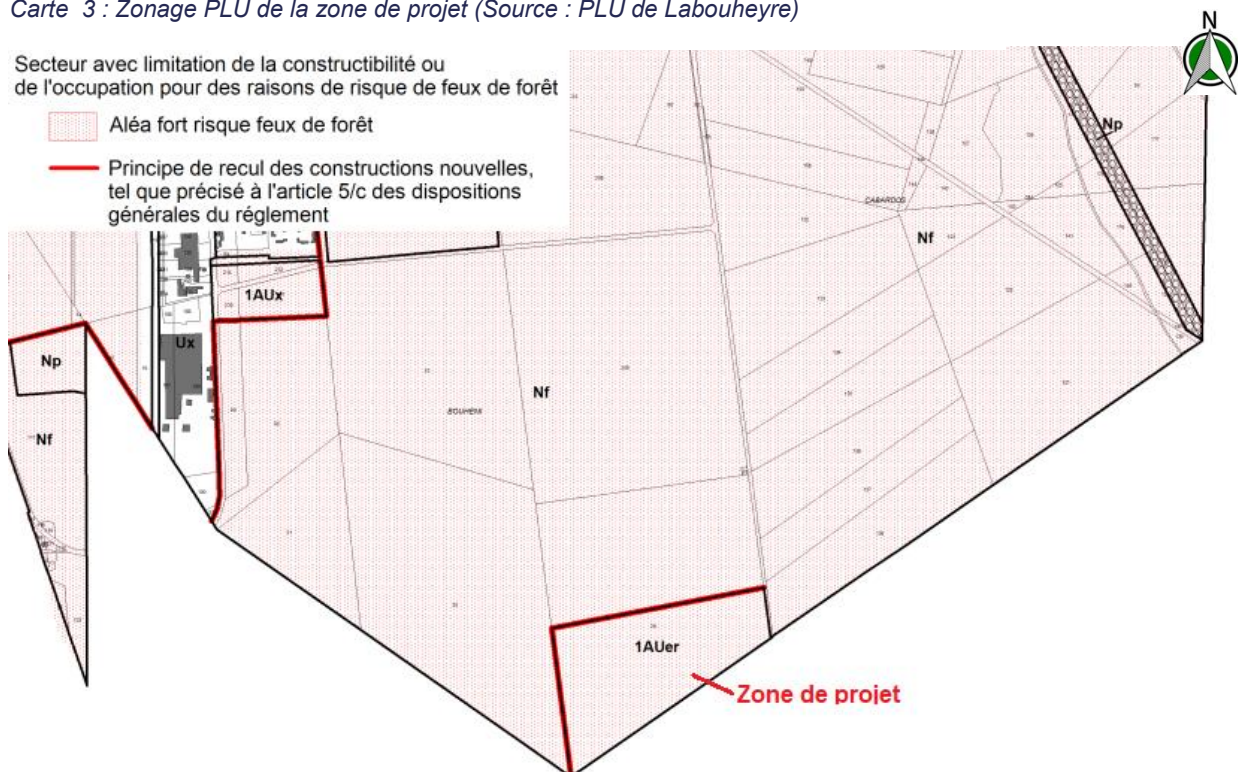
- Développer l'attractivité du centre-ville et permettre un développement alternatif en périphérie ;
- Intégrer les impacts des projets liés aux grandes infrastructures routières et ferroviaires et développer l'accessibilité locale des quartiers ;
- Conforter le rôle économique de Labouheyre, aux portes de la Haute Lande ;
- Valoriser le très bon niveau d'équipements et de services de la ville, tout en réorganisant l'offre pour s'adapter aux bouleversements générés par les travaux de l'A63 ;
- Protéger les grands espaces naturels du territoire et prendre appui sur les qualités paysagères et patrimoniales de la commune pour valoriser un cadre de vie agréable.

Le plan de zonage découpe le territoire communal en fonction du type d'occupation du sol autorisé.

Le site du projet est concerné par un **zonage 1AUer qui englobe les espaces destinés au développement des énergies renouvelables photovoltaïques.**

La zone 1AUer correspond aux terrains ouverts à une urbanisation à vocation économique de développement des énergies renouvelables photovoltaïques, où les équipements publics (voies et réseaux) existants ou programmés ont une capacité suffisante pour desservir les installations à implanter.

Carte 3 : Zonage PLU de la zone de projet (Source : PLU de Labouheyre)



4.2.2.9. Compatibilité avec la Charte du PNR Landes de Gascogne

La disponibilité relative de vastes espaces du territoire est également attractive pour l'implantation de grandes entreprises et d'activités à l'échelle industrielle : les grandes cultures maïsicoles ou cultures légumières de plein champ (qui représentent 13 % de la superficie totale), les zones d'activités et plus récemment **le développement de centrales photovoltaïques**. Ces différents modes de production impactent les ressources naturelles et les paysages du territoire, ce qui nécessite d'en améliorer les pratiques.

Face à ce constat et au nombre croissant de projets d'installation de centrales photovoltaïques, le Parc a approuvé **une « doctrine »** tenant compte des orientations et des enjeux du territoire, afin d'encadrer le développement des projets, de veiller au maintien du statut forestier du foncier et à l'attribution d'une compensation environnementale et forestière (Mesure n° 60 de la Charte).

Le projet s'insère dans un EPCI où les 1% du territoire n'ont pas encore été attribué et se situe sur un site aménagé et communal, respectant ainsi cette mesure.

4.2.2.10. En dehors des zones à risques majeurs et grand projet

Le site du projet prend place en dehors des zones à risques majeurs, qu'ils soient naturels ou anthropiques. Le respect d'exigences en matière de conception et de construction permettra de s'affranchir des aléas recensés (incendie forêt principalement).

4.2.2.11. Etude d'alternatives

La mairie de Labouheyre étant propriétaire de parcelles forestières, y compris à proximité immédiate du site (parcelles voisines au Nord et à l'Ouest notamment), il était possible d'envisager une autre implantation, y compris de taille plus importante.

Cependant, le choix du site se fit dans une démarche de réduction des impacts sur le milieu naturel. En effet, celui-ci était le seul à correspondre à un site déjà anthropisé, de plus soumis à déclaration ICPE lors de son exploitation en tant que site de stockage, et présentant les avantages de posséder certains aménagements nécessaires à l'exploitation d'une centrale photovoltaïque, tels que des accès directs depuis la D402 ainsi que des pistes lourdes à l'intérieur du site.

Le site de l'ancien stockage de bois de Labouheyre présente donc a priori les atouts pour accueillir un parc photovoltaïque et répondre à l'appel d'offres de la CRE concernant les centrales au sol. La puissance appelée par cet appel d'offres est désormais portée à 2 GWc annuellement, dans le but d'atteindre les objectifs fixés par la PPE, qui répartit les 9 GWc de puissance supplémentaire à construire d'ici 2023 entre les différentes familles d'installation. Le développement de cette centrale au sol se fera ainsi en parallèle et non en compétition avec d'autres types d'installation que sont les ombrières de parking et les toitures, qui ont eux-mêmes des objectifs à atteindre en termes de puissance.

4.2.3. Historique du projet et variantes

4.2.3.1. Historique du projet

Le site est donc une ancienne parcelle forestière appartenant à la commune de Labouheyre, dont l'exploitation en coupe rase a eu lieu en 2008. Suite au passage de la tempête Klaus en 2009, la création de nouveaux sites de stockages de bois fut nécessaire dans la région et cette parcelle, par sa situation géographique, la présence d'une nappe subaffleurante et son état d'exploitation en coupe rase l'année précédant la tempête, avait tous les atouts pour retenir l'attention de l'ONF.

A la fin de cette activité, il était initialement prévu une remise en état du site afin de permettre une nouvelle exploitation en tant que parcelle forestière. Cependant, suite à la nécessité d'une augmentation de la production des énergies renouvelables au niveau national ainsi que par les nombreux atouts que présentait ce site dorénavant aménagé, la mairie souhaite étudier la possibilité d'une réhabilitation en tant que site de production d'électricité photovoltaïque, raison pour laquelle un rapprochement fut effectué avec la société NEOEN.

Une promesse de bail a depuis été signée avec la mairie de Labouheyre, afin de permettre la réalisation des études nécessaires au développement d'un projet photovoltaïque sur ce site, en collaboration avec l'ONF, qui restitua le terrain à la commune en mars 2018 (annexe 2).

4.2.3.2. Variantes du projet

Dans cette partie, nous présentons successivement les variantes qui ont été examinées dans le cadre de ce projet. Les différentes variantes ont été conçues afin de s'adapter aux contraintes identifiées au cours de l'élaboration du projet et de l'avancement des expertises, notamment naturalistes, conduites sur le site.

Le projet a évolué en termes techniques mais aussi de surface d'occupation et d'organisation générale du projet d'aménagement. Des cartes d'évolution du plan sont présentées en pages suivantes.

Variante n°1 : la maximisation de la surface

La variante n°1 consiste en la première ébauche de projet. Cette variante maximisait l'utilisation des terres et impactait notamment les bassins du site, haies bocagères, landes à molinie, crastes et au-delà du site par les Obligations Légales de Débroussaillage de 50 m, impactant ainsi les milieux forestiers et prairiaux.

Cette première variante du projet s'étendait sur près de 20 ha et pouvait développer une puissance de 17 MWc.

Les Obligations Légales de Débroussaillage (OLD), d'une emprise de 50 m autour des panneaux auraient donc du provoquer la fauche bisannuelle (hiver / printemps) sur des habitats d'espèces à enjeux autour du site.

Variante n°2 : intégration des espaces à enjeux

La variante 2 (voir page suivante) a été établie en prenant en compte les bassins représentant un fort enjeu pour les espèces et habitats de milieux aquatiques.

L'installation s'étend alors sur une surface d'environ 18 ha et développe une puissance de 15 MWc environ.

Cette variante constituait principalement un document de travail dans les premières phases du projet, avant la prise en compte des contraintes locales, notamment liées à la défense contre les incendies mais en préservant les bassins ainsi que les merlons déjà en place.

Variante n°3 : le plan final avec la prise en compte des contraintes liées au risque incendie et aux enjeux du milieu naturel

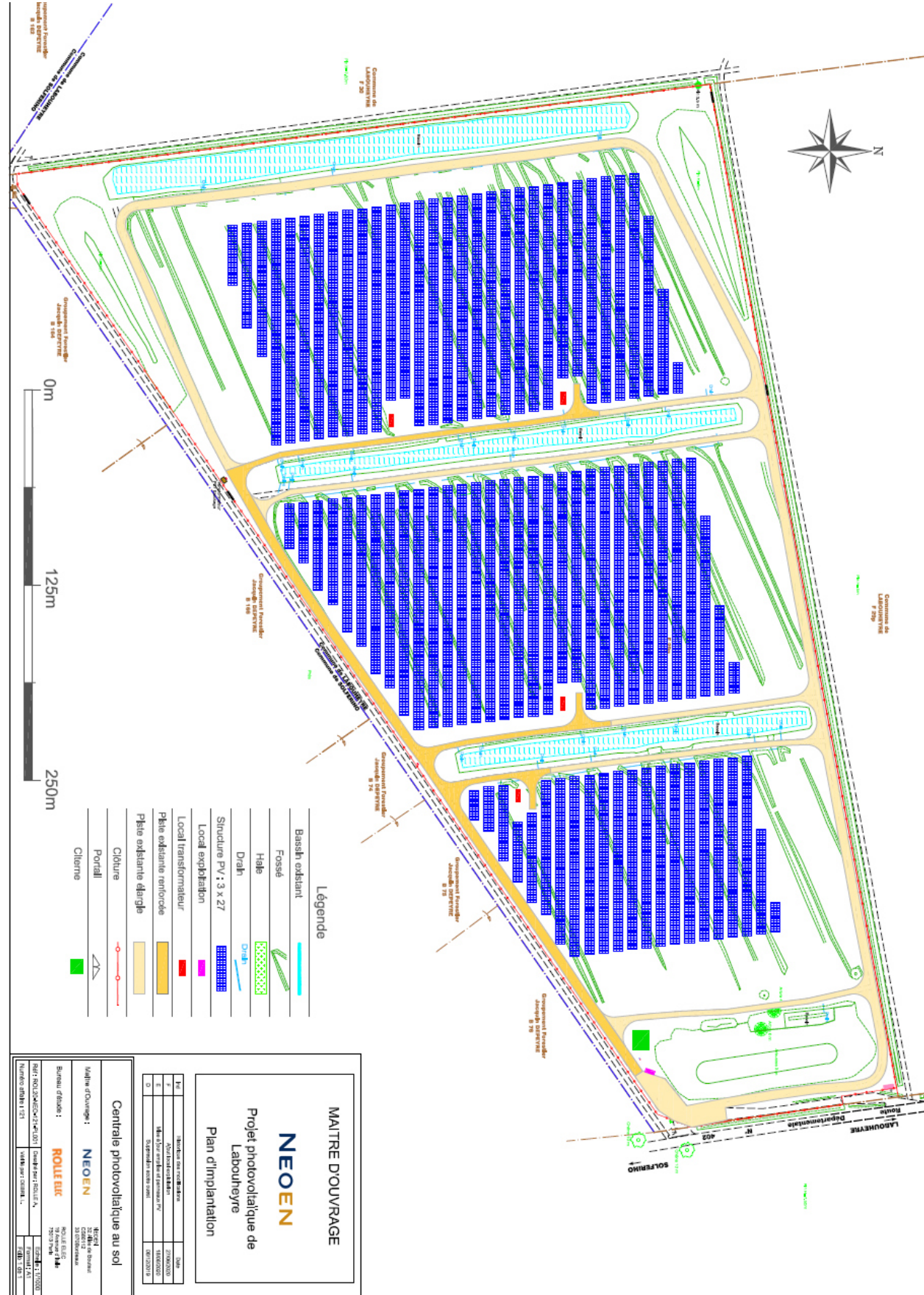
Sur la base de la cartographie des habitats naturels recensés sur le site du projet photovoltaïque, les habitats caractéristiques des zones humides et aquatiques comme les Landes humides dégradées à Molinie bleue (F4.13), Fourrés à Ajoncs d'Europe (F3.15, sur la butte à l'Est) ou les Landes naines aquitaino-ligériennes à ajoncs (F4.239) ont été évités au maximum.

La prise en compte des OLD a provoqué un fort retrait des installations et une réflexion sur la mise en place des clôtures et dimensionnement des pistes. Cette 'bande' de 50 m aurait impacté les habitats de Fadet, de Fauvette Pitchou et de Damier de la Succise. Le recul des panneaux à l'intérieur de la parcelle évite complètement l'impact sur ces populations.

La piste DFCI existante et encadrant le projet est maintenue fonctionnelle et accessible dans le cadre de cette variante.

Les cartographies visibles en page suivante illustrent les différentes variantes du projet et permettent d'apprécier l'évolution de l'aménagement en fonction des sensibilités et des enjeux identifiés.

Le projet dans sa version finale engendrera une puissance cumulée d'environ 12,7 MWc (voir page suivante).



Carte 4 : projets 2 et 3 envisagés sur le site



4.2.4. Caractéristiques techniques

4.2.4.1. Plan de masse

Le plan en page suivante illustre l'implantation envisagée du projet de centrale photovoltaïque au sol.

4.2.4.2. Description des éléments techniques

Le projet s'étend ainsi sur près de 20 ha (superficies clôturées, voiries internes et périphériques).

Le projet photovoltaïque comportera :

■ **Les modules, qui sont regroupés par structure / table.**

Ces structures seront fixes sur bipieux.

28 161 modules de 450 Wc

Dimensions modules 2,094 X 1,038 x 0,035 m

Hauteur tables : environ 2,96m ±0,5m

Hmin : 0,8m ±0,5m

Pitch : environ 9,2m

Inclinaison : 20° ±5°

L'espacement entre 2 rangées de tables (sens Nord-Sud) est d'environ 3,3 m. Étant donné les délais d'obtention des autorisations administratives et selon les évolutions technologiques, le maître d'ouvrage se réserve le choix final du type de panneaux et certaines caractéristiques techniques pourraient être amenées à évoluer (pitch, hauteurs, nombre exact de panneaux, etc.). Toutefois, les modules choisis seront conformes aux normes internationales IEC 61646 ou 61215, et appartiendront à la classe II de sécurité électrique².

■ 1 poste de livraison

- dimensions : 8 m x 3 m x 2,5m

Ce poste sera implanté en partie Est du site au bord de la D402.

Il joue le rôle de jonction entre l'électricité produite par la centrale photovoltaïque et le réseau public de distribution de l'électricité.



² La classe II assure par elle-même sa propre sécurité dans les conditions normales d'utilisation (double isolation ou isolation renforcée), tout défaut entre les parties actives et les parties accessibles étant rendu improbable. Les matériels de cette classe ne comportent pas de moyen de mise à la terre de protection.

Les matériels de la classe II est marqué par le symbole ci-après placé en général sur leur plaque signalétique : 

■ 4 postes de conversion

- dimensions : 8,5 m x 2,5 m x 2,9 m

Ces postes sont localisés à proximité immédiate des pistes lourdes.



Ils sont utilisés pour transformer le courant continu produit par les modules photovoltaïques en courant alternatif. La tension y est élevée à 20 kV grâce à un transformateur. Le courant alternatif obtenu est ensuite acheminé vers le poste de livraison, via les lignes électriques de raccordement enterrées.

La hauteur maximale des structures support, au-dessus du sol, est d'environ 3 m et les tables sont inclinées entre 15 et 25°. La hauteur au point bas des modules doit permettre le pâturage, **ce qui permet le développement de la végétation située dessous**, comme en témoigne la photo ci-contre.

Les structures support auront une largeur approximativement de 6 m.

La fixation au sol sera réalisée à l'aide de pieux battus.



Panneaux en exploitation (source : NEOEN)

Enfin, un local de stockage sera également positionné à l'intérieur de la centrale. Celui-ci sera sous la forme d'un container de dimensions 6,1 x 2,4 x 2,9 m et servira en tant que stockage de pièces détachées. L'ensemble des postes de conversion, livraison et local de stockage seront surélevés entre 30 et 50cm par rapport au terrain naturel.

Comme évoqué précédemment, certaines caractéristiques techniques pourront être amenées à évoluer (modules, pitch, etc.) suite au temps nécessaire à l'obtention des autorisations administratives et des évolutions technologiques constantes dans ce secteur d'activité. Néanmoins celles-ci devraient rester dans des proportions similaires, sans changer la nature et l'intensité des impacts sur l'environnement.

4.2.4.3. Production estimée de la centrale photovoltaïque

La centrale photovoltaïque au sol produira approximativement **15 700 MWh/an** :

Soit une production équivalente à la consommation de **2 740 foyers**, soit environ **6 028 habitants**.

4.2.4.4. Zones tampons

Pour des raisons techniques, les dispositifs photovoltaïques doivent être implantés à une certaine distance des zones boisées afin d'éviter les phénomènes d'ombrage et répondre aux besoins de la Défense contre les incendies (OLD). Ainsi, **une zone de 50 m sera maintenue débroussaillée**

autour des limites extérieures des tables, au sein de la clôture, excepté sur la clôture Sud-Est ne présentant pas d'enjeu écologique.

Le débroussaillage (de la strate basse, mais pas des arbres de haut jet et arbustes) est en effet l'une des mesures à mettre en œuvre, pour limiter les risques de propagation d'incendies, conformément au Code forestier et à la demande du SDIS des Landes.

Par ailleurs, conformément aux échanges réalisés avec le SDIS des Landes, la **piste intérieure périphérique empierrée de 3 m** de large sera élargie à 6 m et l'ensemble des pistes DFCI présentes à l'extérieur de la clôture seront conservées afin de permettre la circulation des véhicules de secours.

4.2.4.5. Circulation et organisation du chantier

Au sein de la zone de chantier, la circulation sera effectuée au travers :

- d'une voie principale matérialisée (piste lourde empierrée) réalisant le contour de l'ensemble du site, servant à la fois aux services de secours et d'accès aux différents postes de conversion,
- de voies secondaires (pistes lourdes empierrées) réalisant le contour des 2 bassins Est et central, menant aux postes de conversion,
- de cheminements non aménagés pouvant emprunter les différentes rangées.



Réalisation des pistes d'accès (source : NEOEN)

L'espacement entre les panneaux photovoltaïques permettra aux véhicules de chantier de circuler sans encombre.

Le chantier se déroulera selon la chronologie suivante :

- préparation du terrain (passage en surface d'un broyeur forestier ou mulcheur, technique respectant le réseau racinaire en place),
- terrassement (localisé, donc faible),
- pose des clôtures,
- creusement des tranchées pour les réseaux électriques,
- mise en place des structures portantes,
- pose des modules,
- raccordement des réseaux basse tension,

- installations des postes de conversion et des postes de livraison.

Une fois le montage des panneaux et des modules réalisés, le raccordement du circuit électrique entre le réseau de câbles, les onduleurs, les postes de livraison et les modules sera effectué.

La durée totale du chantier est estimée entre 6 et 8 mois pour une mise en service prévue au cours de l'année 2022.



Pose d'une clôture (source : NEOEN)



*Transport de matériel
(source : NEOEN)*



*Réalisation de tranchées et pose de câbles
(source : NEOEN)*



*Pose des postes de conversion
(source : NEOEN)*



Montage des fondations (exemple de photos d'Exosun)



Parc installé (exemple de Luxey ©NEOEN)

4.2.4.6. Accès au site en phase d'exploitation

a Conditions d'accès

Un ensemble d'axes routiers (notamment l'autoroute A63, la RD402, la RD626 et la RD44) permet un accès facile au site, notamment pour les approvisionnements dans le cadre de la phase travaux. Les voiries sont suffisamment dimensionnées pour recevoir ce trafic temporaire supplémentaire.

Les pistes DFCI existantes autour de la zone de projet seront maintenues en place.

b Fermeture et sécurité du site

L'emprise de la centrale photovoltaïque sera clôturée pour y interdire l'accès, notamment pour des raisons de sécurité (site de production d'électricité) et de prévention des vols et des détériorations.

Afin d'éviter que la grande faune ne pénètre dans l'enceinte, les clôtures bénéficieront d'une hauteur de 2 m.

L'emprise clôturée intégrera 6 portails d'accès, afin d'assurer la maintenance et l'exploitation de la centrale. Ces entrées seront également utilisables par les services de défense contre les incendies.

Le site fera l'objet d'un **gardiennage** (gestion humaine en phase chantier, puis vidéosurveillance en phase d'exploitation).

Vis-à-vis du risque incendie, **1 réserve d'eau** (à l'entrée de la centrale photovoltaïque) sera mise à disposition des services de lutte contre l'incendie. Elle a une **capacité unitaire de 120 m³**.

4.2.4.7. Raccordement au réseau

La solution envisagée est le **raccordement au poste source de Labouheyre**, localisé à moins de 4 km au Nord du site du projet.

Les lignes électriques de raccordement seront réalisées **en technique souterraine et suivront l'axe de la voirie**. Leur tracé sera décidé par le gestionnaire du réseau électrique national ENEDIS.

En ce qui concerne le raccordement, sa réalisation est sous maîtrise d'ouvrage ENEDIS. Elle fera l'objet d'une étude détaillée conduite (ultérieurement) par ENEDIS pour définir précisément le tracé et les solutions techniques retenues.

4.2.5. Enjeux socio-économiques

L'exploitation de la centrale photovoltaïque au sol se traduira par des incidences économiques positives pour la commune de Labouheyre.

Le propriétaire de la parcelle concernée par le projet photovoltaïque, à savoir la Commune de Labouheyre, percevra un **loyer** de la part de NEOEN pour l'occupation et l'exploitation des terrains.

La société d'exploitation de la centrale paiera des taxes locales sur l'activité économique. Leur paiement contribuera à l'augmentation des recettes des collectivités territoriales de manière significative. Il est estimé les contributions suivantes par an pour le projet global (montants non définitifs qui devront faire l'objet d'une évaluation précise) :

- IFER (Commune + Intercommunalité + Département) : 32 500€
- Contribution Economique Territoriale (Commune + Intercommunalité + Département + Région) 13 800€
- Taxe foncière (Commune + Intercommunalité + Département) : 6 200€

Soit un montant annuel versé estimé à 52 500€. Ainsi que la Taxe d'aménagement à la fin de la période de travaux : 30 000€.

Un **contrat de maintenance** sera mis en place avec un opérateur pour l'exploitation et l'entretien de la centrale.

Le site est privé et interdit au public. Néanmoins, **quelques visites annuelles** pourront y être organisées sur rendez-vous (avec l'exploitant), à destination des publics suivants : professionnels, scolaires, élus.

4.2.6. Principaux impacts du projet

4.2.6.1. Intérêts et bénéfices apportés par le projet sur l'environnement

a Atouts du photovoltaïque

Le projet de parc photovoltaïque présente les atouts suivants :

- pas de circulation intempestive,
- pas de nuisance sonore,
- pas de nuisances visuelles : panneaux solaires ne dépassant pas les 3 m de haut et éloignés des zones d'habitats ;
- pas de pollution du site : les panneaux seront posés sur des pieux plantés dans le sol et n'auront aucune conséquence sur la qualité des sols et du sous-sol.

Ensuite, le projet a une vocation environnementale intrinsèque. En effet, l'énergie solaire reçue par la terre vaut, en chiffres ronds, environ 10 000 fois la quantité totale d'énergie consommée par l'ensemble de l'humanité. En d'autres termes, capter 0,01% de cette énergie nous permettrait de nous passer de pétrole, de gaz, de charbon et d'uranium.

Par ailleurs, la technologie photovoltaïque présente des qualités sur le plan écologique car le produit fini est non polluant, silencieux et n'entraîne aucune perturbation du milieu, si ce n'est par l'occupation de l'espace. De plus, en fin de vie, les matériaux de base (cadre d'aluminium, verre, silicium, supports en acier zingué et composants électroniques) peuvent tous être réutilisés ou recyclés de différentes manières, et ce sans inconvénient.

En revanche, la construction des capteurs photovoltaïques, comme tout produit industriel, a un impact sur l'environnement, essentiellement dû à la phase de fabrication qui nécessite une consommation d'énergie et l'utilisation de produits employés d'ordinaire dans l'industrie électronique. Cependant, le temps de retour énergétique est largement favorable, si on considère qu'un capteur photovoltaïque avec cadre, met entre un an et demi et trois ans pour produire l'énergie équivalente à ce qui a été nécessaire à sa fabrication (suivant la technologie employée). Ce qui est faible par rapport à sa durée de vie (> 25 ans).

Sur l'analyse du cycle de vie total, le photovoltaïque se place nettement mieux que l'électricité produite au charbon ou au gaz en terme de rejet de CO₂, et même légèrement mieux que le nucléaire et la géothermie. Cependant, le solaire photovoltaïque reste plus émetteur que les modes de production d'électricité "sans CO₂" que sont l'hydraulique ou l'éolien, ainsi que le solaire thermique.

De manière générale, la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable vient se substituer à un moyen de production d'électricité de semi-base ou de pointe : typiquement les barrages hydrauliques et les centrales thermiques à flamme utilisant du fioul, du gaz ou du charbon comme combustible. Pour ces différentes technologies, un kWh d'électricité correspond à : 891 g CO₂ pour le fioul, 427 g CO₂ pour le gaz, 978 g CO₂ pour le charbon, 4 g CO₂ pour l'hydraulique (Source : Étude ACV- DRD). Ainsi, le contenu moyen en CO₂ d'un kWh de semi-base ou de pointe a été

estimé à 292 g : c'est la valeur qui a été utilisée dans le Plan national de lutte contre le changement climatique

b Contexte national de développement des installations solaires

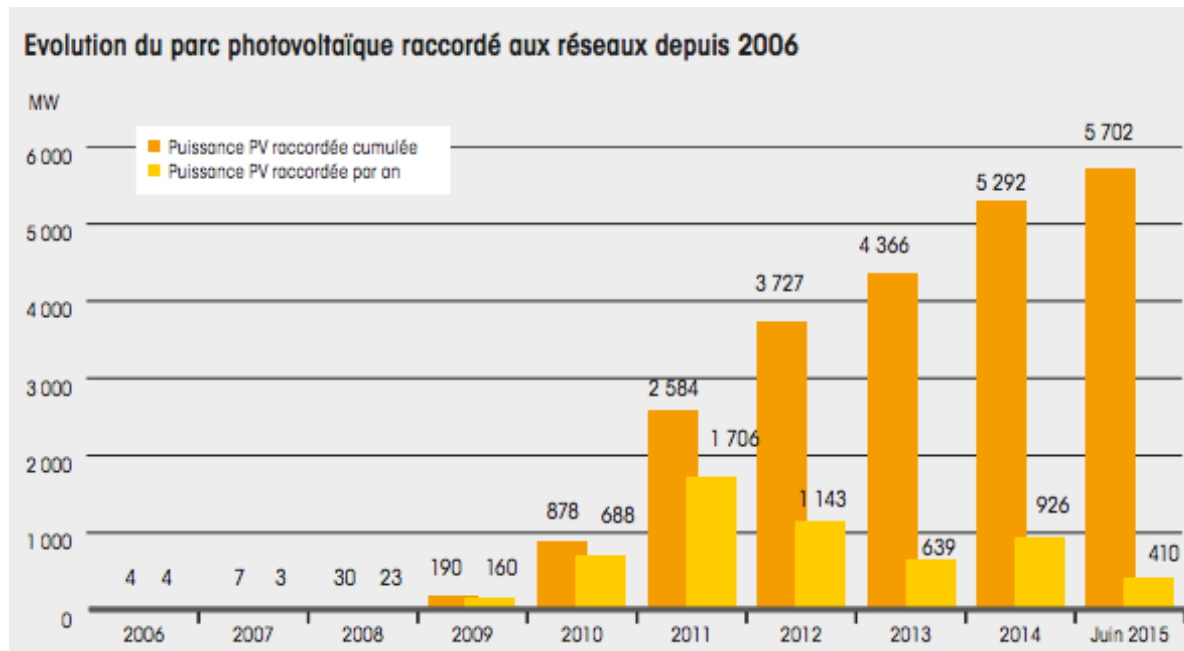
La Programmation pluriannuelle des investissements (PPI) de production d'électricité, élaborée en 2009, fixait des objectifs ambitieux de développement des énergies renouvelables électriques, pour contribuer à l'atteinte d'une proportion de 23 % de la consommation d'énergie produite à partir d'énergies renouvelables en 2020.

Cette programmation établissait, pour chaque filière d'énergies renouvelables, des objectifs chiffrés à atteindre d'ici 2020. Pour la filière solaire, un objectif de 5 400 MW de puissance installée avait été fixé. Du fait du développement rapide de cette filière, notamment du fait de la baisse importante des coûts sur les années 2009-2015, cet objectif a été atteint au 3^{ème} trimestre 2014.

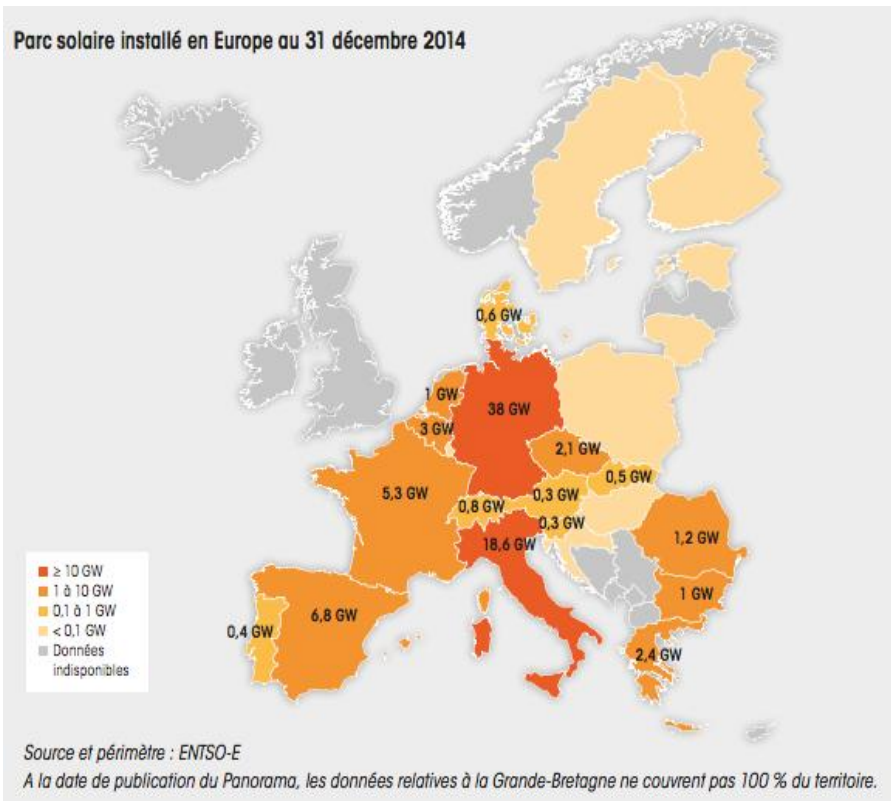
Afin de garantir la poursuite du développement des installations solaires, les **objectifs ont été relevés à 8 000 MW pour le 31 décembre 2020** (Cf. arrêté du 28 août 2015 modifiant l'arrêté du 15 décembre 2009 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité). La PPE de 2016 fixe ensuite l'objectif de 10,2 GWc pour 2018, objectif aujourd'hui non atteint.

La loi sur la transition énergétique pour la croissance verte prévoit l'accélération du développement des énergies renouvelables, pour atteindre 40 % de la production d'électricité en 2030. Cela suppose des **objectifs renforcés pour la filière photovoltaïque**.

Il faut noter que le parc photovoltaïque français installé au 31 décembre 2015 reste toutefois bien inférieur à ses voisins européens, comme en témoigne la carte suivante.



(Source : Syndicat des Energies Renouvelables – Panorama de l'électricité renouvelable au 30 juin 2015)



Au 31 décembre 2014, la puissance solaire installée en Europe s'élevait à près de 82 GW dans l'ensemble des pays européens membres de l'ENTSO-E (Réseaux européens des gestionnaires de réseaux de transport d'électricité).

Avec environ 38 GW installés, l'Allemagne possède le parc le plus important devant l'Italie (18,6 GW) et l'Espagne (6,8 GW). La France, à fin décembre 2014, possédait toutefois la 4^{ème} capacité d'Europe avec 5,3 GW. L'ensemble des parcs photovoltaïques de ces quatre pays représente près de 85 % de la capacité installée en Europe.

En France, l'actualité autour de la COP 21 a mis en avant l'importance du développement de l'énergie solaire photovoltaïque à court et moyen termes. Ceci a d'ailleurs été confirmé par le gouvernement français qui a lancé en août 2016 des appels d'offres photovoltaïques, sur des volumes qui permettront le développement de cette filière. Le projet de PPE 2019-2023 prévoit quant à lui d'atteindre en France une puissance installée comprise entre 18,2 et 20,2 GWc.

4.2.6.2. Impacts du projet sur le milieu naturel

On rappelle ci-après les principales incidences potentielles du projet sur le milieu naturel :

- La destruction et l'altération d'habitats naturels, principalement des landes mésophiles à hygrophiles ouvertes, ainsi que d'espèces végétales protégées ;
- Le risque de destruction et le dérangement d'espèces animales protégées : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, insectes, chiroptères ;
- L'altération des fonctionnalités écologiques et l'effet de coupure engendré par la mise en place de clôtures de protection ;
- Le risque de pollution des sols et des cours d'eaux ;
- Le risque de propagation d'espèces végétales exotiques envahissantes (mise à nu des sols) ;
- La modification réversible de la couverture du sol et la consommation d'espaces forestiers ;

- L'exposition au risque incendie dans un contexte sylvicole.

4.2.6.3. Impacts du projet sur les sites Natura 2000

Aucun site Natura 2000 ne se situe à moins de 4 km du site d'étude et aucun lien hydrologique direct n'est identifié.

Le projet est situé à 5,9 km du site « Vallées de la Grande et de la Petite Leyre » (FR7200721), classé en Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et à 4 km du site « Zones humides de l'arrière-dune des pays de Born et de Buch », classé Site d'Intérêt Communautaire.

L'évaluation simplifiée des incidences du projet sur les sites Natura 2000 les plus proches démontre que l'aménagement n'aura pas d'incidence sur les sites remarquables.

4.2.7. Coûts du projet

Le budget alloué aux missions suivantes avoisine les 31 000 euros hors taxes :

- « Etude d'impact accompagnant une procédure de demande d'autorisation de défricher (valant dossier d'incidences sur les sites Natura 2000) ;
- « Modélisation paysagère » ;
- « Dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce protégée ».

Le budget alloué pour la conservation de la biodiversité :

- En phase travaux, les mesures d'évitement, de réduction et de précautions demandent l'intervention et le suivi par un écologue. Le budget prévisionnel est estimé à environ 21 600 €.
- Le coût de la compensation au Titre du Code Forestier n'est pas estimé.
- En phase exploitation, les mesures de réduction, compensation et accompagnement en faveur de la biodiversité sont estimées à environ 46 900 € sur 30 ans.

4.2.8. Calendrier

La durée totale du chantier est estimée entre 6 et 8 mois, avec un départ des travaux en 2021 pour une mise en service au cours de l'année 2022 (possible report selon la date de délivrance de l'ensemble des autorisations, tout en évitant un début de chantier à la période de reproduction de la faune et la flore).

4.2.9. Périodes ou dates d'intervention au cours desquelles les impacts du projet sur les espèces protégées auront lieu

4.2.9.1. En phase travaux

Le chantier, en raison de la sensibilité des espèces protégées aux perturbations occasionnées par les travaux, **débutera à minima en octobre 2021 (ou 2022)**. Cette adaptation du calendrier permet d'éviter les périodes les plus sensibles pour la faune (reproduction, migration, nichées, pontes, repos hivernal,...).

La durée du chantier est estimée à **entre 6 et 8 mois avec une mise en service au cours de l'année 2022 (ou 2023 si report)**.

Durant cette période, les incidences résiduelles du projet sur les espèces seront :

- Dérangement de la faune ;
- Perte d'habitat de repos : durée de 1 à 24 mois, avant la mise en place de toutes les mesures de réduction (notamment la reprise de la végétation sous les panneaux).

4.2.9.2. En phase exploitation

L'entretien et la gestion de la végétation sous les tables nécessiteront un entretien régulier durant toute la durée d'exploitation.

Une gestion par pâturage ovin sera privilégiée pour limiter l'impact sur les espèces protégées et leurs habitats. Cette gestion sera accompagnée le cas échéant d'un débroussaillage mécanique sur des espaces ciblés (aire d'occupation des panneaux ainsi que la bande de 50 m autour de ces derniers). Cette gestion se fera en accord avec le SDIS, tout en privilégiant une fauche hors période de reproduction des oiseaux identifiés sur le site.

Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

4.2.9.3. Démantèlement de la centrale solaire

Le démantèlement de la centrale sera financièrement garanti par un blocage de fonds incrémental dédié dont les modalités seront contractualisées dans le bail emphytéotique entre NEOEN et la Mairie de Labouheyre. La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). Toutes les installations seront démantelées.

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 3 mois. Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

4.2.10. Description des étapes suivies pour la prise en compte des enjeux liés à la biodiversité, notamment aux espèces protégées dans la conception du projet

Etape 1 : Recherche documentaire auprès des services de l'Etat, d'observatoires régionaux et d'associations naturalistes régionales afin de répertorier les espaces naturels réglementaires et d'inventaires et les espèces protégées et patrimoniales susceptibles d'être présentes à Labouheyre.

Etape 2 : Expertise écologique du site d'étude. L'expertise a été menée de mars à août 2019, et concernait :

- La botanique : les habitats naturels, les zones humides et la flore ;
- La faune : les mammifères (dont chiroptères), l'avifaune, les reptiles, les amphibiens, les lépidoptères diurnes, les odonates, les coléoptères xylophages ;
- Les fonctionnalités écologiques.

Etape 3 : Recommandations auprès du Maître d'Ouvrage quant à l'implantation du projet vis-à-vis des espèces protégées et des habitats naturels observés sur le site.

Etape 4 : Recommandations sur les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences du projet sur l'environnement.

4.3. La finalité de la dérogation

Deux conditions préalables doivent être réunies pour que la demande de dérogation aux interdictions soit recevable :

- Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour réaliser le projet,
- La dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Sous réserve que le projet réponde aux deux conditions ci-dessus, celui-ci doit s'inscrire dans au moins l'un des cinq motifs suivants :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;*
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;*
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;*
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;*
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. [...] »*

Synthèse des arguments relatifs à la première condition :

La mise en place de parcs solaires photovoltaïques nécessite un ensemble de critères techniques et réglementaires. Plusieurs conditions techniques nécessitent d'être réunies lors du choix du site d'implantation d'un parc solaire pour en assurer la faisabilité :

- Une irradiation solaire maximale
- Un terrain d'une superficie suffisante pour accueillir un parc photovoltaïque.
- Une topographie relativement plane avec une bonne exposition au sud et une absence de masque.
- La proximité d'un poste électrique à la capacité suffisante pour le raccordement du parc photovoltaïque.
- Un terrain qui n'a pas de vocation agricole.

Ce site, en plus de posséder l'ensemble des conditions ci-dessus, a de plus la particularité d'avoir été fortement remanié afin d'y accueillir plus de 200.000 tonnes de bois issus de la tempête Klaus, activité réalisée jusqu'en 2015 et soumise à déclaration ICPE (cessation officielle depuis 2018).

Enfin, la mairie a classé la zone en 1AUer lors de l'élaboration de son PLU en 2017, rendant le zonage compatible avec l'installation d'un projet photovoltaïque.

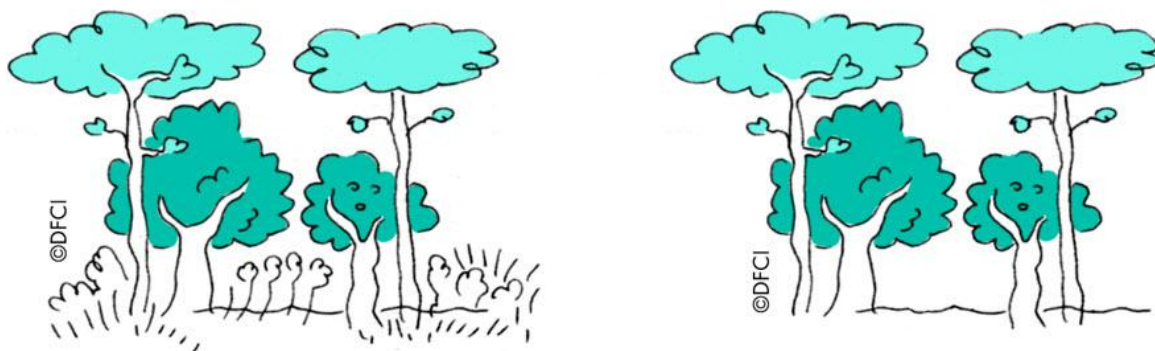
Synthèse des arguments relatifs à la seconde condition : non remise en cause des populations d'espèces concernées dans leur aire de répartition

Le contexte forestier et agricole est favorable au déplacement des espèces grâce à une diversité des milieux. Cependant l'exploitation du site pour le stockage du bois et son arrosage (activité ICPE), n'a pas permis une expression optimale de la biodiversité (dérangement, altération du site et de sa végétation, nuisances, présence d'espèce invasives ...).

Compte-tenu de l'état initial du site récent, différents enjeux ont été mis en évidence : Amphibiens, Odonates, Avifaune, Flore. La présence des bassins présente un intérêt majeur pour la biodiversité du site et au-delà. D'origine anthropique, les déblais qui sont issus de la création des bassins ont permis la création de 3 merlons dont deux sur lesquelles se sont développées des habitats d'intérêt (merlons Est et Sud-Ouest).

NEOEN a donc pris le parti d'éviter l'implantation des panneaux sur ces 2 types de milieux et de privilégier la gestion végétale du site par du pâturage ovin. En effet, NEOEN est partenaire de la Fédération Nationale Ovine et 15 de ses centrales solaires en France sont déjà pâturées, représentant plus de 230 ha. Si, pour des raisons indépendantes de la volonté de NEOEN, le pâturage ne pouvait être mis en place (défaut d'un exploitant volontaire à cette démarche par exemple), la gestion de la végétation sera réalisée via un fauchage mécanique selon les préconisations du SDIS.

Par ailleurs, la DFCI imposant notamment des OLD sur une bande 50 m à partir des panneaux, le développeur a d'autant plus reculé l'implantation des panneaux pour que ces actions de gestion n'impactent pas les habitats à enjeux. Le débroussaillage consiste en une réduction des strates végétales et arbustives et notamment la suppression des gentes et ajoncs



Le projet ne peut cependant pas éviter la destruction d'une station de Lotiers (deux espèces).

Synthèse des arguments relatifs au motif « c : Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement »

■ Intérêt public reconnu des installations de production d'énergie renouvelable :

« Concernant la réglementation applicable à l'implantation de centrales solaires photovoltaïques de grandes dimensions au sol, le ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer a apporté les précisions suivantes : « *Une centrale photovoltaïque constitue une installation nécessaire à des équipements collectifs, pouvant être autorisée en dehors des parties actuellement urbanisées d'une commune dépourvue de document d'urbanisme, dès lors qu'elle participe à la production publique d'électricité et ne sert pas au seul usage privé de son propriétaire ou de son gestionnaire.* » (Réponse ministérielle n°02906 JO du Sénat du 25/03/2010 – p751). »

■ Conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement (*rappel des intérêts et bénéfices apportés par le solaire*) :

- L'énergie solaire reçue par la terre vaut, en chiffres ronds, environ 10 000 fois la quantité totale d'énergie consommée par l'ensemble de l'humanité. En d'autres termes, **capter 0,01% de cette énergie nous permettrait de nous passer de pétrole, de gaz, de charbon et d'uranium.**
- La technologie photovoltaïque présente des qualités sur le plan écologique car **le produit fini est non polluant, silencieux et n'entraîne aucune perturbation du milieu**, si ce n'est par l'occupation de l'espace. De plus, en fin de vie, les matériaux de base (cadre d'aluminium, verre, silicium, supports en acier zingué et composants électroniques) peuvent tous être réutilisés ou recyclés de différentes manières, et ce sans inconvénient.
En revanche, **la construction des capteurs photovoltaïques**, comme tout produit industriel, a un impact sur l'environnement, essentiellement dû à la phase de fabrication qui nécessite une consommation d'énergie et l'utilisation de produits employés d'ordinaire dans l'industrie électronique. Cependant, le temps de retour énergétique est largement favorable, si on considère qu'un capteur photovoltaïque avec cadre, met **entre un an et demi et trois ans pour produire l'énergie équivalente à ce qui a été nécessaire à sa fabrication** (suivant la technologie employée). Ce qui est négligeable par rapport à sa durée de vie (> 25 ans).
- Sur l'analyse du cycle de vie total, **le photovoltaïque se place nettement mieux que l'électricité produite au charbon ou au gaz en termes de rejet de CO₂**, et même légèrement mieux que le nucléaire et la géothermie.
- De manière générale, **la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable vient se substituer à un moyen de production d'électricité de semi-base ou de pointe** : typiquement les barrages hydrauliques et les centrales thermiques à flamme utilisant du fioul, du gaz ou du charbon comme combustible. Pour ces différentes technologies, un kWh d'électricité correspond à : 891 g CO₂ pour le fioul, 427 g CO₂ pour le gaz, 978 g CO₂ pour le charbon, 4 g CO₂ pour l'hydraulique (Source : Étude ACV–DRD). Ainsi, le contenu moyen en CO₂ d'un kWh de semi-base ou de pointe a été estimé à 292 g : c'est la valeur qui a été utilisée dans le Plan national de lutte contre le changement climatique

■ **Contexte national de développement des installations solaires** (*rappel des intérêts et bénéfices apportés par le solaire évoqués au chapitre 4.2.6.1.*)

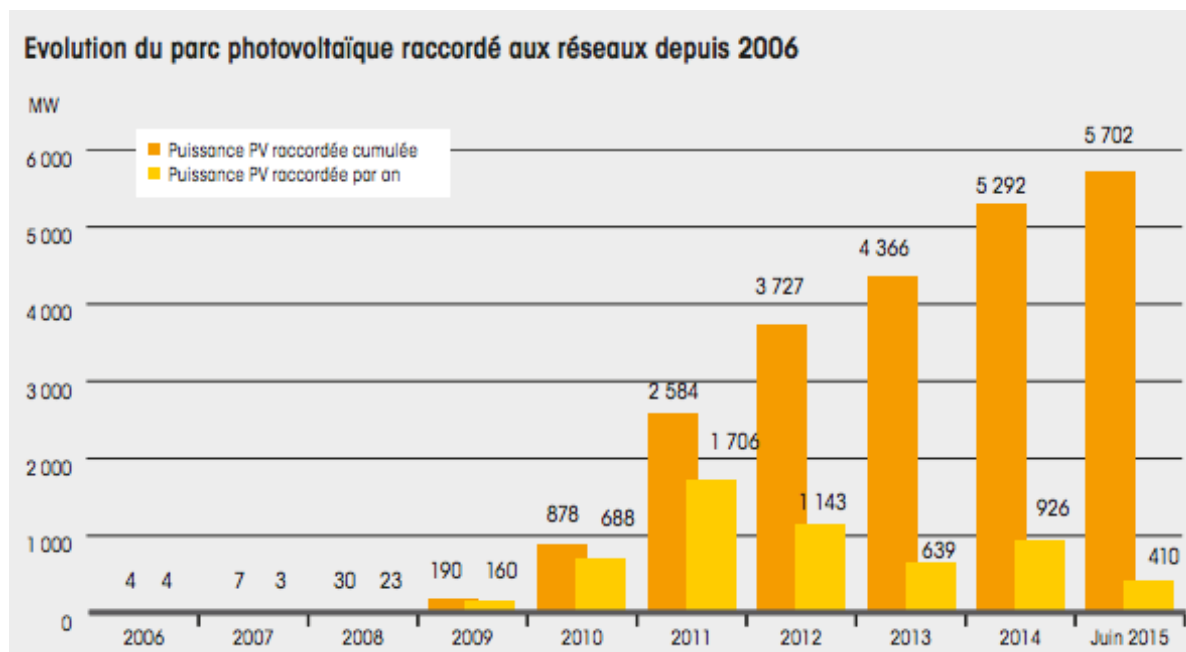
La Programmation pluriannuelle des investissements (PPI) de production d'électricité, élaborée en 2009, fixait des objectifs ambitieux de développement des énergies renouvelables électriques, pour contribuer à l'atteinte d'une proportion de 23 % de la consommation d'énergie produite à partir d'énergies renouvelables en 2020.

Cette programmation établissait, pour chaque filière d'énergies renouvelables, des objectifs chiffrés à atteindre d'ici 2020. Pour la filière solaire, un objectif de 5 400 MW de puissance installée avait été fixé. Du fait du développement rapide de cette filière, notamment du fait de la baisse importante des coûts sur les années 2009-2015, cet objectif a été atteint au 3^{ème} trimestre 2014.

Afin de garantir la poursuite du développement des installations solaires, les **objectifs ont été relevés à 8 000 MW pour le 31 décembre 2020** (Cf. arrêté du 28 août 2015 modifiant l'arrêté du 15 décembre 2009 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité).

La loi sur la transition énergétique pour la croissance verte prévoit l'accélération du développement des énergies renouvelables, pour atteindre 40 % de la production d'électricité en 2030. Cela suppose des **objectifs renforcés pour la filière photovoltaïque.**

Il faut noter que le parc photovoltaïque français installé au 31 décembre 2015 reste toutefois bien inférieur à ses voisins européens, comme en témoigne la carte suivante.



(Source : Syndicat des Energies Renouvelables – Panorama de l'électricité renouvelable au 30 juin 2015)

Sachant qu'il n'y a pas de solution alternative satisfaisante au projet et que celui-ci s'inscrit dans l'un des 5 cas prévus par l'article L.411-2 du Code de l'Environnement, le projet retenu entre bien dans le champ de demande de dérogation possible.

Les chapitres suivants visent à étudier si la deuxième condition à la demande de dérogation est remplie, à savoir que la dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable des espèces protégées dans leur aire de répartition naturelle.

5. CONTEXTE ECOLOGIQUE

L'intérêt écologique du secteur du projet repose sur les richesses écologiques des landes de Gascogne, composées de milieux remarquables : cours d'eau, lagune, grottes, landes et boisements.

Aucune zone naturelle d'intérêt écologique ne se situe à proximité immédiate de l'emprise du projet (dans un rayon de moins de 1 km).

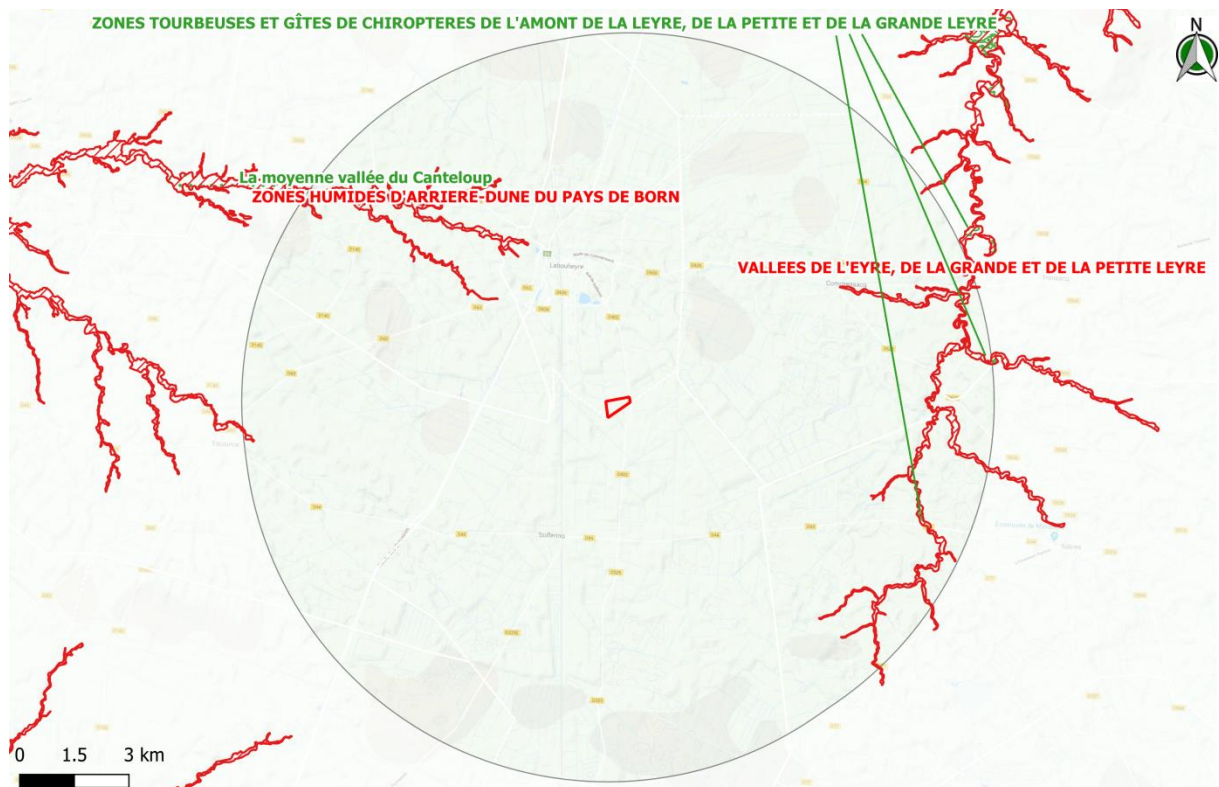
Dans un rayon de 5 à un peu plus de 10 km, 6 types de zones naturelles protégées ou règlementaires ont été identifiées :

- Deux sites du réseau Natura 2000 :
 - Le site des « Vallées de la Grande et de la Petite Leyre » de la Directive Habitats (FR7200721) ;
 - Le site des « Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born » de la Directive Habitats (FR7200714) ;
- Les ZNIEFF de type 1
 - « Moyenne vallée du Canteloup » (720030082) ;
 - « Zones tourbeuses et gîtes de chiroptères de l'amont de la Leyre, de la petite et de la grande Leyre » (720020046) ;
- Les ZNIEFF de type 2 :
 - « Vallées de Leyre, de la Grande et de la Petite Leyre » (720001994) ;
 - « Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born » (720001978).

La zone de projet se trouve au sein du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne (FR8000018).



Carte 5 : Zones Natura 2000 autour de la zone de projet (Source : Google Satellite)



Carte 6 : ZNIEFF de types I et II autour de la zone de projet (Source : Google Satellite)

5.1.1. Méthodologie des inventaires

■ Calendrier des expertises de terrain

Calendrier des visites							
Dates de passage	Climat	Botanique	Mammifères	Chiroptères	Avifaune	Reptiles	Amphibiens
20 mars 2019	Jour : Ensoleillé, 11/15°C (10/15h) Nuit : Dégagé, 8°C (19h45)	x	x		x	x	X
2 mai 2019	Jour : Ensoleillé, 11/24°C (8/16h) Nuit : Dégagé, 13°C (21h)	x	x		x	x	X
3 mai 2019	Nuit : Dégagé, 10°C (00h)				x		X
24 juin 2019	Jour : Ensoleillé, 26°C (14h)						x
1 juillet 2019	Jour : Passages nuageux, 20/29°C	x	x		x	x	x
21 août 2019	Jour : Ensoleillé 24/29°C	x		x	x	x	x

■ Inventaire botanique

L'inventaire de la flore et des habitats a été réalisé au moyen de relevés phytocénologiques (relevés floristiques simples) effectués pour chaque habitat.

Ces relevés sont des listes d'espèces élaborées par habitat avec une indication des espèces les plus structurantes en termes de physionomie. Ceci permet d'obtenir une bonne vision de la composition, la richesse floristique et l'écologie de chacun des habitats.

Les groupements végétaux recensés ont été par la suite caractérisés selon le manuel d'interprétation des habitats européens EUNIS. Ce document correspond à une typologie des habitats européens servant de base à l'identification sur le terrain des milieux rencontrés. A chaque milieu identifié correspond : un code EUNIS et un intitulé d'habitat.

Les habitats d'intérêt communautaire sont rattachés également à la typologie des « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Les habitats sont caractérisés par un ou plusieurs codes (Code Corine Biotopes et éventuellement Code Natura 2000 si l'habitat est « d'intérêt communautaire »).

Dans certains cas, les formations végétales sont constituées de la juxtaposition ou de l'imbrication d'habitats difficilement individualisables. Ce sont des complexes ou de mosaïques d'habitats et comportent donc des combinaisons de code EUNIS.

Les formations végétales humides ont fait l'objet d'une caractérisation plus précise pour en délimiter le contour.

L'aire investiguée correspond au périmètre du projet et jusqu'à une centaine de mètres en périphérie.

■ Inventaire mammalogique

Les mammifères sont un groupe d'espèces discrètes, difficilement observables. L'inventaire des mammifères terrestres s'est essentiellement basé sur la recherche d'indices de présence : empreintes, fèces, terrier, dissection de pelotes de réjection (cortège de micromammifères).

■ Inventaire chiroptérologique

L'inventaire des chiroptères s'est basé sur deux méthodes de prospection complémentaires : la recherche de gîte et l'utilisation d'un détecteur à ultrasons en juillet 2019 :

- **Prospection diurne** : recherche de gîte de repos des chiroptères au niveau des arbres.
- **Prospection nocturne** : elle a consisté en l'écoute des chiroptères, durant leur phase d'activité, à l'aide d'un détecteur à ultrasons (Pettersson D240X). Des points d'écoutes (6) de 15 min ont été effectués dans les différents milieux ouverts et arborés du site.

■ Inventaire de l'avifaune

L'inventaire de l'avifaune s'est basé sur l'écoute et l'observation des oiseaux à l'avancée de l'opérateur dans l'aire d'étude. Des observations dans les différentes formations végétales ont été réalisées. La période d'investigation correspond à la fin de la période de migration prénuptiale et la période de reproduction, en 2019, et à la période de migration postnuptiale du Bruant Ortolan en 2019.

La méthode standardisée par points d'écoute a été privilégiée. Elle consiste en l'écoute et l'observation des oiseaux depuis des points fixes répartis dans les différentes formations végétales utilisables par des cortèges d'oiseaux variés. L'activité des mâles étant généralement la plus forte au lever du jour, les prospections ont eue lieu le matin dans les heures qui suivent le lever du soleil. Entre chaque point d'écoute, un circuit a été suivi au cours duquel les oiseaux ont aussi été observés.

Les observations matinales ont été complétées durant les prospections pour les autres groupes, notamment concernant les rapaces qui volent plus tardivement en journée.

En 2019 : cinq passages ont été réalisés afin d'identifier l'avifaune nicheuse diurne et nocturne (Engoulevent d'Europe) dans le périmètre du projet et sa périphérie

■ Inventaire des reptiles

L'inventaire des reptiles s'est basé essentiellement sur l'observation directe des animaux sur les sites d'insolation.

■ Inventaire des amphibiens

Les investigations sur ce groupe se sont déroulées en période de reproduction, période qui en règle générale, est la plus favorable à détection des espèces par leur chant et la vue des adultes, larves et pontes aquatiques.

Les adultes, larves et pontes au niveau des points d'eau, et dans leurs alentours ont été recherchés.

Deux passages en journée et en soirée ont donc été effectués.

■ Inventaire des lépidoptères

L'inventaire des Lépidoptères Rhopalocères, couramment appelés « papillons diurnes » a été réalisée par chasse à vue des adultes volants, et recherche des chenilles. Les grandes formations végétales ont toutes été visitées (landes sèches, landes humides, lisières...) afin d'avoir une vision de tous les cortèges de papillons.

Les espèces protégées ont fait l'objet de recherches : Fadet des laïches, Damier de la Succise.

■ Inventaire des odonates

L'inventaire a été réalisé à vue au niveau des milieux aquatiques et humides et dans les formations végétales à proximité, qui sont des zones de chasse et d'insolation.

■ Inventaire des coléoptères saproxyliques

L'étude des coléoptères s'est focalisée sur les espèces inscrites à l'annexe II et IV de la Directive Habitats Faune Flore, les espèces bénéficiant d'une protection nationale et les espèces inscrites sur les Listes Rouges Nationale et Internationale : Grand capricorne, Lucane cerf-volant, etc....

Les observations se sont concentrées sur la recherche de traces (ex. : traces d'écoulements sur les arbres) et les adultes volants dans les boisements et les haies présentant de vieux sujets de Chênes.

5.1.2. Méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques

La hiérarchisation des enjeux écologiques se base sur les connaissances acquises depuis plusieurs décennies par les spécialistes européens, nationaux, régionaux et départementaux. On s'appuiera sur les statuts de protection, les statuts Listes Rouges, la distribution géographique des espèces (responsabilité régionale) et la sensibilité écologique des espèces (aire de répartition, amplitude écologique,...).

5.1.2.1. Cadre réglementaire lié aux habitats et espèces

a Réglementation communautaire : Natura 2000

■ Directive « Habitats, Faune, Flore (DHFF) :

La Directive Habitats, Faune, Flore (92/43/CEE du 21 mai 1992) fixe la liste des habitats d'intérêt communautaire (annexe I) et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (annexe II) dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Parmi les espèces mentionnées en annexe II, certaines sont classées prioritaires : la Communauté Européenne porte une responsabilité particulière pour leur conservation, compte-tenu de l'importance de leur aire de répartition naturelle. La liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte sur le territoire de chacun des états doit être déclinée en droit national par chaque état (annexe IV). La liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion est présentée en annexe V.

■ Directive « Oiseaux » :

La Directive Oiseaux 2009/147/CEE, du 30 novembre 2009, fixe la liste des oiseaux faisant l'objet de mesures spéciales de conservation et nécessitant la définition de Zones de Protection Spéciale (ZPS) en annexe I. Il s'agit des espèces menacées de disparition, des espèces vulnérables à certaines modifications de leur habitat, des espèces considérées comme rares (population faible ou répartition locale restreinte), et des espèces nécessitant une attention particulière à cause de la spécificité de leur habitat, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière.

L'annexe II liste les espèces chassables sous condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces ; et l'annexe III les espèces commercialisables licitement tuées ou capturées.

b Réglementation nationale

La réglementation française de préservation de la biodiversité repose pour la partie législative sur le **titre 1^{er} du livre IV du Code de l'Environnement** (art. L.411-1 et suivants) et pour la partie réglementaire sur le **titre 1^{er} relatif à la protection de la faune et de la flore sauvage du livre II nouveau du même Code** (art. R.411-1 et suivants).

L'article L411-1 du Code de l'Environnement présente un dispositif de protection stricte des espèces menacées dont les listes sont fixées par arrêtés interministériels, qui peuvent être complétés par des arrêtés préfectoraux. Ce dispositif consiste en une série d'interdictions d'activités ou d'opérations qui peuvent porter atteinte à ces espèces.

En application de cette réglementation, des arrêtés ministériels définissent les listes ou groupes d'espèces protégés, la nature des interdictions applicables mentionnées aux L.411-1 et L.411-3, les parties du territoire et les périodes concernées.

Les principaux arrêtés, de portée nationale, fixant les listes d'espèces protégées sont :

- Arrêtés du 15 septembre 2012 et du 23 avril 2007 (modifiant l'arrêté du 17 avril 1981) fixant la liste des **mammifères** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 29 octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 17 avril 1981) fixant la liste des **oiseaux** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 19 novembre 2007 (modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993) fixant la liste des **amphibiens et reptiles** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des **poissons** protégés sur l'ensemble du territoire national ;
- Arrêté du 23 avril 2007 (modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993) fixant la liste des **insectes** protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 7 octobre 1992 fixant la liste des **mollusques** protégés en France et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 18 janvier 2000 (modifiant l'arrêté du 21 juillet 1983 modifié), relatif à la protection des **écrevisses autochtones** et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 31 août 1995 (modifiant l'arrêté du 20 janvier 1982) fixant la liste des **espèces végétales** protégées sur l'ensemble du territoire national.

Les vertébrés extrêmement menacés sont aussi inscrit à l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des **espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France** et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (article 1er).

c Réglementation régionale

Des arrêtés préfectoraux peuvent être pris localement pour protéger les espèces en fonction de leur rareté à l'échelon régional ou départemental. La procédure de création est définie par les articles L 211-1, L 211-2, R 211-1 et suivants du Code de l'Environnement introduits par la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et le décret n° 77-1295 du 25 novembre 1977.

Créés à l'initiative de l'Etat par le préfet de département, ces arrêtés visent à la conservation des habitats des espèces protégées. Ils concernent une partie délimitée de territoire et édictent un nombre limité de mesures destinées à éviter la perturbation de milieux utilisés pour l'alimentation, la reproduction, le repos, des espèces qui les utilisent.

Le règlement est adapté à chaque situation particulière. Les mesures portent essentiellement sur des restrictions d'usage, la destruction du milieu étant par nature même interdite.

L'arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine, complète la liste nationale.

5.1.2.2. Statut de conservation des espèces

a Listes Rouges (LR)

Elles constituent l'évaluation mondiale la plus complète du risque d'extinction des espèces ou sous-espèces végétales et animales. Ses objectifs sont : d'identifier les priorités de conservation, d'orienter les décisions des politiques publiques en faveur de la biodiversité et de mobiliser l'attention du public sur l'importance et les enjeux des problèmes de conservation actuels. Fondée sur une solide base scientifique, les « Listes Rouges » sont reconnues comme l'outil de référence le plus fiable sur l'état de la diversité biologique spécifique. Elles ont été établies au niveau mondial, européen, national et régional.

Une espèce ou sous-espèce peut être classée dans l'une des neuf catégories suivantes : éteinte (EX), éteinte à l'état sauvage (EW), en danger critique d'extinction (CR), en danger (EN), vulnérable (VU), quasi-menacée (NT), préoccupation mineure (LC), données insuffisantes (DD), non évaluée (NE).

b Livres Rouges

Les « Livres Rouges » sont inspirés de la même démarche que les « Listes Rouges ». Ils ne s'en distinguent que par le fait que **seules les espèces considérées comme les plus vulnérables sont prises en compte**. D'autre part, outre la définition des catégories UICN, les Livres Rouges présentent également les espèces à travers des fiches descriptives.

Le Muséum National d'Histoire Naturelle a coordonné la réalisation de nombreux Livres Rouges pour la France métropolitaine. Par ailleurs, plusieurs Livres (ou Listes) Rouges couvrant des régions administratives ont été réalisés à l'initiative de différents partenaires.

c Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Pour chaque région, il est établi des listes d'habitats et d'espèces jugés déterminants dans la désignation des ZNIEFF. Ces listes sont utilisées afin de souligner le statut régional des espèces ou cortège d'espèces.

Listes Rouges Européennes	European Red List of Vascular Plants (2011)
	The Status and Distribution of European Mammals (2007)
	European Red List of Birds (2015)
	European Red List of Reptiles (2009)
	European Red List of Amphibians (2009)
	European Red List of Butterflies (2010)
	European Red List of Saproxylic Beetles (2010)
	European Red List of Dragonflies (2010)
Listes Rouges Nationales	Liste rouge de la flore vasculaire (octobre 2012), des orchidées de métropole (juin 2012)
	Liste rouge des reptiles et amphibiens de métropole (septembre 2015)
	Liste rouge des mammifères de métropole (février 2009)
	Liste rouge des oiseaux de métropole (2016)
	Liste rouge des papillons de jour de métropole (mars 2012)
	Liste rouge des libellules de métropole (mars 2016)
Listes /Livres Rouges régionaux	Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles (2013)
	Liste rouge régionale des odonates d'Aquitaine (2016)
	Liste des mammifères terrestres d'Aquitaine (LPO, 2012) et Atlas régionaux des Mammifères d'Aquitaines (2011-2015)
	Liste des Oiseaux d'Aquitaine (LPO, 2012)
ZNIEFF Aquitaine	INPN/MNHN, 2015

L'enjeu écologique d'un habitat ou d'une espèce sera qualifié de :

Niveau d'enjeu	Habitats ou espèces concernées	Exemple
MAJEUR	Espèces ou habitats d'intérêt prioritaire et menacés d'extinction.	Vison d'Europe
FORT	Espèces ou habitats d'intérêt communautaire, ou protégés, ou très rares, ayant une aire de répartition restreinte en Europe ou en France et qui soient menacés à court ou moyen terme.	Loutre d'Europe
MODERE	Espèces ou habitats rares, ayant une aire de répartition assez large en Europe ou en France. Ils se développent dans des milieux particuliers. Menacés à moyen terme.	Grenouille agile
FAIBLE	Habitat présentant un intérêt pour la faune. Espèces animales protégées assez commune en Europe ou en France, et espèces menacées sur le long terme.	Hérisson d'Europe
NUL - TRÈS FAIBLE	Habitats et espèces non protégés et non menacés, ou protégés mais très commune.	Chevreuil européen

5.1.3. Inventaire des habitats

Le périmètre d'étude est **une ancienne zone de stockage de bois par aspersion clôturée**. Il contient :

- Plusieurs plateformes (ou cellules) où étaient stockés les fûts ;
- Des bassins dont l'eau était utilisée pour l'arrosage des fûts. Ces bassins sont alimentés par la nappe phréatique, les eaux de pluies et la récupération des eaux d'arrosage (dirigées par des fossés) ;
- Des pistes empierrées et pistes sableuses, ainsi qu'un accès bitumé ;
- Des merlons végétalisés, issus de la création des bassins d'arrosage.

Cette zone de stockage est inutilisée depuis quelques années, laissant les espèces sauvages s'installer progressivement.

Aujourd'hui, la végétation herbacées à arbustives colonisent plus ou moins rapidement les sols selon que l'on soit sur des sols recouvert ou non d'écorce de pin maritime (l'écorce de pin ralentie l'installation de la flore).

Tableau 1 : Liste des habitats (Source : Apave)

Code et Habitat EUNIS	Superficie (m ²)	Longueur (ml)
Ancien fossé de collecte des eaux d'arrosage		5 139
E5.31 - Landes à Fougère aigle	1 259	
F3.131 - Ronciers bas	301	
F3.131 / F3.15 Formations buissonnantes d'Ajonc d'Europe et Ronce	1 709	468
F3.15 - Fourrés à Ajoncs d'Europe	1 142	
F4.13 - Landes humides à Molinie bleue	1 964	98
F4.239 - Landes naines aquitano-ligériennes à ajoncs	10 399	
G3.713 ; F4.239 -Boisement spontané de Pin maritime sur lande à éricacées	5 966	
I1.5 - Friches arbustives à saules	20 128	5 545
I1.5 - Friches arbustives à saules à sous-bois épars de Molinie bleue	856	
I1.5 - Friches arbustives à saules et ronciers	241	
I1.5 - Friches herbacées en phase de colonisation par la lande tempérée	112 590	
I1.5 / C3.26 - Formations à <i>Phalaris arundinacea</i> sur friche	276	21
I1.5 / E3.417 - Prairie à Jonc diffus sur friche	78	
I1.5 / FA.4 - Friches arbustives à saules et ajonc d'Europe	355	129
J2.6 - Poste électrique	16	

Code et Habitat EUNIS	Superficie (m ²)	Longueur (ml)
J4.2 - Accès bitumé	1 723	
J5.3 - Eaux stagnantes très artificielles non salées	215	
J5.3 / C1 - Eaux stagnantes très artificielles avec végétations enracinées flottantes	13 211	
J6.4 - Déchets de Pin maritime	1 192	
Pistes empierrées	39 603	

La cartographie des habitats est disponible en fin de description des habitats.

VEGETATION DES PLATEFORMES

Les plateformes sont dominées par des friches de recolonisation de nature différentes.

■ Friches herbacées en phase de recolonisation par la lande tempérée :

Les landes se caractérisent par des sols pauvres, avec une forte prépondérance de sables. Ils renferment peu de matières organiques et possèdent une faible capacité de rétention d'eau. La mise en place du Massif forestier landais sur ces types de sols a été réalisée au détriment de « lande », milieu naturel composé principalement d'une végétation rase, d'éricacées et de papilionacées. Le terme de « lande » est aujourd'hui associé à une végétation de sous-bois poussant sous la forêt de pins maritimes. La composition de la flore sur la lande varie en fonction de la profondeur de la nappe d'eau et du type de sol.

En l'occurrence ici, **la lande mésophile** se développe de manière disparate sur les sols sableux des plateformes. Elle est associée à un cortège de végétation annuelle opportuniste des friches de recolonisation des milieux perturbés. Les espèces caractéristiques sont la Callune, la Bruyère cendrée, l'Ajonc nain, l'Ajonc d'Europe, le Genêt d'Angleterre. L'intérêt écologique de cet habitat est faible, et ne peut être rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire « 4030.7 - Landes atlantiques subsèches ». Cet habitat abrite une flore protégée ou patrimoniale : *Lotus angustissimus*, *Lotus hispidus* et *Genista anglica*.



Ecorce de pin ralentissant le développement de la végétation



Friche herbacée

■ Friches arbustives à Saule à feuilles d'oliviers

L'arrosage systématique des fûts de pin maritime du temps de l'exploitation du site a modifié les conditions stationnelles d'humidité du sol, favorisant l'installation des espèces à bois tendre comme le Saule (*Salix atrocinerea*). L'arrêt de l'exploitation du site a ensuite provoqué l'expansion surfacique du Saule sur les plateformes et au niveau des fossés de drainage.

Les friches arbustives à Saule occupent aujourd'hui une superficie non négligeable des plateformes, et un linéaire important de fossés non nettoyés.

L'intérêt écologique de cet habitat apparu artificiellement est faible. Signalons toutefois qu'il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides.



Friche arbustive à Saule

D'autres habitats naturels, de petites superficies, se sont aussi développés sur les plateformes :

■ Landes à Fougère aigle

Ce sont des habitats de faible enjeu écologique où la biodiversité végétale est très faible, avec une forte dominance de la Fougère aigle. La forte exposition et le recouvrement du sol par les écorces de pin ralentissent son fort pouvoir de colonisation et son développement en hauteur (moins de 1 mètre de hauteur).

■ Formations à *Phalaris arundinacea* sur friche

La présence de Roseau (*Phalaris arundinacea*) sur cette parcelle est atypique et certainement lié à l'arrosage des plateformes durant l'exploitation du site. Aujourd'hui, la formation de Roseau semble dépérir (croissance ralentie et disparate) en raison d'une humidité moindre du sol et de la colonisation des sols par les espèces opportunistes des friches. Son intérêt écologique est faible.

■ Prairie à Joncs

Une petite prairie à Jonc est située au Sud de la plateforme Ouest. Sa superficie est très faible et, tout comme la formation à Roseau, elle est progressivement colonisée par les herbacées opportunistes.



Roselière « sèche »



Prairie à jonc dégradée

■ Landes humides dégradées à Molinie bleue et friche arbustive à Saule à végétation herbacée de Molinie bleue

La Molinie bleue est une graminée caractéristique des sols sableux frais et humides et sols tourbeux qui recolonise rapidement les sols perturbés des Landes de Gascogne. En l'occurrence, sur la

plateforme, la Molinie bleue est présente de manière très disparate, hormis au niveau d'un fossé et d'une friche arbustive à Saule au Nord-Ouest. Les landes à Molinie bleue sont de qualité médiocre sur les plateformes en raison de la nature très drainante des sols et d'une nappe sous-jacente éloignée. L'arrêt de l'activité du site (arrêt de l'arrosage) ne favorise pas le maintien de cet habitat herbacé d'enjeu écologique faible.

■ Les cheminements

L'aménagement du site a été conçu pour le passage d'engins lourds, avec l'empierrement des voies principales et d'un chemin sur deux. Les autres chemins présentent des sols sableux. L'arrêt de la circulation sur le site entraîne une colonisation progressive des chemins par les herbacées opportunistes, voire des pousses de Saules.



Chemin empierré

VEGETATION DES BASSINS ET LEURS ABORDS

■ Végétations enracinées flottantes des eaux stagnantes

Les deux sources d'alimentation des bassins sont les précipitations météoriques et la nappe phréatique, les bassins ayant une profondeur supérieure à 5 mètres par rapport aux plateformes.

Le maintien en eau des bassins favorise le développement d'une végétation aquatique enracinée dominée par les Potamogetons (*Potamogeton natans*) et les Renonculacées. Une espèce aquatique flottante protégée qui se rencontre généralement dans les eaux stagnantes mésotrophes a été observée, il s'agit de la Grande Utriculaire (*Utricularia australis*). Cet habitat aquatique est relativement commun, cependant il présente un enjeu écologique modéré du fait de la disparition progressivement des milieux aquatiques et humides.



Végétation enracinée flottante

Les bassins sont bordés de friches herbacées, de friches arbustives à Saules, mais aussi de landes à Fougères, de **landes naines aquitano-ligériennes** et de **fourrés**.

■ Landes naines aquitano-ligériennes (*Ulici minoris-Ericetum cinereae*)

Ces landes longent les chemins empierrés et bassins. Elles sont disposées en haut de berges, là où l'influence de la nappe phréatique est limitée. La strate arbustive à Ajonc d'Europe, Genet à balais et

Brande est plus fournie au niveau des deux premiers bassins à l'Ouest. Il y a quelques percées au sein de la végétation en raison de la nécessité d'accéder aux bassins durant l'exploitation du site. La strate herbacée est dominée par l'Ajonc nain, la Molinie bleue, la Bruyère cendrée.

Cet habitat peut être rattaché à l'**habitat d'intérêt communautaire « 4030.7 – Landes atlantiques subsèches »**. La présence d'une strate arbustive par endroit montre la dynamique de l'habitat vers un stade pré-forestier. L'intérêt écologique de cet habitat est fort.

■ Fourrés d'Ajoncs d'Europe et de Ronces

Ces fourrés se développent autour du bassin Est et à l'extrémité Sud du second bassin depuis l'Est. Ce sont des formations buissonnantes difficilement pénétrables où biodiversité végétale est faible en raison de la densité des ronces et de l'Ajonc d'Europe. Ces fourrés sont par endroit accompagnés de jeunes arbres (Saule, Peuplier noir) et d'espèces landicoles (Callune, Bruyère cendrée, Genet, Brande).



Lande arbustive sur berges



Fourrés masquant le bassin Est

VEGETATION DES MERLONS ET DES ABORDS DES PLATEFORMES

La zone d'étude comprend trois merlons : l'un au Nord-Ouest, l'un au Sud-ouest et le dernier à l'Est (écran visuel par rapport la départementale n°402. Les merlons n'ayant pas fait l'objet d'exploitation, la végétation est plus développée et mûre qu'au niveau des plateformes.

■ Boisements spontanés de Pin maritime et landes associées

Les merlons sableux présents à l'Ouest sont tous les deux surmontés par un boisement spontané de Pin maritime. Le sous-bois est occupé par une lande sèche à mésophile à Ajonc nain, Ajonc d'Europe, Callune et Bruyère cendrée.

Les périphéries des merlons sont occupées par plusieurs faciès de landes sèches à humides très dégradées à Molinie bleue (graminée opportuniste sur le site) ainsi que des friches arbustives à Saule (linéaires de végétation entre les merlons et les chemins empierrés).



Pinède et lande sèche sur merlon

■ Landes humides à mésophiles et fourrés du merlon Est

Le merlon situé à l'entrée de l'ancien site de stockage présente une végétation arbustive dense de **fourrés de ronces et Ajoncs** sur ses pentes ; et une lande arbustive dominée par l'**Ajonc nain et l'Ajonc d'Europe** à son sommet.

En bas de merlon, deux petites **landes humides à Molinie bleue** de quelques dizaines de mètres carrés se développent. L'état de conservation de ces landes est meilleur que celles présentent sur les plateformes, cependant il reste assez médiocre. Le ruissellement d'eau en provenance du merlon apporte probablement des conditions d'humidité plus intéressantes pour le développement de la Molinie, sans pour autant qu'elles soient permanentes sur un cycle biologique.



Lande sommitale du merlon Est



Lande dégradée à Molinie bleue

■ Déchets de pin maritime

Des déchets de pin maritime subsistent ou ont subsistés à l'entrée du site. Il s'agit de sols recouverts de broyat et d'une zone de dépôts de bois de coupe (déchets verts enlevés durant l'année 2019).



Déchets de pin maritime



Dépôt de pin maritime

■ Les limites du site d'étude

Le site d'étude est clos par une clôture « grand gibier » et deux portails à l'Est, le long de la RD402.

En limite Sud, la clôture s'accompagne d'une haie arbustive dominée par les Ronces puis par la lande buissonnante (au niveau du merlon Sud-ouest). La haie de ronciers présente par endroit une diversification avec l'apport de lande à Ajonc d'Europe et quelques jeunes Chênes et Robinier faux-acacia. La densité de la haie est assez variable avec des trouées par endroit, et une strate arborescente en développement à d'autres.

Au Nord, il n'y a pas véritablement de haie qui accompagne la clôture. On note simplement que les ronciers grimpent le long du grillage sans pour autant former de buisson dense. La haie est aussi longée par une lande herbacée à Fougère aigle et éricacées.



Ronciers en limite Sud

CONTEXTE EXTERIEUR AU SITE D'ETUDE

■ Le projet est entouré par **des pistes forestières et crastes.**

Les pistes forestières présentent une végétation rase des milieux pionniers à Hélianthème à goutte et une végétation plus évoluée typique des landes sèches à mésophiles.

Les crastes sont plus ou moins envahies par la végétation. Les tronçons « ouverts » sont colonisés par la lande humide à Molinie bleue, alors que les tronçons « refermés » sont caractérisés par la lande arbustive à Ajonc, Brande, Bruyère cendrée, Callune, jeunes pins et chênes.

■ **Plantations de pin maritime**

La quasi-totalité de la périphérie du site est occupé par des parcelles plantées de pin d'âge variable. Le sous-bois est à dominante de landes mésophiles.

■ **Une ancienne exploitation agricole**

Au Sud-est, le Domaine de Bouhémy est entourée d'un parc arboré de feuillus et d'anciennes parcelles en friche (ancienne activité d'élevage).

■ **Plantations récentes de chênes**

La plantation de pin au Nord du site d'étude est délimitée à ses extrémités Ouest et Est par des jeunes plantations de Chêne pédonculé sur lande méso-hygrophile.



Craste avec lande à Molinie bleue



Clôture et piste extérieure



Friche au Sud

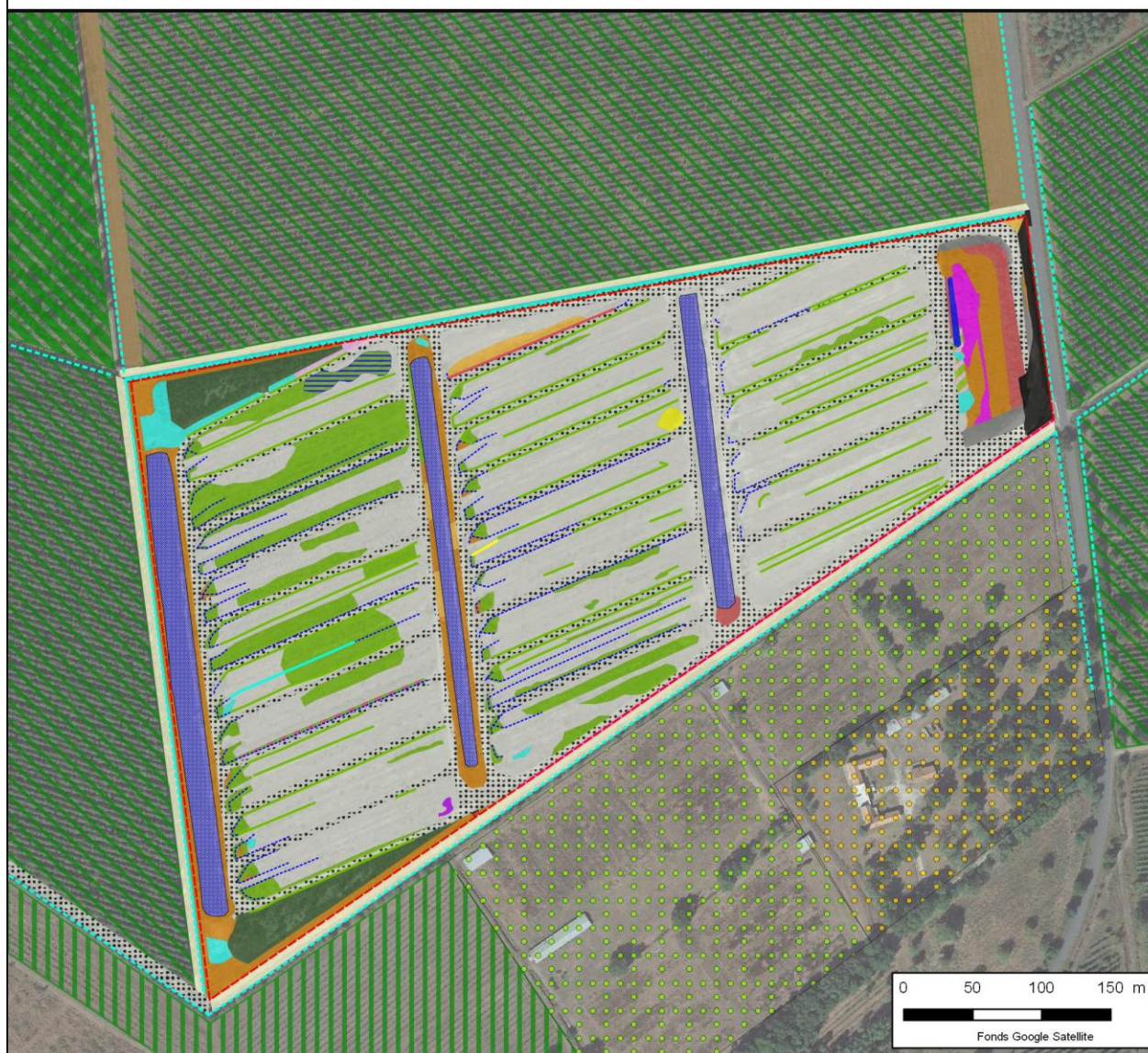


Plantation de Pin maritime

Projet de centrale photovoltaïque au sol - Commune de Labouheyre (40)



Carte des habitats naturels



 Périmètre clôturé

Habitats

- | | |
|--|--|
| E5.31 - Landes à Fougère aigle | I1.5 / E3.417 - Prairie à Jonc diffus dégradée sur friche |
| F3.131 - Ronciers bas | I1.5 / E3.417 - Prairie à Jonc diffus sur friche |
| F3.131 / F3.15 Formations buissonnantes d'Ajonc d'Europe et Ronce | I1.5 / FA.4 - Friches arbustives à saules et ajonc d'Europe |
| F3.15 - Fourrés dominés par l'Ajoncs d'Europe | I2.1 / J2.4 - Ferme et jardins |
| F4.13 - Landes humides à Molinie bleue de faible qualité | J2.6 - Poste électrique |
| F4.239 - Landes naines aquitano-ligériennes à Ajoncs, Brande | J4.2 - Accès bitumé |
| G3.713 ; F4.239 - Landes sèches à éricacées avec pins épars sur monticules sableux | J5.3 / C1 - Eaux stagnantes très artificielles avec végétations enracinées flottantes |
| G3.713 ; F4.239 -Boisement spontané de Pin maritime sur lande à éricacées | J6.4 - Zone de dépôts de Pins maritimes (évacués depuis) |
| G3.713 -Plantations de Pin maritime des Landes - jeune pinède | Friches (I1.5) sur pistes empierrées |
| G3.713 -Plantations de Pin maritime des Landes 10-20 ans | Pistes empierrées |
| G3.713 -Plantations de Pin maritime des Landes 20-30 ans | Pistes sablo-graveleuses |
| G5.2 / F4 - Plantations récentes de chênes sur landes tempérées | Ancien fossé de collecte des eaux d'arrosage |
| I1.5 - Friches arbustives à saules | C3.26 - Formations à Phalaris arundinacea |
| I1.5 - Friches arbustives à saules à sous-bois épars de Molinie bleue | Craste intermittente |
| I1.5 - Friches herbacées avec faciès épars de lande tempérée à ajoncs | F3.131 - Haie de faible qualité à dominante de ronciers |
| I1.5 / C3.26 - Formations à Phalaris arundinacea sur friche herbacée | F4.13 - Landes humides à Molinie bleue |
| I1.5 / C3.26 - Formations à Phalaris arundinacea sur friche | I1.5 / FA.4 - Friches arbustives à saules |
| | I1.5 / FA.4 - Friches arbustives à saules et ajonc d'Europe |



Carte 7 : Cartographie des habitats (Source : Apave)



Carte 8 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire (Source : Apave)

a Zones humides

CADRE REGLEMENTAIRE

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 01 octobre 2009, 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 indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères « sol » ou « végétation », qu'il fixe par ailleurs.

La loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité est venue préciser les critères de définition des zones humides, modifiées entre temps le 22 février 2017 par un Arrêté du Conseil d'Etat (indiquant le caractère cumulatif de la pédologie et de la flore dans la caractérisation de zones humides).

L'article 23 de la loi n°2019-773 vient en effet modifier le 1° de l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement, et restaure ainsi **le caractère alternatif des critères pédologiques et floristiques.**

Comme évoqué précédemment, la zone d'étude a fait l'objet d'inventaires floristiques pour la détermination des habitats naturels mais pas d'inventaires pédologiques, dont l'interprétation n'aurait présenté aucun intérêt en raison de l'activité passée du site.

RESULTATS DES INVENTAIRES

Concernant les inventaires botaniques, le périmètre clôturé du projet est concerné par **2,32 ha** et **5 664 ml de zones humides terrestres**. L'habitat humide dominant et à dynamique positive est représenté par les fourrés arbustifs de Saules. Ils se sont installés progressivement sur les plateformes arrosées durant l'exploitation du site (stockage de bois) et continuent aujourd'hui leur colonisation progressive des milieux ouverts dépourvus d'entretien.

Les autres zones humides terrestres représentent une superficie beaucoup plus faible, et leur état de conservation est relativement mauvais. L'activité ayant cessée, les sols ne sont plus arrosés et les espèces végétales caractéristiques des zones humides éprouvent de grandes difficultés à croître.

Les zones humides aquatiques concernent les bassins artificiels dans lesquels de la végétation aquatique enracinée flottante se développe. Ajoutons que l'alimentation en eau des bassins provient exclusivement de la nappe phréatique et des précipitations météoriques.

Tableau 2 : Zones humides réglementaires (Source : Apave)

Code et Habitat EUNIS	Superficie (m ²)	Longueur (ml)	Etat de conservation
F4.13 - Landes humides à Molinie bleue	1 964	98	Mauvais à assez faible
I1.5 - Friches arbustives à saules	20 128	5 545	Bon
I1.5 - Friches arbustives à saules à sous-bois épars de Molinie bleue	856		Bon
I1.5 / C3.26 - Formations à <i>Phalaris arundinacea</i> sur friche	276	21	Mauvais
I1.5 / E3.417 - Prairie à Jonc diffus sur friche	78		Mauvais
J5.3 - Eaux stagnantes très artificielles	215		Bon
J5.3 / C1 - Eaux stagnantes très artificielles avec végétations enracinées flottantes	13 211		Bon
SOUS-TOTAL HABITATS TERRESTRES	23 301	5 664	
SOUS-TOTAL HABITATS AQUATIQUES	13 426	0	
TOTAL	36 727	5 664	

Projet de centrale photovoltaïque au sol - Commune de Labouheyre (40)



Carte des zones humides botaniques



Périmètre clôturé

Zones humides botaniques

Surfacique
 Linéaire

Réseau hydraulique

crastes
 anciens fossés de collecte des eaux d'arrosage



Carte 9 : Carte des zones humides botaniques (Source : Apave)

5.1.4. Inventaire de la flore

138 espèces végétales ont été répertoriées au cours des inventaires de terrain (liste en annexe).

Ce sont principalement des espèces des formations de lande et des milieux perturbés (présence et expansion d'espèces envahissantes). Les espèces forestières et arbustives sont rares et localisées en périphérie du site.

FLORE PATRIMONIALE

Deux espèces protégées sont répertoriées dans le périmètre clôturé du projet : **la Grande Utriculaire (*Utricularia australis*)** et **le Lotier très étroit (*Lotus angustissimus*)**.

Une espèce protégée, le **Rosolis à feuilles intermédiaires (*Drosera intermedia*)**, est localisée en périphérie proche du projet, au niveau de la craste à l'Ouest.

Enfin, le Genêt d'Angleterre (*Genista anglica*) est une espèce déterminante ZNIEFF qui se développe dans le périmètre clôturé.

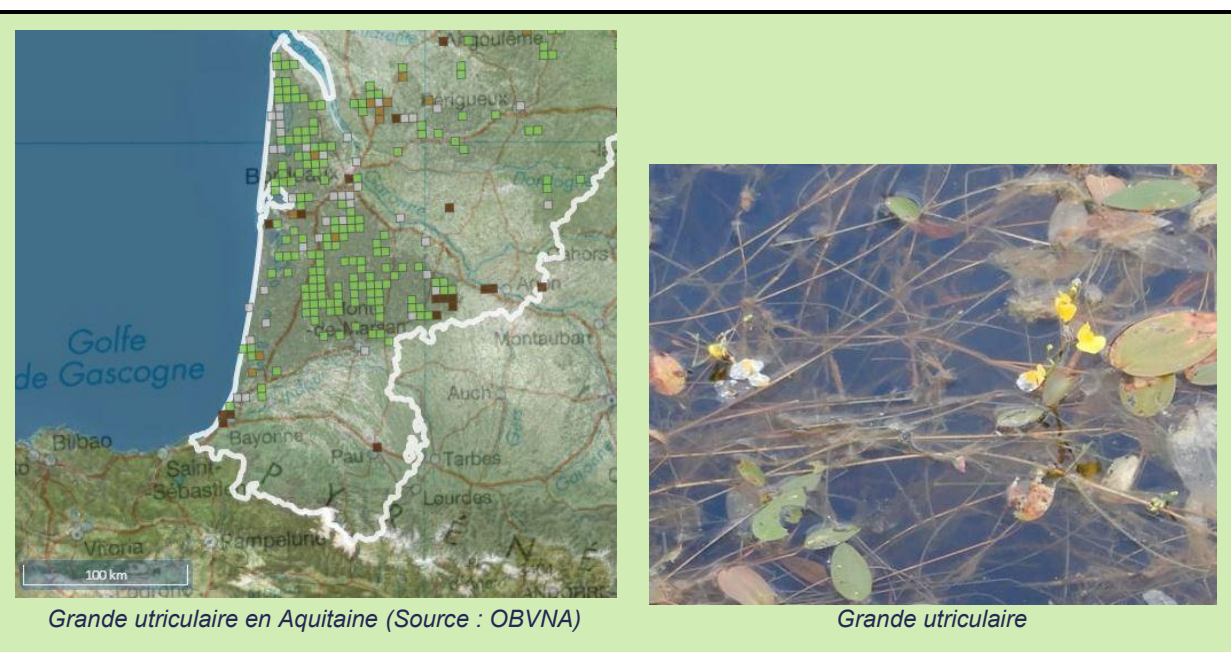
■ La Grande utriculaire (*Utricularia australis*)

La Grande utriculaire est une espèce protégée et déterminante ZNIEFF en Aquitaine.

C'est une plante flottante submergée, à tiges grêles pouvant atteindre 1 m de hauteur. Les feuilles sont longues de 3 cm au maximum, divisées en segments fins comme des cheveux. Les utricules sont longs de 3 mm. L'inflorescence est haute de 10 à 30 cm et à 4-10 fleurs jaune citrine.

La Grande utriculaire est bien représentée dans le Triangle landais mais semble beaucoup plus rare en Dordogne, en Sud Landes et dans les Pyrénées-Atlantiques. Cependant, c'est une espèce au développement très localisé géographiquement en raison de son écologie. Il s'agit d'une plante aquatique flottante des eaux dormantes ou parfois posée sur la vase.

La Grande utriculaire a été observée au niveau du second bassin depuis l'Est du site d'étude. 4 spécimens avec hampes florales ont été observés. Les bassins, principalement alimentés par la nappe phréatique durant l'été, sont des milieux aquatiques favorables à l'espèce.



■ Le Lotier très étroit (*Lotus angustissimus*)

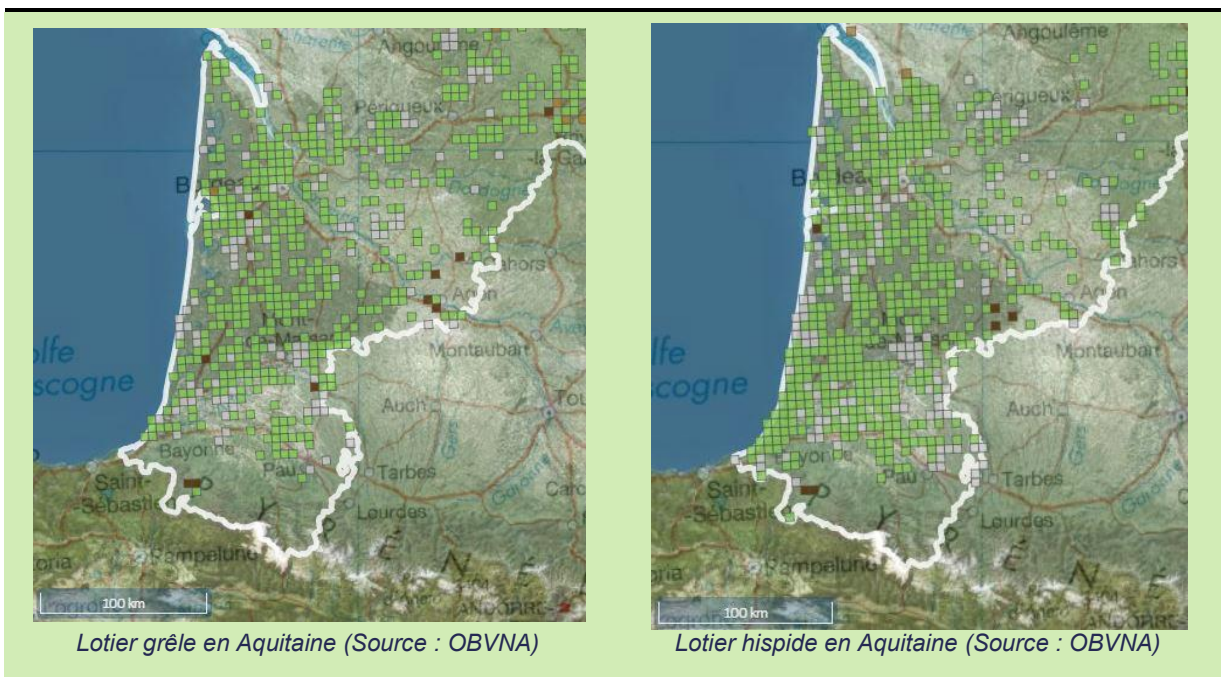
Le Lotier très étroit est une espèce protégée en Aquitaine. Les deux espèces sont présentes au niveau des friches sableuses : *Lotus angustissimus* (Lotier grêle, rare en Aquitaine) et *L. hispidus* (Lotier hispide, assez commun en Aquitaine).

Le Lotier très étroit (*Lotus angustissimus*) est une plante annuelle de la famille des Fabacées. Elle mesure généralement de 10 à 50 cm de hauteur, et son port est couché ou ascendant. Elle est marquée par une forte pilosité, en comparaison avec les autres Lotiers présents dans la région.

Ses feuilles sont composées de cinq folioles oblongues, dont deux sont placées en position de stipules. Les vraies stipules sont constituées par de très petites glandes rouges. Les fleurs jaunes sont disposées par une à quatre, et mesurent de 6 à 8 mm de long, au bout de pédoncules grêles égalant ou dépassant la taille de la feuille adjacente. Les dents du calice de la fleur sont longues et fines, de taille supérieure à celle du tube. Les fruits sont des gousses droites, fines, (moins de 3mm de large), non canaliculées, se torsadant après déhiscence.

Le Lotier très étroit est une espèce plutôt acidophile qui apprécie les terrains assez secs et plutôt pauvres. Ses habitats de prédilection sont les pelouses pionnières de plantes annuelles, se développant sur les sables dénudés. Il affectionne également les terrains en friches, les terrains régulièrement remaniés, et les zones rudérales, toujours en contexte sablonneux, et ensoleillé. Sa floraison s'étale de Mai à Juillet.

Lotus angustissimus (Lotier grêle) est rare en Aquitaine et *L. hispidus* (Lotier hispide) est assez commun en Aquitaine.



Concernant la zone d'étude, les deux espèces ont été observées au niveau de terrains biens exposés, secs et sableux. L'arrêt de l'arrosage du site il y a quelques années à certainement favorisé l'expansion des espèces sur ce terrain sableux. **L'espèce délaisse les friches arbustives à saules.**



Lotier très étroit



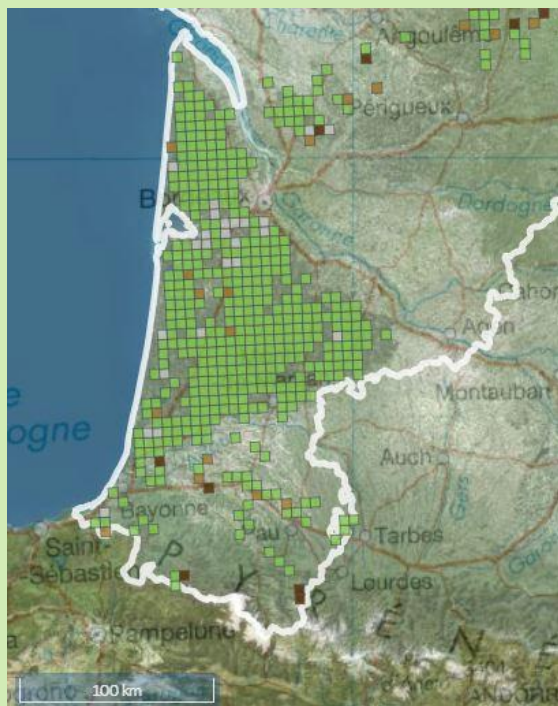
Son habitat

Les données bibliographiques indiquent la présence de l'espèce le long de la départementale, à plus de 800 mètres de distance au Sud.

■ Le Rossolis à feuilles intermédiaire (*Drosera intermedia*)

Le Rossolis à feuilles intermédiaires est protégé à l'échelon national (art.2 et 3³).

Les Rossolis sont des petites plantes herbacées vivaces possédant des feuilles étalées sur le sol, à limbe arrondi (*R. rotundifolia*) ou spatulé (*R. intermedia*), couvertes sur le dessus de poils roussâtres terminés par une gouttelette (glande). Les inflorescences sont en forme de grappe, disposées le long de hampes dressées partant du centre de la rosette. Les Rossolis sont des plantes carnivores qui piègent les insectes avec ces poils gluants afin d'avoir une source supplémentaire d'azote, étant donné qu'elle pousse sur des milieux relativement pauvres (landes humides, milieux tourbeux, suintements).



Rossolis à feuilles intermédiaires

Rossolis à feuilles intermédiaires en Aquitaine
(Source : OBVNA)

³ Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

En Aquitaine, les observations de Rossolis à feuilles intermédiaires sont abondantes au niveau du Triangle landais et plus rares ailleurs (Dordogne, Lot-et-Garonne, Pyrénées-Atlantiques).

Concernant la zone d'étude, le Rossolis à feuilles intermédiaires a été observé à l'Ouest, au niveau de la craste d'axe Nord-Sud (hors périmètre clôturé). Une dizaine de pieds ont été comptabilisés, sur un secteur bien exposés avec affleurements de tourbe.

Les données bibliographiques indiquent la présence de l'espèce le long de la départementale, à plus de 800 mètres de distance au Sud.

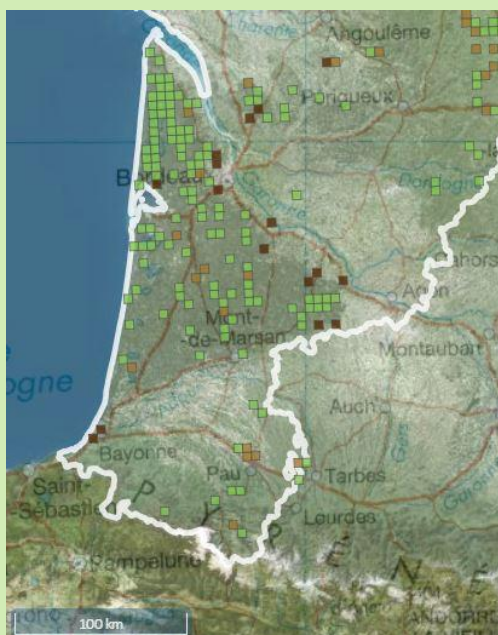
■ Le Genêt d'Angleterre (*Genista anglica*)

Le Genêt d'Angleterre est une espèce déterminante ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine.

Le Genêt d'Angleterre est un sous-arbrisseau épineux de 30 à 100 cm, au port lâche et aux feuilles glabres. Il forme rarement des touffes denses, et est le plus souvent dispersé et touffes ténues, parfois rampantes. Les fleurs d'un jaune vif, visibles d'avril à août, forment des grappes terminales.

Le Genêt d'Angleterre est une espèce héliophile qui apprécie les milieux humides ou secs (mésophile), sur sols acides. Elle se développe sur les pelouses, landes, prairies humides. C'est une espèce à tendance atlantique, rare à absente à l'Est du territoire métropolitain.

En Aquitaine, l'espèce semble plus abondante dans le Médoc. Sa répartition est plus diffuse sur le reste du Triangle landais. Enfin les observations de l'espèce sont plus rare ailleurs (Dordogne, Est Lot-et-Garonne, Sud Landes, Pyrénées-Atlantiques).



Genêt d'Angleterre en Aquitaine (Source : OBVNA)



Genêt d'Angleterre

Au niveau de la zone d'étude, le Genêt d'Angleterre est réparti sur la totalité du site, avec des zones de plus forte densité au centre, sur le merlon à l'Est et aux extrémités Nord-Ouest et Sud-ouest.

Les données bibliographiques sur ce secteur indique la présence du Genêt d'Angleterre à l'entrée Est du site (observations confirmées lors de l'inventaire flore).

Enfin, concernant les espèces patrimoniales, il a également été noté la présence de la **Jonquille des bois (Narcissus pseudonarcissus)** à **plus de 200 mètres au Sud (domaine de Bouhémy)**. Elle bénéficie d'une protection préfectorale et est inscrite sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF.

Tableau 3 : Flore patrimoniale observée sur la zone d'étude (Source : Apave)

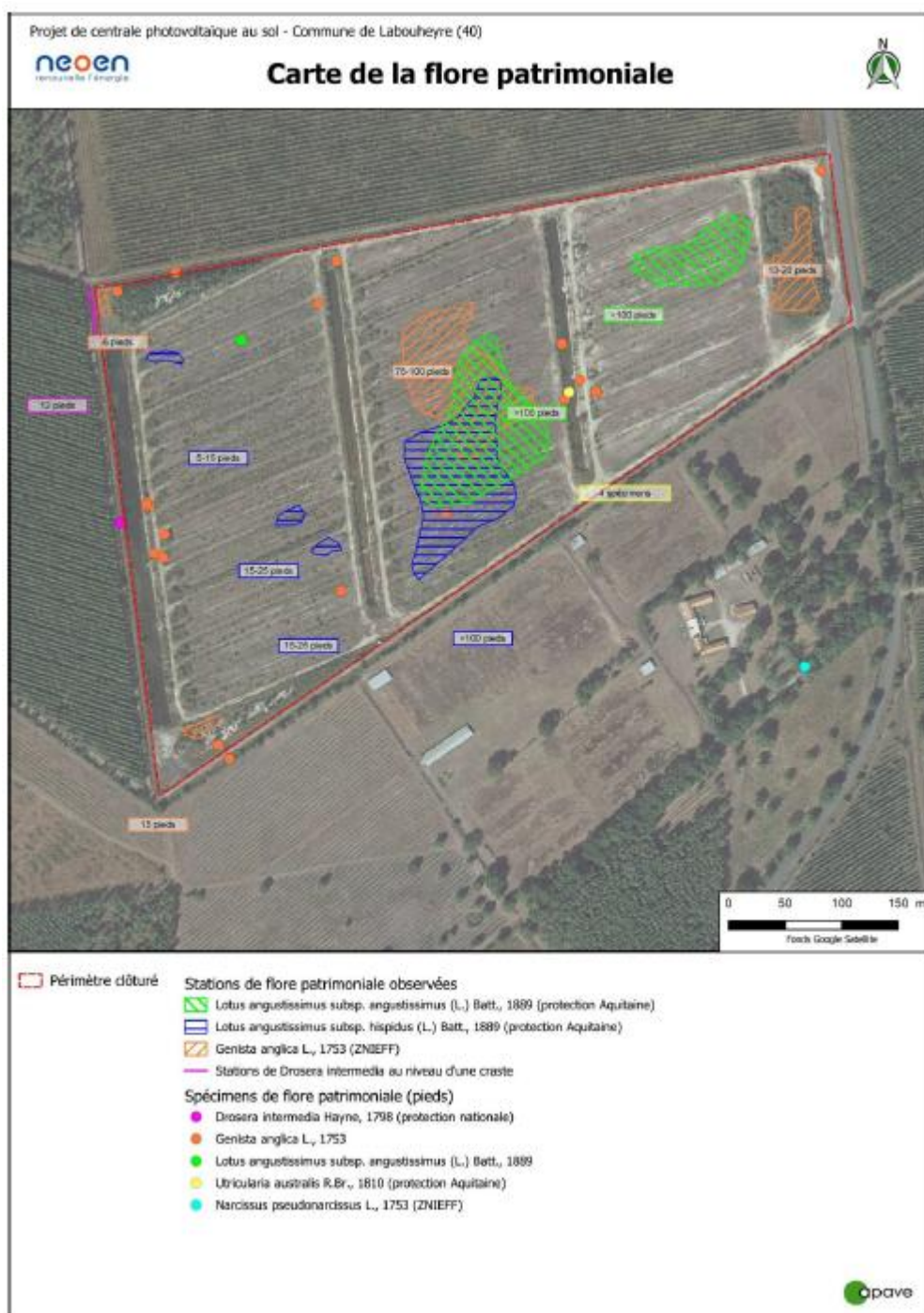
Nom français	Nom latin	REGLEMENTAIRE		CONSERVATION			Intérêt écologique de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu de conservation sur le site
		DHFF	Protection	LRN	LRR	ZNIEFF			
Grande utriculaire	<i>Utricularia australis</i>	-	Régionale	LC	LC	x	Modéré	> Milieux aquatiques : bassins n°2 depuis l'Est > 4 spécimens	Modéré
Rosolis intermédiaire	<i>Drosera intermedia</i>	-	Nationale	LC	LC	x	Fort	> Craste hors périmètre sans connexion hydraulique au site > 13 pieds comptabilisés	Faible
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i>	-	Régionale	LC	LC	-	Faible	> Friches herbacées	Faible
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i>	-	Régionale	LC	LC	-	Faible	> Plusieurs centaines de pieds	Faible
Genêt d'Angleterre	<i>Genista anglica</i>	-	-	LC	LC	x	Faible	> Friches et landes herbacées à arbustives > Supérieur à 160 pieds	Faible

DHFF : Directive « Habitat Faune Flore » ; DH II : Espèce inscrite à l'annexe II de la DHFF, pouvant permettre la désignation de zone de conservation spéciale ; DH IV : Espèce inscrite à l'annexe IV de la DHFF, nécessitant des mesures de protection stricte.

PN : Protection nationale ;

LR : Liste rouge Nationale ou Régionale: CR : en Danger critique d'extinction ; EN : En Danger ; VU ou V : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; LC : Préoccupation mineure

ZNIEFF : Espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF d'Aquitaine



Carte 10 : Carte de la flore patrimoniale au droit de la zone d'étude (Source : Apave)

ESPECES VEGETALES EXOTIQUES

14 espèces exotiques envahissantes (PEE) ont été inventoriées sur le site. On distingue ainsi :

- Les **PEE avérées** qui concernent les taxons présentant des populations plus ou moins denses, dominantes ou codominantes dans les milieux naturels ou semi-naturels et ayant un impact moyen à fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.
- Les **PEE potentielles** qui concernent les taxons introduits de plus ou moins longue date et qui forment des populations denses dans les milieux rudéraux et anthropisés régulièrement

perturbés sous l'action de l'homme (cultures, bords de voies de circulation, friches, jardins, etc.). Ces taxons peuvent être retrouvés dans le milieu naturel mais n'y forment pas de populations susceptibles d'impacter directement ces habitats. Cette liste est subdivisée en 2 catégories selon le risque d'invasion modéré (A) ou le risque d'invasion faible (B).

Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Plantes exotiques envahissantes (Source : Apave)

Nom latin	Nom vernaculaire	Hierarchie*
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleja du père David	PEE avérée
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa	PEE avérée
<i>Galega officinalis</i>	Sainfoin d'Espagne	PEE avérée
<i>Paspalum dilatatum</i>	Paspale dilaté	PEE avérée
<i>Prunus serotina</i>	Cerisier tardif	PEE avérée
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	PEE avérée
<i>Sporobolus indicus</i>	Sporobole tenace	PEE avérée
<i>Symphotrichum lanceolatum</i>	Aster lancéolé	PEE avérée
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet vigoureux	PEE potentielle
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada	PEE potentielle
<i>Melilotus albus</i>	Mélicot blanc	PEE potentielle
<i>Oenothera biennis</i>	Onagre bisannuelle	PEE potentielle
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique	PEE potentielle
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon du Cap	PEE potentielle

*Source liste PEE : Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. CBNSA, 2016

Ces espèces trouvent des milieux favorables à leur développement sur l'ancienne zone de stockage de bois. L'aménagement du site a mis à nu les sols, permettant aux espèces opportunistes de s'implanter au détriment des espèces locales des landes de Gascogne. De plus, le passage de nombreux véhicules est une cause potentielle d'apport d'espèces envahissantes. Enfin, il est possible que des espèces exotiques ornementales se soient dispersées depuis le Domaine de Bouhémy.

Il est à noter la dispersion sur l'ensemble du site de ces espèces rendant illisible voire impossible toute cartographie en particulier pour les espèces herbacées.



Pousses de Robinier faux-acacia



Buddleia et Onagre bisannuelle

L'enjeu écologique porte sur les espèces patrimoniales à l'intérieur de l'ancien site de stockage : Lotier très étroit, Grande Utriculaire et Genêt d'Angleterre.

La présence de Rossolis intermédiaire au niveau d'une craste en limite extérieure a été pris en considération lors de la construction du projet afin d'éviter la fragilisation ou l'effondrement de la craste.

Concernant les espèces exotiques envahissantes, l'enjeu portera sur la régulation des espèces et l'évitement de leur dispersion.

5.1.5. Inventaire de la faune

LES MAMMIFERES

Concernant les mammifères terrestres, il a été observé des traces de **Renard**, **Sanglier**, **Chevreuril** et **Blaireau**. Deux Lagomorphes ont aussi été aperçus : le **Lièvre d'Europe** en dehors du site, et le **Lapin de garenne** qui se reproduit potentiellement au niveau du merlon Est, à l'abri des fourrés denses.

Enfin le Ragondin s'est installé au niveau des bassins où il se reproduit. Des terriers sont observables dans les berges. C'est un mammifère d'origine sud-américaine introduit il y a plusieurs dizaines d'années en France. Il est aujourd'hui classé sur la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes de l'Union Européenne.

Ragondin en déplacement entre deux bassins

(photo prise sur site, 2019)



En dehors du périmètre du projet, les friches prairiales au Sud abritent des **populations de micromammifères** chassés par des prédateurs comme le Faucon crécerelle.

Les données bibliographiques indiquent également la présence du Cerf élaphe ou de l'Ecureuil roux. Ce dernier ne pénètre probablement pas dans le périmètre clôturé où seuls quelques pins maritime et feuillus sont présents.

Concernant les continuités écologiques, la clôture limite les possibilités d'entrées des grands mammifères sur l'ancienne zone de stockage de bois.

Parmi les mammifères signalés dans le périmètre du projet, aucun n'est protégé⁴.

Tableau 5 : Liste des mammifères observés, statuts réglementaires et de conservation (Source : Apave)

Nom français	Nom latin	Réglementaire			Conser- vation	Aquitaine		Intérêt écologique de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu de conservation vis-à-vis du site projet
		DHFF	BERNE	PN		Deter. ZNIEFF	Statut			
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	Be 3	-	LC	-	-	Faible	> Trace de passage sur le site	Très faible
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	Be 3	-	LC	-	-	Faible	> Trace de passage sur le site	Très faible
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	-	NT	-	-	Faible	> Reproduction possible au niveau du merlon Est, sous couvert de fourrés	Faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	-	LC	-	-	Faible	> Observation en périphérie du projet	Très faible

⁴ Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-	-	-	NA	-	-	Invasif	> Observation au niveau des bassins	Invasif
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	LC	-	-	Faible	> Trace de passage sur le site	Très faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	-	LC	-	-	Faible	> Trace de passage sur le site	Très faible

DHFF : Directive « Habitat Faune Flore » ; DH II : Espèce inscrite à l'annexe II de la DHFF, pouvant permettre la désignation de zone de conservation spéciale ; DH IV : Espèce inscrite à l'annexe IV de la DHFF, nécessitant des mesures de protection stricte.

PN : Protection nationale : Art.2 : espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés
 LR : Liste rouge Nationale ou Régionale: CR : en Danger critique d'extinction ; EN : En Danger ; VU ou V : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; LC : Préoccupation mineure

ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF d'Aquitaine

L'enjeu écologique pour les mammifères est faible à très faible sur ce secteur.

LES CHIROPTERES

Il n'a pas été détecté de gîte arboricole ou artificiel au niveau du périmètre clôturé du projet, ni à proximité directe. Les quelques arbres présents (Robinier faux-acacia, Pin maritime, Saule roux, Peuplier, Chênes) au niveau des merlons sableux et haies sont jeunes et dépourvus de cavités.

L'analyse acoustique des chiroptères montre **une faible activité au niveau des plateformes** occupées par les friches et **une activité beaucoup plus importante au niveau des bassins en eau** (note : le premier bassin à l'Est s'assèche en fin d'été et est plus petit, donc moins attractif). Les bassins attirent une forte biomasse en invertébrés, ces derniers étant la base du régime alimentaire des chauves-souris. De plus, les bassins sont des lieux possibles d'abreuvement.

Bien que l'activité de chasse soit forte au niveau des bassins, elles ne concernent que quelques espèces puisque seules **la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune et une Sérotule⁵** y ont été contactés.

En dehors du périmètre clôturé, les boisements de feuillus et le Domaine de Bouhémy au Sud sont des zones potentielles de repos. Les pinèdes semblent encore trop jeunes pour accueillir des gîtes arboricoles.

Les chiroptères sont intégralement protégés sur le territoire national.

La Pipistrelle commune et la Sérotine commune sont deux espèces « quasi-menacées » en France (Liste Rouge UICN). Elles ont une répartition homogène sur le territoire aquitain : la Pipistrelle commune occupe une grande variété d'habitats ruraux à urbains : la Sérotine commune est l'espèce la plus régulièrement contactée dans le cortège d'espèce des boisements monospécifiques des plantations de Pin maritime des Landes de Gascogne.

⁵ Sérotule : l'identification à l'espèce est ici impossible, mais il s'agit d'une Sérotine commune ou d'une Noctule.

Tableau 6 : Liste des chiroptères observés, statuts réglementaires et de conservation (Source : Apave)

Nom français	Nom latin	Réglementaire			Conser- vation	Aquitaine		Intérêt écologique de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu de conservation vis-à-vis du site projet
		DHFF	BERNE	PN		ZNIEFF	Statut			
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH (IV)	Be 3	art.2	NT	-	-	Faible	> Bassins : lieux de chasse et d'abreuvement	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DH (IV)	Be 2	art.2	NT	conditions non remplies	A surveiller	Faible	> Bassins : lieux de chasse et d'abreuvement	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH (IV)	Be 2	art.2	LC	-	-	Faible	> Bassins : lieux de chasse et d'abreuvement	Faible
Sérotule (Sérotine ou Noctule)	#N/A	DH (IV)	Be 2	art.2	?	?	?	Faible	> En transit	Faible

DHFF : Directive « Habitat Faune Flore » : DH II : Espèce inscrite à l'annexe II de la DHFF, pouvant permettre la désignation de zone de conservation spéciale ; DH IV : Espèce inscrite à l'annexe IV de la DHFF, nécessitant des mesures de protection stricte.

PN : Protection nationale : Art.2 : espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés
 LR : Liste rouge Nationale ou Régionale: CR : en Danger critique d'extinction ; EN : En Danger ; VU ou V : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; LC : Préoccupation mineure

Déter. ZNIEFF : liste des espèces déterminantes ZNIEFF d'Aquitaine

L'enjeu écologique pour les chiroptères est faible dans le périmètre clôturé. Il n'y a pas de gîte de repos et l'artificialisation entraîne une désertion du site. Seuls les bassins présentent un intérêt en raison d'une biomasse importante en invertébrés (base du régime alimentaire).

Projet de centrale photovoltaïque au sol - Commune de Labouheyre (40)



Carte de l'activité des chiroptères



Périmètre clôturé (pc)

Formations végétales

- Milieux aquatiques
- Milieux boisés
- Milieux semi-ouverts
- Milieux ouverts
- Milieux anthropisés habités avec jardin boisé
- Milieux artificiels
- Ancien fossé
- Craste

Chiroptères (contacts/heure)

Pipistrelle commune

Pipistrelle de Kuhl

Sérotine commune

Sérotule (Sérotine ou Noctule indéterminée)

Corridors de déplacements : lisières forestières et linéaires de haies

Parc boisé de feuillus et bâtisse : gîte potentiel de repos



Carte 11 : Cartographie de l'activité des chiroptères (Source : Apave)

LES OISEAUX

44 espèces d'oiseaux ont été observées dans le périmètre du projet et ses abords (liste ci-après). Différents cortèges sont représentés :

- **Les espèces des milieux aquatiques** sont représentées par le **Grèbe castagneux** (1 couple), le **Canard colvert** (2 couples) et la **Poule d'eau** (1 couple). Ces trois espèces se reproduisent au niveau des bassins. Le maintien d'un niveau d'eau important et la présence d'herbiers aquatiques favorisent l'installation des oiseaux d'eau et le succès de leur reproduction.
- **Les espèces des milieux ouverts** sont représentées dans le périmètre clôturé par le **Pipit des arbres** (nicheur), le **Faisan de Colchide** (passage), la **Bergeronnette grise** (nicheur probable). D'autres espèces exploitent les friches ouvertes pour s'alimenter au sol. En dehors du périmètre clôturé, les friches prairiales sont fréquentées par la Caille des blés (nicheur probable). Ce sont des zones d'alimentations pour des passereaux granivores, insectivores et des rapaces (Busard Saint-Martin, Buse variable, Circaète Jean-le-Blanc). La Bécasse des bois a aussi été observée au niveau des friches herbacées, en passage prénuptial.
- **Les espèces des milieux semi-ouverts** occupent des habitats variés dans le périmètre du projet :

- **Les landes arbustives** : Elles sont occupées par des passereaux patrimoniaux tels que la **Fauvette pitchou** et le **Tarier pâtre**.

- **Les fourrés et haies dominés par les Ajoncs et Ronces** : Les haies et fourrés arbustifs à arborescents sont occupés par des oiseaux patrimoniaux, comme la Linotte mélodieuse ou la Tourterelle des bois ; et des espèces protégées comme le Rossignol philomèle, le Troglodyte mignon ou l'Accenteur mouchet.

Certaines espèces exploitent les milieux semi-ouverts seulement pour s'alimenter (Chardonneret élégant, Bruant jaune) ou pour se reposer temporairement durant les migrations (Pie-grièche à tête rousse)

- **Les espèces forestières** sont très peu représentées dans le périmètre clôturé du projet, où la trame arborée se limite aux pins maritimes sur merlon et à quelques jeunes feuillus le long de la clôture Sud. Ce sont donc des oiseaux communs qui occupent ces habitats : Mésange bleue, Fauvette à tête noire, Merle noir.

Les pinèdes voisines et milieux arborés de chênes au Sud accueillent une plus forte diversité d'oiseaux : Pics, Pinson des arbres, Mésange charbonnière, Buse variable, Rouge-gorge familier, Mésange à longue queue, Bruant zizi...

31 espèces sont protégées au niveau national (Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056)).

4 espèces sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux :

- **La Fauvette pitchou** : Ce passereau est protégé à l'échelon national et considéré « En danger » sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (UICN). Ses populations sont en fort déclin depuis une décennie (-57% d'effectif nicheur sur 10 ans selon Vigie Nature, suivi STOC). La Fauvette pitchou occupe les habitats arbustifs landicoles et les jeunes pinèdes à sous-bois landicole arbustif.

Dans le périmètre clôturé du projet, un couple est présent sur le merlon Sud-ouest, et trois mâles territoriaux (reproduction probable) ont été observés au niveau de landes arbustives près des bassins et sur le merlon Est. L'espèce est également présente en périphérie du projet, au niveau de la pinède Nord (2 mâles contactés).

- **Le Busard Saint-Martin** : Les populations de ce rapace, protégé à l'échelon national, ne sont pas menacées (« préoccupation mineure », Liste Rouge, UICN) bien qu'en diminution sur le territoire (déclin modéré sur 10 ans selon le suivi STOC, Vigie Nature).

Il s'agit d'un rapace des milieux ouverts à végétation peu élevée. Les champs, friches et prairies constituent ses terrains de chasse de prédilection, ainsi que les landes, les coupes forestières et les marais ouverts. Ce sont aussi ses habitats de nidification. Le nid situé au sol, est généralement caché au sein de la végétation.

Il a été observé en dehors du périmètre du projet, en chasse au niveau des friches prairiales. Il ne niche pas dans le périmètre clôturé du projet solaire.

- **Le Circaète Jean-le-blanc** : les populations de ce rapace ne sont pas menacées en France (préoccupation mineure, Liste Rouge, UICN), voire même en augmentation modérée sur une décennie (suivi STOC, Vigie Nature).

Le Circaète niche sur les arbres, généralement en contexte forestier. En revanche, il recherche ses proies (reptiles) sur les zones ouvertes : rocaillies, landes basses, coupes forestières, prairies...

Deux Circaètes ont été observés survolant le site une première fois (simples déplacements en altitude), puis un Circaète a été observé en phase de chasse au niveau des friches prairiales au Sud durant l'été. L'espèce n'est pas nicheuse dans le périmètre du projet.

- **L'Alouette lulu** : ce passereau est protégé en France, mais ses populations ne semblent pas menacées (Liste Rouge, UICN).

Ce passereau occupe les milieux semi-ouverts tels que les lisières forestières, les bois clairs et jeunes plantations, les landes, ou se trouvent des milieux sablonneux ou pierreux.

L'Alouette lulu a été contactée à une seule reprise au niveau de la pinède au Nord du périmètre du projet solaire. Elle n'est pas nicheuse dans le périmètre clôturé qui est donc, au mieux, une zone ponctuelle d'alimentation.

D'autres oiseaux contactées voient leurs populations nicheuses menacées à l'échelon national :

- **La Linotte mélodieuse** est un passereau nicheur vulnérable en France (Liste Rouge, UICN), et commun en Aquitaine.
Ce passereau des milieux bocagers a été observé au niveau du merlon Est (nicheur probable),
- **Le Tarier pâtre**, qui est un passereau nicheur quasi-menacé en France (Liste Rouge, UICN), et commun en Aquitaine. Il niche généralement au sol, mais à besoin de support en hauteur (landes arbustives, ronciers, fourrés) pour observer son territoire. Un couple se reproduit près d'un bassin
- **La Tourterelle des bois** est une espèce chassable dont les populations sont considérées « vulnérables » en France métropolitaine (Liste Rouge, UICN). C'est un oiseau qui niche dans les milieux buissonnants denses (ronciers par exemple).
- **Le Bruant jaune et le Chardonneret élégant** sont classés vulnérables sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (UICN). Ce sont des espèces des milieux semi-ouverts. Ces passereaux ne sont que de passage dans le périmètre clôturé.
- **L'Hirondelle rustique** est classé quasi-menacé sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (UICN). Elle niche généralement au niveau des avancées de toitures des habitations ou dans les bâtiments agricoles. Elle survole ce secteur géographique en recherche de proies (invertébrés volants). Le Domaine au Sud est un lieu potentiel de nidification.

Les données bibliographiques (OAFS) indiquent la présence d'autres espèces avicoles. Certaines espèces, non contactées lors des inventaires de 2019, sont probablement présentes :

- La Mésange huppée et le Grimpereau des jardins au niveau des pinèdes périphériques ; l'Alouette des champs au niveau de friches prairiales ; la Bondrée apivore survole probablement le site ponctuellement, la Tourterelle turque, et la Grive draine sont probablement de passage ponctuellement ;

Certaines espèces observées auparavant en dehors du périmètre clôturé du projet, n'ont pas été contactées :

- le Verdier d'Europe (pinède à 200 m, 2013), le Gobemouche gris (275m au Sud-est, 2013), le Courlis cendré (lagune au Sud-ouest à 650 m, 2013), la Rousserolle effarvatte (2013), le Pouillot de Bonelli (275m au Sud-est, 2013) et le Pouillot fitis (275m au Sud-est, 2014).

Tableau 7 : Liste des oiseaux observés présentant un enjeu de conservation fort à modéré (Source : Apave)

Nom français	Nom latin	Europe		France		Aquitaine		Enjeu de conservation de l'espèce	Statut sur le site projet	Enjeu de conservation vis-à-vis du site projet
		DO	BERNE	PN	LR Nich.	ZNIEFF	Rareté			
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	DO I	Be 2 et 3	art.3	EN	-	PCL	Fort	> Landes arbustives > Sur site : 1 couple nicheur certain et 3 mâles territoriaux	Fort
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	Be 2 et 3	art.3	VU	-	C	Modéré	> Milieux semi ouverts : fourrés, ronciers, haies > Nicheur probable : 1 cple dans le site	Modéré
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	-	Be 2 et 3	art.3	NT	-	C	Modéré	> Milieux semi-ouverts : landes et haies denses > Nicheur certains sur site : 1 cple > 1 mâle territorial	Modéré
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	DO II/2	Be 3	-	VU	-	C	Modéré	> Milieux semi-ouverts et lisière pinède > 1 mâle territorial en limite de site	Modéré
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO I	Be 3	art.3	LC	si 1 Cple, hors pinède ou champs	PCL	Fort	> Friches prairiales hors site : zone de chasse > Non nicheur	Faible
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	-	Be 2 et 3	art.3	VU	si 1 Cple	PCL	Fort	> Haie arbustive > Passage migration post-nuptiale (1 spécimen)	Faible
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO I	Be 3	art.3	LC	si 1 Cple	PCL	Modéré	> Pinèdes 10-20 ans > Nicheur possible hors site projet	Faible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Be 2 et 3	art.3	VU	-	PCL	Modéré	> De passage > 1 spécimen	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Be 2 et 3	art.3	VU	-	TC	Modéré	> Passages alimentaires	Faible
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	DO I	Be 3	art.3	LC	si 1 Cple	PCL	Modéré	> Friches prairiales / jeunes pinèdes : chasse > Non nicheur	Très faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Be 2 et 3	art.3	NT	-	TC	Modéré	> Zone de chasse	Très faible

DO : Directive « Oiseaux » : DO I : Espèce inscrite à l'annexe I de la DO, pouvant permettre la désignation de zone spéciale de conservation afin d'assurer la survie et la reproduction des espèces dans leur aire de distribution ; DO II : Espèce pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces.

PN : Protection nationale : Art.3 : espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés
LR : Liste rouge Nationale (N) : CR : en Danger critique d'extinction ; EN : En Danger ; VU ou V : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; LC : Préoccupation mineure

Déter. ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Aquitaine

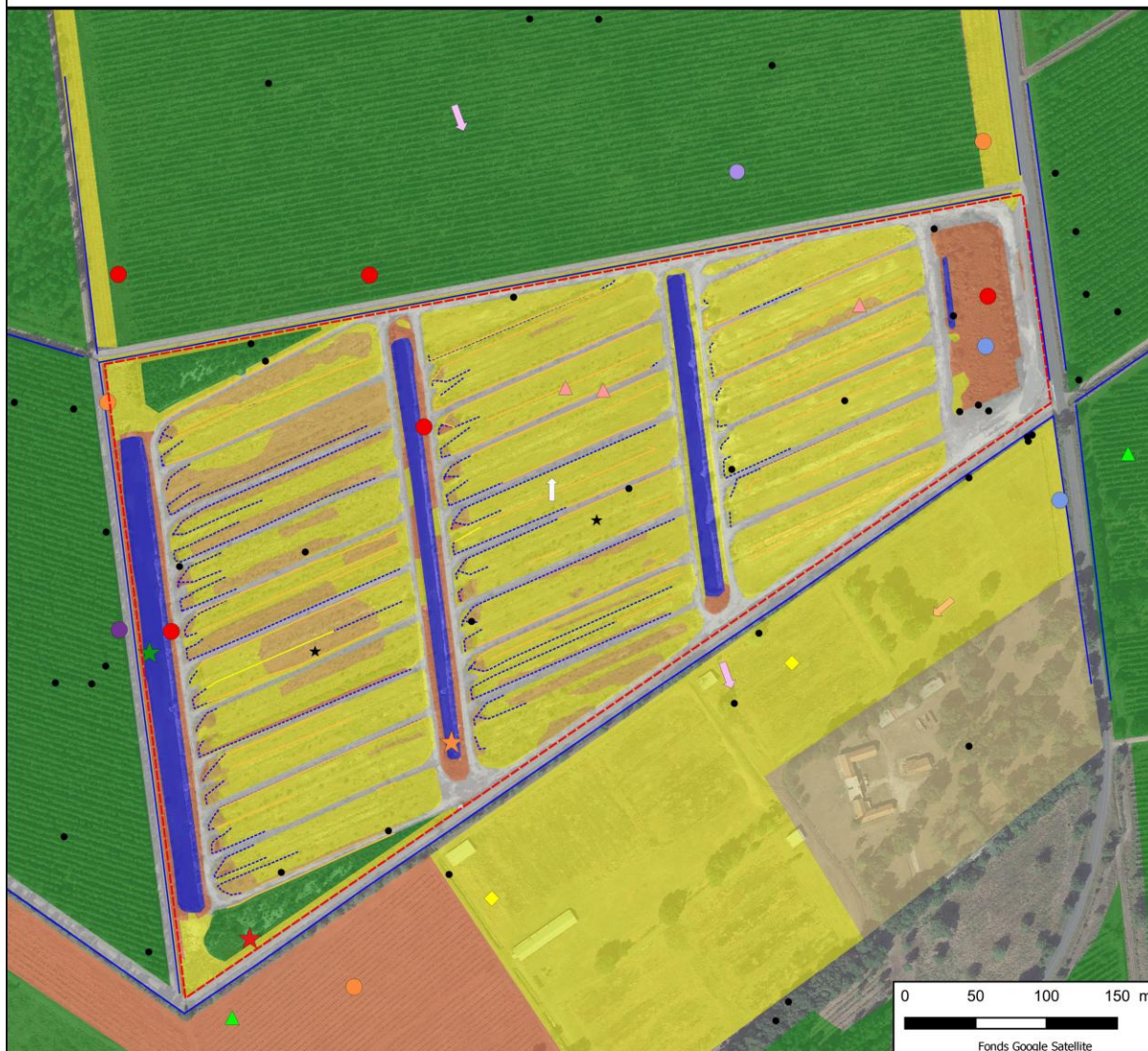
Rareté régionale : TC : très commun ; C : commun ; PCL : Peu commun, localisé

La liste complète de l'avifaune observée est disponible en annexe.

Projet de centrale photovoltaïque au sol - Commune de Labouheyre (40)



Carte de l'avifaune



■ Périmètre clôturé (pc)

Formations végétales

- Milieux aquatiques
- Milieux boisés
- Milieux semi-ouverts (landes, ronciers, pins)
- Milieux semi-ouverts humides
- Milieux ouverts
- Milieux anthropisés habités avec jardin boisé
- Milieux artificiels
- Ancien fossé
- Craste

Avifaune patrimoniale observée

- Alouette lulu (nicheuse possible, hors pc)
- ▲ Bécasse des bois (migrateur)
- Busard Saint-Martin (chasse hors pc)
- ◆ Caille des blés (nicheuse probable, hors pc)
- Chardonneret élégant (passage alimentaire)
- Circaète Jean-le-Blanc (chasse)
- ★ Fauvette pitchou (reproducteur, lande arbustive)
- Fauvette pitchou (nicheur probable, lande arbustive)
- ★ Grèbe castagneux dont juvéniles (reproduction, bassin)

- Linotte mélodieuse (nicheur possible, landes et haies arbustives)
- ↑ Hirondelle rustique (chasse)
- Tourterelle des bois (nicheur probable, landes et haies arbustives denses)
- ★ Tarier pâle (reproducteur, lande)
- Tarier pâle (nicheur probable landes et haies arbustives)

Espèces protégées non menacées (liste ci-dessous)

- Espèces nicheuses probables (npr) à possibles (npo).
- ★ Espèces nicheuses certaines (Pipit des arbres)

Milieux ouverts : Bergeronnette grise (npr), Pipit des arbres (nich)

Milieux semi-ouverts : Accenteur mouchet (npr), Bruant zizi (npo pinède hors pc), Fauvette grisette (npr), Hypolaïs polyglotte (npr), Mésange bleue (npr), Mésange charbonnière (npo), Moineau domestique (npr hors site), Pouillot véloce (npr hors pc), Rossignol philomèle (npr), Rougegorge familier (npr hors pc), Troglodyte mignon (npo)

Milieux forestiers : Buse variable (npo hors pc), Fauvette à tête noire (npr pinède), Huppe fasciée (npo hors pc), Mésange à longue queue (npr hors pc), Pic épeiche (npr hors pc), Pic vert (npr hors pc), Pinson des arbres (npr hors pc), Pouillot véloce (nich hors pc), Rougegorge familier (npr hors pc), Troglodyte mignon (nich hors pc)



Carte 12 : Cartographie de l'avifaune (Source : Apave)

L'enjeu écologique est fort à modéré pour le cortège d'oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts. Il est faible pour les autres cortèges (boisement et anthropophile).

LES REPTILES

Trois espèces ont été contactées lors des visites du périmètre clôturé : **le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles et la Vipère aspic.**

Les milieux ouverts thermophiles végétalisés sur sol sableux sont particulièrement favorables aux reptiles : des sols meubles pour pondre, la présence de végétation herbacée et de déchets de bois pour se cacher en cas de danger ou s'alimenter.

Les données bibliographiques indiquent la présence de la **Couleuvre verte et jaune** et la **Couleuvre à collier** sur la commune de Labouheyre. Leur présence est possible sur la zone d'étude.

Bien que recherchée, la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*, espèce d'intérêt communautaire protégée en France) n'a pas été observée au niveau des bassins, crastes et fossés.

Les lézards et couleuvres sont intégralement protégés en France (art. 2 de l'Arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - JORF 18 décembre 2007, p. 20363). La Vipère aspic ne possède qu'une protection très partielle des spécimens.

Les espèces rencontrées et potentielles sont communes, hormis la Vipère aspic qui est menacée en raison de la disparition de son habitat, mais aussi en raison de destruction par l'Homme malgré la rareté des morsures.



Lézard des murailles sur enrochement



Mur de soutènement – lieu de thermorégulation

Tableau 8 : Liste des reptiles observés, statuts réglementaires et de conservation (Source : Apave)

Nom français	Nom latin	Réglementaire			Conser- vation	Aquitaine		Enjeu de conservation de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu de conservation vis-à-vis du site projet
		DHFF	BERNE	PN		LRN	ZNIEFF			
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	-	Be 3	art. 4	LC	-	VU	Modéré	> 1 spécimen observé > Espèces des milieux secs ouverts et semi- ouverts	Modéré
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	-	LC	Faible	> 1 spécimen observé > Tout habitat (avec couvert végétal proche) hors zones aquatiques	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	-	LC	Faible	> Une dizaine de spécimens. > Tout habitat (avec couvert végétal proche) hors zones aquatiques	Faible
Couleuvre à collier	<i>Natrix helvetica</i>	-	Be 3	art. 2	LC	-	LC	Faible	> Reptile potentiel des milieux frais et aquatiques	Faible
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	-	LC	Faible	> Reptile potentiel des milieux thermophiles	Faible

DHFF : Directive « Habitat Faune Flore » : DH II : Espèce inscrite à l'annexe II de la DHFF, pouvant permettre la désignation de zone de conservation spéciale ; DH IV : Espèce inscrite à l'annexe IV de la DHFF, nécessitant des mesures de protection stricte.

PN : Protection nationale : Art.2 : Art.2: Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés ; Art.3 : Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, sont strictement protégés ; Art.4 : Espèce pour laquelle la mutilation est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps.

LR : Liste rouge Nationale (N) ou Régionale (R) : CR : en Danger critique d'extinction ; EN : En Danger ; VU ou V : Vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : Préoccupation mineure

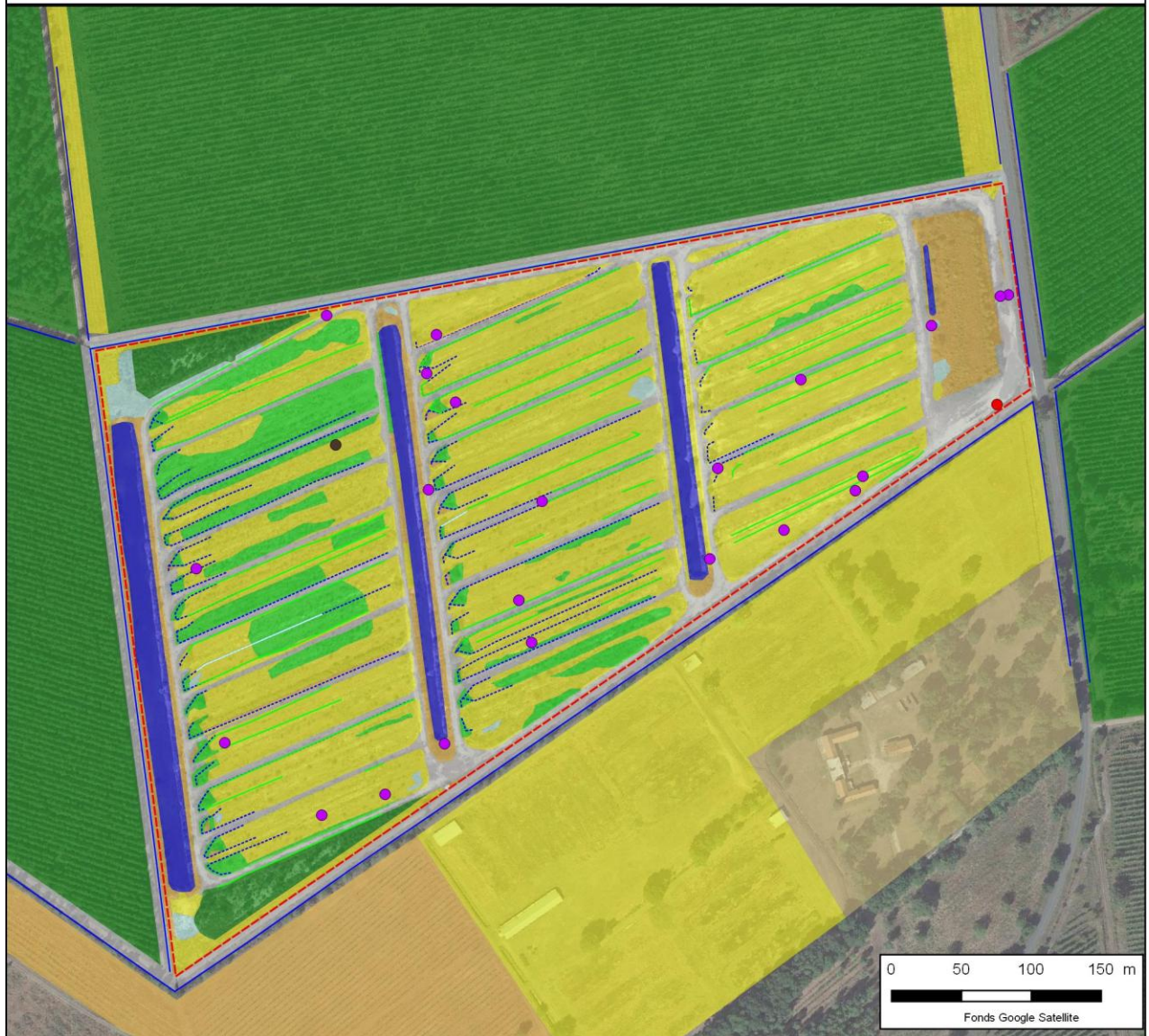
ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF d'Aquitaine

L'enjeu écologique pour les reptiles est modéré pour la Vipère aspic dont les populations sont menacées, à faible pour les lézards et couleuvres plus communs, bien que protégés en France.

Projet de centrale photovoltaïque au sol - Commune de Labouheyre (40)



Carte des reptiles



Périmètre clôturé

Formations végétales

- Milieux aquatiques
- Milieux artificiels
- Milieux boisés
- Milieux ouverts
- Milieux ouverts à boisés
- Milieux ouverts humides
- Milieux semi-ouverts
- Milieux semi-ouverts humides
- Ancien fossé
- Crastes
- Milieux humides semi-ouverts
- Milieux ouverts humides
- Milieux semi-ouverts

Observation des reptiles

- Lézard à deux raies
- Lézard des murailles
- Vipère aspic

Le site apparaît très favorable aux trois espèces de milieux thermophiles, hormis au niveau des bassins aquatiques. Les zones humides terrestres sont aussi favorables, les sols sont drainant, ce qui évite une stagnation superficielle de l'eau.



Carte 13 : Cartographie de localisation des Reptiles (Source : Apave)

LES AMPHIBIENS

Les bassins sont des milieux aquatiques favorables pour la reproduction des amphibiens. 5 espèces ont été observées à leur niveau : **le Triton marbré, la Grenouille agile, le complexe des Grenouilles vertes, le Crapaud épineux et la Rainette ibérique**. Bien qu'il n'est pas été observé, le Triton palmé est probablement présent (observé sur la commune, source Faune-Aquitaine).

Quant à la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), elle semble absente du territoire communal (données Faune-Aquitaine 2015-2019 et Atlas régional, Cistude Nature). Enfin, quelques petites ornières temporairement en eau pourraient être favorable au Crapaud calamite, mais celui-ci n'y a pas été observé (ni adulte, ni larve).

Les milieux terrestres sont fréquentés par les amphibiens durant les périodes de migration, mais aussi pour s'alimenter. Durant l'hivernage, les amphibiens s'enfouiront dans les sols meubles ou sous le réseau racinaire des végétaux. Les milieux les plus favorables sont au niveau des bassins, au niveau des merlons sableux non compactés, et des boisements périphériques. Les plateformes de stockage de bois peuvent aussi être exploitées, mais les sols terrassés et compactés semblent difficiles à creuser.

La quasi-totalité des espèces d'amphibiens est protégée en France :

- Le Triton marbré et la Grenouille agile sont inscrite à l'article 2, protégeant spécimens et habitats ;
- Le Triton palmé est à l'article 3, protégeant les spécimens ;
- Le complexe des Grenouilles vertes est à l'article 5, protégeant les spécimens des mutilations.
- Le Crapaud épineux a récemment été élevé au rang d'espèce (anciennement *Bufo bufo spinosa*), la réglementation nationale ne prévoit pas de protection pour cette nouvelle espèce.

La Rainette ibérique a aussi été élevée au rang d'espèce récemment, sans modification de la réglementation nationale.

Concernant les espèces patrimoniales :

Les populations de Rainette ibérique sont considérées « vulnérables » sur le territoire national. L'espèce est déterminante ZNIEFF en Aquitaine. La Rainette ibérique a été élevée au rang d'espèce en 2013 (considérée avant comme une sous-espèce de la Rainette verte *Hyla arborea*), son statut régional est encore méconnu.



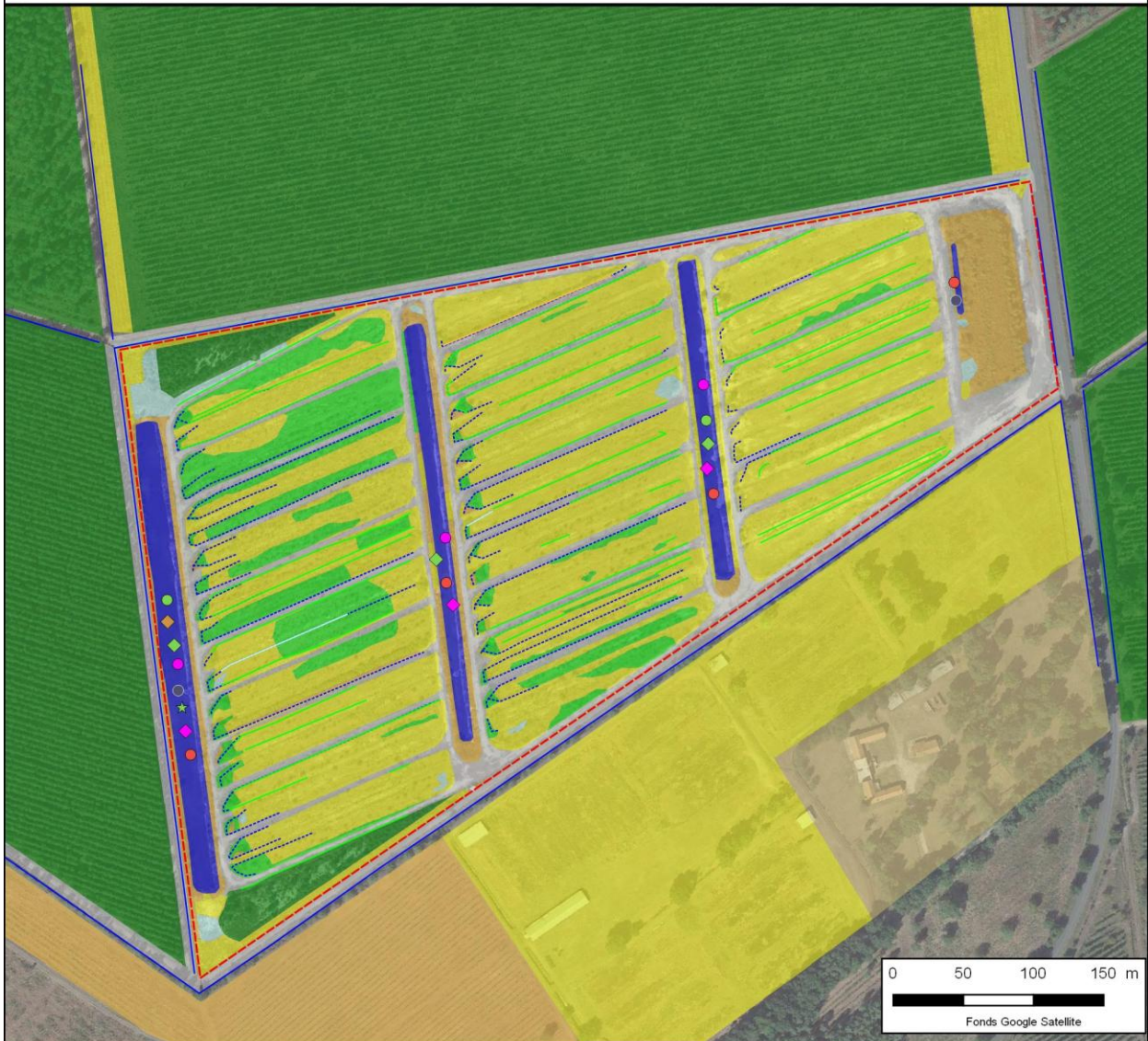
Rainette ibérique (Photo prise hors site)

L'enjeu de conservation de l'espèce est fort en raison de l'écologie de l'espèce (inféodée aux milieux aquatiques), mais aussi en raison de sa répartition géographique mondiale. L'espèce est seulement présente au niveau de la péninsule ibérique, les Pyrénées-Atlantiques et le Massif landais. **La responsabilité de la région Aquitaine est donc totale pour le maintien de cet amphibien en France.**

Projet de centrale photovoltaïque au sol - Commune de Labouheyre (40)



Carte des amphibiens



Périimètre clôturé

Formations végétales

- Milieux aquatiques (lieux de reproduction)
- Milieux boisés (habitat de repos)
- Milieux ouverts (habitat de repos)
- Milieux ouverts humides (habitat de repos)
- Milieux semi-ouverts (habitat de repos)
- Milieux semi-ouverts humides (habitat de repos)
- Milieux anthropisés habités (habitat de repos)
- Milieux artificiels
- Ancien fossé
- Crastes (lieux de reproduction)

Espèces observées

- Complexe des grenouille vertes
- Complexe des grenouille vertes larves
- Crapaud épineux
- Crapaud épineux pontes
- Crapaux épineux larve
- Crapaux épineux larves
- Grenouille agile larve
- Rainette ibérique
- Triton marbré



Carte 14 : Cartographie de localisation des Amphibiens (Source : Apave)

- Les populations de **Triton marbré** sont communes en Aquitaine, mais quasi-menacées au niveau national. Sa répartition est assez homogène en Aquitaine, même si les observations sont moindres en Dordogne, Lot-et-Garonne et quelques petits secteurs du massif forestier landais.

Tableau 9 : Liste des amphibiens observés, statuts réglementaires et de conservation (Source : Apave)

Nom français	Nom latin	REGLEMENTAIRE			Conser- vation	Aquitaine		Enjeu de conservation de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu de conservation vis-à-vis du site d'étude
		DHFF	BERNE	PN	LRN	ZNIEFF	Statut			
Rainette ibérique	<i>Hyla molleri</i>	DH (IV)	Be 2	-	VU	x	?	Fort	> Populations de plusieurs dizaines de spécimens	Fort
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	DH (IV)	Be 3	art. 2	NT	en 64	LC	Modéré	> Population observée < 5 individus	Modéré
Complexe Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>	-	Be 3	art. 5	NA	-	NA	Faible	> Populations importantes (plusieurs centaines de spécimens)	Faible
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	-	Be 3	-	NA	-	LC	Faible	> Pontes et larves en nombre	Faible
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	-	LC	Faible	> Observations de pontes (5)	Faible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Be 3	art. 3	LC	-	LC	Faible	> Amphibien probablement présent mais non observé	Faible

DHFF : Directive « Habitat Faune Flore » : DH II : Espèce inscrite à l'annexe II de la DHFF, pouvant permettre la désignation de zone de conservation spéciale ; DH IV : Espèce inscrite à l'annexe IV de la DHFF, nécessitant des mesures de protection stricte.

PN : Protection nationale : Art.2 : Art.2: Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés ; Art.3 : Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, sont strictement protégés ; Art.4 : Espèce pour laquelle la mutilation est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps.

LR : Liste rouge Nationale (N) ou Régionale (R) : CR : en Danger critique d'extinction ; EN : En Danger ; VU ou V : Vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : Préoccupation mineure

ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF d'Aquitaine

L'enjeu écologique pour les amphibiens est fort au niveau des bassins et crastes périphériques, lieux de reproduction. Les merlons et boisements périphériques sont des lieux privilégiés pour l'hivernage. La plateforme est utilisée lors des migrations et pour s'alimenter, et probablement dans une moindre mesure pour l'hivernage.

LES INSECTES

LES PAPILLONS DIURNES (RHOPALOCERES)

Les inventaires qui se sont déroulées en 2019 ont permis d'identifier 27 espèces de Rhopalocères auxquels s'ajoutent 3 espèces issues de la bibliographie (Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage OAFS). Parmi les **30 espèces répertoriées**, plusieurs sont patrimoniales :

- **Le Fadet des laïches** est protégé en France (art. 2) et inscrit en annexes II et IV de la Directive européenne « Habitats Faune/Flore ». La Liste Rouge UICN le considère « En Danger » à l'échelle de l'Europe et « Quasi-menacé » en France. Dans l'Ouest de l'Europe, la grande majorité des effectifs de Fadet des laïches est située dans les départements des Landes et de la Gironde (Bensettiti, 2004 ; Lhonoré, 1998). De plus, dans ces départements, de nombreuses populations sont encore connectées entre elles, ce qui renforce encore la responsabilité de l'Aquitaine.

La répartition du Fadet des laïches sur le secteur étudié est la suivante :

- **Dans l'ancienne zone de stockage de bois, aucun Fadet des laïches n'a été contacté** malgré la présence de Molinie bleue. Les landes à Molinie bleue sont très dégradées et se développent sur des sols sableux drainants bien exposés. Cette graminée s'implante rapidement sur les sols nus ou écorchés, sans pour autant former des prairies acidoclines ou des landes à recouvrement élevée. De plus, l'arrêt de l'arrosage impacte les habitats à Molinie bleue qui s'assèchent plus rapidement.

L'exploitation du site devait auparavant être plus avantageuse pour la croissance de la Molinie du fait d'une humidité plus élevée liée à l'arrosage. Cependant, l'arrosage des parcelles devait être incompatible avec la présence du Fadet des laïches (difficultés d'évolution et de dispersion).

- En dehors de l'ancienne zone de stockage de bois, le Fadet des laïches a été observé le long des crastes présentant une végétation herbacée dominée par la Molinie bleue. Il a aussi été observé au niveau des jeunes plantations de feuillus sur lande mésohygrophile.

Les pinèdes sont peu attractives en raison de leur âge avancé.



Craste avec végétation à Molinie bleue, et jeune plantation de Chêne



Fadet des laïches (Photo prise hors site)

- **Le Damier de la succise** est protégé en France (art. 2) et inscrit en annexe II de la Directive européenne « Habitats Faune/Flore ». L'espèce n'est pas considérée menacée aux échelles européennes et nationales (préoccupation mineure). En Aquitaine, l'espèce est présente dans les cinq départements, avec une répartition bien connue en Gironde.

Le Damier de la succise a été observé en 2014 au niveau de la piste forestière à l'Ouest du projet (source : S. Tillo, base de données de l'OAFS). Les pistes présentent une végétation herbacée basse avec notamment de la succise des prés, l'une des plantes hôtes de ce papillon.



Damier de la succise (Photo prise hors site)

L'espèce n'a pas été revue durant les inventaires de 2019. Les friches herbacées avec de nombreuses opportunistes ne lui sont pas favorables.

Les lisières forestières avec Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*) sont potentiellement favorables.



 Périmètre clôturé (pc)

Habitats du Fadet des laïches

-  F4.13 - Landes humides à Molinie bleue :
Défavorable au Fadet des laïches dans le périmètre clôturé.
Favorable en accompagnement de craste à végétation ouverte hors périmètre
-  G3.713 - Plantations de Pin maritime des Landes - jeune pinède clôturée : Favorable au Fadet des laïches
-  G3.713 - Plantations de Pin maritime des Landes 10-20 ans : défavorable actuellement
-  G3.713 - Plantations de Pin maritime des Landes 20-30 ans : défavorable actuellement
-  G5.2 / F4 - Plantations récentes de chênes sur landes tempérées : favorable
-  I1.5 - Friches arbustives à saules à sous-bois épars de Molinie bleue : non favorable par embroussalement
-  Corridors de déplacements

Insectes protégés observés

 Fadet des laïches



Carte 15 : Cartographie de localisation du Fadet des laïches (Source : Apave)

- **Le Faune** est un papillon quasi-menacé en Aquitaine (Liste rouge UICN). Il est bien réparti des le Triangle landais et plus rare ailleurs (quelques observations en Dordogne).

Il apprécie les milieux chauds et ouverts tels que les landes et pelouses sèches. L'ancien site de stockage se compose de landes ouvertes sèches à mésophiles favorables à l'espèce.

Le Faune a été observé au niveau des landes ouvertes basses, au Sud-ouest de l'ancienne plateforme de stockage de bois.

- ***Arethusana boabdil dentata*** : ce papillon a récemment été élevé au rang d'espèce (anciennement *Arethusana arethusa dentata*). Elle se distingue du Mercure (*A. arethusa dentata*) par quelques nuances morphologiques et une aire de répartition distincte. Il fréquente en effet les landes sableuses du plateau landais et les secteurs thermophiles des Pyrénées-Atlantiques, tandis que le Mercure est présent sur les pelouses sèches du reste de l'Aquitaine (secteurs thermophiles de Gironde et pelouses de Dordogne et du Lot-et-Garonne).

L'espèce a été observée en 2013 par S. Tillo (source donnée : OAFS) sur les pistes forestières périphériques à l'ancienne plateforme. Les landes sableuses thermophiles sont bien représentées.

Dans le périmètre clôturé, l'espèce est susceptible d'occuper les landes sableuses basses présentes aux extrémités Sud-ouest et Nord-Ouest, ainsi qu'en haut de berges des bassins.

Tableau 10 : Liste des Rhopalocères observés, statuts réglementaires et de conservation (Source : Apave)

Nom français	Nom latin	Réglementaire			Conser- vation	Aquitaine	Enjeu de conservation de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu de conservation vis-à-vis du site d'étude
		DHFF	BERNE	PN	LRN	Statut			
Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	DH (II et IV)	Be 2	art. 2	NT	VU	Majeur	> Landes humides à Molinie bleue sur crastes et jeunes plantations de chênes (hors périmètre projet) > Landes à molinie dégradées dans le périmètre projet ; absence de l'espèce	Modéré
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	DH (II)	Be 2	art. 3	LC	LC	Fort	> Observation en 2014 sur piste périphérique avec pelouse à Succise des prés	Faible
Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>	-	-	-	LC	NT	Faible	> Landes thermophiles herbacées en haut de berges et aux extrémités Nord-Ouest et Sud-ouest	Faible
Mercure	<i>Arethusana boabdil dentata</i>	-	-	-	NA	NA	Faible	> Observation en 2013 > Présence probable sur les milieux ouverts thermophiles du projet	Faible

DHFF : Directive « Habitat Faune Flore » : DH II : Espèce inscrite à l'annexe II de la DHFF, pouvant permettre la désignation de zone de conservation spéciale ; DH IV : Espèce inscrite à l'annexe IV de la DHFF, nécessitant des mesures de protection stricte.

PN : Protection nationale : Art.2 : Art.2: Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés ; Art.3 : Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, sont strictement protégés ; Art.4 : Espèce pour laquelle la mutilation est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps.

LR, statut : Liste rouge Nationale (N) ou Régionale (R) : CR : en Danger critique d'extinction ; EN : En Danger ; VU ou V : Vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : Préoccupation mineure

La liste complète des Rhopalocères observée est disponible en annexe du document.

L'enjeu écologique pour les Rhopalocères porte sur les deux espèces protégées : le Fadet des laïches et le Damier de la succise. L'ancienne zone de stockage de bois ne semble guère favorable au cycle biologique de ces deux papillons en raison de la qualité des habitats herbacés. Deux espèces patrimoniales à l'échelle locales peuvent en revanche fréquenter les landes thermophiles basses du site : le Faune et *Arethusana boabdil dentata*.

LES ODONATES (OU LIBELLULES)

13 espèces d'Odonates ont été observées au niveau des bassins de l'ancienne zone de stockage de bois. Ce sont des espèces des milieux stagnants à faiblement courants. Les odonates effectuent leur cycle biologique complet sur le site, les bassins étant alimentés par la nappe phréatique durant la période de sécheresse.

Les données bibliographiques (S. Tillo, 2013) indiquent la présence de la Leucorrhine à front blanc au niveau d'une lagune située à environ 625 mètres à l'Ouest du projet.

Aucune des treize espèces rencontrées n'est protégée sur le territoire national. De plus, ces espèces sont de « préoccupation mineure » (non menacées) sur les listes rouges nationale et régionale.

Quant à la Leucorrhine à front blanc, c'est un odonate protégé en France (art. 2) et inscrit en annexe IV de la Directive européenne « Habitats Faune/Flore ». Les Listes Rouges le considèrent « Quasi-menacé » en France et Aquitaine. L'Aquitaine représente l'un des principaux bastions nationaux, notamment en raison de la présence de lagunes. Les lagunes des Landes de Gascogne constituent un habitat naturel unique en Aquitaine. Ces petites étendues d'eau douce forestières, dont les niveaux varient au cours de l'année, sont alimentées par les eaux de pluie et les nappes phréatiques. Ce sont des milieux pauvres en éléments nutritifs (oligotrophes) mais abritant une faune et une flore riches et spécifiques dont trois espèces de Leucorrhines.

Tableau 11 : Liste des Odonates observés, statuts réglementaires et de conservation (Source : Apave)

Nom français	Nom latin	Réglementaire			Conservation		Enjeu de conservation de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu de conservation vis-à-vis du site d'étude
		DHFF	BERNE	PN	LRN	LRR			
Leucorrhine à front blanc	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	NT	NT	Fort	> Lagune à 625 m à l'Ouest (2013) > Potentialité très faible de présence au niveau des bassins	Faible
Aesche bleue	<i>Aeschna cyanea</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible	Bassins artificiels	Très faible
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Cordulie à taches jaunes	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible

Nom français	Nom latin	Réglementaire			Conservation		Enjeu de conservation de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu de conservation vis-à-vis du site d'étude
		DHFF	BERNE	PN	LRN	LRR			
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible

DHFF : Directive « Habitat Faune Flore » : DH II : Espèce inscrite à l'annexe II de la DHFF, pouvant permettre la désignation de zone de conservation spéciale ; DH IV : Espèce inscrite à l'annexe IV de la DHFF, nécessitant des mesures de protection stricte.

PN : Protection nationale : Art.2 : Art.2: Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés ; Art.3 : Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, sont strictement protégés ; Art.4 : Espèce pour laquelle la mutilation est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps.

LR, statut : Liste rouge Nationale (N) ou Régionale (R) : CR : en Danger critique d'extinction ; EN : En Danger ; VU ou V : Vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : Préoccupation mineure

L'enjeu écologique pour les Odonates est très faible. Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'est présente au niveau des bassins.

La présence de la Leucorrhine est peu probable, ou seulement en passage erratique.

Projet de centrale photovoltaïque au sol - Commune de Labouheyre (40)



Carte des insectes patrimoniaux



 Périmètre clôturé (pc)

— F4.13 - Landes humides à Molinie bleue

Formations végétales

- Milieux aquatiques
- Milieux artificiels
- Milieux boisés
- Milieux ouverts
- Milieux anthropisés habités avec jardin boisé
- Milieux ouverts humides
- Milieux semi-ouverts
- Milieux semi-ouverts humides
- Milieux ouverts humides

Insectes protégés observés (hors Fadet des laïches)

- Damier de la succise (2014) : lisières forestières sur piste sableuse

Insectes patrimoniaux non protégés

- Faune : landes sèches, lisières de pinèdes
- Mercure (A. b. dentata) : landes sèches



Carte 16 : Cartographie de l'entomofaune patrimoniale (Source : Apave)

LES COLEOPTERES SAPROXYLIQUES

L'ancien site de stockage de bois n'est pas fréquenté par les coléoptères saproxyliques d'intérêt communautaire, tels que le Grand capricorne ou le Lucane cerf-volant. L'habitat (vieille futaie de chênes, châtaigniers) de ces espèces est absent du site.

Aucun enjeu écologique concernant les coléoptères saproxyliques.

5.1.6. Les fonctionnalités écologiques

a L'état des lieux des continuités écologiques d'Aquitaine

CADRE GENERAL

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique d'Aquitaine a été adopté par arrêté préfectoral le 24 décembre 2015 (n°2016-02-40).

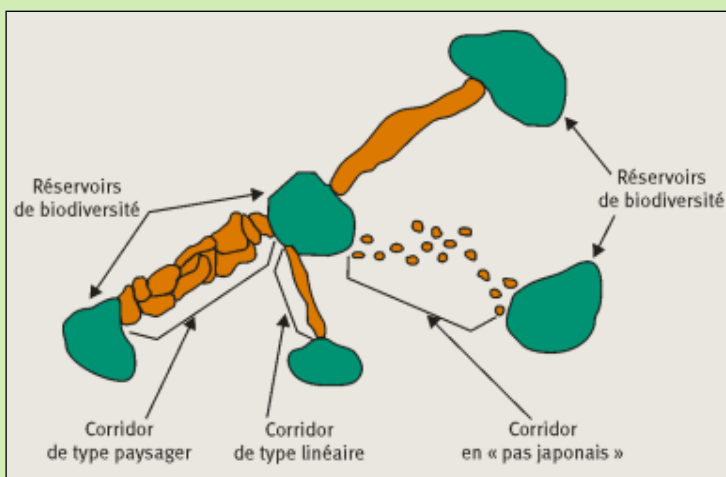
Il a ensuite été annulé sur la forme et non sur le fond par le Tribunal Administratif de Bordeaux, le 13 juin 2017.

Les bases de données cartographiques restent cependant exploitables. Il s'agit aujourd'hui d'un état des lieux des continuités écologiques, qui n'a aucune portée juridique, mais qui est un outil facilitant l'identification des enjeux relatifs à la biodiversité sur le territoire aquitain.

Les continuités écologiques sont constituées de **réservoirs de biodiversité** : zones vitales riches en biodiversité, et de **corridors écologiques** qui les relient.

- **Les réservoirs de biodiversité** ont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Un réservoir de biodiversité peut être isolé des autres continuités de la Trame verte et bleue lorsque les exigences particulières de la conservation de la biodiversité ou la nécessité d'éviter la propagation de maladies végétales ou animales le justifient. (Source : Chapitre II du décret 27/12/2012, article R.341-19 II).
- **Les corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers (Source : Chapitre II du décret 27/12/2012, article R.341-19 III).
 - les structures linéaires : haies, chemins et bords de chemins, ripisylves...,
 - les structures en « pas japonais » : ponctuation d'espaces - relais ou d'îlots - refuges (mares, bosquets...),
 - les matrices paysagères : type de milieu paysager dominant sur le territoire d'étude.

Exemple d'éléments de la Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres
(Source : Cemagref, d'après Bennett 1991)



Les cours d'eau constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

L'aménagement et l'équipement des territoires peuvent générer des **contraintes au bon fonctionnement des trames vertes et bleues** :

- par différentes formes d'obstacles (routes, voies ferrées, constructions, barrages, micro centrales, pollutions, clôtures, ...),
- par divers milieux répulsifs peu favorables (densité d'habitat, zones d'activités denses, agriculture intensive, éclairage public).

La fragmentation des espaces à caractère naturel et leur morcellement peuvent conduire à des phénomènes d'isolats : c'est l'une des causes de la perte de biodiversité.

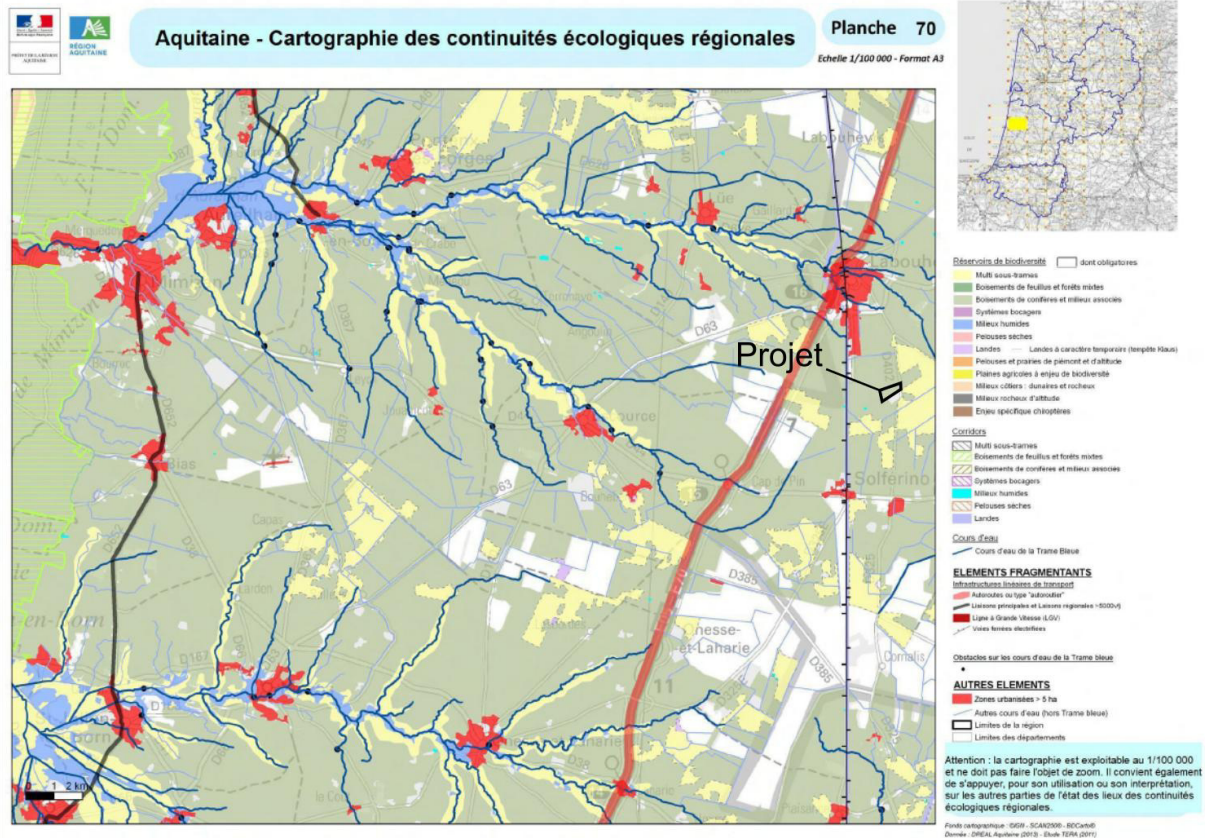
CONTINUITES ECOLOGIQUES AU NIVEAU DU PERIMETRE D'ETUDE.

Le périmètre clôturé du projet est situé dans **le réservoir biologique « Boisements de conifères et milieux associés »**, correspondant dans la région au Massif des Landes de Gascogne. La pinède gasconne constitue un réservoir de biodiversité « diffus » dont la fonctionnalité écologique est essentiellement liée à l'effet de massif. Il y a différentes sous-trames au sein de cette vaste unité (cf. chapitre suivant).

A proximité du projet, **des réserves biologiques dites « Multisous-trames »** sont bien représentées. Il s'agit de **mosaïques de landes et pinèdes**. Les landes ouvertes apportent une diversité de milieux ouverts et buissonnants complémentaires des milieux forestiers (pinèdes).

La lagune localisée au Sud-ouest à environ 600 m est un réservoir de biodiversité des milieux humides.

Il n'y a pas d'obstacle aux déplacements au niveau du périmètre du projet selon les cartographies de l'état des lieux des continuités écologiques.



Carte 17 : Cartographie de l'état des continuités écologiques au niveau du projet (Source : Région Aquitaine)

b Trame Verte et Bleue de la commune de Labouheyre

La réalisation de la Trame Verte et Bleue de la commune de Labouheyre a été coordonnée par le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne (PNRLG). Il s'agit d'un travail expérimental qui a débuté en 2014 à l'échelle du Parc, en partenariat avec La Ligue de Protection des Oiseaux délégation Aquitaine.

L'identification des continuités écologiques à l'échelle de la commune de Labouheyre a été réalisée en 2018-2019.

La carte de synthèse « Trame Verte et Bleue : Réseau écologique et éléments fragmentants » de la commune de Labouheyre montre que le périmètre d'implantation du projet :

- **N'est pas une zone de diversité à enjeux**, ni dans la matrice éco-paysagère de la forêt de production des Landes de Gascogne ;
- **N'est pas une continuité écologique** de la Trame Verte et Bleue ;
- **Est une zone sous très fortes à fortes contraintes urbaines** du fait de son activité passée de zone de stockage de bois et de la présence du Domaine de Bouhémy au Sud. Elle est aussi considérée comme une zone urbanisée au référentiel régional d'Occupation des Sols (OCS) 2015.
- **Est bordé à l'Est par un réseau routier ayant un impact assez important.**

A l'échelle communale, le site du projet est l'un des secteurs (avec le bourg, les hameaux et les cultures) présentant le moins d'enjeux écologiques, selon la TVB du PNRLG.



Carte 18 : Trame verte et bleue de la commune de Labouheyre (source : PNRLG, 2019)

c Fonctionnalités écologiques locales

Le périmètre du projet et le Domaine de Bouhémy au Sud sont les zones anthropisés sur ce secteur. Ils sont entourés par le massif forestier des Landes de Gascogne, à dominante de plantations de pin maritime allant de la jeune plantation à la plantation mûre.

Dans le périmètre du projet, les bassins constituent des réservoirs de biodiversité aquatique, au même titre que la lagune située au Sud-ouest, à 650 m.

Les pistes forestières, qui délimitent les parcelles forestières, constituent des axes de déplacements pour les espèces thermophiles (reptiles, insectes), mais aussi les mammifères. Elles sont généralement accompagnées de fossés de drainage (crastes). Ces crastes sont des corridors de déplacement pour les espèces aquatiques, en règle générale durant une partie de l'année qui correspond à l'hiver et au printemps lorsqu'elles sont chargées en eau. Etant donné la faible représentativité des points d'eau, les crastes sont aussi des zones secondaires de reproduction pour les amphibiens, les odonates et le développement d'une flore spécifique des milieux humides (parfois tourbeux).

Les obstacles aux déplacements des espèces sont peu nombreux sur ce secteur géographique. Il y a en premier lieu la route départementale RD402, qui peut représenter un obstacle pour la petite faune terrestre. En second lieu, les clôtures autour du projet et autour du Domaine de Bouhémy sont contraignantes pour le déplacement de la grande faune.

Le périmètre du projet contient des réservoirs de biodiversité aquatique formés par les bassins. La délimitation du projet par une clôture limite les déplacements de la grande faune entre l'intérieur et l'extérieur du site.

Projet de centrale photovoltaïque au sol - Commune de Labouheyre (40)



Carte des fonctionnalités écologiques



Périmètre clôturé

Occupation du sol

- Milieux anthropisés
- Milieux aquatiques
- Milieux ouverts prairiaux
- Jeunes milieux forestiers
- Milieux forestiers dominés par les pinèdes
- Axe routier
- Pistes, généralement accompagnées de crastes
- Clôtures proches (obstacles grande faune)



Carte 19 : Cartographie des fonctionnalités écologiques locales (Source : Apave)

5.1.7. Synthèse

5.1.7.1. Cartographie

La synthèse des enjeux écologiques est représentée ci-après, puis résumée dans un tableau de synthèse.



Carte 20 : Cartographie des enjeux écologiques (Source : Apave)

5.1.7.2. Habitats

Tableau 12 : Synthèse des enjeux écologiques du périmètre clôturé (Source : Apave)

Code et Habitat EUNIS	Enjeux écologiques	Intérêts écologiques
F4.239 - Landes naines aquitano-ligériennes à ajoncs	Fort	> Habitat d'intérêt communautaire > Avifaune patrimoniale : Fauvette pitchou, Linotte mélodieuse...
J5.3 - Eaux stagnantes très artificielles	Fort	> Milieu aquatique temporaire > Amphibiens protégés > Odonate en reproduction > Réservoir de biodiversité
J5.3 / C1 - Eaux stagnantes très artificielles avec végétations enracinées flottantes	Fort	> Milieu aquatique permanent, zone humide > Flore protégée : Grande utriculaire > Amphibiens protégés > Chiroptères : chasse, abreuvement > Odonate en reproduction > Réservoir de biodiversité
F4.13 - Landes humides à Molinie bleue	Modéré	> Habitat dégradé, asséché par l'arrêt de l'arrosage > Absence de Fadet des laïches
G3.713 ; F4.239 -Boisement spontané de Pin maritime sur lande à éricacées	Modéré	> Flore patrimoniale (Genêt des anglais) > Avifaune protégée patrimoniale > Reptiles
I1.5 - Friches arbustives à saules à sous-bois épars de Molinie bleue	Modéré	> Zones humides de faible qualité > Flore banale et opportunistes des friches > Avifaune protégée commune > Absence du Fadet des laïches (landes dégradées)
I1.5 - Friches arbustives à saules et ronciers	Modéré	> Avifaune protégée patrimoniale
I1.5 / FA.4 - Friches arbustives à saules et ajonc d'Europe	Modéré	> Avifaune protégée patrimoniale
Ancien fossé de collecte des eaux d'arrosage	Faible	> Biodiversité commune à protégée > Nombreuses espèces opportunistes envahissantes
E5.31 - Landes à Fougère aigle	Faible	> Biodiversité commune > Flore dominée par la Fougère aigle envahissante
F3.131 - Ronciers bas	Faible	> Strate herbacée envahie par les ronces > Biodiversité commune
F3.131 / F3.15 Formations buissonnantes d'Ajonc d'Europe et Ronces	Faible	> Formation arbustive denses > Flore peu diversifiée > Faune commune
F3.15 - Fourrés à Ajoncs d'Europe	Faible	> Formation arbustive denses > Flore peu diversifiée > Faune commune
I1.5 - Friches arbustives à saules	Faible	> Zones humides de faible qualité > Flore banale et opportunistes des friches (exotique envahissante) > Avifaune protégée commune

I1.5 - Friches herbacées en phase de colonisation par la lande tempérée	Faible	> Flore protégée assez commune : Lotier très étroit > Flore patrimoniale : Genêt des anglais > Flore opportuniste (exotique envahissante) > Avifaune protégée commune : Pipit des arbres > Reptiles
I1.5 / C3.26 - Formations à <i>Phalaris arundinacea</i> sur friche	Faible	> Zones humides très dégradées
I1.5 / E3.417 - Prairie à Jonc diffus sur friche	Faible	> Zones humides très dégradées
Pistes empierrées	Faible	> Flore disparate avec des espèces protégées (Lotier très étroit) > Reptiles
J2.6 - Poste électrique	Très faible	
J4.2 - Accès bitumé	Très faible	
J6.4 - Déchets de Pin maritime	Très faible	
Hors périmètre clôturé		
Code et Habitat EUNIS	Enjeux écologiques	Intérêts écologiques
Crastes	Fort	> Flore protégée : Rossolis à feuilles intermédiaires
Plantations de pin maritime - Jeune plantation	Fort	> Avifaune patrimoniale : Fauvette pitchou, Tarier pâtre > Fadet des laïches
F4.13 - Landes humides à Molinie bleue	Fort	> Habitat humide de bonne qualité au niveau des crastes périphériques > Fadet des laïches
Plantations de pin maritime	Modéré	> Avifaune patrimoniale : Fauvette pitchou, Alouette lulu
	Faible	> Biodiversité commune
Friches prairiales	Modéré à faible	> Avifaune de la directive oiseaux en chasse > Reptiles > Biomasse importante en insecte
Domaine de Bouhémy	Modéré à faible	> Parc boisé de feuillus > Avifaune sylvoicole protégée > Potentialité de gîte chiroptère

5.1.7.3. Espèces protégées sur le site

Nom français	Nom latin	REGLEMENTAIRE		Intérêt écologique de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu de conservation sur le site
		DHFF	Protection			
Grande utriculaire	<i>Utricularia australis</i>	-	Régionale	Modéré	> Milieux aquatiques : bassins n°2 depuis l'Est > 4 spécimens	Modéré
Rossolis intermédiaire	<i>Drosera intermedia</i>	-	Nationale	Fort	> Craste hors périmètre sans connexion hydraulique au site > 13 pieds comptabilisés	Faible
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i>	-	Régionale	Faible	> Friches herbacées	Faible
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i>	-	Régionale	Faible	> Plusieurs centaines de pieds	Faible

Nom français	Nom latin	Réglementaire			Intérêt écologique de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu de conservation sur le site
		DHFF	BERNE	PN			
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH (IV)	Be 3	art.2	Faible	> Bassins : lieux de chasse et d'abreuvement	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DH (IV)	Be 2	art.2	Faible	> Bassins : lieux de chasse et d'abreuvement	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH (IV)	Be 2	art.2	Faible	> Bassins : lieux de chasse et d'abreuvement	Faible
Sérotule (Sérotine ou Noctule)	#N/A	DH (IV)	Be 2	art.2	Faible	> En transit	Faible

Nom français	Nom latin	Europe		France		Enjeu de conservation de l'espèce	Statut sur le site projet	Enjeu de conservation sur le site
		DO	BERNE	PN	LR Nich.			
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	DO I	Be 2 et 3	art.3	EN	Fort	> Landes arbustives > Sur site : 1 couple nicheur certain et 3 mâles territoriaux	Fort
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	Be 2 et 3	art.3	VU	Modéré	> Milieux semi ouverts : fourrés, ronciers, haies > Nicheur probable : 1 cpl dans le site	Modéré
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	-	Be 2 et 3	art.3	NT	Modéré	> Milieux semi-ouverts : landes et haies denses > Nicheur certains sur site : 1 cpl > 1 mâle territorial	Modéré
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	DO II/2	Be 3	-	VU	Modéré	> Milieux semi-ouverts et lisière pinède > 1 mâle territorial en limite de site	Modéré
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO I	Be 3	art.3	LC	Fort	> Friches prairiales hors site : zone de chasse > Non nicheur	Faible
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	-	Be 2 et 3	art.3	VU	Fort	> Haie arbustive > Passage migration postnuptiale (1 spécimen)	Faible
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO I	Be 3	art.3	LC	Modéré	> Pinèdes 10-20 ans > Nicheur possible hors site projet	Faible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Be 2 et 3	art.3	VU	Modéré	> De passage > 1 spécimen	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Be 2 et 3	art.3	VU	Modéré	> Passages alimentaires	Faible
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	DO I	Be 3	art.3	LC	Modéré	> Friches prairiales / jeunes pinèdes : chasse > Non nicheur	Très faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Be 2 et 3	art.3	NT	Modéré	> Zone de chasse	Très faible
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Fourrés arbustifs > 1 à 2 couples probables	Faible

Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	DO II/1	Be 3	-	LC	Faible	> Migrateur (2-3 individus) de passage sur plateforme	Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Friches herbacées > Nicheur probable (1 cple)	Faible
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Lisières de pinèdes > Nicheur possible (1-2 couples) des milieux arbustifs en lisière	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Be 3	art.3	LC	Faible	> Friches prairiales : zone de chasse > Nicheur possible : parc boisé au Sud hors site	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Milieux boisés > Nicheur des pinèdes (1cple sur site)	Faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Milieux semi ouverts (haie) > Nicheur probable (1cple) d'une haie en limite extérieure du site	Faible
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Bassins : 1 reproduction avérée avec juvéniles	Faible
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Passage alimentaire > Non nicheur	Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Milieux semi ouverts : saulaies, haies, ronciers > Nicheur probable (3 cples) dans le site	Faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Nicheurs pinèdes hors site	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Nicheur probable saulaie arborescente	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Nicheur probable milieux arborés de feuillus hors site	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	-	art.3	LC	Faible	> Milieux arbustifs près friches prairiales > Nicheur possible hors site	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Nicheurs pinèdes hors site > Passage alimentaire pinède sur site	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Nicheurs pinèdes et feuillus hors site	Faible
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Friches herbacées et pinèdes (jusqu'à 20 ans) > 2 cples sur site	Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Milieux semi-ouverts : saulaie, fourrés, haies > Nicheur probable : 3 cples	Faible

Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Nicheur possible sur site > Nicheur certain sur pinède hors site	Faible
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	DO II/2	Be 3	-	LC	Faible	> Friches prairiales : 1 à 2 mâles chanteurs	Très faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Be 3	art.3	LC	Faible	> Milieux boisés : pinèdes et feuillus > Non nicheur sur site	Très faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Milieux boisés : pinèdes et feuillus > Non nicheur sur site	Très faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Milieux boisés à arbustifs > Non nicheur sur site	Très faible

Nom français	Nom latin	Réglementaire			Conservation	Enjeu de conservation de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu de conservation sur le site
		DHFF	BERNE	PN				
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	-	Be 3	art. 4	LC	Modéré	> 1 spécimen observé > Espèces des milieux secs ouverts et semi-ouverts	Modéré
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	Faible	> 1 spécimen observé > Tout habitat (avec couvert végétal proche) hors zones aquatiques	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	Faible	> Une dizaine de spécimens. > Tout habitat (avec couvert végétal proche) hors zones aquatiques	Faible
Couleuvre à collier	<i>Natrix helvetica</i>	-	Be 3	art. 2	LC	Faible	> Reptile potentiel des milieux frais et aquatiques	Faible
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	Faible	> Reptile potentiel des milieux thermophiles	Faible

Nom français	Nom latin	REGLEMENTAIRE			Conservation	Enjeu de conservation de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu de conservation sur le site
		DHFF	BERNE	PN				
Rainette ibérique	<i>Hyla molleri</i>	DH (IV)	Be 2	-	VU	Fort	> Populations de plusieurs dizaines de spécimens	Fort
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	DH (IV)	Be 3	art. 2	NT	Modéré	> Population observée < 5 individus	Modéré
Complexe Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>	-	Be 3	art. 5	NA	Faible	> Populations importantes (plusieurs centaines de spécimens)	Faible
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	-	Be 3	-	NA	Faible	> Pontes et larves en nombre	Faible
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	Faible	> Observations de pontes (5)	Faible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Be 3	art. 3	LC	Faible	> Amphibien probablement présent mais non observé	Faible

Nom français	Nom latin	Réglementaire			Conservation	Enjeu de conservation de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu de conservation sur le site
		DHFF	BERNE	PN				

Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	DH (II et IV)	Be 2	art. 2	NT	Majeur	> Landes humides à Molinie bleue sur crastes et jeunes plantations de chênes (hors périmètre projet) > Landes à molinie dégradées dans le périmètre projet ; absence de l'espèce	Modéré
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	DH (II)	Be 2	art. 3	LC	Fort	> Observation en 2014 sur piste périphérique avec pelouse à Succise des prés	Faible
Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>	-	-	-	LC	Faible	> Landes thermophiles herbacées en haut de berges et aux extrémités Nord-Ouest et Sud-ouest	Faible
Mercure	<i>Arethusana boabdil dentata</i>	-	-	-	NA	Faible	> Observation en 2013 > Présence probable sur les milieux ouverts thermophiles du projet	Faible

Nom français	Nom latin	Réglementaire			Conservation		Enjeu de conservation de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu de conservation sur le site
		DHFF	BERNE	PN	LRN	LRR			
Leucorrhine à front blanc	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	NT	NT	Fort	> Lagune à 625 m à l'Ouest (2013) > Potentialité très faible de présence au niveau des bassins	Faible
Aesche bleue	<i>Aeschna cyanea</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible	Bassins artificiels	Très faible
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Cordulie à taches jaunes	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible		Très faible

6. LES IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

Un projet d'aménagement tel qu'un parc photovoltaïque peut engendrer des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont liées. De manière générale, différents types d'effets sont envisagés :

- Les effets **temporaires** dont les conséquences sont limitées dans le temps (durant la phase chantier par exemple) et réversibles une fois la perturbation terminée : il peut s'agir de dérangement sonore, d'un stockage temporaire d'engins ou de matériaux, etc. ;
- Les effets **permanents** dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à l'emprise du projet ainsi qu'à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet. Les effets temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :
- Les effets **directs**, liés aux travaux touchant directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les effets dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'infrastructure ;
- Les effets **indirects** qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur suite à un impact important sur ses proies, etc.).

Qu'ils soient directs ou indirects, ces impacts peuvent s'observer dans une certaine temporalité, c'est-à-dire intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, à court, à moyen ou long terme. La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité : des impacts temporaires pouvant être tout aussi importants que des impacts permanents.

Les impacts sont évalués sur la base des informations en notre possession lors de leur évaluation et notamment de l'implantation prévue du projet. Ainsi, différentes phases sont distinguées dans l'évaluation des effets d'un projet :

- La phase chantier : Cette phase rassemble diverses opérations préalables à la mise en place du projet (décapage et défrichage des zones où la végétation est gênante, mise en place des zones de stockages d'engins et matériel, etc.) puis la mise en place des structures, raccordements des réseaux et des tuyaux, etc.
- La phase d'exploitation : Cette phase se déclenche une fois les travaux réalisés et correspond, dans le cadre du présent projet, au fonctionnement au quotidien du parc solaire.

Les effets pressentis du projet présentés ci-après sont des effets avérés pour certains (destruction d'habitats naturels et d'espèces, destruction d'individus) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction :

- Phase chantier
 - Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces animales protégées Impact direct, permanent (destruction) ou temporaire (dégradation), à court terme
 - Destruction d'individus d'espèces protégées Impact direct, permanent, à court terme
 - Dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes Impact direct, permanent, à court terme

- Altération biochimique des milieux Impact direct, temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur), à court terme (voire moyen terme)
- Perturbation d'espèces protégées Impact direct ou indirect, temporaire, à court terme
- Phase d'exploitation
 - Dégradation physique des habitats d'espèces animales protégées et destruction d'espèces du fait de l'entretien du site

Les impacts prévisibles du projet, en phase chantier et en phase d'exploitation, ainsi que leur niveau d'impact (évalué de faible, moyen ou fort), sont présentés ci-après. Ils sont déclinés par groupes faunistiques et floristiques. À chaque groupe d'impact sont associées les mesures de suppression ou de réduction qui doivent être envisagées.

6.1. Principales caractéristiques susceptibles d'engendrer des impacts

6.1.1. Phasage des travaux

Les travaux de remaniement important nécessitant l'emploi d'engins lourds concernent les mois 1, 2, 3, 4, voire 5 (soit les mois d'octobre, novembre, décembre 2021, janvier 2022 et éventuellement février 2022) : élargissement des cheminements, remaniement des sols, défrichage des arbustes, ...

Dans un second temps, les panneaux seront implantés sur pieux battus, et les postes de conversion mis en place.

Calendrier synthétique :

- Obtention PC et autorisations administratives en 2020,
- Obtention tarif d'achat CRE 2021,
- Construction soit fin 2021 ou plus probablement en 2022.

6.1.2. Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces animales protégées

Les aménagements affecteront directement les habitats des reptiles, et des passereaux nicheurs protégés inféodés aux milieux semi-ouverts (Pie-grièche écorcheur, Tarier pâle,). Néanmoins, le projet conservera une part importante de surface en herbe en phase de fonctionnement. Les habitats concernés seront donc perturbés voire dégradés durant la phase de travaux mais reviendront très probablement à leur état d'origine, état déjà très artificialisé. Ce n'est pas le cas des zones arbustives et de broussailles, qui seront très probablement détruits ou à minima entretenus, afin de disposer d'un ensoleillement optimal pour le bon fonctionnement du parc photovoltaïque et de répondre aux obligations du SDIS.

Néanmoins, au regard de la qualité des milieux observés, essentiellement d'origine anthropique, présentant une forte densité d'espèces invasives, ou un caractère pionnier peu patrimonial, ceux-ci apparaissent peu fonctionnels pour l'accueil de la biodiversité en général. En outre, une part des habitats d'espèces n'étant pas impactés par les travaux, les espèces (en particulier le Lézard des murailles et la Pie-grièche) seront en mesure de se maintenir localement, voire de recoloniser certaines parties de l'emprise.

Tableau 13 : Calcul des impacts en mètres linéaires et mètres carrés hors OLD sur les habitats (Source : Apave)

Habitats	Impacts (ml)				
	Local onduleur	Piste intérieure légère	Piste lourde	Tables solaires	Total général
Ancien fossé de collecte des eaux d'arrosage		30,9	0,7	2 874,6	2 906,2
C3.26 - Formations à <i>Phalaris arundinacea</i>				12,1	12,1
F3.131 - Haie de faible qualité à dominante de ronciers			31,1		31,1
F4.13 - Landes humides à Molinie bleue dégradées				87,7	87,7
I1.5 / FA.4 - Friches arbustives à saules	1,4	123,1	38,0	3 405,1	3 567,6
Total général	1,4	154,0	100,9	6 379,4	6 635,8

Habitats	Impacts (m²)						
	Citerne	Local onduleur	Piste intérieure légère	Piste lourde	Poste de livraison	Tables solaires	Total général
E5.31 - Landes à Fougère aigle					22,5		22,5
F3.131 - Ronciers bas			0,2				0,2
F3.131 / F3.15 Formations buissonnantes d'Ajonc d'Europe et Ronces			19,5	0,1			19,6
F4.13 - Landes humides à Molinie bleue dégradées			142,8			52,0	194,8
F4.239 - Landes naines aquitano-ligériennes à ajoncs			177,9	15,1		2,2	195,2
G3.713 ; F4.239 -Boisement spontané de Pin maritime sur lande à éricacées			24,4				24,4
I1.5 - Friches arbustives à saules			661,0	125,6		14 588,0	15 374,6
I1.5 - Friches arbustives à saules à sous-bois épars de Molinie bleue			61,8				61,8
I1.5 - Friches herbacées en phase de colonisation par la lande tempérée		85,1	1 175,3	846,9		63 863,0	65 970,3
I1.5 / C3.26 - Formations à <i>Phalaris arundinacea</i> sur friche			0,2			164,4	164,6
I1.5 / E3.417 - Prairie à Jonc diffus sur friche			0,0				0,0
I1.5 / FA.4 - Friches arbustives à saules et ajonc d'Europe						336,2	336,2
J4.2 - Accès bitumé			624,2				624,2
J6.4 - Déchets de Pin maritime	53,7		178,0				231,7
Pistes empierrées	66,3	15,9	9 077,8	3 877,5	1,5	10 854,8	23 893,8
Pistes sablo-graveleuses				1,9			1,9
Total général	120,0	101,0	12 143,2	4 867,0	24	89 860,6	107 115,8

Tableau 14 : Calcul des impacts en mètres linéaires et mètres carrés des OLD sur les habitats (Source : Apave)

Habitats	Impacts OLD (ml)
Ancien fossé de collecte des eaux d'arrosage	2 209,8
C3.26 - Formations à <i>Phalaris arundinacea</i>	8,5
F3.131 - Haie de faible qualité à dominante de ronciers	635,3
F4.13 - Landes humides à Molinie bleue dégradées	10,5
I1.5 / FA.4 - Friches arbustives à saules	1 928,2
I1.5 / FA.4 - Friches arbustives à saules et ajonc d'Europe	129,3
Total général	4 921,6

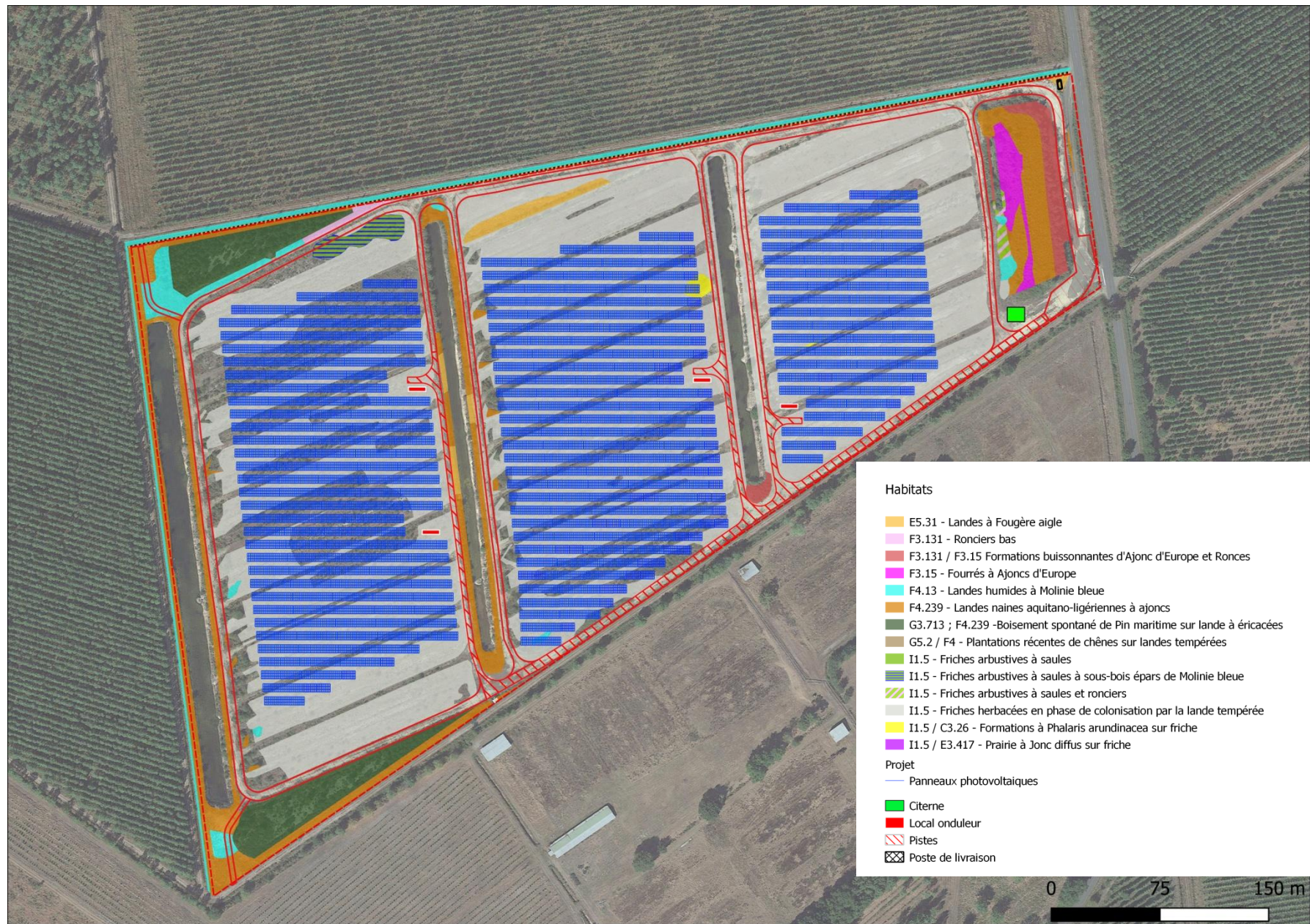
Habitats	Impacts OLD (m ²)
E5.31 - Landes à Fougère aigle	1 178,7
F3.131 - Ronciers bas	238,2
F3.131 / F3.15 Formations buissonnantes d'Ajonc d'Europe et Ronces	215,3
F4.13 - Landes humides à Molinie bleue dégradées	1 034,2
F4.239 - Landes naines aquitano-ligériennes à ajoncs	3 975,1
G3.713 ; F4.239 -Boisement spontané de Pin maritime sur lande à éricacées	2 723,6
I1.5 - Friches arbustives à saules	4 542,7
I1.5 - Friches arbustives à saules à sous-bois épars de Molinie bleue	793,8
I1.5 - Friches herbacées en phase de colonisation par la lande tempérée	34 775,5
I1.5 / C3.26 - Formations à <i>Phalaris arundinacea</i> sur friche	110,8
I1.5 / E3.417 - Prairie à Jonc diffus sur friche	77,5
I1.5 / FA.4 - Friches arbustives à saules et ajonc d'Europe	18,4
J2.6 - Poste électrique	13,9
Pistes empierrées	9 859,7
Pistes sablo-graveleuses	126,6
Total général	59 684,0

Tableau 15 : Répartition des impacts en mètres carrés sur les habitats (Source : Apave)

Habitat	Surface totale impactée	%age impacté
I1.5 - Friches herbacées en phase de colonisation par la lande tempérée	100 745,86	60,4%
Pistes empierrées	33 753,44	20,2%
I1.5 - Friches arbustives à saules	19 917,26	11,9%
F4.239 - Landes naines aquitano-ligériennes à ajoncs	4 170,29	2,5%
G3.713 ; F4.239 -Boisement spontané de Pin maritime sur lande à éricacées	2 747,97	1,6%
F4.13 - Landes humides à Molinie bleue dégradées	1 177	0,7%
E5.31 - Landes à Fougère aigle	1 201,2	0,7%
I1.5 - Friches arbustives à saules à sous-bois épars de Molinie bleue	855,63	0,5%
J4.2 - Accès bitumé	624,23	0,4%
I1.5 / FA.4 - Friches arbustives à saules et ajonc d'Europe	354,60	0,2%
I1.5 / C3.26 - Formations à <i>Phalaris arundinacea</i> sur friche	275,41	0,2%
F3.131 - Ronciers bas	238,42	0,1%
F3.131 / F3.15 Formations buissonnantes d'Ajonc d'Europe et Ronces	234,92	0,1%
J6.4 - Déchets de Pin maritime	231,75	0,1%
Pistes sablo-graveleuses	128,49	0,1%
I1.5 / E3.417 - Prairie à Jonc diffus sur friche	77,56	0,0%
J2.6 - Poste électrique	13,91	0,0%
Total général	166 747,94	



Carte 21 : Niveaux d'enjeux habitats et projet (Source : Apave)



Carte 22 : Impacts sur projet sur les habitats (Source : Apave)

6.2. Impact sur la flore protégée

La réalisation du projet dont le remodelage du terrain entraînera la destruction des espèces situées sur l'emprise (panneaux + espaces soumis à OLD).

En phase d'exploitation, les contraintes de défense incendie en milieu forestier nécessitent le débroussaillage de la végétation (entretien régulier annuel) sur une bande de 50 m autour des équipements sous tension, pouvant entraîner une modification de la végétation en place par apport de matériaux exogènes, par effet d'ombrage et d'interception de l'eau de pluie par les panneaux, par effet de tassement (engins, véhicules de maintenance), ou du fait de l'entretien.

Dans un souci d'évitement des impacts sur les espèces protégées et la biodiversité du site, le projet n'impactera pas les bassins où se développe la Grande Utriculaire (*Utricularia australis*) ni les crastes où se développent les stations de Rossolis intermédiaire (et qui n'ont pas de connexion hydraulique avec le site).

La plupart des stations de Lotier hispide et grêle se situe sur la zone d'implantation des panneaux solaires. Ces stations situées à proximité des futurs panneaux seront donc détruites par la mise en œuvre du projet

NOTA : Au regard de la présence de plantes exotiques envahissantes, les travaux pourraient entraîner leur dispersion en dehors du foncier principal par : transport de déchets verts contaminés, transports indirects par les engins de chantier, le matériel de chantier (pelles, bottes...).

6.3. Impacts sur la faune

La zone d'emprise des travaux concerne une partie des habitats de reptiles, et une partie des habitats de nidification des passereaux protégés. En l'absence de précaution, des destructions d'individus sont possibles au sein de ces milieux (notamment des nichées).

De plus, la formation d'ornière sur les chemins d'accès pourrait donner lieu à une présence d'amphibiens (adultes, pontes, têtards...) sur les cheminements. Le passage d'engins peut alors représenter un risque de destructions d'individus dans ces ornières, notamment en période de reproduction. En outre, le passage d'engins pourrait également engendrer une mortalité d'adultes, en cas de transit d'amphibiens sur les voies d'accès en septembre. Cependant, le phasage et le calendrier des travaux ne prévoient pas d'intervention sur cette période.

La Lande à Molinie bleue dégradée est impactée pour une surface totale de 1 177 m². Ces habitats sont non fonctionnels (dont l'état de conservation ne permet pas la reproduction du Fadet des Laïches). Les Landes à Molinie bleue fonctionnelles ont été conservées par mesure d'évitement, elles sont situées sur les crastes en périphérie du site.

6.4. Altération biochimique des milieux

Le stationnement et la circulation des engins de chantier peuvent provoquer l'apport de produits polluants (huiles, produits d'entretien, etc.), néfastes aux milieux naturels et espèces utilisant ces milieux.

Plusieurs types de pollutions sont possibles :

- pollution par apport de MES ;
- pollution de rejets d'eaux usées ;
- fuites d'hydrocarbures d'engins ;

L'impact concerne la pollution potentielle des terres et plus généralement des atteintes au réseau de fossé et par extension au réseau hydrographique proche.

6.5. Perturbation d'espèces protégées

La phase de chantier du projet, par déplacement de personnes, d'engins ou de matériaux (nuisances sonores et visuelles, émissions de poussière, etc.), est susceptible de déranger certaines espèces faunistiques recensées sur l'aire d'étude :

- Les reptiles avérés (Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Vipère aspic), dont les individus trouvent refuge sur les zones bitumées et empierrées du site et les bordures des bâtiments,
- Les amphibiens dont les habitats d'hivernage sont localisés en périphérie du site et l'habitat de reproduction sur le site,
- Les passereaux, qui nichent dans les fourrés arbustifs sur l'aire d'étude.

ZOOM SUR L'AVIFAUNE

La Fauvette pitchou a été identifiée au sein de l'emprise du projet. Les habitats de reproduction de cette espèce correspondent à des landes arbustives. Ces milieux sont fréquents au cœur du massif des landes de Gascogne. Du fait de la culture du Pin maritime, l'assolement évolue continuellement. L'occupation du sol est très changeante et la localisation de leurs habitats change en fonction de l'évolution des coupes et de la repousse du Pin maritime. La surface d'habitat favorable à la nidification de la Fauvette pitchou correspond aux arbustes et jeunes saules dispersés le long des bassins et ceinturant le site. Des mesures d'évitement ont permis d'éviter la destruction d'habitat d'espèce et le débroussaillage concernera les parties basses des arbustes.

Concernant les cortèges des milieux semi-ouverts, tels que la Linotte mélodieuse, le Tarier pâtre, la Pie grièche à tête rousse et la Tourterelle des bois, pour lequel l'enjeu de conservation est modéré, l'état de conservation des milieux existants et l'évolution par une colonisation des espèces invasives sont défavorables au maintien des espèces sur site. Le maintien des végétations en dehors des OLD (merlons, bassins, espaces périphériques) permettent d'attendre le retour de ces espèces en phase d'exploitation.

Le Busard Saint-Martin, dont l'enjeu de conservation vis-à-vis du projet est faible, a été identifié au sein de l'emprise du projet. Aucun individu n'utilise le site pour la reproduction, ainsi, les parcelles ont uniquement un rôle de zone de chasse pour l'espèce. La phase chantier entrainera un impact négatif temporaire sur ces zones.

L'Alouette lulu n'utilise pas le site du projet pour la nidification. Actuellement, elle utilise les pinèdes environnant le projet. L'enceinte des parcs photovoltaïques est favorable pour la reproduction de cette espèce. En effet, ces secteurs clôturés, peu impactés par le dérangement humain et bénéficiant d'un entretien annuel créent des zones privilégiées pour la nidification et l'élevage des jeunes Alouettes. La création de la centrale sera donc bénéfique à l'espèce. De manière générale l'avifaune pourra facilement se reporter sur les secteurs jouxtant l'emprise du projet en phase travaux.

6.6. Impacts en phase d'exploitation : dégradation physique des habitats d'espèces animales protégées et destructions d'espèces protégées

La gestion sur l'ensemble du site clôturé est prévue d'être réalisée par pastoralisme ovin. L'impact est positif pour ce site fortement dégradé par l'activité tenue durant de nombreuses années.

Par ailleurs, les haies ceinturant le site pourront être maintenues. Une partie de la haie Sud (de la route jusqu'au niveau du 2^{ème} bassin) composée majoritairement de ronciers sera remplacée. Des plantations d'arbustes seront réalisées afin d'obtenir une haie mixte composée d'arbustes du territoire, adaptés au sol et au climat local, qui feront ensuite l'objet de mesures de gestion extensive pour accompagner l'intégration paysagère du projet dans son environnement. Cette haie intéressera inévitablement les oiseaux et la petite faune du site et jouera également un rôle de brise-vue pour une meilleure insertion paysagère du parc solaire.

Concernant les amphibiens, aucun impact n'est à prévoir ni sur les habitats de reproduction, ni sur les habitats d'hivernage en phase d'exploitation, car ils sont situés en périphérie du site et ne gênent pas le bon fonctionnement de la centrale (aucun entretien). Il en va de même pour les habitats de la Couleuvre verte et jaune et du Léopard des murailles.

6.7. Synthèse des niveaux d'impacts avant mesures

Espèce	Type d'impact	Niveau d'impact	Commentaire
Lotier grêle et Lotier hispide	Direct, permanent	Moyen	Destruction des deux stations durant les travaux. Espèce assez commune et localement assez abondante sur la moitié nord des Pyrénées-Atlantiques et le sud des Landes. Lotus hispidus et Lotus angustissimus concernés par d'autres dossiers de destruction déposés depuis 2005 en Nouvelle-Aquitaine. Il y a donc un effet cumulatif.
Grande Utriculaire	Indirect, temporaire	Faible	Perturbation en phase chantier.
Rossolis intermédiaire	Indirect, temporaire	Négligeable	Perturbation en phase chantier.
Groupe des chiroptères	Indirect, temporaire	Négligeable	Absence de gîte sur site et phasage du chantier en dehors de la période d'activité.
Passereaux protégées (Fauvette pitchou, Linotte mélodieuse, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Pie-grièche à tête rousse, Alouette lulu, Chardonneret élégant, Hirondelle rustique)	Direct et indirect, permanent	Moyen	Destruction d'une partie des habitats potentiels de nidification, de qualité médiocre. Dérangement en phase travaux (pour les hivernants). Espèce globalement communes sur tout le territoire national à l'exception de la Fauvette pitchou, la Pie-grièche à tête rousse et Tarier pâtre, également nicheur en limite de site dans des espaces plus favorables.
Rapaces (Buzard Saint-Martin, Circaète Jean-le-Blanc)	Indirect, temporaire	Négligeable	Perte d'habitat de chasse de qualité médiocre.
Reptiles (Vipère aspic, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Couleuvre à collier, Couleuvre verte et jaune)	Direct et indirect, permanent	Négligeable	Destruction d'une partie de l'habitat d'hivernage. Dérangement en phase chantier.
Amphibiens (Rainette ibérique, Triton marbré, complexe des Grenouilles vertes, Grenouille agile, Triton palmé)	Indirect, temporaire	Moyen	Maintien des habitats de reproduction et phasage du chantier en dehors des périodes de reproduction. Dérangement et perturbation en phase chantier. Espèces assez communes en Aquitaine.
Fadet des laïches et Damier de la succise	Indirect, temporaire	Moyen	Maintien des habitats de bonne qualité. Perte d'une partie des habitats en mauvais état de conservation (pas d'observation d'individus) lié aux OLD (fauche mécanique).
Leucorrhine à front blanc	Indirect, temporaire	Faible	Maintien des habitats de reproduction. Perturbation des milieux en phase chantier.

6.8. Mesures d'évitement et de réduction

Dans le respect des articles L122-3 et R122-5 du code de l'environnement qui prévoient trois types de mesures, issues de la stratégie dite « ERC », NEOEN s'est engagé sur les trois niveaux et dans cet ordre respecté :

- Suppression des incidences par modification de l'implantation du projet par exemple ;
- Réduction des incidences par la prise de mesures limitant des conséquences du projet ;
- Compensation, dans le cas d'incidences résiduelles malgré les mesures précédentes.

6.8.1. Mesures d'évitement

ME01 : le projet a fait l'objet d'un travail important de retrait et recul des panneaux en intégrant les OLD (bande de 50 m imposée dans le cadre de la défense incendie) dans la logique d'évitement des impacts sur les habitats de Fadet et de Fauvette en particulier.

Ces mesures permettent de maintenir les habitats de reproduction à partir de la limite de site et les espaces et milieu à enjeu écologique fort : évitement des bassins, habitats de Landes à Molinie et crastes périphériques du site, merlons.

ME02 : le calendrier des travaux lourds permet d'éviter les périodes de nidification et de reproduction (d'octobre à février).

ME03 : une barrière anti-retour pour les amphibiens sera posée à partir du mois de janvier en cas de glissement du calendrier du chantier, c'est-à-dire si les travaux nécessitent encore l'intervention d'engins lourds à cette période.

6.8.2. Mesures de réduction

MR01 : le suivi de chantier par un écologue limite les risques de pollution et de perturbation des milieux par les étapes de l'aménagement et consistera principalement en :

- Séance de formation des intervenants sur le chantier sur les intérêts et enjeux écologiques locaux, y compris les mesures de prévention de la Chytridiomycose lors d'interventions sur le terrain.
- Suivi régulier et inopiné d'un ingénieur écologue sur le chantier consistant à contrôler le balisage, le respect du calendrier, les mesures de lutte contre les espèces invasives, etc.
- La rédaction et l'envoi aux services instructeurs d'un rapport synthétique de contrôle écologique de chantier et d'un rapport de fin de chantier (écarts éventuels, reprise de la végétation si observée, contrôle du développement des invasives, etc.).

Les espèces des landes herbacées et arbustives, effarouchées en phase travaux, ne recoloniseront que les zones tampons autour du site, ainsi que les zones évitées pourvues d'une strate arbustive, mais le niveau de population sera au moins équivalent à l'actuel en phase d'exploitation.

MR02 : des mesures de limitation de dispersion des espèces invasives sont mises en place. Aucun apport de terres exogènes n'est prévu dans le cadre du projet. La lutte concerne donc les espèces observées sur le site. Pour éviter leur dispersion, une végétalisation par un semis réalisé à partir d'espèces autochtones sera réalisé. Il se basera sur les recommandations issues du « *Guide pour l'utilisation d'arbres, arbustes et herbacées d'origine locale – Végétalisation à vocation écologique et paysagère* », 2018, du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. Le cortège floristique choisi favorisera ainsi le développement des Lotiers grêle et hispide, en compatibilité avec les conditions stationnelles locales.

Concernant le *Buddleja* de David et le Robinier faux-acacia, il est préconisé d'extraire la plante ainsi que ses racines puis de broyer les résidus obtenus. Ces opérations seront réalisées durant la phase de préparation du site avant le lancement des autres ateliers travaux.

ADDEDUM : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

La mesure citée précédemment (semis d'espèces locales préconisées par le CBNSA), est couplée avec un pâturage ovin. Pour compléter cette mesure de gestion favorable à la flore locale, une fauche exportatrice au début de printemps (avril), d'une hauteur de 20 cm permettra la fauche des éventuelles espèces exotiques envahissantes sans compromettre le développement du Lotier qui n'atteint pas cette hauteur à cette période de l'année. Pour les espèces exotiques envahissantes de type arbustif (*Buddleja* de David, Robinier Faux Acacia, Herbe de la Pampa ...), un arrache ciblé avant la germination et avec broyage des résidus sera opéré en avril, sur la base des pointages qui auront été réalisés par l'écologue en charge du suivi du site. NEOEN propose également dans le suivi soumis au comité de pilotage annuel de réviser si besoin et en fonction de l'évolution de la flore et des habitats, le plan de gestion des espèces exotiques envahissantes. Ces mesures sont adaptées aux préconisations du SDIS et sans effet négatif notable pour l'avifaune nicheuse.

MR03 : l'éclairage nocturne est proscrit en phase d'exploitation pour la reprise de l'activité des espèces à activité nocturne. Une vidéosurveillance par infrarouge sera mise en place, évitant tout éclairage nocturne et perturbation des chiroptères en vol.

MR04 : NEOEN souhaite mettre en place une gestion pastorale ovine des milieux pour une réduction des nuisances et une reprise de la végétation adaptée aux milieux typiques locaux en limitant les interventions mécaniques et interdisant l'utilisation de produits chimiques ou phytosanitaires.

MR05 : NEOEN s'engage à mettre en place un balisage du chantier pour évitement des stations et milieux sensibles en phase travaux et le maintien d'une partie de la fonctionnalité du site pendant les travaux. Elle fera l'objet d'un suivi et contrôle par un écologue une à deux fois par mois suivant l'avancement des phases du chantier. Ce suivi sera l'occasion également de contrôler l'absence d'activité des batraciens sur le chantier.

6.8.3. Mesures d'accompagnement et de suivi

MA01 : en phase d'exploitation, un suivi des espèces et de la fonctionnalité des habitats d'espèces sera mis en œuvre avec pour objectif de contrôler la reprise et le maintien des végétations, ainsi que le contrôle des espèces invasives.

Habitats naturels et la flore

MA01-S1 - Un suivi de la flore est préconisé depuis la mise en service de la centrale solaire à la fin de son exploitation à N, N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+30, afin de contrôler la repousse de la végétation autochtone et en particulier des Lotiers et surveiller l'éventuelle implantation des espèces invasives : le Robinier faux-acacia, *Buddleja* du père David, Herbe de la Pampa En cas de développement important des espèces invasives, un protocole de gestion sera appliqué pour limiter la progression de ces espèces. Ce suivi permettra notamment de contrôler la reprise des Lotiers. Ces suivis comprendront un dénombrement des pieds des espèces cibles (espèces exotiques envahissantes, Grande Utriculaire (*Utricularia australis*), le Lotier très étroit (*Lotus angustissimus*), le Rossolis à feuilles intermédiaires (*Drosera intermedia*), le Genêt d'Angleterre (*Genista anglica*)) et la réalisation de relevés semi-quantitatifs de végétation sur la base de quadrats de 1m². Les pieds identifiés seront géolocalisés et reportés sur une carte.

MA01-S2 - Un suivi de l'évolution de l'ensemble des habitats naturels (N, N+5, N+10, N+20, N+30) sur le site sera mis en place afin que les espèces protégées pour lesquelles les compensations sont réalisées bénéficient de conditions stationnelles les plus optimales possibles. Des interventions ponctuelles pourraient être engagées pour favoriser l'accueil des oiseaux protégés.

Avifaune, Amphibiens, reptiles et Odonates

MA01-S3 - Un suivi de la recolonisation par la faune (hors chiroptères) de la centrale solaire exploitée à N, N+1, N+5, N+10, N+15, N+20, N+30 apportera un portrait de la richesse du site en activité.

Les objectifs de suivi et indicateurs de suivi sont précisés dans le tableau suivant :

Groupe	Objectif	Indicateur(s)	Méthode
Flore	Suivi de la diversité floristique	Nombre d'espèces observées	Inventaire d'espèces et stations
	Suivi de la reprise du Lotier	Effectifs / stations / nombre de pieds	N, N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+30
	Suivi des EEE		
Habitat	Suivi de la diversité et de l'état qualitatif des habitats	Aire / habitats occupés	Inventaires de population d'espèce et cartographie d'habitat N, N+5, N+10, N+20, N+30
Faune	Suivi du maintien des espèces évitées (Fadet, avifaune, amphibiens, reptiles, odonates)	Effectifs Aire / habitats occupés	Inventaires d'espèce N, N+1, N+5, N+10, N+15, N+20, N+30
	Suivi de la patrimonialité		

Les résultats des suivis seront communiqués aux services de l'Etat. Ce suivi pourra être adapté en fonction de la durée d'exploitation de la centrale.

MA02 - Afin de limiter les risques de pollution des eaux superficielles, des mesures d'accompagnement à la conduite du chantier seront mises en place tel que :

- kit anti-pollution.
- aire étanche utilisée pour le remplissage des réservoirs des engins et l'entretien, raccordée à un déshuileur.
- stockage des produits polluants effectués sur palettes de rétention en local dédié et stockage du carburant en cuve double –peau sur l'aire étanche.
- entretien régulier et contrôle quotidien des engins intervenant sur site.
- recueil des produits de vidange et évacuation en fûts fermés vers des décharges agréées.
- évacuation des dépôts de béton.

6.9. Effets cumulés avec d'autres projets connus

Par consultation en décembre 2019 des avis d'enquête publique et rapports du commissaire enquêteur par le Préfet, des avis émis depuis 2011 du CGEDD, de la MRAE et du Préfet de région, aucun projet n'a été identifié à moins de 5 km du site.

6.10. Impacts résiduels

- Les impacts résiduels sur le milieu naturel correspondent à la destruction des **stations de Lotier** dont l'impact brut a été évalué comme moyen. Les mesures d'évitement ne sont pas suffisantes pour éviter l'impact sur cette espèce commune en Aquitaine et les Landes.

Pour rappel, les mesures de réduction et d'accompagnement sont :

- ME02 : l'adaptation du calendrier des travaux évite la période de floraison et de fructification de ces espèces sans impacter la banque de graine et donc le retour en phase d'exploitation (pas d'apport de terres exogènes).
- MR04 : Gestion pastorale du site en exploitation ;
- MA01-S1: suivi de la flore et des habitats.

Par ailleurs, le léger remaniement des sols est favorable à l'espèce. L'ensemble de ces mesures et conditions stationnelles rendent vraisemblable la recolonisation de l'espèce sous les panneaux. On ne peut exclure un défaut d'expression de la banque de graine sur une partie des espaces.

A vu du caractère commun de l'espèce et de la possible recolonisation de l'espèce, **les impacts résiduels sont considérés comme faibles**.

- Les impacts résiduels sur les **passereaux** dont la Fauvette pitchou ont été évalués sur la base des expertises de terrain, des potentialités d'accueil du site. Les mesures d'évitement ont permis de préserver les merlons Sud-Ouest et Est ainsi que les bassins dont la végétation qui l'entoure fera l'objet d'un débroussaillage sélectif pour maintenir les arbustes en place (ombrage porté sur les bassins donc sans problème pour l'exploitation du parc) et limitant la strate basse. L'espèce utilise à ce jour principalement les espaces forestiers de jeunes pins limitrophes au Nord du site et n'a pu coloniser ce site en raison de l'activité ICPE qui s'y déroulait de stockage et arrosage de bois. Sa présence montre une forte capacité de recolonisation suite à l'arrêt récent de l'activité et en lien avec l'activité d'exploitation forestière qui entoure le site, et qui sera possible après l'aménagement, notamment sur les merlons qui ont été évités par l'implantation du projet et l'emprise des travaux (ainsi que l'adaptation du calendrier ME01 et ME03).

L'impact résiduel sur l'avifaune est donc considéré comme négligeable.

- L'impact résiduel sur **le Fadet des laïches** a été évalué considérant l'état de conservation de la Molinie sur site et hors site. En raison, là encore, de l'état de dégradation du site suite à l'activité qui s'y est déroulée, les Landes à Molinie bleue sont dégradées et n'ont pas permis d'observer l'espèce sur le site. En revanche, sur la craste en périphérie du site, l'espèce s'y développe. Considérant l'enjeu fort qu'elle représente, le développeur a donc pris les mesures d'évitement décrites précédemment (en intégrant les OLD qui auraient imposé leur coupe rase). En phase d'exploitation, compte-tenu des conditions stationnelles, de l'arrêt des nuisances due à l'ancienne activité et les espaces préservés, la reprise de la Molinie est attendue et fera l'objet d'un suivi écologique. Elle permettra à cet habitat et donc à l'espèce de se redéployer sur les secteurs évités par le projet et les OLD comme sur les merlons.

NOTA : les habitats du Damier de la Succise ont été évités par le projet.

Les impacts résiduels sont donc considérés comme négligeables sur le Fadet des Laïches et insectes protégés.

- L'impact résiduel sur les **reptiles** a considéré les destructions d'habitat d'espèce, le dérangement et la destruction potentielle lors de la phase travaux. Un retour de ces espèces en phase d'exploitation est attendu en raison de la tranquillité sur site. Les mesures d'évitement ME01 et ME03 permettent le report des individus lors des travaux sur les espaces périphériques évités par le projet au sein de la parcelle (merlons) et hors de la parcelle.

Les mesures de réduction, d'accompagnement et de suivi (MR01 – suivi écologique de chantier, MA01 suivi des espèces en phase d'exploitation) contribuent à contrôler les populations en place en phase en chantier et ensuite.

L'impact résiduel sur les reptiles est considéré comme négligeable.

- L'impact sur les **amphibiens**, groupe sensible et dont la présence est permise par les bassins, a été évalué sur la base du projet et des mesures ERC/A présentée précédemment. Il n'y aura pas de destruction d'habitat, ni de reproduction, ni d'hivernage. L'adaptation du calendrier permet d'éviter la période de migration entre ces deux habitats. Une mesure optionnelle, en cas de glissement du calendrier de travaux, est prévue sur l'intégralité de l'enceinte du chantier : elle évite le retour sur les bassins des amphibiens en fin de période hivernale si le site fait encore l'objet d'intervention d'engins lourds. Elle sera retirée au mois de mars à la fin des travaux opérés par les engins lourds. Cette mesure permet de supprimer le risque d'écrasement d'individus durant la durée de chantier concernées par la circulation d'engins lourds, soit d'octobre à février. Pour rappel, les crastes seront, elles, maintenues et fonctionnelles.

L'impact résiduel sur les amphibiens est considéré comme négligeable.

Le tableau suivant synthétise les habitats et espèces protégées impactés, le niveau d'incidence résiduelle et la nécessité de disposer de mesures de compensation.

Les espèces qui feront l'objet d'un dossier CNPN sont ensuite listées, puis les mesures de compensation explicitées.

Habitats, Espèces ou groupe d'espèces		Incidences résiduelles		Mesure de compensation et de suivis
		Phase travaux	Phase exploitation	
Flore		Impact résiduel faible : destruction des stations d'espèce protégée de Lotier (nul pour le Rossolis intermédiaire et la Grande Utriculaire).		Mesure de compensation : reprise naturelle des espèces sous les panneaux
			Le risque d'altération de la biodiversité par la colonisation possible d'invasives reste moyen compte tenu de la conservation de la végétation en place, semis et des mesures de gestions mises en place.	Suivi de la flore au niveau de la zone projet
Chiroptères		Incidence résiduelle négligeable : pas de gîte avéré détruit, ni de corridors de déplacement de qualité : lisières forestières, axes de cours d'eau et crastes fonctionnelles. Aucun travaux, ni lumière la nuit.	Incidence résiduelle négligeable : les rangées de tables n'empêcheront pas les chiroptères de venir chasser entre celles-ci. Aucune lumière nocturne n'est installée.	Néant
Avifaune	Espèce des milieux forestiers	Incidence résiduelle négligeable : absence de milieux boisés dans l'emprise du projet au moment des travaux.	Néant	Néant
	Rapaces	Incidence résiduelle négligeable : perte de territoire de chasse d'une superficie relativement faible (14 ha). <u>Busard cendré</u> : récurrence de l'activité de chasse dans le périmètre du projet, qui doit être dans son domaine de chasse. Le Busard cendré s'éloigne jusqu'à plus de 5 km de son nid, ce qui équivaut à 78,5 km ² *. La perte de territoire équivaut à moins de 0,1 % du domaine principal de chasse. * Source : <i>Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine (2015)</i>		Néant : Habitat de chasse non compensé réglementairement Les mesures d'évitement et de réduction en faveur du Fadet des laïches et de l'avifaune buissonnante seront favorables par le maintien de milieux ouverts et semi-ouverts.
	Espèces des milieux buissonnants et semi-ouverts.	Incidence résiduelle négligeable : perte de lande dégradée potentiellement favorable à l'avifaune landicole des milieux buissonnants (Fauvette pitchou, Tarier pâle) mais maintien des habitats favorables en bon état de conservation des merlons et bassins.	Incidence résiduelle négligeable : entretien d'un habitat non favorable à l'avifaune landicole des milieux buissonnants dans le périmètre du projet et la zone de précaution contre les incendies mais maintien des habitats favorables hors OLD grâce au recul des panneaux (merlon des angles Sud-ouest et Nord-Est, contour des bassins)	Suivi de l'avifaune
	Espèces des milieux ouverts	Incidence résiduelle négligeable : absence de milieux favorables à la nidification dans l'emprise projet	Incidence résiduelle négligeable : retour d'une végétation sous les panneaux et maintien des habitats en place hors OLD/panneaux, gestion pastorale	Suivi de l'avifaune
Reptiles		Les incidences résiduelles sont très faibles : Les mesures en phase travaux et la capacité de déplacement des espèces rend très faible le risque de mortalité de spécimens.	Les incidences résiduelles sont très faibles : La perte d'habitats liée à l'implantation des postes et aux tracés des pistes diminuent la superficie végétalisée, mais apporte de nouvelle zone de chauffe proche de milieux végétalisés. Les populations d'espèces de reptiles ne seront pas menacées.	Néant
Amphibiens		Les incidences résiduelles sont très faibles : Les mesures en phase travaux permettront de sauvegarder les populations d'amphibiens.	Incidence résiduelle négligeable : les mesures de préservation des milieux aquatiques rendent négligeables l'impact du projet sur les populations d'amphibiens.	Suivi des populations d'amphibiens Pose d'une barrière anti-retour en janvier
Papillons		Fadet des laïches Incidence résiduelle négligeable : Conservation des habitats à Molinie bleue les plus favorables	Incidence résiduelle négligeable à favorable : la préservation de la végétation du site favorise la recolonisation de la zone du projet par le Fadet des laïches. La gestion favorable à l'amélioration de l'état de conservation des Molinies les plus dégradées, aura un effet local potentiellement positif sur les habitats : développement d'une végétation humide dont la Molinie bleue.	Mesure favorable à d'autres espèces impactées. Suivi du Fadet des laïches.

7. PRESENTATION DE L'ESPECE PROTEGEE FAISANT L'OBJET DE DEMANDE DE DEROGATION

Le présent chapitre détaille sous forme d'une fiche la description des espèces de Lotier concernées par la demande de dérogation :

- les statuts de rareté, menace et protection ;
- la morphologie ;
- la répartition en France et/ou Europe et dans la région ;
- la biologie et l'écologie ;
- les menaces potentielles ;
- les données sur l'aire d'étude.

Les espèces traitées en dérogation ayant fait l'objet, dans cette partie, d'une présentation détaillée via une fiche espèce sont celles dont l'enjeu de conservation est à minima de niveau moyen.

LOTIER TRES ETROIT

Nom scientifique	<i>Lotus angustissimus</i> (Linnée, 1758)
Classification	Flore
Ordre	Fabales
Famille	Fabaceae



Photo : erea-conseil

Description■ **Le Lotier très étroit**

Le Lotier très étroit est une espèce protégée en Aquitaine. Les deux espèces sont présentes au niveau des friches sableuses : *Lotus angustissimus* (Lotier grêle, rare en Aquitaine) et *L. hispidus* (Lotier hispide, assez commun en Aquitaine).

Le Lotier très étroit (*Lotus angustissimus*) est une plante annuelle de la famille des Fabacées. Elle mesure généralement de 10 à 50 cm de hauteur, et son port est couché ou ascendant. Elle est marquée par une forte pilosité, en comparaison avec les autres Lotiers présents dans la région.

Ses feuilles sont composées de cinq folioles oblongues, dont deux sont placées en position de stipules. Les vraies stipules sont constituées par de très petites glandes rouges. Les fleurs jaunes sont disposées par une à quatre, et mesurent de 6 à 8 mm de long, au bout de pédoncules grêles égalant ou dépassant la taille de la feuille adjacente. Les dents du calice de la fleur sont longues et fines, de taille supérieure à celle du tube. Les fruits sont des gousses droites, fines, (moins de 3mm de large), non canaliculées, se torsadant après déhiscence.

Biologie & Ecologie

Le Lotier très étroit est une espèce plutôt acidophile qui apprécie les terrains assez secs et plutôt pauvres. Ses habitats de prédilection sont les pelouses pionnières de plantes annuelles, se développant sur les sables dénudés. Il affectionne également les terrains en friches, les terrains régulièrement remaniés, et les zones rudérales, toujours en contexte sablonneux, et ensoleillé. Sa floraison s'étale de Mai à Juillet.

Statut de protection**Niveau national**

Catégorie LC - Préoccupation mineure selon UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France

Niveau régional

Arrêté interministériel du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale

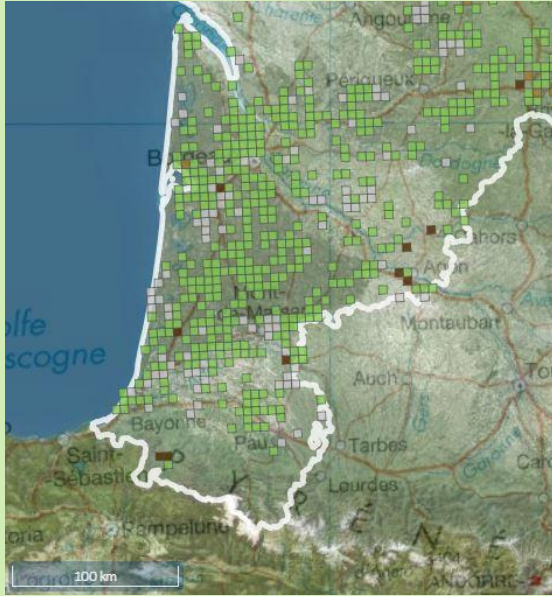
Liste des espèces déterminantes ZNIEFF d'Aquitaine, Flore.

Statut de conservation

Lotus angustissimus (Lotier grêle) est rare en Aquitaine et *L. hispidus* (Lotier hispide) est assez commun en Aquitaine.

Répartition géographique

L'aire de répartition sur le territoire national couvre une large moitié sud-ouest de la France.



Lotier grêle en Aquitaine (Source : OBVNA)



Lotier hispide en Aquitaine (Source : OBVNA)

Répartition sur le site d'étude

Concernant la zone d'étude, les deux espèces ont été observées au niveau de terrains biens exposés, secs et sableux. L'arrêt de l'arrosage du site il y a quelques années à certainement favorisé l'expansion des espèces sur ce terrain sableux. L'espèce délaisse les friches arbustives à saules.

Menaces pesant sur l'espèce

- Disparition des habitats
- Pollution des sols
- Introduction et expansion des espèces exotiques

Incidences du projet

Les incidences du projet sur l'espèce sont :

- Destruction des stations existantes

8. MESURE DE COMPENSATION

Dès la phase de conception du projet, le Maître d'ouvrage a cherché à limiter les impacts sur le milieu naturel et les espèces faunistiques protégées en intégrant des mesures d'évitement et de réduction importantes. Cela a permis de réduire l'emprise du projet sur différentes espèces animales.

Malgré ces mesures, les stations de Lotier seront impactées.

Des impacts résiduels subsistent sur ces espèces et il est nécessaire d'envisager des mesures compensatoires, proportionnelles au niveau d'impact du projet afin de rétablir l'état de conservation favorable de ces espèces. Les mesures compensatoires visent à terme à avoir un bilan écologique neutre, voire une amélioration globale de la valeur écologique des sites choisis et de leurs environs.

Les mesures compensatoires doivent être pérennes sur le long terme.

8.1. Ratio et surface de compensation

Concernant ces deux espèces de flore, un ratio de compensation de 1 : 1 a été choisi pour cette espèce commune à l'échelle départementale et régionale, avec une compensation sur site sécurisée en termes de reprise.

Le choix de ce coefficient de compensation est motivé par les raisons suivantes :

- La compensation est réalisée sur site, donc avec des conditions stationnelles identiques : aucun apport de sols/terres exogènes, lutte contre les espèces invasives
- La gestion différenciée et extensive des parcs photovoltaïques bénéficie d'un retour d'expérience démontrant sa compatibilité avec la colonisation de la centrale par la flore.
- Les deux espèces montrent une capacité de colonisation rapide et solide comme l'a été le site suite à l'arrêt de l'exploitation par l'ONF en tant que stockage et arrosage intense.
- La future gestion du site par pastoralisme sur l'ensemble du site (fauche complémentaire mécanique sur les espaces soumis à OLD) permet d'envisager une recolonisation stable par les deux espèces.

La dette totale de compensation s'échelonne donc de la manière suivante (comprenant la surface sous les panneaux et au sein des OLD) :

- environ de 200 pieds de Lotier grêle ouverts sur une surface évaluée à 8 000 m² ;
- entre 135 et 165 pieds de Lotier hispide sur une surface d'environ 9 000 m².

8.2. Mesure de compensation MC01

OBJECTIF PRINCIPAL

Il s'agit d'assurer la recolonisation après les travaux des stations des deux espèces de Lotier. Le projet prévoit le maintien du sol en place sous les panneaux permettant ainsi une reprise naturelle d'un milieu landicole ainsi qu'une gestion favorable et peu invasive.

DESCRIPTIF

Comme indiqué par le CBNSA : « Les deux espèces visées étant largement présentes sur site, et de façon plus large sur le Triangle landais, la mise en œuvre de récoltes conservatoires ou de transfert de banquettes de sol au droit des stations identifiées n'apparaît pas nécessaire. Les retours

d'expériences recueillies ces dernières années sur de précédents projets d'aménagement montrent la forte capacité de recolonisation de ces espèces à court terme, tant que les conditions stationnelles sont favorables (maintien des caractéristiques du sol (humidité, pH, texture, etc.), % de sol nu). D'autres stations ayant été répertoriées à proximité, une recolonisation spontanée est possible à partir de ces foyers. »

La surface attendue de l'habitat est au moins égale à supérieur à celle détruite (voir dette page précédente) et attendue au droit des panneaux.

La gestion est compatible et favorable aux besoins des Lotiers. Les modalités de gestion prévues sont cependant à évaluer avec le gestionnaire (période/ chargement si pâturage, ou période et fréquence de fauche), en s'appuyant sur les pratiques déjà en place.

8.3. Mesures de suivi

PLANNING

Taxons	Inventaire	Nb de passages	Période	Récurrance	Production
Flore	Relevé des stations	2 passages	De mai à Juillet	N, N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+30 (8 années de suivis)	Bilan annuel : une note de synthèse accompagnée de cartographies
Habitats	Diagnostic des habitats naturels, évaluation de l'état de conservation	1 passage	De mars à septembre	N, N+5, N+10, N+20, N+30 (5 années de suivi)	
Faune	Recensement des populations	3 passages	De mai à Juillet	N, N+1, N+5, N+10, N+15, N+20, N+30 (7 années de suivis)	

COUT DE LA MESURE – ESTIMATIF

Inventaire	Récurrance	Coût (€ H.T. /an)	Coût total sur 30 ans
Inventaire de la flore	Première année N	2300	2300
	Années suivantes (7)	2200	15400
Inventaire des habitats	Première année N	1250	1250
	Années suivantes (4)	1100	4400
Inventaire de la faune	Première année N	3750	3750
	Années suivantes (6)	3300	19800

Le coût total du suivi est estimé à 46 900 €/HT sur 30 ans (à affiner suivant l'opérateur du suivi).

9. COUT DE L'OPERATION

Phase	Code	Mesure	Coût (€ HT)
MESURES D'ÉVITEMENT			
Projet	ME01	Evitement total ou partiel d'habitats terrestres initialement dans l'emprise du projet	Vérification de l'écologue intégrée
Travaux	ME02	Adaptation du calendrier du chantier	pm
Travaux	ME03	Pose d'une barrière anti-retour en janvier	Environ 10 000€
MESURES DE RÉDUCTION			
Travaux	MR01	Suivi écologique de chantier Formation des entreprises Plaquette Accompagnement au balisage Suivi mensuel Rapport de suivi de chantier	9 500
Travaux	MR02	Mise en place de procédures de lutte contre les espèces invasives (hors semis)	2 100
Exploitation	MR03	Adaptation de l'éclairage nocturne	Coût intégré au projet
Exploitation	MR04	Gestion pastorale par ovins	Suivant contrat avec berger et structure pastorale
Travaux	MR05	Balisage des sites et stations à enjeux	Vérification de l'écologue intégrée
MESURES DE COMPENSATION			
Travaux / Exploitation	MC01	Reprise naturelle	0
MESURES DE SUIVI			
Travaux	MA02	Accompagnement anti-pollution à la conduite du chantier	Inclus dans la MR02
Travaux / Exploitation	MA01-S1-S2	Suivi de la végétation / habitats	46 900€ / 30 ans
Exploitation	MA01-S3	Suivi de l'avifaune	
Exploitation	MA01-S3	Suivi du Fadet des laïches	

10. CONCLUSION

Dans le cadre de son projet de parc photovoltaïque sur la commune Labouheyre, NEOEN a procédé à une analyse des enjeux écologiques concluant à la présence de certaines espèces protégées et habitats d'espèces à enjeu fort.

Le choix du développeur s'est porté sur ce site en raison de sa faible qualité écologique due aux anciennes activités de stockage et arrosage de bois issus de l'activité forestière (classée ICPE). Les merlons et bassins et l'ensemble du réseau de pistes gravillonnées le parcourant en sont les vestiges. Le développement d'espèces invasives, la faible qualité de la strate végétative et de l'état de conservation des milieux viennent conforter le choix du site pour une exploitation en parc photovoltaïque.

Dans un souci premier d'évitement des enjeux identifiés, le développeur a fortement réduit l'implantation des panneaux et aménagements initiaux pour intégrer les Obligations Légales de Débroussaillage au sein de la parcelle ainsi que les enjeux liés aux merlons et bassins, milieux aquatiques abritant la faune et la flore à enjeu fort. Sans ces mesures d'évitement, les OLD auraient eu un impact notable sur les populations de Fadet des laïches et Fauvette pitchou notamment.

De plus, avec une adaptation du calendrier de travaux visant à éviter les périodes de nidification et reproduction de la plupart des espèces, et grâce aux espaces de report issus des mesures d'évitement, les impacts sur ces espèces sont négligeables.

Par la mise en place de mesures supplémentaires d'évitement et de réduction en phase chantier et exploitation, les impacts résiduels sur les espèces protégées identifiées ne concernent donc deux espèces de Lotier.

Le dossier dérogation aux articles 411-1 et suivants du code de l'Environnement concerne donc les *Lotus angustissimus* (Lotier grêle), rare en Aquitaine et *L. hispidus* (Lotier hispide) assez commun en Aquitaine. Compte-tenu de l'écologie et de l'enjeu de l'espèce, la mesure compensatoire consiste en une reprise naturelle des espèces au 1 pour 1 in situ, et, par une gestion favorable à l'espèce (gestion pastorale ovine) la reprise est considérée comme assurée.

Le projet de parc solaire n'aura ainsi pas d'incidences négatives remettant en cause l'intégralité des populations d'espèces protégées visées par la présente demande de dérogation.

Le projet porté par NEOEN est donc soucieux de la préservation de l'environnement (projet d'énergie renouvelable), et soucieux de la préservation de la biodiversité des Landes de Gascogne.

11. ANNEXES

11.1. Annexe 1 : CERFA

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR ☐ LA COUPE* ☐ L'ARRACHAGE*
☐ LA CUEILLETTE* ☒ L'ENLÈVEMENT*

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : NEOEN

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° 6 Rue Rue Ménars
 Commune PARIS
 Code postal 75 002

Nature des activités : Production d'énergie renouvelable

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 <u>Lotus angustissimus</u>	<u>>200 pieds</u>	<u>Réensemencement in situ au droit des panneaux</u>
<u>Lotier grêle</u>		
B2 <u>Lotus hispidus</u>	<u>135-165 pieds</u>	<u>Réensemencement in situ au droit des panneaux</u>
<u>Lotier hispide</u>		
B3		
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens

(2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude phytoécologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Projet de centrale photovoltaïque au sol d'environ 20 ha sur la commune de Labouheyre une puissance cumulée d'environ 12,7 MWc - voir dossier de demande de dérogation joint

Suite sur papier libre

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : Octobre 2021 - janvier 2022 (avec possible report d'un an)
 ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OPÉRATION *

Arrachage ou enlèvement définitif ☒ Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :
Destruction du fait des engins de chantier lors des travaux d'aménagement

Arrachage ou enlèvement temporaire ☐ avec réimplantation sur place ☐
avec réimplantation différée ☐

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :

Suite sur papier libre

E1. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLÈVEMENT

Préciser les techniques :
voir dossier joint

Suite sur papier libre

F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie végétale ☒ Préciser : Ecologie botaniste expérimenté

Formation continue en biologie végétale ☐ Préciser :

Autre formation ☐ Préciser :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : NOUVELLE AQUITAINE

Départements : LANDES

Cantons : HAUTES-LANDES ARMAGNAC

Communes : LABOUHEYRE

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Réimplantation des spécimens enlevés ☒ Mesures de protection réglementaires ☐

Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir dossier de demande de dérogation joint

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Compte-rendu cartographique, rédactionnel et illustré de photos prises sur site des suivis de populations d'espèces N, N+1, N+5, N+10, N+20, N+30 communiqué aux services de l'Etat

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Bordeaux

le 09/07/2020

Votre signature

Handwritten signature

11.2. Annexe 2 : Déclaration de cessation d'activité par l'ONF



PREUVE DE DEPOT N° A-9-XCBZ8BHMM

NOTIFICATION DE LA CESSATION D'ACTIVITE D'UNE INSTALLATION CLASSEE RELEVANT DU REGIME DE LA DECLARATION Article R512-66-1 du code de l'environnement

Nom et adresse de l'installation :

Plate-forme temporaire de stockage de bois par voie humide - Aire de Labouheyre

LIEU DIT Lieu-dit Bouhémy

Office National des Forêts Aire de stockage de bois de Labouheyre Lieu-dit Bouhémy

40210

LABOUEYRE

Sur le site, le déclarant exploite déjà au moins :

- une installation classée relevant du régime d'autorisation : NON
- une installation classée relevant du régime d'enregistrement : OUI

Date de cessation de l'activité de l'installation classée : 21/03/2018

Cessation partielle de l'activité : NON

Déclarant : OFFICE NATIONAL DES FORETS

Le déclarant a confirmé avoir informé par écrit le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation ainsi que le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme.

Date de la notification de la cessation d'activité : 19/12/2019

Le déclarant a demandé à être contacté par courrier postal pour la suite des échanges : NON

La présente preuve de dépôt vaut récépissé au titre de l'article R512-66-1 du code de l'environnement.

11.3. Annexe 3 : présentation des sites et espaces d'intérêt de la zone d'étude

11.3.1. Le réseau Natura 2000

a Vallées de la Grande et de la Petite Leyre

Distance au projet : 5,9 km, à l'Est

La **zone spécial de conservation (ZSC)** « Vallées de la Grande et de la Petite Leyre » (FR7200721), d'une surface de 5 686 hectares est principalement composé de forêts caducifoliées (65%) ainsi que d'autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, routes, décharges et mines – 23%).

Cette zone constitue le principal réseau hydrographique de drainage des Landes de Gascogne. Le système hydraulique est qualifié de jeune sur substrat sableux des Landes. Ce vaste réseau hydrographique possède ainsi une ripisylve presque continue. Sa forêt alluviale à l'aval est très inondable et sa richesse faunistique et floristique est élevée.

b Zones humides de l'arrière-dune des pays de Born et de Buch

Distance au projet : 4 km, au Nord-Ouest du projet

D'une superficie de 12 915 ha, le **Site d'Intérêt Communautaire** n°FR7200714 concerne la chaîne des grands lacs du Nord des Landes et du Sud Gironde ainsi que leurs principaux affluents (la Gourgue, le Nasseys et la Pave, le Canteloup, l'Escource et le courant de Mimizan). Cette chaîne des lacs forme un ensemble en « chapelet » interconnectés. La forêt mixte et feuillue vient en seconde position dominer le reste du paysage.

Les enjeux écologiques du site portent principalement sur les végétations aquatiques lacustres et leur complexe rivulaire tourbeux et ouvert (landes humides, marais, tremblants et tourbières). Ce site abrite également des espèces faunistiques et floristiques d'importance comme le Vison d'Europe et l'Isoète de Bory.

La zone Natura 2000 est composée à 57% d'eaux douces intérieures et à 31% de forêts mixtes. Elle accueille au total 29 habitats d'intérêt communautaire, mentionnés à l'Annexe I de la Directive Habitats, Faune, Flore, dont 7 prioritaires, ainsi que 18 espèces protégées.

11.3.1.2. ZNIEFFs de type I et de type II

a ZNIEFF de type I « Moyenne vallée du Canteloup »

Distance au projet : 9,3 km au Nord-Ouest

La Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de type I « Moyenne vallée du Canteloup » est incluse dans la ZNIEFF de type II « Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born ».

D'une superficie de 139 hectares, ce site possède les mêmes caractéristiques que la zone Natura 2000 du pays de Born décrite ci-dessus. Il en est de même pour les ZNIEFF de type II qui présente les mêmes caractéristiques que les zones Natura 2000 qui portent le même nom.

b ZNIEFF de type I « Zones tourbeuses et gîtes de chiroptères de l'amont de la Leyre, de la petite et de la grande Leyre

Distance au projet : 8 km à l'Est

La Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de type I « Zones tourbeuses et gîtes de chiroptères de l'amont de la Leyre, de la petite et de la grande Leyre » présente une surface morcelée de 852 ha. Elle est incluse dans la ZNIEFF de type II « Vallées de Leyre, de la Grande et de la Petite Leyre »

Cette ZNIEFF est caractérisée par des vallées étroites bordées de terrains en pente forte et comprend également trois gîtes estivaux de murins à oreilles échancrées et de grands rhinolophes. La ripisylve et les boisements de feuillus des vallées entre ces 3 gîtes, 10 km à l'amont et 10 km à l'aval ont également été intégrés dans la ZNIEFF de type I en tant qu'habitats favorables (chasse).

c ZNIEFF de type II « Vallées de Leyre, de la Grande et de la Petite Leyre »

Distance au projet : 7,2 km à l'Est

La Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de type II « Vallées de Leyre, de la Grande et de la Petite Leyre » présente une superficie de 6 529 ha. Le réseau hydrographique de la Leyre et son bassin versant constitue l'ossature du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.

Cette ZNIEFF est composée d'une grande diversité d'habitats, allant des tourbières aux prairies halophiles en passant par des aulnaies frênaies inondables et des boisements de chêne tauzin sur pente. Ces habitats accueillent une grande diversité d'espèces dont de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial, allant des insectes comme le fadet des laïches aux mammifères comme la loutre et le murin à oreilles échancrées.

d ZNIEFF de type II « Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born »

Distance au projet : 4 km au Nord-Ouest

La Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de type II « Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born » présente une superficie de 12 820 ha, incluant les étangs de « Cazaux et de Sanguinet » et de « Biscarosse et de Parentis » ainsi que le lac d'Aureilhan.

11.3.2. Le Parc Naturel Régional (PNR) des Landes de Gascogne

Présentation

Le Parc regroupe les territoires de 51 communes pour une superficie de 336 052 ha. Intégrée au PNR, la commune de Labouheyre est une commune située à l'extrême Ouest du parc.

Au cœur du massif forestier des Landes de Gascogne, le PNR correspond au bassin versant de la Leyre et ses franges. Il est constitué :

- Du Delta de la Leyre : Cette partie constitue un lien naturel entre l'eau douce de la Leyre et l'eau salée du Bassin d'Arcachon. Le delta forme une quantité de micro-milieus due, notamment, aux marées. Il se compose de vasières, de prairies humides et de roselières qui accueillent une faune riche. Situé au carrefour de grands couloirs migratoires, le delta permet à plus de 260 espèces d'oiseaux d'y séjourner.
- Des lagunes : Ces zones humides sont adaptées aux fluctuations de la nappe phréatique qui organise et sélectionne les groupements végétaux rares et spécifiques avec parfois une évolution millénaire (développement de tourbe). L'approche par espèces accentue la valeur de ces sites. Parmi les exemples : le Caropsis (petite carotte) n'est quasiment présent en Europe que dans nos lagunes, des insectes rares présents comme les Leucorrhines (libellules) témoignent de la qualité et de la diversité des lagunes.
- De forêts de production et champs agricoles : Du fait des monocultures sylvicoles et agricoles, la diversité biologique reste faible sur les zones de production. Cependant, certaines espèces, parfois rares, se concentrent sur ces vastes zones où elles trouvent tranquillité et réserves alimentaires (chevreuils et sangliers). Quant aux oiseaux, les palombes et les Grues cendrées se regroupent dans les champs de maïs pour s'alimenter durant l'hiver et certains rapaces tels que la Buse variable et le Circaète Jean-Le-Blanc utilisent les zones forestières pour nicher et chasser.

- Des vallées et cours d'eau : La vallée de la Leyre est exceptionnelle en Europe car c'est une des rares vallées qui a conservé son caractère naturel avec peu d'infrastructures et une accessibilité limitée par la présence de la forêt-galerie (chênes, aulnes, saules).

Ce cours d'eau présente également des caractéristiques particulières : fond sableux, forêt-galerie, eaux acides et pauvres en éléments nutritifs mais une bonne qualité physico-chimique, avec des marais en eaux toute l'année. Ces particularités favorisent la présence de milieux et d'espèces rares comme : la Loutre, la Cistude d'Europe et l'Anguille.

- Zones humides : Qu'elles soient ou non en connexion avec un cours d'eau, les zones humides sont des réservoirs d'eau pour les périodes de déficit hydrique et représentent de véritables gîtes pour toute la chaîne alimentaire. Certaines espèces utilisent les zones humides durant toute leur vie tandis que d'autres viennent pour se restaurer ou s'y reproduire, comme le Brochet ou les 12 espèces d'amphibiens présentes sur ce territoire.

Les grands enjeux du Parc - Charte

L'analyse de l'évolution du territoire laisse apparaître un certain nombre d'enjeux de territoire qui ont permis de construire les orientations majeures du projet de renouvellement de la Charte en 2014 :

- Le Massif forestier des Landes de Gascogne, matrice des patrimoines du Parc ;
- La ressource en eau, garante de la qualité environnementale ;
- Un patrimoine naturel remarquable, riche et délicat ;
- Des paysages emblématiques, source d'attractivité ;
- Des patrimoines culturels modestes, mais précieux ;
- L'éducation à l'environnement, comme outil d'animation du territoire ;
- Une économie construite sur les richesses locales.

Deux ambitions partagées : conserver l'identité forestière du territoire et accompagner les mutations du 21^{ème} siècle, entre identité patrimoniale et innovation.

Positionnement du PNR des Landes de Gascogne vis-à-vis des projets photovoltaïques

La disponibilité relative de vastes espaces du territoire est également attractive pour l'implantation de grandes entreprises et d'activités à l'échelle industrielle : les grandes cultures maïsicoles ou cultures légumières de plein champ (qui représentent 13 % de la superficie totale), les zones d'activités et plus récemment **le développement de centrales photovoltaïques**. Ces différents modes de production impactent les ressources naturelles et les paysages du territoire, ce qui nécessite d'en améliorer les pratiques.

Face à ce constat et au nombre croissant de projets d'installation de centrales photovoltaïques, le Parc a approuvé **une « doctrine »** tenant compte des orientations et des enjeux du territoire, afin d'encadrer le développement des projets, de veiller au maintien du statut forestier du foncier et à l'attribution d'une compensation environnementale et forestière (Mesure n° 60 de la Charte).

11.4. Annexe 4 : Inventaires écologiques

• LISTE DE LA FLORE RECENSEE

Nom latin	Nom français
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante, Consyre moyenne
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Grand plantain d'eau , Plantain d'eau commun
<i>Anagallis arvensis</i>	Mouron rouge, Fausse Morgeline
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante
<i>Blackstonia perfoliata</i>	Chlorette, Chlore perfoliée
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune, Béruee
<i>Carex distans</i>	Laïche à épis distants, Laïche distante
<i>Centaurea jacea</i>	Centauree jacée, Tête de moineau, Ambrette
<i>Centaurium erythraea</i>	Petite centaurée commune, Erythrée
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commune
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa, Roseau à plumes
<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire, Crépis à tiges capillaires
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croiset, Croiset commune
<i>Cuscuta epithymum subsp. epithymum</i>	Cuscute à petites fleurs
<i>Cynodon dactylon</i>	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet vigoureux, Souchet robuste
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage, Daucus carotte
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Oeillet des Chartreux
<i>Drosera intermedia</i>	Rosolis intermédiaire
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Échinochloé Pied-de-coq, Pied-de-coq
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune, Vipérine vulgaire
<i>Equisetum sp.</i>	#N/A
<i>Erica cinerea</i>	Bruyère cendrée, Bucane
<i>Erica scoparia</i>	Bruyère à balais
<i>Erica tetralix</i>	Bruyère à quatre angles, Bruyère quaternée
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada
<i>Euonymus europaeus</i>	Bonnet-d'évêque
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau
<i>Euphrasia nemorosa</i>	Euphrase des bois, Euphrase des forêts
<i>Filago vulgaris</i>	Immortelle d'Allemagne
<i>Frangula alnus</i>	Bourdaie, Bourgène
<i>Galega officinalis</i>	Lilas d'Espagne, Sainfoin d'Espagne, Rue de chèvre
<i>Genista anglica</i>	Genêt d'Angleterre, Petit Genêt épineux
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse, Blanchard
<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle, Avoine molle
<i>Hypericum humifusum</i>	Millepertuis couché, Petit Millepertuis
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean
<i>Illecebrum verticillatum</i>	Illécèbre verticillé
<i>Jasione montana</i>	Jasione des montagnes, Herbe à midi
<i>Juncus bufonius</i>	Jonc des crapauds
<i>Juncus capitatus</i>	Jonc à inflorescence globuleuse, Jonc capité, Jonc en tête
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars, Jonc diffus
<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs, Oreille-d'âne
<i>Leontodon hispidus</i>	Liondent hispide
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune, Leucanthème commun
<i>Linus bienne</i>	#N/A
<i>Lobelia urens</i>	Lobélie brûlante
<i>Logfia minima</i>	Cotonnière naine, Gnaphale nain
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier
<i>Lotus angustissimus</i>	Lotier grêle, Lotier à gousses très étroites

Nom latin	Nom français
<i>Lotus hispidus</i>	Lotier hispide
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée
<i>Luzula campestris</i>	Luzule champêtre
<i>Luzula multiflora</i>	Luzule multiflore, Luzule à nombreuses fleurs
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycophe d'Europe, Chanvre d'eau
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune, Salicaire pourpre
<i>Matricaria chamomilla</i>	Matricaire Camomille
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline, Minette
<i>Melilotus albus</i>	Méillot blanc
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique, Baume d'eau, Baume de rivière, Bonhomme de rivière, Menthe rouge, Riolet, Menthe à grenouille
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes
<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs
<i>Myosotis discolor</i>	Myosotis bicolore, Myosotis changeant
<i>Oenothera biennis</i>	Onagre bisannuelle
<i>Origanum vulgare</i>	Origan commun
<i>Ornithopus perpusillus</i>	Ornithope délicat, Pied-d'oiseau délicat
<i>Ornithopus pinnatus</i>	Ornithope penné
<i>Paspalum dilatatum</i>	Paspale dilaté
<i>Persicaria maculosa</i>	Renouée Persicaire
<i>Phalaris arundinacea</i>	Baldingère faux-roseau, Fromenteau
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine
<i>Picris hieracioides</i>	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseeux
<i>Pilosella officinarum</i>	Piloselle
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime, Pin mésogéen
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain Corne-de-cerf, Plantain corne-de-bœuf, Pied-de-corbeau
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet
<i>Polygala vulgaris</i>	Polygala commun, Polygala vulgaire
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux, Renouée Traînasse
<i>Polypogon monspeliensis</i>	Polypogon de Montpellier
<i>Populus nigra</i>	Peuplier commun noir, Peuplier noir
<i>Populus tremula</i>	Peuplier Tremble
<i>Potamogeton natans</i>	Potamot nageant
<i>Potentilla recta</i>	Potentille dressée, Potentille droite
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante, Quintefeuille
<i>Prunus serotina</i>	Cerisier tardif, Cerisier noir, Cerisier d'automne
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>	Avoine de Thore, Fausse-arrhénathère à longues feuilles
<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i>	Gnaphale jaunâtre, Cotonière blanc-jaunâtre
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle, Porte-aigle
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé, Gravelin
<i>Ranunculus acris</i>	Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Renoncule aquatique
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia, Carouge
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens, Rosier des haies
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce de Bertram, Ronce commune
<i>Salix alba</i>	Saule blanc, Saule commun
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule à feuilles d'Olivier
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault, Saule des chèvres
<i>Sanguisorba minor</i>	Pimprenelle à fruits réticulés
<i>Schoenus nigricans</i>	Choin noirâtre
<i>Senecio inaequidens</i>	Sénéçon sud-africain
<i>Senecio jacobaea</i>	Herbe de saint Jacques
<i>Silene gallica</i>	Silène de France, Silène d'Angleterre
<i>Silene nutans</i>	Silène penché, Silène nutans
<i>Simethis mattiazzi</i>	Simethis à feuilles aplaties, Siméthis de Mattiazzi
<i>Sparganium erectum</i>	Rubanière dressée, Ruban-d'eau
<i>Spergularia rubra</i>	Sabline rouge

Nom latin	Nom français
<i>Sporobolus indicus</i>	Sporobole fertile, Sporobole tenace
<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire graminée
<i>Succisa pratensis</i>	Succise des prés, Herbe du Diable
<i>Symphyotrichum lanceolatum</i>	Aster lancéolé
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	Téedalie à tige nue
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée, Sauge des bois, Germandrée Scorodaine
<i>Trifolium arvense</i>	Trèfle des champs, Pied de lièvre, Trèfle Pied-de-lièvre
<i>Trifolium dubium</i>	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune
<i>Tuberaria guttata</i>	Hélianthème taché
<i>Typha latifolia</i>	Massette à larges feuilles
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe, Bois jonc, Jonc marin, Vigneau, Landier
<i>Ulex minor</i>	Ajonc nain, Petit ajonc, Petit Landin
<i>Umbilicus rupestris</i>	Nombriil de vénus, Oreille-d'abbé
<i>Utricularia australis</i>	Utriculaire citrine, Utriculaire élevée, Grande utriculaire
<i>Verbascum nigrum</i>	Molène noire, Cierge maudit
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs, Velvete sauvage
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre
<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca, Jarosse
<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce hérissée, Ers velu
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée, Poisette
<i>Vulpia bromoides</i>	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux Brome

• LISTE DE L'AVIFAUNE OBSERVEE

Nom français	Nom latin	Europe		France		Enjeu de conservation de l'espèce	Statut sur le site projet	Enjeu de conservation sur le site
		DO	BERNE	PN	LR Nich.			
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	DO I	Be 2 et 3	art.3	EN	Fort	> Landes arbustives > Sur site : 1 couple nicheur certain et 3 mâles territoriaux	Fort
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	Be 2 et 3	art.3	VU	Modéré	> Milieux semi ouverts : fourrés, ronciers, haies > Nicheur probable : 1 cple dans le site	Modéré
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	-	Be 2 et 3	art.3	NT	Modéré	> Milieux semi-ouverts : landes et haies denses > Nicheur certains sur site : 1 cple > 1 mâle territorial	Modéré
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	DO II/2	Be 3	-	VU	Modéré	> Milieux semi-ouverts et lisière pinède > 1 mâle territorial en limite de site	Modéré
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO I	Be 3	art.3	LC	Fort	> Friches prairiales hors site : zone de chasse > Non nicheur	Faible
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	-	Be 2 et 3	art.3	VU	Fort	> Haie arbustive > Passage migration postnuptiale (1 spécimen)	Faible
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO I	Be 3	art.3	LC	Modéré	> Pinèdes 10-20 ans > Nicheur possible hors site projet	Faible

Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Be 2 et 3	art.3	VU	Modéré	> De passage > 1 spécimen	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Be 2 et 3	art.3	VU	Modéré	> Passages alimentaires	Faible
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	DO I	Be 3	art.3	LC	Modéré	> Friches prairiales / jeunes pinèdes : chasse > Non nicheur	Très faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Be 2 et 3	art.3	NT	Modéré	> Zone de chasse	Très faible
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Fourrés arbustifs > 1 à 2 couples probables	Faible
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	DO II/1	Be 3	-	LC	Faible	> Migrateur (2-3 individus) de passage sur plateforme	Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Friches herbacées > Nicheur probable (1 cple)	Faible
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Lisières de pinèdes > Nicheur possible (1-2 couples) des milieux arbustifs en lisière	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Be 3	art.3	LC	Faible	> Friches prairiales : zone de chasse > Nicheur possible : parc boisé au Sud hors site	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Milieux boisés > Nicheur des pinèdes (1cple sur site)	Faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Milieux semi ouverts (haie) > Nicheur probable (1cple) d'une haie en limite extérieure du site	Faible
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Bassins : 1 reproduction avérée avec juvéniles	Faible
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Passage alimentaire > Non nicheur	Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Milieux semi ouverts : saulaies, haies, ronciers > Nicheur probable (3 cples) dans le site	Faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Nicheurs pinèdes hors site	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Nicheur probable saulaie arborescente	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Nicheur probable milieux arborés de feuillus hors site	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	-	art.3	LC	Faible	> Milieux arbustifs près friches prairiales > Nicheur possible hors site	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Nicheurs pinèdes hors site > Passage alimentaire pinède sur site	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Nicheurs pinèdes et feuillus hors site	Faible

Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Friches herbacées et pinèdes (jusqu'à 20 ans) > 2 cples sur site	Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Milieux semi-ouverts : saulaie, fourrés, haies > Nicheur probable : 3 cples	Faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Nicheur possible sur site > Nicheur certain sur pinède hors site	Faible
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	DO II/2	Be 3	-	LC	Faible	> Friches prairiales : 1 à 2 mâles chanteurs	Très faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Be 3	art.3	LC	Faible	> Milieux boisés : pinèdes et feuillus > Non nicheur sur site	Très faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Milieux boisés : pinèdes et feuillus > Non nicheur sur site	Très faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	Faible	> Milieux boisés à arbustifs > Non nicheur sur site	Très faible

• LISTE DES RHOPALOCERES OBSERVES

Nom français	Nom latin	Réglementaire			Conser- vation	Aquitaine	Enjeu de conservation de l'espèce
		DHFF	BERNE	PN	LRN	Statut	
Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	DH (II et IV)	Be 2	art. 2	NT	VU	Majeur
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	DH (II)	Be 2	art. 3	LC	LC	Fort
Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>	-	-	-	LC	NT	Faible
Mercure	<i>Arethusana boabdii dentata</i>	-	-	-	NA	NA	Faible
Agreste	<i>Hipparchia semele</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Argus brun	<i>Aricia agestis</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Argus vert	<i>Callophrys rubi</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Azuré du trèfle	<i>Everes argiades</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Grand nègre des bois	<i>Minois dryas</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Mélitée des centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Miroir	<i>Heteropterus morpheus</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	LC	LC	Très faible

• **ÉCOLOGIE ACOUSTIQUE DES CHIROPTÈRES**

Pt écoute	Habitat	Espèce		Contact (10 min)	Activité
1	Bassin Ouest	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	71	Chasse
		Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	Transit
		Sérotule	<i>Eptesicus serotinus/ Noctula sp.</i>	2	Transit
2	Friche arbustive à Saule	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	Chasse et transit
3	Friche herbacée	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	Transit
4	Bassin au centre	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	22	chasse
		Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	5	chasse
		Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	9	chasse
5	Friche herbacée	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	Transit
		Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	Transit

11.5. Annexe 5 : Protocole d'hygiène pour limiter la dissémination de la Chytridiomycose lors d'interventions sur le terrain

Bull. Soc. Herp. Fr. (2010) 134 : 47-50



Protocole d'hygiène pour limiter la dissémination de la Chytridiomycose lors d'interventions sur le terrain

A l'échelle mondiale, les amphibiens subissent d'importants déclin de populations dûs à la Chytridiomycose, une maladie émergente provoquée par le champignon *Batrachochytrium dendrobatidis* (noté par la suite *Bd*). Des déclin catastrophiques ont été observés en Australie, Amérique du Nord, Amérique centrale, Amérique du Sud et dans les Caraïbes. En Europe, des mortalités massives associées à *Bd* ont été observées en Espagne et en France, mais nos connaissances sur la prévalence de *Bd* en Europe ne sont encore que fragmentaires.

Les causes exactes de l'émergence récente de la Chytridiomycose sont encore mal connues. Néanmoins, les scientifiques s'accordent aujourd'hui à penser que ce champignon aurait été récemment disséminé à travers le monde par l'intermédiaire de matériel ayant été au contact avec *Bd*, d'eau contenant des zoospores ou d'amphibiens infectés (notamment lors de l'introduction d'espèces exotiques). Les activités humaines, dans ou à proximité de sites aquatiques, participent donc fortement à la dissémination du champignon et représentent un risque majeur pour les populations d'amphibiens. Si un individu infecté peut être efficacement traité avec un fongicide, le champignon ne peut pas être contrôlé, à ce jour, dans le milieu naturel. Néanmoins, quelques procédures simples de désinfection permettent de décontaminer les équipements, ce qui réduit notablement le risque que le champignon soit passivement transféré lors des déplacements.

L'objectif de ce document est de fournir aux personnes travaillant sur les amphibiens, ou plus largement en milieu aquatique, un ensemble de mesures de précaution à mettre en œuvre lors de leurs campagnes de terrain. Bien que ciblées sur la Chytridiomycose, ces précautions permettront également de limiter la dissémination d'autres maladies ou d'espèces végétales ou animales envahissantes.

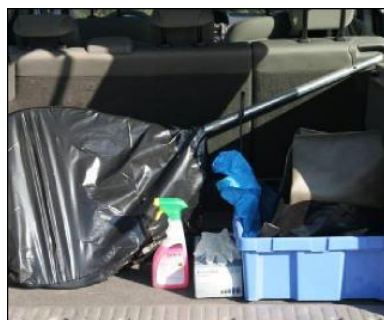
Certaines de ces procédures peuvent être appliquées dans les laboratoires et élevages, mais il est nécessaire que les personnels impliqués se confèrent à la réglementation vétérinaire. Les mesures de biosécurité pour les amphibiens captifs pourraient différer de celles proposées pour le terrain.

RÈGLES GÉNÉRALES

1. Il existe dans le commerce plusieurs produits désinfectants efficaces pour éliminer *Bd* (alcool à 70 %, eau de javel). Néanmoins, pour des raisons d'efficacité sur *Bd* et d'autres agents infectieux (bactéries, virus et champignons), et de respect de l'environnement, nous recommandons l'utilisation du Virkon®. Le rejet de ce désinfectant dans l'environnement doit cependant être limité. Le fabricant recommande son élimination par les réseaux d'eaux usées. Avant utilisation, lire les instructions d'usage fournies par le fabricant (www.dupont.com).
2. Avant toute sortie sur le terrain, il est indispensable de s'assurer que l'ensemble du matériel qui va être utilisé (bottes, wadders, épuisette) a été correctement désinfecté. En cas de doute, désinfectez-le.
3. Si plusieurs sites aquatiques doivent être visités au cours d'une même campagne de terrain, désinfecter le matériel entre chaque site. Lors d'intervention sur une pièce d'eau importante (marais, rivière, grand lac), désinfecter régulièrement le matériel.
4. En cas de manipulation d'amphibiens, il est recommandé d'utiliser des gants jetables non poudrés. Dans la mesure du possible, les individus capturés doivent être maintenus individuellement (sacs zip, boîtes plastiques) afin de limiter les contacts et les risques de transmission de la maladie entre animaux.
5. Si vous devez intervenir sur des sites où la présence de *Bd* est suspectée (observation de mortalités d'amphibiens, présence d'espèces exotiques), ou avérée, il est impératif d'appliquer rigoureusement le protocole d'hygiène.

PROTOCOLE STANDARD DE DÉSINFECTION

1. **Préparer dans un pulvérisateur une solution de Virkon® à 1 %.** Le produit devient inefficace lorsque la coloration rose disparaît. Nous recommandons néanmoins de préparer une nouvelle solution lors de chaque campagne. La solution peut être préparée sur le terrain en utilisant l'eau d'une rivière ou d'un étang.
2. **En sortant de l'eau, nettoyer le matériel** (bottes, wadders, épuisette) **à l'aide d'une brosse** afin de retirer boues et débris.
3. **Pulvériser la solution de Virkon® sur l'ensemble du matériel** ayant été au contact de l'eau et **laisser agir pendant 5 minutes** avant réutilisation (de préférence jusqu'à ce que le matériel soit sec). Le petit matériel ayant été au contact avec des amphibiens (balances, ciseaux,...) peut être désinfecté par immersion dans du Virkon® ou avec des lingettes imprégnées d'alcool à 70 %. Ne pas rincer l'équipement afin d'éviter que du Virkon® soit introduit dans l'environnement. Si besoin, le matériel peut être rincé au retour du terrain.
4. **Pulvériser du Virkon® (1 %) sur les semelles** de vos bottes ou chaussures de marche avant de quitter le site.
5. **Stocker le matériel désinfecté dans des sacs plastiques jetables** puis dans un bac plastique dans le véhicule.
6. **Désinfecter vos mains** à l'aide de lingettes imprégnées d'alcool à 70 % ou d'une solution hydro-alcoolique.
7. Au retour du terrain, **placer l'ensemble du matériel jetable** (gants, sacs, etc.) **dans un sac poubelle et pulvériser du Virkon® à l'intérieur avant de le jeter.** Les vêtements peuvent être désinfectés par un lavage en machine à 60° C.



LISTE DU MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Brosse
- Pulvérisateur
- Virkon® (pastilles) (*disponible notamment dans les cabinets vétérinaires*)
- Gants jetables non poudrés (*pour préparer la solution Virkon® et en cas de manipulation d'amphibiens*)
- Lingettes imprégnées d'alcool à 70° ou solution hydro-alcoolique (*disponibles en grandes surfaces et pharmacies*)
- Sacs plastiques jetables de différentes tailles (*à jeter à la fin de chaque campagne de terrain*)
- Bac plastique de stockage (*restant dans le véhicule et régulièrement désinfecté*)

(Si vous manquez de Virkon® au cours de votre campagne de terrain, et que le produit n'est pas disponible localement, vous pouvez le remplacer par de l'alcool à 70°).

Contacts

Tony DEJEAN
Parc naturel régional Périgord-Limousin
La barde - 24450 La Coquille
t.dejean@pnrpl.com

Claude MIAUD
Laboratoire d'Ecologie Alpine
Université de Savoie
73376 Le Bourget du Lac
claude.miaud@univ-savoie.fr

Dirk SCHMELLER
Station d'Ecologie Expérimentale du CNRS
09200 Moulis
dirk.schmeller@EcoEx-Moulis.cnrs.fr

11.6. Annexe 6 : Retour d'expérience sur le parc du Bétout à Sainte-Hélène, en Gironde

PIECE 11

VALOREM

Prise en compte de la Biodiversité dans les
parcs photovoltaïques des landes de Gascogne

-
Retour d'expérience sur le parc du Bétout à
Sainte-Hélène (33)

Note de synthèse
Novembre 2016



Simethis : 3, chemin de Marticot - 33 610 CESTAS - 05 56 89 94 09
Mail : contact@simethis.fr - Web : www.simethis.fr - Twitter : @Bureau_Simethis

1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

L'étude a pour objectif de réaliser une synthèse de la prise en compte de la faune et la flore dans le développement d'un parc photovoltaïque, dans un contexte de biodiversité riche et de zones humides.

Sur la base d'une étude de cas concret, le parc photovoltaïque du Bétout (commune de Sainte-Hélène - 30 ha - en exploitation depuis septembre 2014), localisé au sein de l'unité des landes humides médocaines, la présente note constitue une synthèse :

- Du diagnostic du milieu naturel avant travaux ;
- Des mesures d'atténuation d'impact prévues sur le parc en relation avec la préservation de la biodiversité ;
- Du suivi écologique réalisé en 2016 (deux ans après la mise en service du parc).

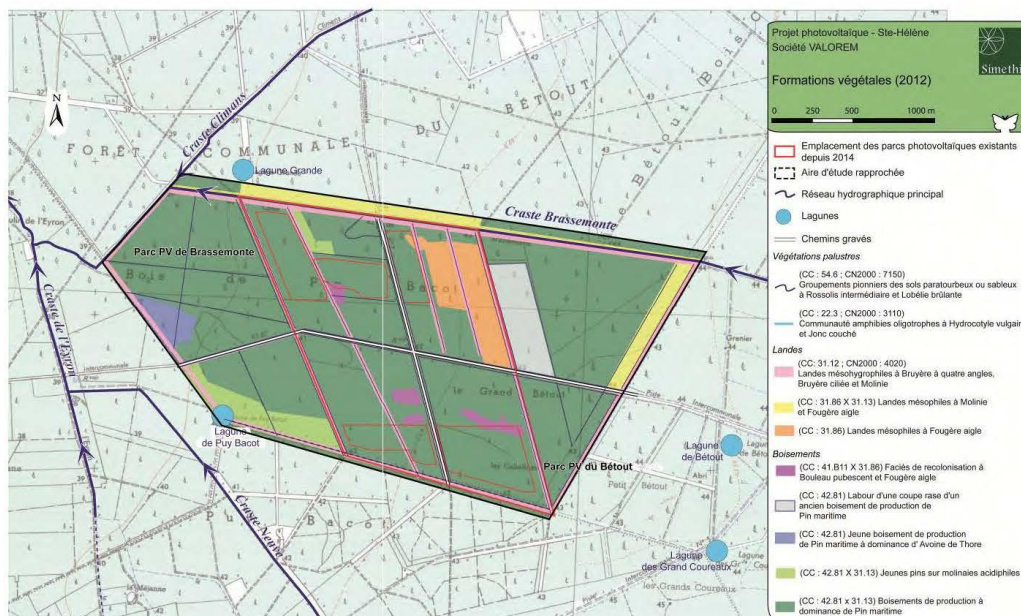
2. DIAGNOSTIC DE LA BIODIVERSITÉ DU SITE AVANT TRAVAUX

2.1. Biotopes présents en 2012

L'emplacement futur du parc photovoltaïque du Bétout était dominé, en 2012, par la pinède acidiphile de production avec un sous-étage important développé notamment sur les éclaircies créées par la tempête de 1999 et constitué :

D'une mosaïque de landes à Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) et de landes humides à Molinie (*Molinia caerulea*),

De boisements feuillus constitués essentiellement du Bouleau pubescent (*Betula pubescens*) accompagné du Chêne pédonculé (*Quercus robur*).



Carte 1 : Biotopes présents en 2012 sur le secteur des parcs photovoltaïques de Sainte-Hélène

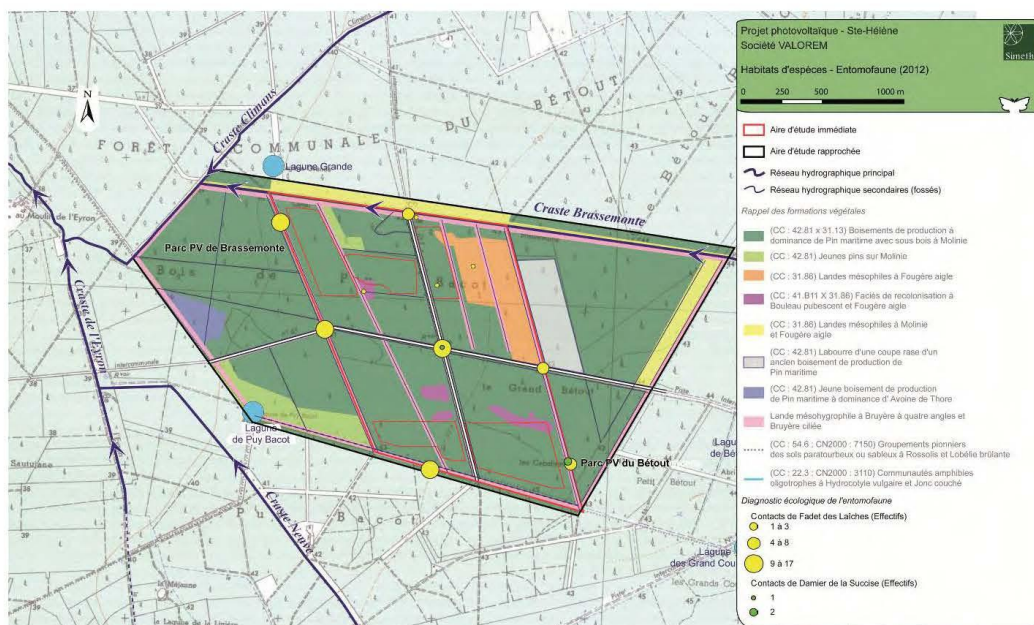
Le parc du Bétout s'insère dans un contexte humide marqué par la présence d'une végétation caractéristique : Molinie et, dans une moindre mesure, Bruyères typiques (Bruyère à quatre angles, Bruyère ciliée).

2.2. Biodiversité

Dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact écologique liée au projet photovoltaïque sur la commune de Sainte-Hélène :

- 1 espèce végétale protégée a pu être mise en évidence sur le site de l'opération :
 - Le Rossolis intermédiaire (*Drosera intermedia*),
- 31 espèces animales protégées ont pu être mise en évidence sur le site de l'opération sur différents habitats d'espèces :
 - Fossés : Biotope favorable à la reproduction et à la ponte des amphibiens (Grenouille verte et Crapaud commun, espèces communes) ;
 - Molinaies acidiphiles et landes humides : Biotope de deux papillons d'intérêt européen : Fadet des Laïches (rare en Aquitaine) et Damier de la Succise (localisé) ;
 - Pinède à sous-étage embroussaillé : biotope favorable aux reptiles (Lézard vert, commun).

Le parc du Bétout s'insère dans un contexte de forte biodiversité, en particulier, des habitats d'espèces de papillons protégés.



Carte 2 : Pointages papillons protégés réalisés en 2012 sur le secteur des parcs photovoltaïques de Sainte-Hélène

2.3. Implications réglementaires

L'identification d'espèces et d'habitats d'espèces de faune protégée durant l'étude d'impact a contraint le porteur du projet à déposer une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces et d'habitats d'espèces animales protégées (en application des articles L411-2 et R411-14 du Code de l'Environnement).

La réalisation de busages, le rejet d'eaux pluviales, l'aménagement en zones humides a conduit le porteur de projet à déposer une demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau.

3. SYNTHÈSE DES MESURES PRISES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ EN PHASE TRAVAUX ET EXPLOITATION DU PARC

En phase conception du projet, des mesures d'évitement importantes ont été mises en place :

- La préservation des crastes et des fossés par la mise en place de bandes tampon ;
- Le maintien de parcelles non aménagées autour des unités de production ;
- L'évitement d'une aire de nidification de l'Autour des palombes (rapace protégé).

En continuité, des mesures de réduction d'impact ont été proposées :

- Le respect d'un cahier des charges environnemental à suivre par les entreprises du chantier et son suivi par un coordinateur Environnement et Paysage ;
- Le respect d'un calendrier de travaux ;
- La préservation maximale du couvert végétal par la mise en place d'un plan de circulation des engins en phase travaux et d'un entretien extensif de la végétation en phase exploitation.

3.1. Phase travaux

Les prescriptions émises dans l'arrêté « Espèces protégées » ont été respectées en phase de travaux et ont fait l'objet d'un suivi écologique de chantier. Ces prescriptions concernaient :

- Le respect de la période d'intervention
- Le respect des zones à éviter
- Les modalités d'organisation du chantier pour :
 - maîtriser les risques de pollution par les hydrocarbures
 - limiter la destruction du couvert végétal
 - ne pas modifier les conditions d'humidité des sols
- La communication de compte-rendu de chantier auprès de la DREAL

Les prescriptions émises dans l'arrêté « Loi sur l'Eau » ont également été respectées :

- Maintien de la qualité des eaux des milieux aquatiques en phase chantier (gestion des apports de fines) : Mise en place de filtres de type « bottes de paille » sur les fossés avant rejet dans la craste Brassemonthe
- Maintien des continuités écologiques en milieu aquatique au niveau des ouvrages de franchissement

Dispositions à respecter	Suivi de la mise en œuvre des mesures	
Respect des zones à éviter	Les zones non aménagées sur le parc ont été matérialisées par des piquets de panneaux sans interdit régulièrement espacés de manière à éviter tout passage d'engins. La préservation de ces « zones refuges » avait également pour objectif une recolonisation plus rapide du parc par la Biodiversité.	

VALOREM

Simethis

Dispositions à respecter	Suivi de la mise en œuvre des mesures	
		
Organisation du chantier : gestion des risques de pollution	Un Plan d'Action pour l'Environnement (PAE) a été respecté par les entreprises retenues sur le chantier. Un coordinateur Environnement et Paysage était chargé pour Valorem de suivre le respect du PAE.	
Organisation du chantier : limitation de destruction du couvert végétal	Conformément aux engagements pris avec le Comité de suivi le 14/11/2013, les travaux de défrichage ont consisté en un simple rotobroyage ¹ . Le choix a été fait de ne pas réaliser d'aplanissement au bull. Le sol est laissé à l'état brut après rotobroyage. Cet aspect du terrain présente cependant des inconvénients de stabilité des trackers qui nécessiteront, par endroit, un léger nivellement avant la pose.	 <i>Après rotobroyage, les mottes de Molinie sont toujours présentes, ce qui a favorisé une bonne reprise de la végétation en période printanière</i>
	Un plan de circulation sur le chantier a été mis en place avec une circulation d'engins un rang de panneaux sur deux. Les couloirs non autorisés sont matérialisés par des piquets surmontés d'un panneau « sens interdit ».	 <i>Le respect des couloirs de circulation a permis une excellente reprise où l'on observe une mixité de molinie et de fougère.</i>
Organisation du chantier : maintien des conditions d'humidité des sols	Les fortes pluies et l'absence de nivellement au moyen d'une lame favorisent la stagnation de l'eau en surface en fonction des creux et bosses du sol initial. Compte tenu de la bonne reprise de la Molinie, et de l'impraticabilité du secteur sud-est, il a été décidé de créer une à deux noues provisoires à l'Est de la centrale, en dehors de la zone d'emprise des travaux, pour évacuer ces eaux de surface dans le fossé situé à environ 60 mètres de la limite de la centrale. Ces noues ont été réalisées le plus proprement possible, avec une profondeur de 20 cm, et ont été rebouchées avec le matériau initial dès la fin du chantier.	
		

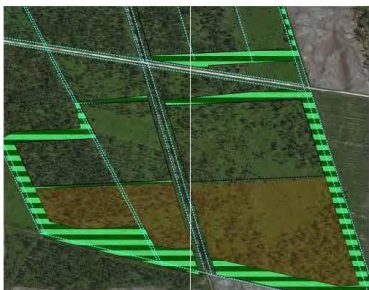
¹ Modalités de gyrobroyage ne destruc

Dispositions à respecter	Suivi de la mise en œuvre des mesures	
Maintien de la qualité des eaux des milieux aquatiques en phase chantier (gestion des apports de fines)	Les filtres à paille ont été mis en place et assurent un rôle de filtration tout en permettant un écoulement correct du débit.	
Maintien des continuités écologiques en milieu aquatique au niveau des ouvrages de franchissement	1 pont cadre est installé uniquement sur le réseau hydrographique secondaire constitué de fossés. La pose du pont cadre à 30 cm du fil d'eau initial a permis la reconstitution d'un lit sur l'ouvrage mis en place avec les sédiments apportés par le cours d'eau. Le pont-cadre a été installé le 31 mars 2014.	
Respect des périodes d'intervention	Les opérations de préparation des sols ont été effectuées en période hivernale en période de moindre impact environnemental. Les conditions climatiques printanières (forte pluviométrie et affleurement de la nappe) ont entraîné une interruption et un décalage des opérations de battage des supports de panneaux en dehors de la période autorisée après le passage préalable d'un écologue (au 14 mars 2014) pour vérifier la présence/absence d'enjeu lié à la nidification des oiseaux.	
Communication avec la DREAL	3 comptes-rendu ont été remis au comité de suivi en Avril, Juillet et Septembre 2014. Une réunion avec la DREAL et son comité de suivi a été organisée en juillet 2014.	

3.2. Phase exploitation

Les prescriptions émises dans l'arrêté « Espèces protégées » ont été respectées en phase de travaux et ont fait l'objet d'un suivi écologique de chantier. Ces prescriptions concernaient :

- Un entretien extensif des landes sous les panneaux et les zones anti-masque : Un plan de gestion et d'entretien des surfaces végétalisées du parc a été réalisé en Mars 2016.

Dispositions à respecter	Suivi de la mise en œuvre des mesures	
Entretien extensif de la végétation sous les panneaux	La fréquence d'entretien des inter-rangs sera annuelle en ce qui concerne les molinaies (Période octobre-novembre). Les végétaux ligneux (Bourdaine, notamment) présents sur les inter-rangs et susceptibles de gêner la productivité du parc feront l'objet d'une coupe sélective qui sera possible à tout moment de l'année sous réserve qu'elle ne dégrade pas la lande présente. Enfin, un débroussaillage des embases des	

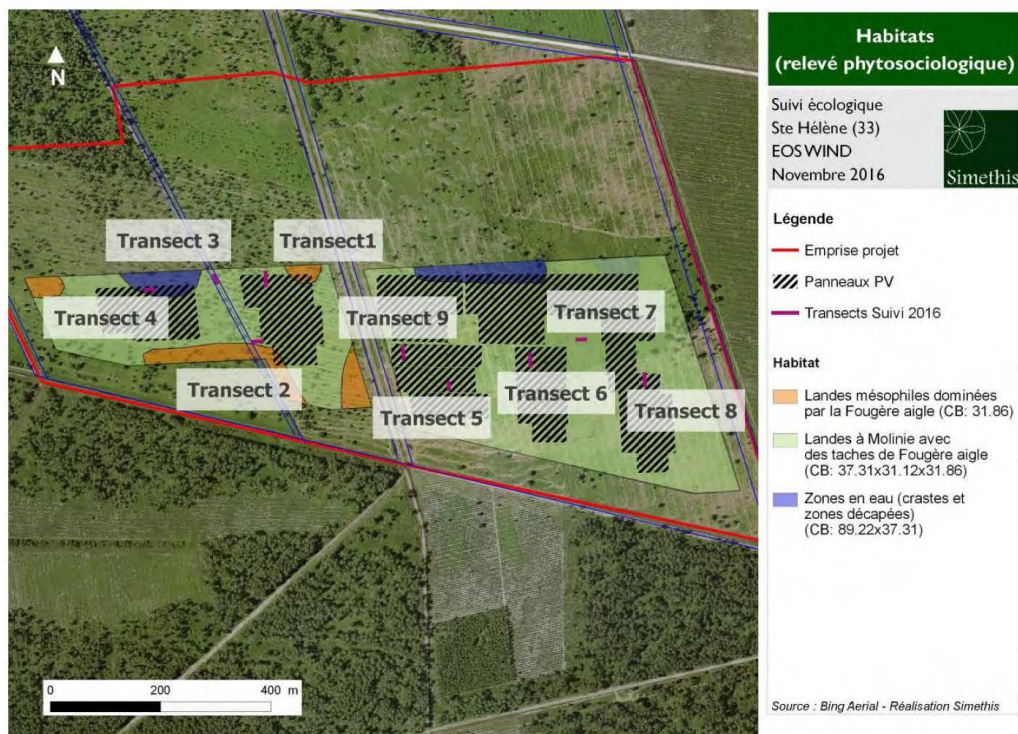
Dispositions à respecter	Suivi de la mise en œuvre des mesures	
	panneaux pourra être réalisé deux fois par an en fonction des nécessités et des risques d'ombrages constatés par l'exploitant.	Gyrobroyage différencié sur les zones anti-masque (vert clair : année n ; foncé : n+1) Débroussaillage mécanique des inter-rangs Entretien raisonné de la végétation des bords de fossés
Entretien extensif de la végétation sur les bandes tampon et les zones anti-masque	Gyrobroyage différencié (par bandes) : Les zones anti-masque feront l'objet d'un entretien partiel par bandes, chaque bande étant entretenue chaque année ou tous les 2 ans. Ceci permettra d'obtenir, sur une même parcelle, des hauteurs de végétation différenciées en fonction de la fréquence de broyage et favorisera l'apparition de faciès d'embroussaillage localisés propices à l'avifaune pré-forestière (Fauvette pitchou).	

4. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DU SUIVI ÉCOLOGIQUE 2016

4.1. Biotopes

Les associations végétales ont été caractérisées au sein du parc photovoltaïque ainsi que sur les zones anti-masque au cours des passages du 2 juin et 7 juillet 2016.

Les relevés de végétation effectués sur les transects (trait rouge sur la carte), constituent un état de référence à utiliser pour le suivi.



Carte 3 : Cartographie des formations végétales observées au sein du parc photovoltaïque sur les zones anti-masque

VALOREM

Simethis

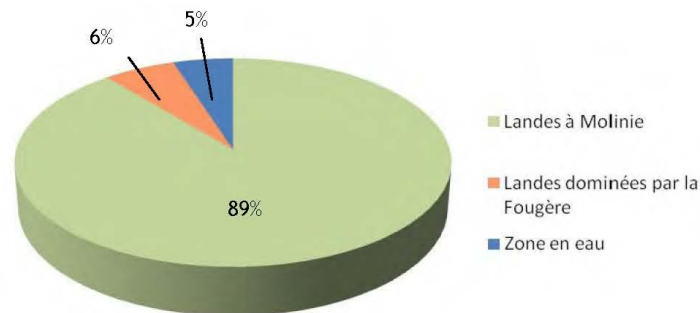


Figure 1 : Répartition des habitats dans l'emprise du parc (hors zone anti-masque)

Les relevés de végétation mettent en évidence la présence de zones en eau en période hivernale et printanière sur le parc. Les conditions d'humidité n'ont pas été modifiées par rapport à l'état initial.

Dans un deuxième temps, les landes à Molinie occupent la majorité du parc en 2016.



Photo 1 : Physionomie des landes restaurées sous les panneaux en 2016

4.2. Biodiversité

4.2.1. Flore

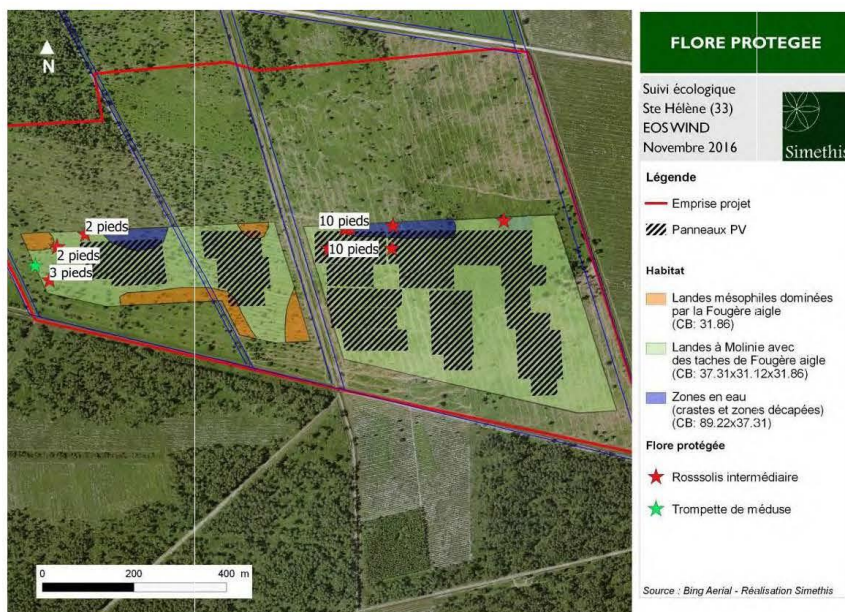
Le suivi de la flore patrimoniale a mis en évidence la présence d'une espèce protégée :

- Le Rossolis intermédiaire (*Drosera intermedia*) - protection nationale.

La prospection pour le Rossolis s'est faite à la fin du printemps (Juin). Dix stations ont été observées lors de cette sortie.

VALOREM

Simethis



Carte 4 : Localisation des stations et du nombre de pieds observés

4.2.2. Faune

Deux espèces d'amphibiens ont été contactées sur le site pendant la période reproduction (écoutes nocturnes), il s'agit du Crapaud commun (*Bufo spinosus*) et du Crapaud calamite (*Epidalea calamita*).

Les individus de Crapaud calamite ont été vus dans les pièces d'eau formées sur les zones décapées ; au total, onze individus ont été observés sur deux sites. Cette espèce n'avait pas été observée lors des inventaires de 2010. La présence de zones décapées en eau une partie de l'année a favorisé son utilisation du site.

En 2016, les suivis post-travaux ont mis en évidence la forte présence du Fadet des Laïches au sein même des unités de production (sous les panneaux photovoltaïques). Au total, dix zones de contact ont été répertoriées pour 16 Fadets observés. Toutes les zones de contacts se situent au niveau même des unités de production (sous les panneaux), dans les milieux ouverts avec une végétation basse et au niveau de la lande à Molinie. Cette présence assez forte du Fadet témoigne de la bonne reprise de la Molinie sous les panneaux photovoltaïques correspondant à l'habitat préférentiel de l'espèce.

Aucun Damier de la Succise n'a été observé dans l'emprise du Parc en 2016, cependant comme l'était le site avant les travaux, les milieux rencontrés ne correspondent pas vraiment à l'habitat optimal de l'espèce.

Enfin, le suivi des oiseaux en période de nidification a montré une reproduction probable de la Fauvette pitchou et de la Fauvette grisette sur les zones anti-masque du parc.



Carte 5 : Synthèse des enjeux faunistiques pour cette première année post-travaux (enjeux avifaune/amphibien/entomofaune)

5. CONCLUSION

Le présent rapport a pour objectif de disposer d'un retour d'expérience des opérations menées en faveur de la Biodiversité en phase de développement et de construction d'un parc photovoltaïque sur la commune de Sainte-Hélène (33).

En effet, en septembre 2014, des panneaux solaires ont été installés sur une surface d'environ 30 ha, après 4 ans d'études environnementales sur un secteur de landes humides caractérisées par une biodiversité riche : Amphibiens, Reptiles, Papillons, Flore protégés.

Une importante stratégie d'Evitement et de Réduction des impacts a été élaborée dès la conception du parc (implantation des panneaux ménageant l'évitement des zones les plus sensibles). Une série de mesures destinées à préserver autant que possible les capacités de régénération de la végétation sous les panneaux ont également été mises en place (pas de retournement des sols mais simple rotobroyage, plan de circulation des engins, maintien de l'humidité des sols, etc).

Deux ans après la mise en service du parc, un suivi écologique a été opéré pour mesurer l'efficacité de la démarche de développement et la méthodologie de construction utilisée. Les résultats apportés confirment le maintien d'une biodiversité riche sur le parc :

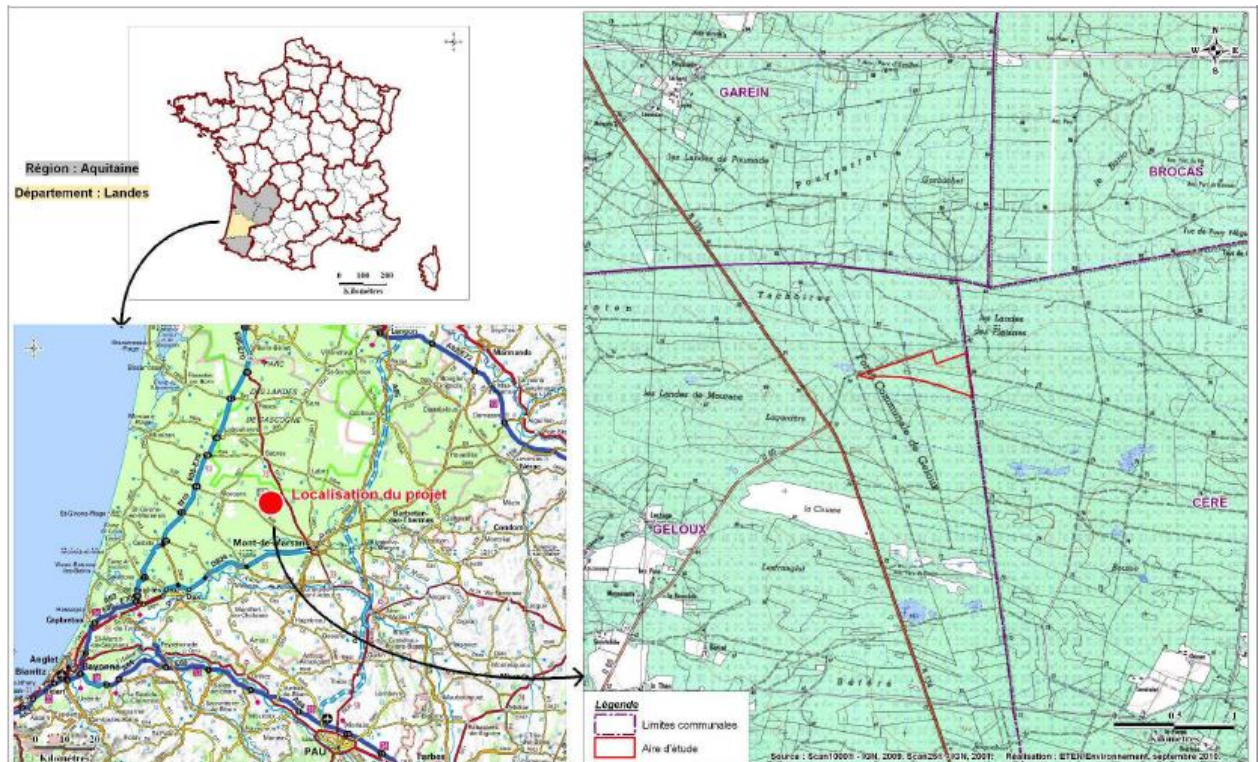
- Maintien de zones humides fonctionnelles et développement de landes à Molinie sur la quasi-totalité du parc ;
- Maintien et développement de la Drosera (plante protégée) ;
- Maintien de la fonctionnalité du site pour les amphibiens et apparition d'une nouvelle espèce, le Crapaud calamite ;
- Maintien de la fonctionnalité du site pour les papillons protégés et retour du Fadet des Laïches sous les panneaux en densité comparable à supérieure à l'état initial.

Un entretien extensif de la végétation sous les panneaux permettra le maintien de la fonctionnalité du parc pour les cortèges des landes humides.

11.7. Annexe 7 : Retour d'expérience sur le parc de Geloux, dans les Landes (source : NEOEN)

Le parc solaire

Le parc solaire de Geloux est situé dans les Landes, au Nord-est de Mont de Marsan (voir plan de situation ci-après). Sa construction a été achevée fin août 2014.



Le parc clôturé s'étend sur une surface de 15ha, avec une puissance de 7 MWc environ. Les structures sont fixes. Une photographie aérienne du site est présentée ci-après.



L'état initial de l'étude d'impact

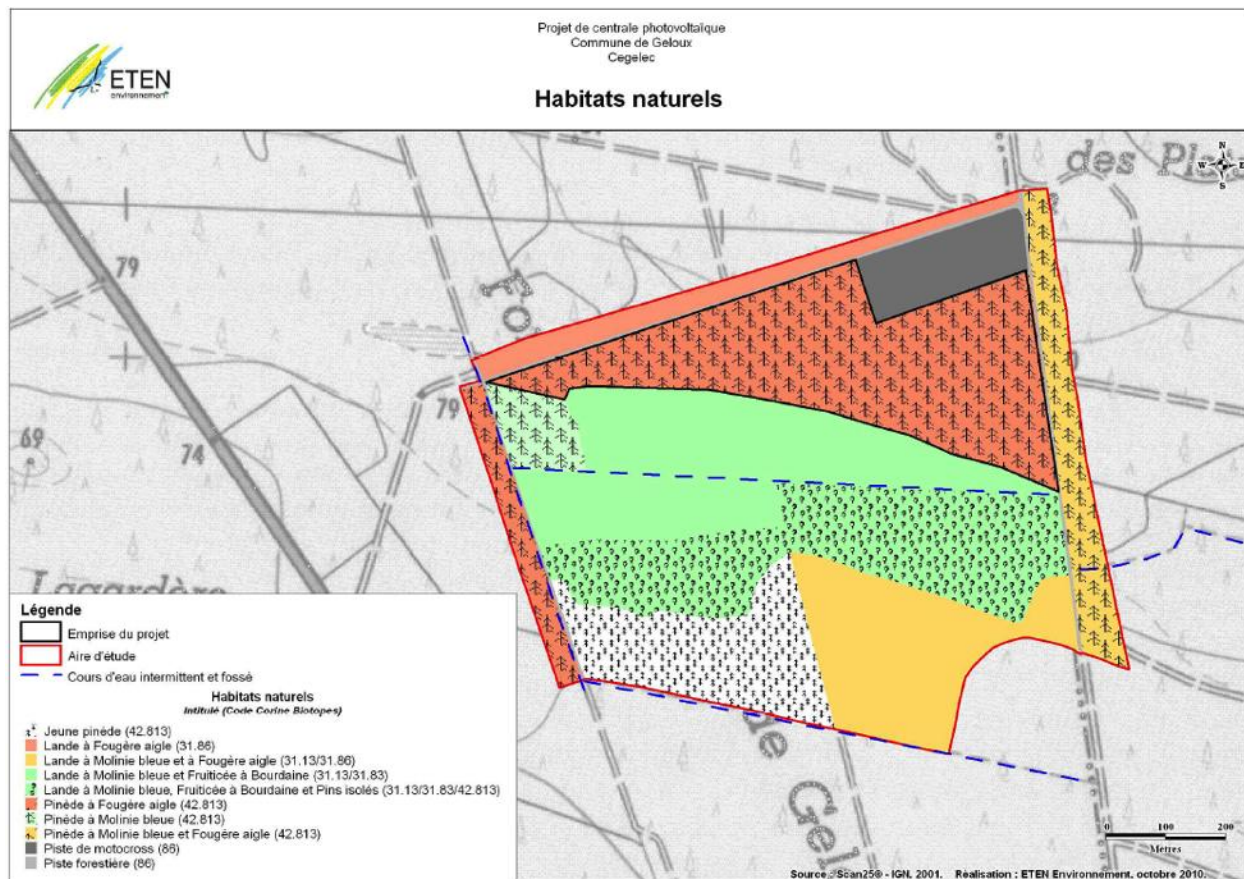
L'étude d'impact a été réalisée par le bureau d'étude ETEN en 2010. Les relevés écologiques ont eu lieu entre mars et août de la même année.

Le plan ci-après présente l'aire d'étude sélectionnée pour la réalisation de l'étude d'impact.



Habitats observés en 2010

La carte ci-après représente les habitats observés lors de l'état initial en 2010.



Avifaune observée en 2010

Ci-après un extrait de l'état initial de l'étude d'impact de 2010 :

« La diversité des milieux présents sur le site du projet propose des habitats ouverts avec des faciès plus ou moins boisés et des milieux boisés ce qui permet la présence de plusieurs espèces d'oiseaux.

Les inventaires ont permis de recenser douze espèces sur l'ensemble du site. Une espèce, le Faucon crécerelle, est non nicheur sur site mais en exploite les ressources alimentaires. Le cortège principal lié aux habitats en présence est constitué essentiellement de passereaux. Tous sont communs tels que : le Pouillot véloce, le Pipit des arbres, la Mésange huppée, le Troglodyte mignon...

Aucune espèce patrimoniale d'oiseaux n'a été identifiée sur le site.

Des rapaces peuvent néanmoins être présents en chasse (Source : ONCFS). »

La liste des espèces d'oiseaux contactées au sein de l'aire d'étude courant 2010 est présentée dans le tableau suivant.

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire						Statut biologique
		PN	Bern	DO	LR ROCAMORA	LR nationale UICN	LR mondiale UICN	
Corneille noire	<i>Corvus corone corone</i>	/	/	An. II	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	N, H
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Art. 3	/	/	A surveiller / CMAP 5	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	N, M, H
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art. 3	An. II	/	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	N, M, H
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	Art. 3	An. II	/	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	N, H
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Art. 3	An. II	/	A surveiller / CMAP 5	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	N, H
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	/	/	/	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	N, M, H
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Art. 3	An. III	/	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	N, M, H
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Art. 3	An. II	/	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	N, M
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Art. 3	An. II	/	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	N, M, H
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	Art. 3	An. III	/	A préciser / CMAP 5	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	N, H
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	/	An. III	/	En déclin / CMAP 5	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	N, M
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Art. 3	An. II	/	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	N, H

Légende :

PN : Protection nationale - Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Bern : Convention de Bern - An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat - An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DO : Directive Oiseaux - An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution - An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces

LR : Liste Rouge des Oiseaux nicheurs

Statut biologique : N : Nicheur, H : Hivernant, M : Migrateur, O : Occasionnel, E : Estivant non nicheur

La gestion du parc solaire de Geloux

Les mesures de gestion ci-après ont été préconisées par le bureau d'études ETEN, et respectées par NEOEN depuis la mise en place du parc en 2014.

« Entretien de la végétation »

L'exploitation d'un parc photovoltaïque au sol en milieu « naturel » (pas de revêtement au sol) implique un contrôle de la hauteur de la végétation. Cet entretien s'avère indispensable pour garantir le fonctionnement et la pérennité de la centrale (utilisation optimale de la surface des panneaux, accès maintenance, risque incendie, etc.).

Toutefois, afin de permettre la reconstitution des habitats de landes entre et sous les panneaux, cet entretien doit-être limité au strict minimum. La végétation ne devra pas être fauchée à ras, une fauche

à 10-15 cm est fortement recommandée pour maximiser les chances de reprise et de maintien de l'habitat. Les périodes de fauche et modalités d'intervention préconisées sont précisés ci-après.

Les engins lourds ou déstructurant le sol sont également proscrits. Il s'agit d'éviter la mise à nu du sol et donc la colonisation par les espèces pionnières (espèces de friches ou espèces invasives).

Enfin, il est rappelé que l'utilisation de produits phytosanitaires est proscrite.

Périodes de fauche

Afin de limiter la mortalité directe d'individus lors de la fauche de la végétation existante au sein du parc solaire, un phasage des périodes de fauche est préconisé.

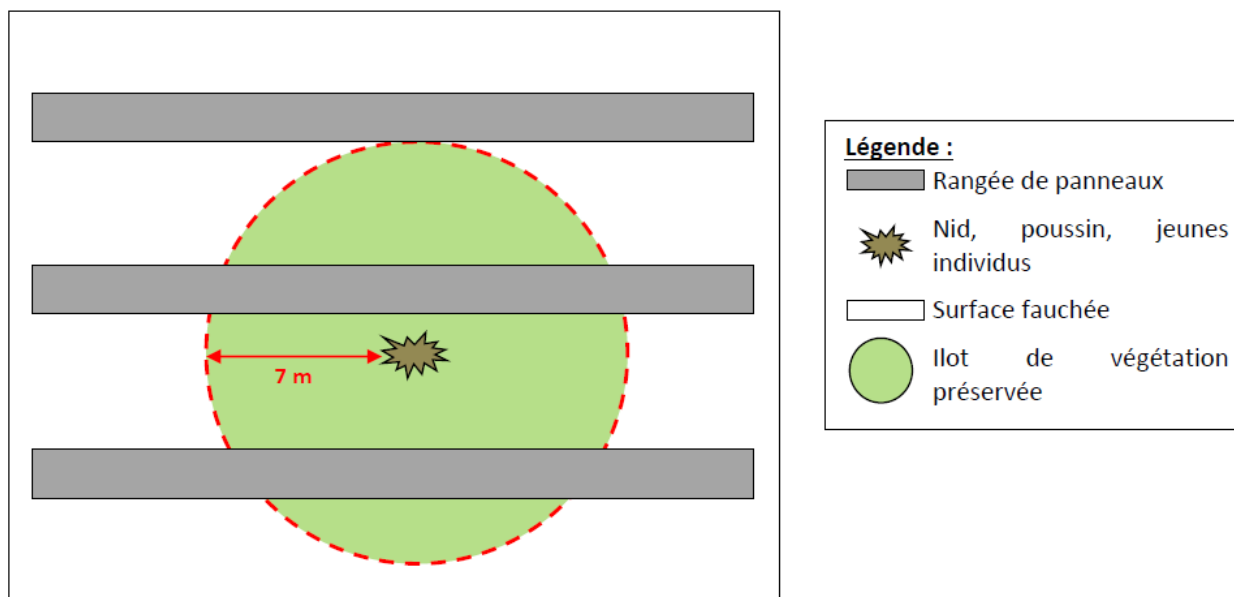
Le tableau suivant présente pour chacun des habitats naturels identifiés, son rôle biologique pour la faune, la biologie des espèces concernées ainsi que les périodes durant lesquelles les opérations de fauche devront être privilégiées.

Habitats naturels	Rôle biologique pour les espèces	Biologie des espèces concernées	Périodes de fauche préconisées
Lande sèche à Cistes	Habitat favorable à l'alimentation, au refuge, à la nidification (Tarier pâtre) et la réalisation partielle/complète du cycle biologique d'espèces de faune commune	Ponte du Tarier pâtre : mars-avril Elevage et envol des jeunes : avril-mai	Compte tenu de la biologie du Tarier pâtre et du Lièvre, privilégier la fauche de juillet à début mars
Lande à Fougères		Reproduction du Lièvre quasiment toute l'année mais période optimale pour la naissance/élevage des jeunes de mars à fin juin	

Concernant la lande sèche à Cistes et la lande à Fougères, il est préconisé d'effectuer les opérations de fauche de juillet à début mars.

Le respect de ce phasage des travaux de fauche permettra de réduire considérablement l'impact direct sur la faune utilisant le site pour la réalisation de son cycle biologique.

Dans l'éventualité où un nid, des poussins ou des jeunes mammifères seraient mis à jour durant les travaux de fauche, il conviendra de stopper immédiatement la fauche sur le secteur et préserver un îlot d'environ 7 m de rayon de végétation existante comme illustré en figure suivante.



Mesure d'évitement en cas de découverte d'un nid/poussin/jeunes individus lors des opérations de fauche

L'assistant à Maîtrise d'ouvrage devra en être immédiatement alerté. Les travaux de fauche sur ces secteurs ne pourront être finalisés qu'après passage sur site de la part du bureau d'études ETEN Environnement pour constater l'envol des poussins ou l'indépendance des jeunes mammifères.

Modalités d'intervention

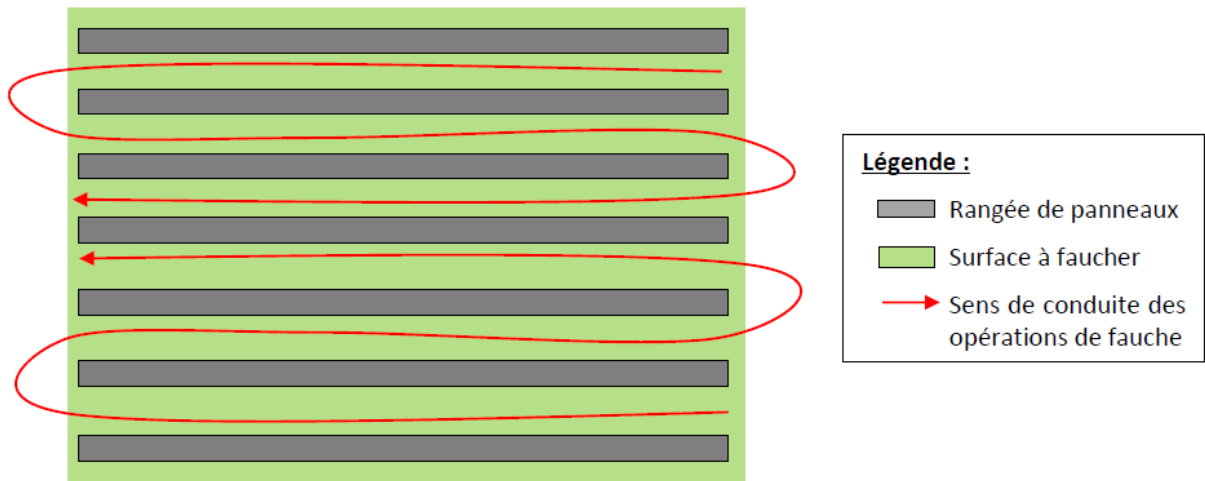
Les opérations de fauche de milieux prairiaux et autres surfaces végétalisées sont à l'origine d'une importante mortalité directe d'individus.

En effet, la fauche mécanique est responsable de la mortalité de nombreux mammifères, oiseaux et reptiles à faible pouvoir de déplacement ou se réfugiant au sein de la végétation dense pour le refuge.

Afin de réduire ce risque de mortalité directe, plusieurs recommandations sont préconisées :

- *privilégier la fauche manuelle à la fauche mécanique lorsque cela est techniquement réalisable ;*
- *implantation d'une barre d'effarouchement à l'avant du tracteur permettant d'entraîner la fuite des individus avant la coupe ;*
- *fauche à mener de l'intérieur du parc avec l'extérieur.*

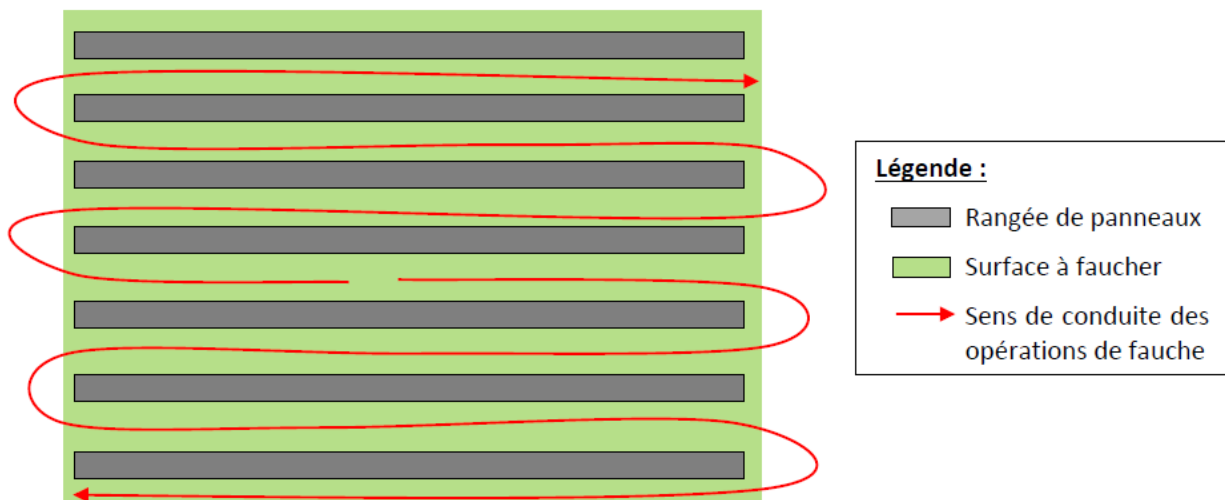
Bien souvent, les opérations de fauche sont menées de façon circulaire de l'extérieur vers l'intérieur de la surface végétalisée.



Conduite de fauche à proscrire au sein de la centrale solaire

Cette façon d'intervenir augmente la mortalité d'individus : en effet, les individus sont ainsi concentrés dans le centre de la surface végétalisée soit dans le dernier carré fauché.

Les individus retranchés sont alors directement détruits par la barre de coupe.



Conduite de fauche à privilégier au sein de la centrale solaire

Il est donc préconisé de procéder à une fauche de la végétation du centre du parc vers l'extérieur. Ce moyen d'intervention permettra de favoriser la fuite des individus hors zone fauchée et ainsi, réduire le risque de mortalité directe.

Libre circulation des espèces

Afin de préserver la libre circulation de la petite faune terrestre (notamment Lièvre d'Europe), il conviendra de conserver les passages à faune réalisés dans la clôture. »

Le suivi environnemental du site

Conformément aux mesures de suivi énoncées dans l'étude d'impact, ETEN Environnement est amené à intervenir sur site à raison d'un passage annuel durant les 3 premières années d'exploitation du parc, puis un passage la 5^{ème} année et enfin 1 passage tous les 5 ans jusqu'au démantèlement du parc.

Enfin, en phase de démantèlement du parc photovoltaïque, le bureau d'études ETEN Environnement réalisera un passage mensuel sur site dans le cadre de sa mission de suivi environnemental du chantier de démantèlement.

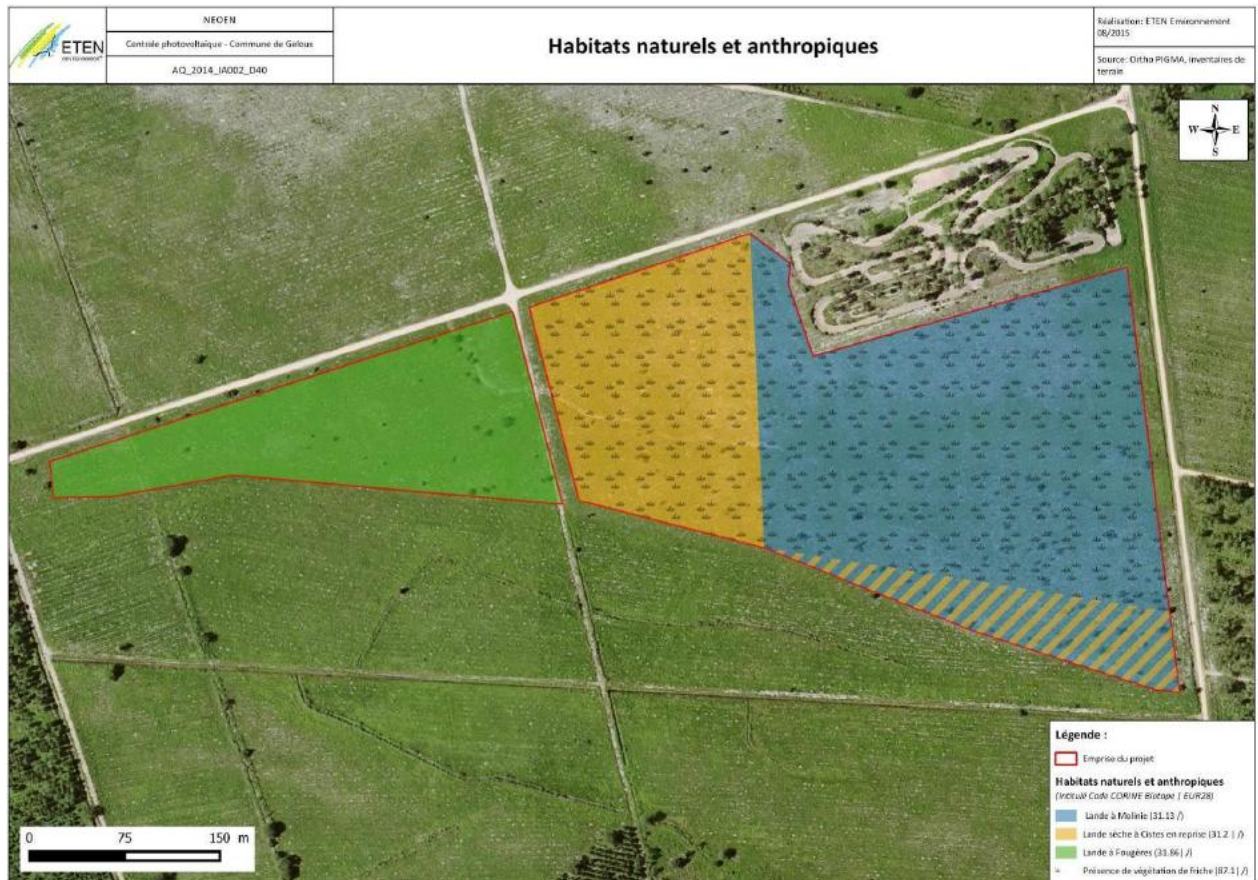
Le bureau d'études ETEN a donc mené un suivi environnemental en 2015, 2016 et 2017 au sein du parc clôturé.

Les dates des relevés sont consignées dans le tableau ci-après :

2015	12 mai
	8 juin
	20 août
2016	19 mai
	20 juin
	19 juillet
2017	6 juin
	5 juillet

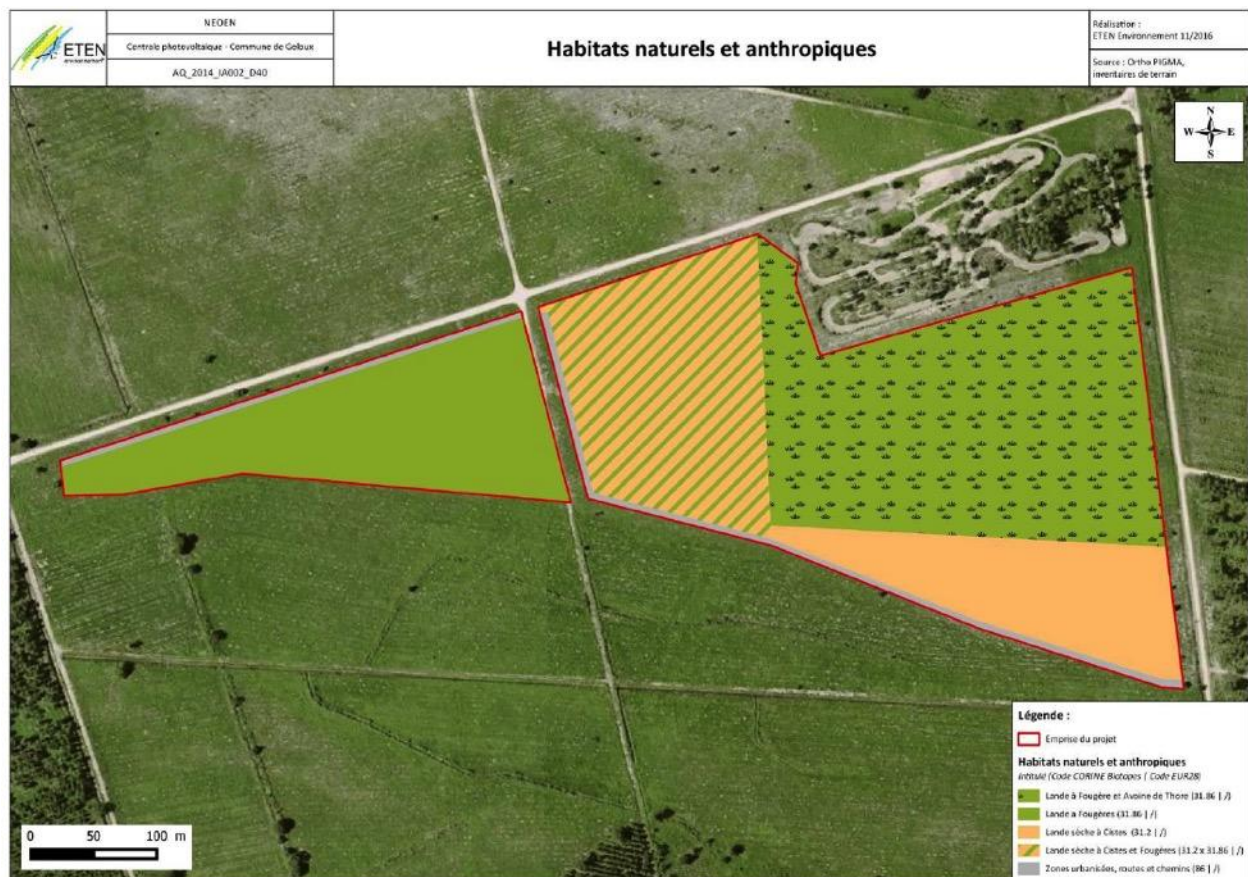
Habitats observés

La carte ci-après représente les habitats observés lors du suivi N+1 (2015) :



NB : le bureau d'étude est revenu sur ses observations et note en 2016 que « *La présence de la lande à Molinie dans le suivi à N+1 résulte certainement d'une difficulté de détermination entre la Molinie bleue et l'Avoine de Thore liée à la fauche de la végétation du site au moment des prospections de terrain.* »

La carte ci-après représente les habitats observés lors du suivi N+2 (2016) :



On note qu'un seul habitat était observé sur le site du projet en 2010, et que 4 habitats sont désormais présents au sein du parc.

Le rapport d'ETEN pour l'année 2017 n'est pas encore rédigé, néanmoins l'écologue nous indique qu'il y a eu peu d'évolutions en termes d'habitats depuis 2016, à l'exception de la moitié Est du site. ETEN déclare ainsi que « *les habitats présents dans la moitié Est du projet [deviennent] réellement intéressants. Un habitat d'intérêt communautaire s'est développé sur ce secteur (lande sèche à Ciste).* »

Avifaune observée

En 2015, la liste des espèces d'oiseaux contactés sur le site de Geloux étaient la suivante :

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2011			LR Monde	Remarques	Source	Date observation
		PN	Bern	DO	Nich.	Hiv.	De passage				
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	/	ETEN	12/05/2015
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Art. 3	An. III	/	LC	/	/	LC	/	ETEN	08/06/2015
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art. 3	An. III	/	LC	NAd	NAd	LC	/	ETEN	12/05/2015, 08/06/2015
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Art. 3	An. II	/	LC	/	DD	LC	/	ETEN	12/05/2015, 08/06/2015
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre	Art. 3	An. III	/	LC	NAd	NAd	LC	1 femelle en nourrissage le 12/05/15	ETEN	12/05/2015, 08/06/2015

Légende :

PN : Protection nationale

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Bern : Convention de Bern

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DO : Directive Oiseaux

An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces

LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (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)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Statut biologique : N : Nicheur, H : Hivernant, M : Migrateur, O : Occasionnel, E : Estivant non nicheur

Voici un extrait du rapport d'ETEN pour 2015 :

« Toutes les espèces contactées sur site sont protégées à l'échelle nationale mais aucune d'entre elles ne fait l'objet d'un statut d'espèce d'intérêt communautaire.

Le cortège avifaunistique rencontré est caractéristique et commun des paysages des landes du massif des Landes de Gascogne.

Les bandes de végétation intercalées entre les rangées de panneaux offrent une importante ressource alimentaire disponible (orthoptères, rhopalocères,...) aux passereaux.



Végétation existante entre les rangées de panneaux ETEN Environnement

Le couvert de végétation dense, est favorable à la nidification des espèces au sol (Pipit des arbres, Tarier pâtre).

Toutefois, au terme des investigations de terrain de 2015, il semblerait qu'une seule espèce utilise le parc solaire pour la nidification : le Tarier pâtre (femelle observée en nourrissage).

La végétation dense intercalée entre les rangées de panneaux sont fréquentées par ces espèces pour le refuge (importante quiétude, ombrage, végétation dense), l'alimentation ainsi que pour la nidification du Tarier pâtre.

Enfin, les panneaux et clôtures du parc solaire constituent également des supports de pose notamment en période de parade nuptiale, et de guet en période de nourrissage. »

En 2016, la liste des espèces d'oiseaux contactés sur le site de Geloux était la suivante :

Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire			LR France 2011			LR Monde	Date observation	Situation
		PN	Bern	DO	Nicheur	Hivernant	De passage			
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Art. 3	An. III	An. I	LC	NAd	/	LC	19/05/2016	Au sein de l'emprise
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Art. 3	An. III	/	LC	/	/	LC	19/05/2016	A proximité de l'emprise
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	LC	/	/	LC	19/05/2016 19/07/2016	A proximité de l'emprise
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Art. 3	An. II	/	LC	/	DD	LC	19/05/2016	Nicheur avéré
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	19/05/2016 19/07/2016	Nicheur avéré
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	19/05/2016	Au sein de l'emprise

Légende :

PN : Protection nationale

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Bern : Convention de Bern

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DO : Directive Oiseaux

An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces

LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (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)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Statut biologique : N : Nicheur, H : Hivernant, M : Migrateur, O : Occasionnel, E : Estivant non nicheur

Voici un extrait du rapport d'ETEN pour 2016 :

« Le couvert de végétation dense, est favorable à la nidification des espèces au sol (Pipit des arbres, Tarier pâtre). Au terme des investigations de terrain de 2016, il semblerait que ces deux espèces utilisent le parc solaire pour la nidification. »

« En 2010, 12 espèces communes du massif des landes de Gascogne avaient été observées au sein ou aux abords immédiats de l'emprise en question.

En 2015, seulement 5 espèces ont été contactées sur site.

En 2016, 6 espèces ont été contactées, dont l'Alouette lulu inscrite à l'Annexe I de la directive Oiseaux.

Cette baisse de la diversité spécifique observée est tout à fait cohérente. En 2010, de nombreuses espèces forestières avaient été contactées au sein de la pinède initialement présente (Pigeon ramier, Mésange, Troglodyte mignon, Fauvette à tête noire, Tourterelle des bois, Pouillot véloce). Actuellement, les habitats naturels présents au sein de la centrale solaire sont des habitats de landes : ainsi, la centrale solaire n'est aujourd'hui plus attrayante pour les espèces forestières et buissonnantes précitées.

En 2010, seulement 2 espèces inféodées aux landes sèches avaient été identifiées sur site : il s'agit du Tarier pâtre et du Pipit des arbres, espèces toujours présentes sur site en 2016.

De plus, les landes actuellement présentes sur la centrale accueillent de nouvelles espèces typiques des milieux ouverts (Cisticole des joncs et Alouette lulu) ainsi que la nidification du Tarier pâtre et du Pipit des arbres.

Ainsi, l'évolution des habitats pour les espèces inféodées aux milieux de landes est favorable. Et notamment pour l'Alouette lulu qui est une espèce patrimoniale. »

En 2017, voici les espèces d'oiseaux observées sur le site :

Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Date observati	Nb d'indiv	Remarques
Alouette des champs	/	An. III	An. II/2	NT	LC	NAd	LC	LC	N, M, H	06/06/2017	2	
Alouette lulu	Art. 3	An. III	An. I	LC	NAd	/	LC	LC	N, H	06/06/2017	1	
Bergeronnette grise	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	/	LC	N, H	05/07/2017	7	
Cornille noire	/	/	An. II/2	LC	NAd	/	LC	LC	N, H	06/06/2017	2	
Coucou gris	Art. 3	An. III	/	LC	/	DD	LC	LC	N, M	05/07/2017	1	A proximité de l'emprise
Faisan de Colchide	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	LC	/	/	LC	LC	N, H	06/06/2017	Couple + poussins	Reproduction avérée
Hypolais polyglotte	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC	N, M	05/07/2017	1	
Pic épeiche	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	N, H	06/06/2017	1	A proximité de la centrale
Pic noir	Art. 3	An. II	An. I	LC	/	/	LC	LC	N, H	05/07/2017	1	A proximité de la centrale
Pinson des arbres	Art. 3	An. III	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H	06/06/2017	2	
Pipit des arbres	Art. 3	An. II	/	LC	/	DD	LC	LC	N, M	06/06/2017	3	
Pouillot véloce	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H	05/07/2017	2	
Tarier pâtre	Art. 3	An. II et III	/	NT	NAd	NAd	LC	NE	N, H	06/06/2017	1	
										05/07/2017	6	Reproduction sur site

Légende

PN : Protection nationale

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Berne : Convention de Berne

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DO : Directive Oiseaux

An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces

LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (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)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

PNA : Plan national d'action

Statut biologique : N : Nicheur, H : Hivernant, M : Migrateur, O : Occasionnel, E : Estivant non nicheur

Le Tarier Pâtre continue d'utiliser le parc clôturé pour sa nidification.

11.8. Annexe 8 : Sylviculture du Pin maritime (source : ONF)

Plaquette de présentation des pratiques sylvicoles au sein d'une plantation intensive de pin maritime

Rappel :

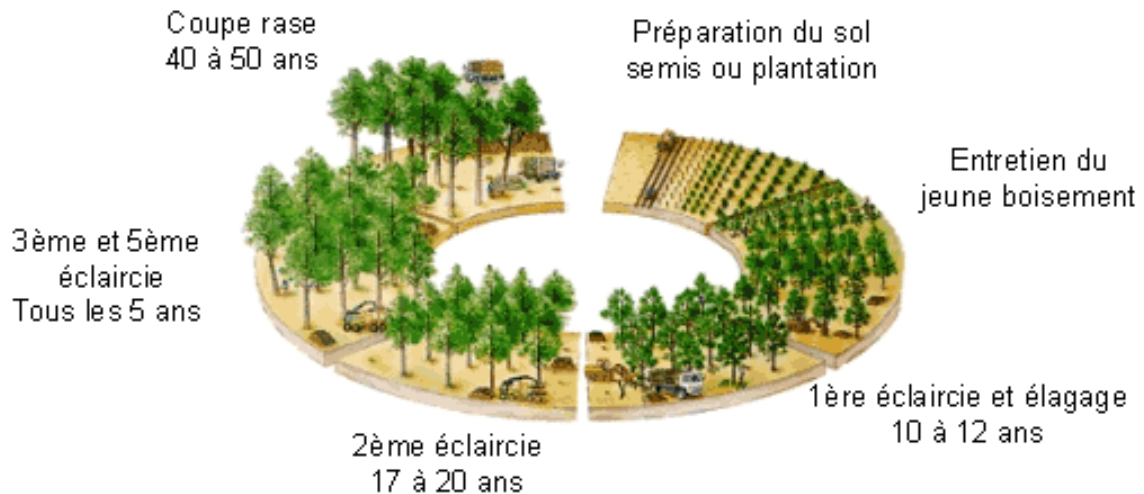


Schéma classique de la culture du pin maritime

Plaquette ci-après

Sylviculture du pin maritime



Lors d'un débardage les branches des jeunes arbres sont coupées et sont rasées le long de la ligne de plantation et ainsi valorisées le paysage.



Conservez ou restaurez le fonctionnement hydraulique des rivières et des zones cotées pour le maintien de la biodiversité.

Les recommandations ONF

- Le labour en plein des l'installation est recommandé pour obtenir un enracinement efficace. Si les travaux de préparation du terrain sont effectués "à moitié", il est important de les compléter par un reboisement.
- La graine est soit non améliorée, soit améliorée. Dans ce dernier cas, grâce à la voie du semis à faible densité, les produits d'une meilleure qualité et quantité pourront être obtenus en un cycle de vie du peuplement plus court.
- Veiller à ce que les chaînes traînées derrière le semoir enfouissent bien les graines.
- Il est important de bien respecter une profondeur de plantation suffisante. Les plants sont mis en place bien droits.
- Pour une meilleure survie de la plantation, évitez des plants trop âgés. Il faut bien s'assurer que les plants soient conformes à la réglementation et veiller à ce qu'ils soient de la provenance recommandée.
- Des dépressages correctement conduits sont primordiaux pour bien engager les premières éclaircies.
- Le dépressage trop tardif ou trop timide aura pour conséquence un retard de croissance, un allongement de la révolution, une perte de stabilité des arbres, un surcoût de l'opération et un retard de la première éclaircie.

Qu'est-ce que c'est ?

Contrairement à d'autres essences, le cycle du pin maritime se conçoit dans le cadre d'une forêt cultivée intensivement et fortement artificialisée. Au fur et à mesure des reboisements, la plupart des peuplements est composée de plants améliorés favorisant la croissance en volume et la rectitude du tronc.



Regoutillage des interlignes de jeune peuplement de pin maritime par passage au disque.

Sylviculture du pin maritime

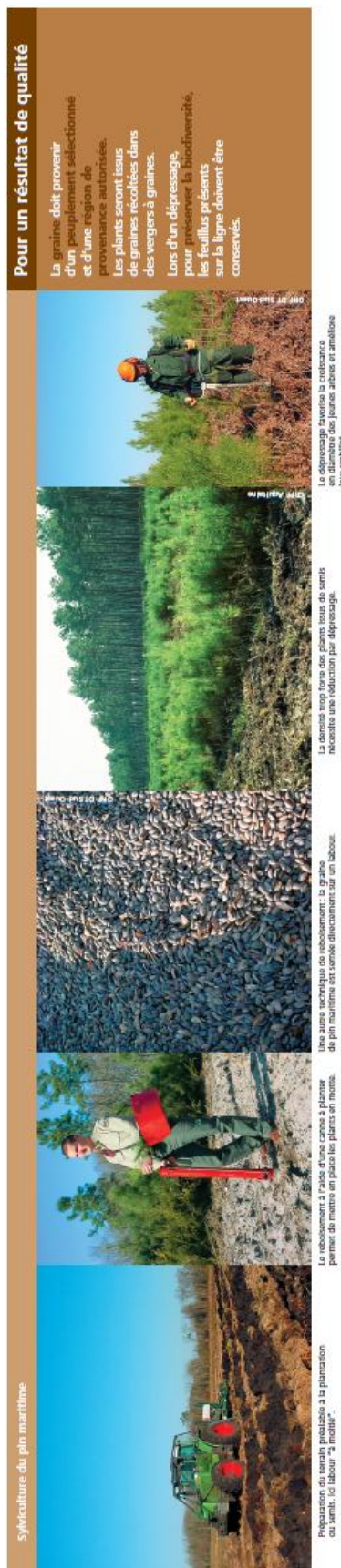
A quoi ça sert ?

La culture du pin maritime vise à :

- valoriser des terrains pauvres (landes) ;
- assurer un haut potentiel de production et un revenu au propriétaire.



Sylviculture du pin maritime



Préparation du terrain préalable à la plantation ou semis, ici labour "à motte".

Le reboisement à l'aide d'une carpe à planter permet de mettre en place les plants et mottes.

Une autre technique de reboisement : la graine de pin maritime est semée directement sur un labour.

La densité trop forte des plants tous de semis nécessite une réduction par dépressage.

Le dépressage favorise la croissance en diamètre des jeunes arbres et améliore leur vitalité.

Pour un résultat de qualité

La graine doit provenir d'un peuplement sélectionné et d'une région de provenance autorisée.

Les plants seront issus de graines récoltées dans des vergers à graines.

Lors d'un dépressage, pour préserver la biodiversité, les feuillus présents sur la ligne doivent être conservés.

Comment la mettre en œuvre ?

Préparation du terrain

La culture du pin maritime nécessite un assainissement de la lande humide ainsi que des opérations de débroussaillage pour éliminer la végétation adventice. Sur les sols pauvres, un épandage d'engrais doit précéder un labour en plein ou à défaut "à motte". L'engrais est pulvérisé par bandes. La préparation du lit de semence doit être particulièrement soignée dans le cas des semis à faible densité.

Reboisement

Le renouvellement du pin maritime est fait de deux façons :

- **par semis direct** : la graine de pin maritime est semée directement en ligne par semoir mécanique ou pneumatique sur un labour. Propice dans les zones connaissant une forte pression de gibier, cette technique est en revanche à éviter dans les zones à Fomes (champignon).
- **par plantation** : de jeunes plants d'environ un an, élevés en conteneurs, sont mis en place sur un terrain préalablement travaillé. Cette technique est à privilégier pour le boisement des anciens champs et des terres agricoles.

Élagage et éclaircie

(Voir fiche Élagage)

Les arbres fortement branchus, en général issus de plantations, nécessitent un élagage. Les branches sont coupées en laissant au moins 4 verticilles vivants. L'élagage permet de valoriser la qualité de l'arbre, et ainsi de mieux commercialiser le bois.

L'éclaircie bas (0 - 3 m) se pratique après le marquage de la première éclaircie sur 600 tige/ha. L'éclaircie, elle-même, est réalisée après l'élagage.

L'éclaircie haut (3 - 5,5 m), se pratique après le marquage de la seconde éclaircie sur toutes les tiges restantes ou sur 400 tige/ha identifiées par les ouvriers-élagueurs.

Les arbres des meilleures stations (humides drainées, mésophiles) pourront être élagués jusqu'à 5,5 m. Sur les stations de faible potentialité (landes sèches), l'élagage n'est pas pertinent.

Diversification

Cette opération consiste à introduire, dans un projet de reboisement en pin maritime, des zones de feuillus, de lisères, de lagunes et de landes très humides. Cette mesure s'est développée notamment dans le cadre des opérations de reconstitution après la tempête de 1999. Les pinèdes intégrant la biodiversité, voient ainsi leur capacité de résistance aux aléas naturels renforcée, et gagnent également en valeur qualitative.

Les outils spécifiques au pin maritime :

- Labour : charue à socs ou à disques (crabes) ;
- Ameublissement : disques ou rouleaux landais.

Meilleure période de réalisation

- Le semis direct et la plantation s'effectuent de préférence à l'automne, hors période de gel ou de sécheresse.
- Fertilisation : fin d'été ou début d'automne.
- Élagage : du 15 octobre au 15 février pour éviter les risques d'attaque de *Dionycyria* (chenille).

Avifaune : critères de détermination du statut nicheur

Nidification possible	Présence dans un habitat favorable à la nidification durant la période de reproduction
	Mâle chanteur présent dans un habitat favorable à la nidification en période de reproduction
Nidification probable	Couple présent dans un habitat favorable à la nidification durant sa période de reproduction
	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire deux fois indépendamment l'une de l'autre
	Comportement nuptial: parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes
	Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos)
	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours
	Preuve physiologique: plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte (observation uniquement sur un oiseau en main)
	Transport de matériel ou construction d'un nid; forage d'une cavité (pics)
Nidification certaine	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention (tels les canards, gallinacés, limicoles, etc.)
	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison
	Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances
	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité)
	Adulte transportant un sac fécal
	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant la période de reproduction
	Coquilles d'œufs éclos
	Nid vu avec un adulte couvant
	Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus)

11.9. Annexe 9 : Signification des abréviations utilisées dans les tableaux d’espèces sauvages

DHFF : Directive « Habitat-Faune-Flore »

- DH II : Espèce inscrite à l'annexe II de la DHFF ;
- DH IV : Espèce inscrite à l'annexe IV de la DHFF.
- DH V : Espèce inscrite à l'annexe V de la DHFF.

DO : Directive « Oiseaux »

- DO I : Espèce inscrite à l'annexe I de la DO ;
- DO II/1 et II/2 : Espèce inscrite à l'annexe II (partie 1 ou 2) de la DO.

Be : Convention de Berne

- Be II : Espèce inscrite à l'annexe II de la Convention de Berne ;
- Be III : Espèce inscrite à l'annexe III de la Convention de Berne.

PN : Protection nationale ; PR : Protection régionale

- Art.1 : Espèce protégée par l'article 1 de l'arrêté correspondant (flore, poissons, crustacés) ;
- Art.2 : Espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté correspondant (mammifères, reptiles, amphibiens, insectes) ;
- Art.3 : Espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté correspondant (mammifères, insectes, reptiles, amphibiens et oiseaux) ;
- Art.4 : Espèce protégée par l'article 4 de l'arrêté correspondant (oiseaux, reptiles) ;
- Art.5 : espèce protégée par l'article 5 de l'arrêté correspondant (oiseaux, amphibiens) ;
- Art.6 : Espèce protégée par l'article 6 de l'arrêté correspondant (oiseaux, amphibiens).

LRN & LRR (ou statut régional) : Liste rouge Nationale & Régionale

- CR : en Danger critique d'extinction
- EN : En Danger
- VU ou V : Vulnérable
- NT : Quasi-menacé
- LC : Préoccupation mineure
- DD : Données insuffisantes
- NA : Non applicable
- NE : Non évaluée

Déterm. ZNIEFF

Espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Aquitaine.

Cortège déterminant ZNIEFF oiseaux

- ©1 : Cortège dunaire ou steppique
- ©2 : Cortège boisements montagnards
- ©3 : Cortège agro-pastoral
- ©4 : Cortège éboulis montagnard
- ©5 : Cortège paludicole
- ©6 : Cortège bocage
- ©7 : Cortège ardéidés (colonies pluri-spécifiques)

Statut nicheur des oiseaux

Le statut nicheur « certain, probable, possible » se base sur les critères de la LPO.
Voir ci-contre