



NEOEN

**Projet de centrale photovoltaïque au sol
Commune de Lesperon (40)**

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

10 novembre 2020

version complétée sous forme d'encadrés en date du 1^{er} septembre 2023
par ETEN Environnement intégrant les données de la CDC Biodiversité



CDC BIODIVERSITÉ



Le Maître d'Ouvrage :

NEOEN – Centrale Solaire Orion 30 et 32

4 rue Euler 75 008 PARIS

Responsable du projet :

Emmanuelle CLAVERIE
32 Allée de Boutaut
33300 BORDEAUX



Réalisation de l'étude :

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

GRUPE APAVE SUD-EUROPE

Correspondant technique :

Stéphane LETERTRE

Consultant Environnement / Ecologie

ZI Avenue Gay-Lussac

33770 ARTIGUES-PRES-BORDEAUX

Tel. : 05 56 77 27 06

stephane.letertre@apave.com



Expertises écologiques et étude d'incidences :

SAS EREA-CONSEIL

39, rue Furtado - 33800 BORDEAUX

tél. : 05 56 31 46 46 - fax : 05 56 31 40 77

erea@erea-conseil.fr - www.erea-conseil.fr



Appui technique à la rédaction de document

ENVOLIS

949 avenue du Parc des expositions

33260 LA TESTE DE BUCH

tél. : 05 56 54 44 23



Recherche de foncier éligible à la compensation

CDC Biodiversité

333 Boulevard du Président Wilson

33200 BORDEAUX

tél. : 05 32 09 08 71

Vincent PEREIRA, Directeur d'Agence

Mail : vincent.pereira@cdc-biodiversite.fr

tél. : 07 84 40 51 78

CDC BIODIVERSITÉ



Appui technique à la rédaction de document

ETEN Environnement

49 rue Camille Claudel

40990 SAINT-PAUL-LES-DAX

tél. : 05 58 74 84 10

Mail : environnement@eten-aquitaine.com



VERSION DU DOCUMENT

Version 5, 1 ^{er} septembre 2023	Intégration des données de la CDC Biodiversité
Version 4.2, 10 novembre 2020	Soumis à la DREAL Nouvelle-Aquitaine
Version 4.1, 24 juillet 2020	Version travail
Version 3, 30 mars 2020	Version travail
Version 2, 17 décembre 2019	Avis négatif du CNPN – 5 juillet 2019
Version 1, 30 janvier 2019	



NOTA BENE :

Les éléments complémentaires intégrés par rapport à la version 4.2 du 10 novembre 2020 ont été intégrés sous la forme d'encadrés comme celui-ci.

Les données complémentaires relatives aux parcelles compensatoires sont issues de l'étude spécifique de la CDC Biodiversité : **BECHELER O. et PEREIRA V., Juillet 2023. PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE – Commune de Lesperon (40) – Recherche de foncier éligible à la compensation, CDC Biodiversité, 30 p.**, également disponible en annexe de ce document.

SOMMAIRE

1. PREAMBULE.....	7
2. CADRE REGLEMENTAIRE	8
3. LISTE DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION ET REGLEMENTATION ASSOCIEE	11
4. PRESENTATION DU PROJET	13
4.1. <i>Le demandeur.....</i>	13
4.2. <i>Principales caractéristiques du projet.....</i>	14
4.3. <i>La finalité de la dérogation</i>	36
5. CONTEXTE ECOLOGIQUE	49
5.1. <i>Le contexte écologique local.....</i>	49
5.2. <i>Le diagnostic écologique du périmètre du projet.....</i>	57
6. LES IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL	112
6.1. <i>Incidences sur les habitats naturels</i>	112
6.2. <i>Incidences sur la flore</i>	116
6.3. <i>Incidences sur les mammifères.....</i>	117
6.4. <i>Incidences sur les chiroptères.....</i>	117
6.5. <i>Incidences sur l'avifaune.....</i>	118
6.6. <i>Incidences sur les reptiles.....</i>	122
6.7. <i>Incidences sur les amphibiens</i>	123
6.8. <i>Incidences sur les insectes</i>	124
6.9. <i>Incidences du raccordement</i>	127
6.10. <i>Impacts cumulées avec d'autres projets</i>	134
7. LES MESURES D'ATTENUATION	143
7.1. <i>Les mesures d'évitement</i>	143
7.2. <i>Les mesures de réduction.....</i>	144
7.3. <i>Les mesures d'accompagnement de restauration de la végétation mésohygrophile de la centrale solaire.....</i>	149
7.4. <i>Les mesures de précaution</i>	153
7.5. <i>Les mesures de suivi</i>	154
7.6. <i>Synthèse des mesures d'atténuation et impacts résiduels sur le milieu naturel..</i>	155
8. RAPPEL DES IMPACTS RESIDUELS PAR ESPECE PROTEGEE OU CORTEGE D'ESPECES PROTEGEES	161
8.1. <i>Espèces protégées à prendre en compte dans la demande de dérogation</i>	161
8.2. <i>Impacts résiduels sur les espèces protégées à prendre en compte dans la demande de dérogation</i>	163


8.3. Présentation des espèces protégées faisant l'objet de la demande de dérogation	165
8.4. Oiseaux.....	166
8.5. Reptiles.....	179
8.6. Amphibiens	181
8.7. Insectes	193
9. MESURE DE COMPENSATION.....	196
9.1. Ratio et surface de compensation.....	196
9.2. La démarche de recherches de terrain.....	198
9.3. Le choix de sites de compensation	199
9.4. Mesures de compensation	221
9.5. Mesures de suivi.....	277
10. TABLEAU DE SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES SUR LA BIODIVERSITE	280
11. COUT DE L'OPERATION	281
12. CONCLUSION.....	284
13. ANNEXES	286
13.1. Annexe 1 : CERFAs.....	286
13.2. Annexe 2 : Incidences sur les sites Natura 2000	291
13.3. Annexe 3 : Délibération du conseil communal actant le choix de la société porteuse du projet solaire.....	306
13.4. Annexe 4 : Inventaires écologiques	307
13.5. Annexe 5 : Protocole d'hygiène pour limiter la dissémination de la Chytridiomycose lors d'interventions sur le terrain	310
13.6. Annexe 6 : Retour d'expérience sur le parc du Bétout à Sainte-Hélène, en Gironde.....	314
13.7. Annexe 7 : Retour d'expérience sur le parc de Geloux, dans les Landes (source : NEOEN).....	324
13.8. Annexe 8 : Suivis engagés par NEOEN dans les parcs photovoltaïques en exploitation.....	339
13.9. Annexe 9 : Sylviculture du Pin maritime (source : ONF)	342
13.10. Annexe 10 : Signification des abréviations utilisées dans les tableaux d'espèces sauvages	346
13.11. Annexe 11 : Avis du CNPN du 05/07/2019 et note en réponse.....	348
13.12. Annexe 12 : Avis du CNPN du 11/06/2021	350
13.13. Annexe 13 : Actions au Plan de Gestion forestier de Lesperon entre 2022 et 2033.....	352
13.14. Annexe 14 : Avis technique de la déclinaison Nouvelle-Aquitaine du PNA en faveur des papillons de jour (CEN Nouvelle-Aquitaine)	353
13.15. Annexe 15 : Recherche de foncier éligible à la compensation – CDC Biodiversité (07/2023)	357

1. PREAMBULE

Ce dossier de dérogation espèces protégées est une seconde version, en modification de la première (dépôt le 30/01/2019), suite à un premier avis défavorable de la commission du Conseil National de Protection de la Nature (CNP), émis le 5 juillet 2019 (annexe 10).

Les modifications sont apportées en réponse aux remarques du CNPN et des services de Protection de la Nature de la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

Le projet a aussi évolué au regard des enjeux, voyant sa superficie clôturée diminuée à 36,8 ha (environ 40 ha auparavant).



NOTA BENE :

Des données complémentaires relatives aux parcelles compensatoires ont été intégrées à ce document. Les éléments complémentaires intégrés par rapport à la version 4.2 du 10 novembre 2020 ont été intégrés sous la forme d'encadrés comme celui-ci.

Rappel :

La Société NEOEN est porteuse d'un projet photovoltaïque d'une puissance de 30 MWc¹ sur une surface totale d'environ 36,8 hectares. Ce projet permettra de **produire annuellement environ 40 000MWh**. Soit la production équivalente à la **consommation de 7 500 foyers**, soit 17 000 habitants (nombre moyen d'habitants par foyer : 2,26 – source INSEE 2012). Les modules de la centrale photovoltaïque seront installés sur structures fixes.

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 défricher** et dossier Loi sur l'eau.

Le bureau d'études erea-conseil 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 62 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 auprès du Conseil National de Protection de la Nature (CNP), une demande d'autorisation pour la destruction d'espèces protégées et de leurs habitats.

Les documents CERFA sont en annexe 1 du document :

- 13 614*01 – Demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces protégées
- 13 616*01 – Demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales 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 nom 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 de 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, après avis du Conseil National pour la Protection de la Nature, 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.



NOTA BENE :

Ce projet a fait l'objet de 2 passages devant la Commission National de Protection de la Nature (CNPN), en 2019 et en 2021. Les avis respectifs sont disponibles en annexe.

Par rapport au dossier présenté en 2021 des modifications ont été apportées :

- La démarche de choix du site a été complétée (p.37 et suivantes), justifiant l'absence de solutions alternatives ;
- Les ratios de compensation ont été revus à la hausse 2 pour 1 concernant la Fauvette et le Fadet des Laïches notamment (cf. chapitre 9.4 Mesures de compensation, page 221 et suivantes) ;
- Les parcelles compensatoires ont été revues afin de répondre aux nouveaux ratios, mais intègrent également une part de parcelles défrichées qui permettront la mise en œuvre de compensations dites « optimales » non soumises au cycle de production du Pin maritimes (cf. chapitre 9.4 Mesures de compensation, page 221 et suivantes) ;
- Enfin, le CEN Nouvelle-Aquitaine a été consulté au sujet de la gestion en faveur du Fadet des Laïches, en lien avec le PNA Papillons de jour. L'Appui technique de la déclinaison Nouvelle-Aquitaine du PNA en faveur des papillons de jour est présenté en annexe (p. 353 et suivantes).

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

Le diagnostic écologique initial fait état de la présence de 62 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, **12 espèces animales sont concernées par la demande de dérogation au titre des espèces protégées.**

Groupe taxonomique	Espèces protégées observées	Espèces protégées concernées par la dérogation
Flore	2	0
Mammifères terrestres non volants	1 + 1 potentielle	0
Chiroptères	9	0
Avifaune	36	4
Reptiles	3+ 2 potentielles	3 + 1
Amphibiens	5	4
Insectes	3	1
TOTAL	59 + 3 potentielles	13+1

Oiseaux

Le projet entraîne un risque de destruction d'habitat de nidification et de repos, d'habitats potentiels de nidification et une destruction d'habitat de chasse régulière pour une espèce protégée de rapaces.

36 espèces d'oiseaux répertoriées sur site sont protégées sur le territoire national. Parmi les espèces protégées, **4 sont à prendre en considération dans le cadre de la dérogation**, les autres nichant ou se reposant à l'extérieur du périmètre du projet ou n'étant que de passage ponctuel pour l'alimentation (notamment la Grue cendrée).

- **Cortège des milieux semi-ouverts** : Fauvette pitchou, Tarier pâtre.
- **Cortège des milieux ouverts** : Engoulevent d'Europe, Pipit des arbres

De nombreuses espèces protégées mais communes inféodées aux milieux forestiers ont été inventoriées sur site. Au sein du périmètre du projet de parc photovoltaïque, le milieu forestier est essentiellement concerné par des formations de Pin maritime. Durant les investigations, ces plantations ont fait l'objet d'une exploitation sylvicole qui a supprimé la nature boisée du site du projet. Le cortège des espèces des milieux forestiers n'est donc pas concerné par la demande de dérogation.

Reptiles

Risque de destruction d'individus, de destruction temporaire d'habitats de deux espèces protégées, et perturbation intentionnelle.

4 reptiles protégés sont à prendre en considération : le Lézard des murailles, le Lézard vert occidental (potentiel), le Lézard vivipare et la Couleuvre à collier.

Amphibiens

Risque de destruction d'individus du **Crapaud épineux (actuellement non protégé) et du Triton palmé** (reproduction et/ou hivernage), et risque de perturbation intentionnelle.

De plus, risque de destruction d'habitat potentiel d'hivernage et de destruction potentielle d'individus concernant la **Rainette ibérique, le Crapaud calamite et la Grenouille agile**.

Le cortège d'amphibiens fera par ailleurs l'objet d'une campagne de capture et de relâche.

4 amphibiens protégés (dont 1 espèce où seuls les spécimens sont protégés) **sont à prendre en considération.**

Insectes

Risque avéré de destruction d'habitats et de destruction potentielle d'individus du **Fadet des laïches**. Les habitats les plus favorables à l'espèce, au Nord du projet, sont cependant évités.

1 insecte protégé est à prendre en considération.

Flore

Absence d'espèce végétale protégée dans le périmètre du projet.

4. PRESENTATION DU PROJET

4.1. Le demandeur

4.1.1. Dénomination du demandeur

Dénomination sociale	Centrale Solaire Orion 30 et 32 (NEOEN)
Siège social	4 rue Euler 75 008 PARIS
Forme juridique	Société par Action Simplifiée à associé unique
SIRET	50832001700058

Le responsable du projet est :

Emmanuelle CLAVERIE	Chef de projet
Adresse	32 Allée de Boutaut CS 80112 33070 BORDEAUX Cedex

4.1.2. Nature des activités

Créée en 2008, la société Neoen est une société par actions simplifiée au capital d'environ 110 000 euros, qui bénéficie du soutien d'actionnaires reconnus et engagés dans le monde de l'énergie : IMPALA, OMNES Capital et BPI France. Dès sa création, Neoen développe un important portefeuille de projets dans les énergies renouvelables (éolien, biomasse, solaire et stockage). Ses engagements se concrétisent rapidement : la première centrale solaire photovoltaïque inaugurée en 2009 est suivie, un an plus tard, par la construction de son premier parc éolien. En 2010, Neoen s'internationalise : Portugal, Australie, Mexique, Égypte, El Salvador.

Fin 2015, Neoen inaugure le plus grand parc photovoltaïque d'Europe, situé à Cestas en Gironde. Ce parc a une puissance de 300 MW et peut produire en une année l'équivalent de la consommation domestique de la population de Bordeaux.

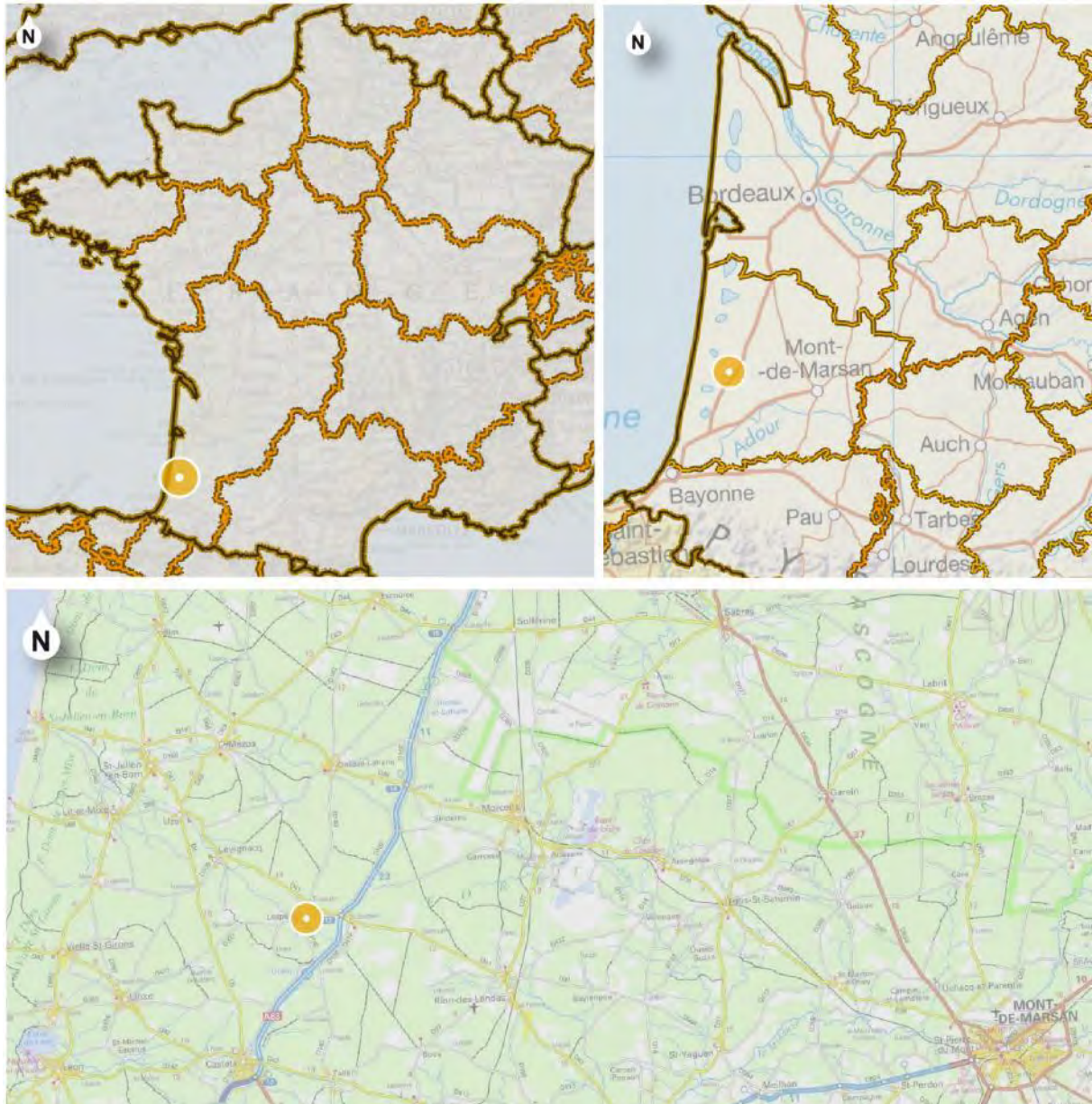
Neoen est aujourd'hui le 1^{er} producteur indépendant français d'énergies renouvelables avec 1 014 MWc en exploitation et/ou en construction (dont 525 MWc en France).

Le Président Directeur Général est Xavier BARBARO. Dans le cadre de ce projet, la société est représentée par Emmanuelle CLAVERIE, en qualité de Chef de projets.

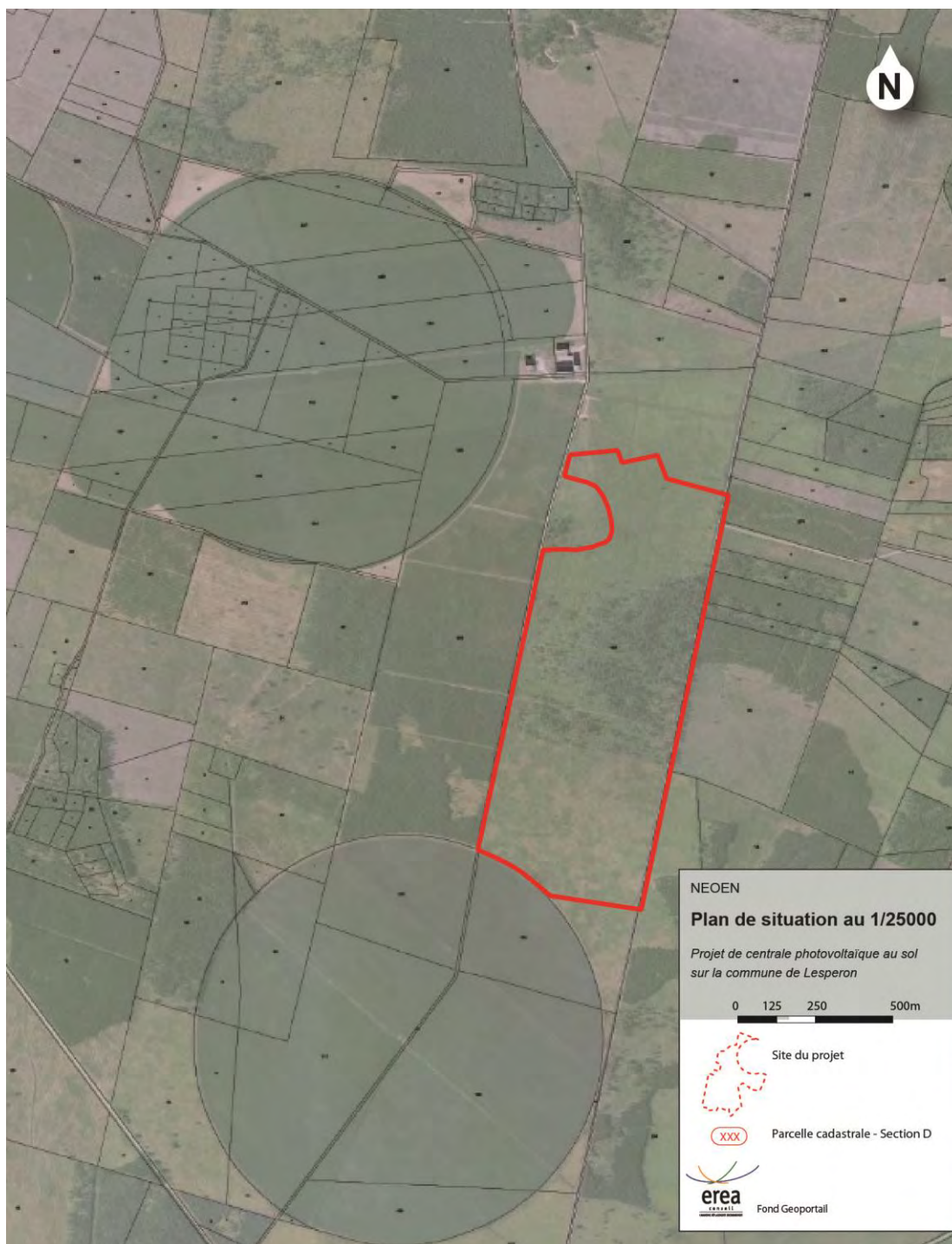
4.2. Principales caractéristiques du projet

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 Lesperon (103 km²), commune située à une vingtaine de km de la côte Atlantique.



Localisée à environ 50km à l'Ouest de Mont-de-Marsan, Lesperon est directement accessible par l'autoroute A63 (échangeur 13).

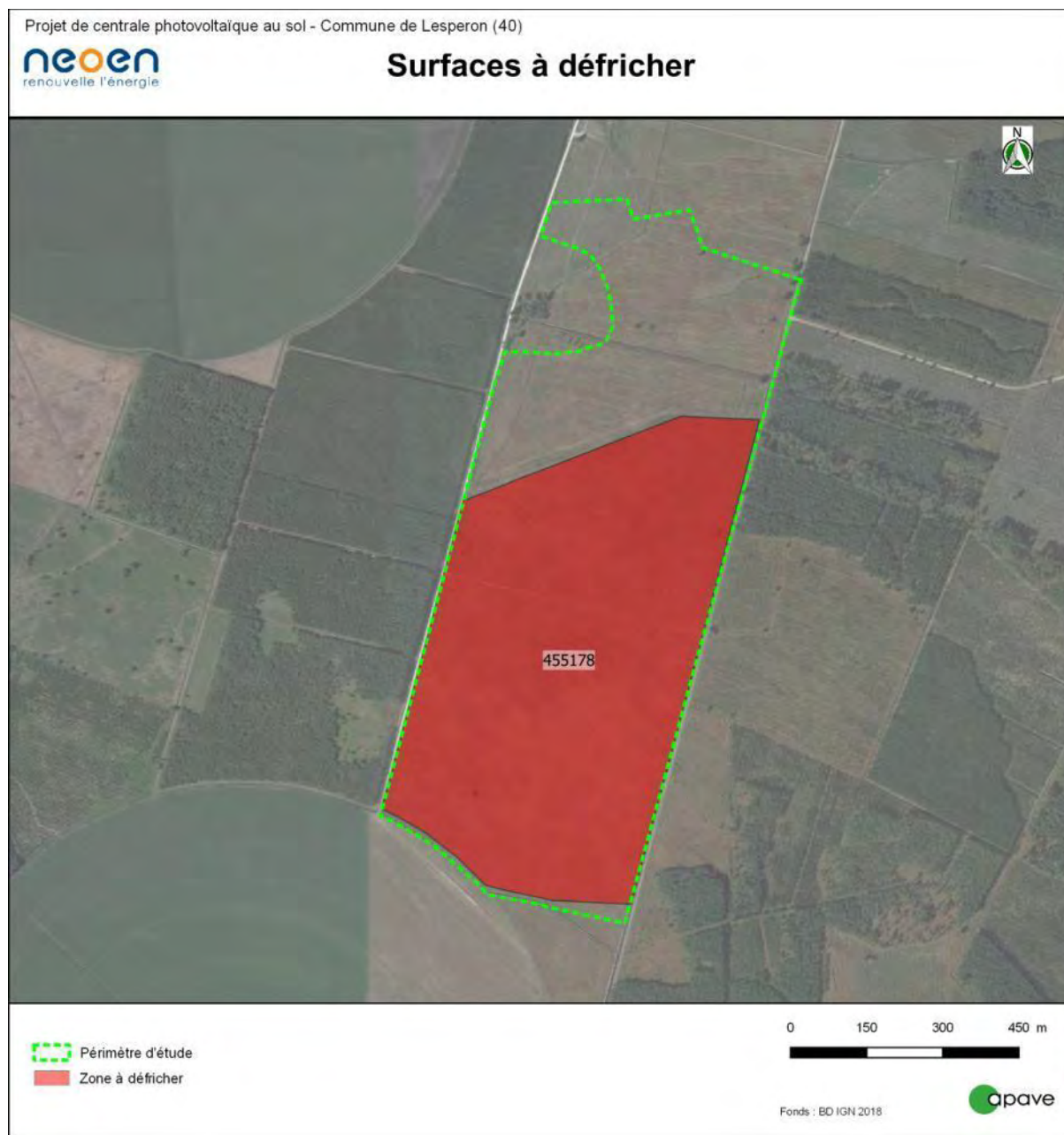


La parcelle cadastrale concernée par le périmètre du projet, située dans la feuille communale E est listée ci-après :

Parcelles	(1) Superficie totale de la parcelle (m ²)	(2) Superficie concernée par le <u>périmètre initial</u> du projet (m ²)	Superficie à défricher (m ²) (superficies clôturées + voiries)
103	931 744	671 427	455 000
TOTAL	931 744	671 427	455 000

(1) Superficie renseignée sur le site cadastre.gouv.fr

(2) Superficie estimée par SIG



La société NEOEN louera ces terrains pour une durée de 30 ans. La parcelle E n° 103, propriété de la commune de Lesperon a fait l'objet d'une promesse de bail emphytéotique signée le 18 septembre 2016.

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. Critères techniques et économique

a Une technologie mûre

Le projet de centrale photovoltaïque de Lesperon 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.

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 dimensions des structures support seront approximativement de 2 m en largeur et 30 m en longueur (1 ligne).

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



Panneaux en exploitation (source : Neoen)

b Facteurs naturels du site

Le secteur offre un potentiel favorable au projet :

- Le secteur bénéficie d'un **ensoleillement élevé**. La radiation globale maximale est de l'ordre de 1 500 à 1 600 kWh/m².
- Le terrain est globalement « plat », ce qui limitera les ombres portées d'un panneau photovoltaïque à un autre et ne nécessitera pas de remaniement de travaux de terrassement lourds.

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

- **L'ombrage est évité** : en effet, les projets sont implantés en zone tempêtée et on retrouve à proximité des espaces agricoles (grande monoculture du maïs, absence de végétation haute) ou forestiers mais à plus de 50m. Aucun bâtiment n'est présent autour du site retenu.

c Infrastructures énergétiques

Deux lignes haute tension (>63 kV) sont identifiées à l'Est du site de projet, il s'agit des lignes :

- 63kV n°1 Cantegrit – Piquage Cougnala ;
- 63kV n°1 Cantegrit – Rion-des-Landes.

Un poste source (63-20 kV) est identifié sur la commune de Rion-des-Landes, à une distance d'environ 8 km à l'Est du site du projet ; un autre poste (63-20 kV) est également présent sur la même commune un peu plus loin.

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 est déterminé par le gestionnaire du réseau électrique national ENEDIS-RTE** (cf. chapitre 6.9 : impact du raccordement).

d Implantation du projet photovoltaïque vis-à-vis des zones d'habitat

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 1,5km à l'Est du site de projet bien au-delà des zones de covisibilité.

Les phases « construction » et « démantèlement en fin d'exploitation » (la durée d'exploitation est de 30 ans) **généreront peu de nuisances pour les habitants.**

En phase d'exploitation, **la centrale photovoltaïque sera intégrée dans le paysage, et n'entraînera pas de nuisances** : en effet, les postes onduleurs, seule source de bruit potentielle, seront implantés à une distance minimale de 1,5 km vis-à-vis des habitations.

Aucune covisibilité entre le site de projet et les zones d'habitat n'est identifiée de part à la fois l'éloignement (1,5km) et la nature de l'environnement (boisements).

e Accès au site

Un ensemble d'axes viaires (notamment l'autoroute A63 et la RD 41) 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, seront maintenues en place.

f Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme

Le projet de centrale photovoltaïque au sol est d'ores et déjà **compatible avec le PLU de Lesperon**, approuvé le 06/09/2012 : le site est concerné par le zonage AUep « réservé aux constructions et installations nécessaires à l'exploitation d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installée sur le sol ».

g Acceptation et soutien local

La société Neoen dispose de **l'accord des propriétaires (la Commune de Lesperon)** des parcelles concernées par le projet de centrale.

Ce projet s'inscrit également dans la **volonté de développement des énergies renouvelables** de la Région Aquitaine, du Conseil Départemental des Landes, de la Communauté de Communes du Pays Morcenais et de la Commune de Lesperon.

Enfin, le **PLU**, en permettant l'implantation d'installations photovoltaïques au sol, confirme l'intérêt porté par la collectivité pour les projets solaires.

La reprise de ce projet par la société Neoen s'est faite au travers d'un appel à projet émanant de la collectivité qui portait sur cette zone

4.2.3. Critères environnementaux et paysagers

a 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 5km.

b Localisation en terrains tempêtés

Le site retenu est implanté sur des parcelles à vocation sylvicole (sylviculture du Pin maritime), mais celles-ci ont été fortement **sinistrées lors de la tempête de janvier 2009 et ont pour grande partie fait l'objet de coupes rases**.

c Impacts visuels limités

La forêt landaise est une zone où les enjeux paysagers sont généralement faibles ou diffus, de par la monoculture du Pin maritime. De vastes surfaces peuvent être utilisées sans notablement modifier

l'organisation territoriale. La monoculture du pin, comme la céréaliculture ou les centrales photovoltaïques, sont des activités qui nécessitent des grandes superficies mobilisées.

La situation géographique du site sur la commune de Lesperon dans un environnement boisé, cloisonné, sans route à proximité ni habitation, conduit à limiter les impacts paysagers.

d 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).

4.2.4. Historique du projet et variantes

4.2.4.1. Historique du projet

Un premier projet photovoltaïque a été développé par la société EDF EN en 2011. Ce projet a été abandonné suite au moratoire sur le tarif d'achat mis en place en 2010 et qui a été suivi par une forte baisse des tarifs d'achat en 2011.

La commune de Lesperon a toutefois souhaité conserver la vocation « solaire » du site, en inscrivant la zone concernée en « AUep » dans son PLU (approuvé en septembre 2012) et en excluant de ce zonage un habitat naturel de fort intérêt, la saussaie marécageuse.

La reprise de ce projet par la société Neoen s'est faite au travers **d'un appel à projet émanant de la collectivité** qui portait sur cette zone.

Le projet porté par Neoen a été initié au printemps 2016 par une rencontre entre Neoen et la Mairie de Lesperon afin de définir le cadre d'une future relation. Un accord de principe ayant été acté au mois de juillet 2016, Neoen a lancé les études environnementales à cette date. La promesse de bail a été signée en septembre 2016

La volonté de développer un projet photovoltaïque étant inscrit au PLU de Lesperon par le biais d'un zonage spécifique AUep, la population a ainsi déjà été consultée sur l'opportunité de réaliser une centrale solaire à l'emplacement projeté par la société Neoen. Elle le sera à nouveau lors de l'enquête publique de ces projets, notamment dans le cadre de la procédure de Permis de Construire.

Le projet solaire est un moyen de diversifier les revenus de la commune, tout en limitant l'impact sur ses revenus forestiers en s'implantant sur une zone tempêtée.

4.2.4.2. 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, avant sa reprise par NEOEN et la modification du PLU. Cette variante maximisait l'utilisation des terres et impactait notamment une saussaie marécageuse.

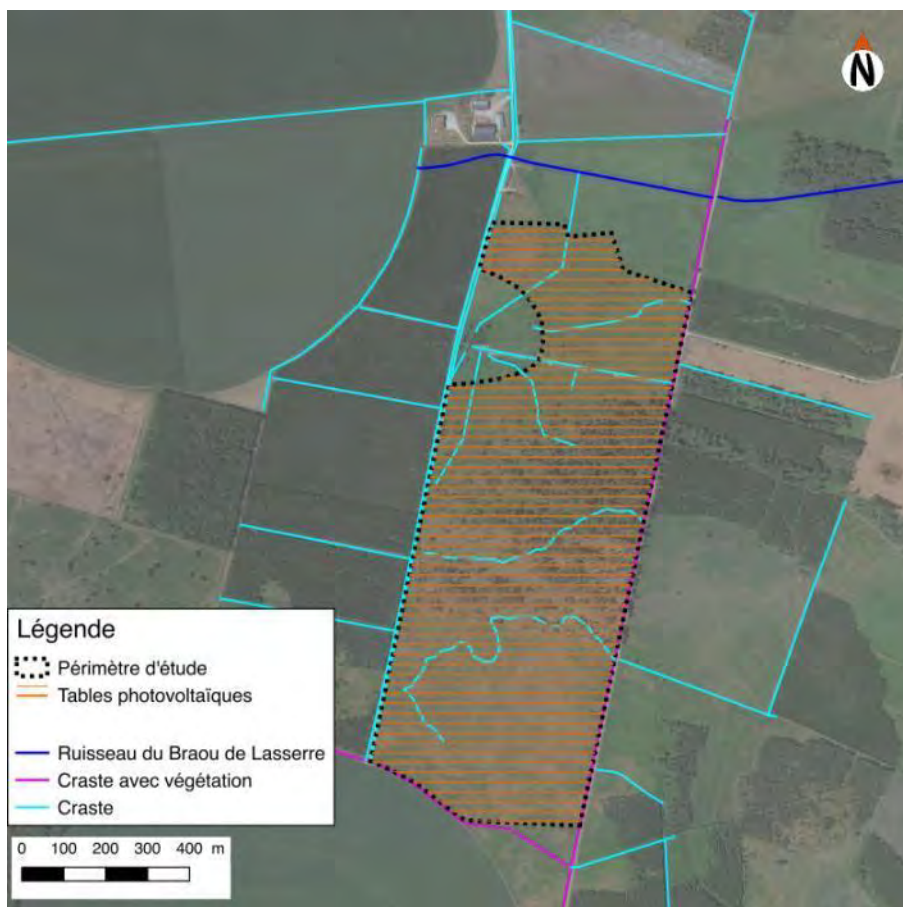
Cette première variante du projet s'étendait sur près de 70 ha et pouvait développer une puissance de 60 MWc.

Variante n°2 : utilisation maximale de l'espace disponible au PLU

La variante 2 a été établie sur la base de l'optimisation de l'emprise sur la zone AUep.

L'installation s'étend alors sur une surface de 66 ha et développe une puissance de 57 MWc répartie sur 4 centrales photovoltaïques.

Cette variante constituait principalement un document de travail dans les premières phases du projet, avant la prise en compte des contraintes locales, notamment écologiques.



Plan d'implantation de la variante n°2

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

Il s'agit du plan proposé lors de la première version du dossier de dérogation CNPN.

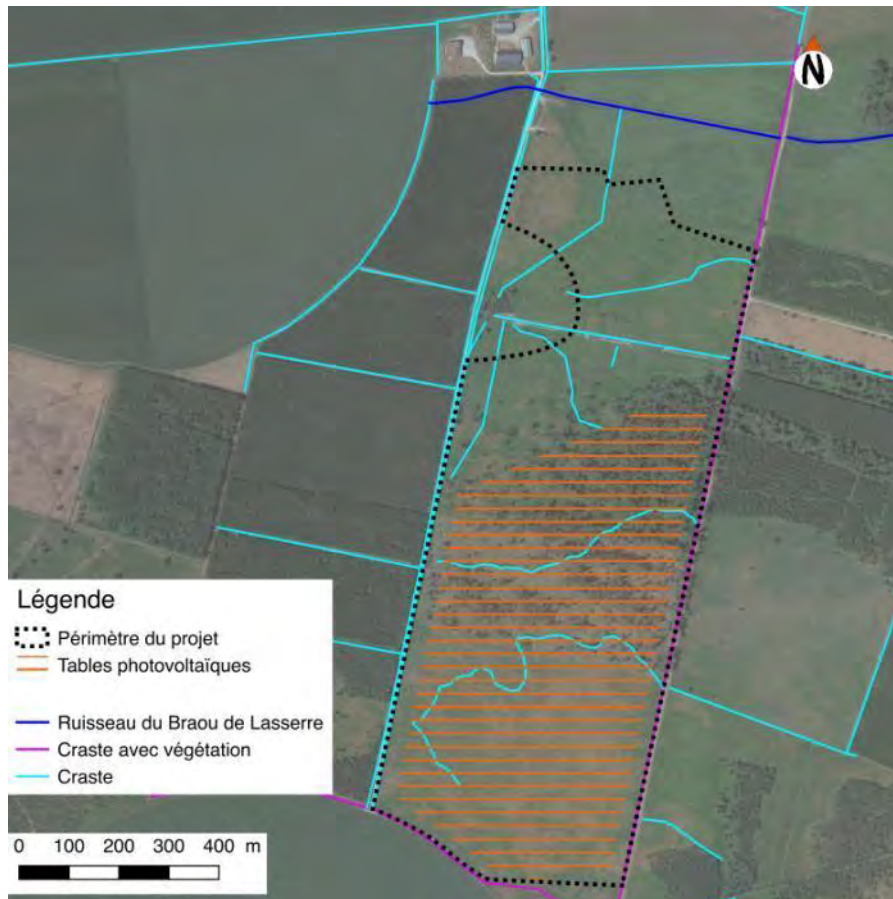
Sur la base de la cartographie des habitats naturels recensés sur le site du projet photovoltaïque, les habitats caractéristiques des zones humides (Prairies acidoclines à Molinie bleue (E3.512), Landes humides dégradées à Molinie bleue (F4.13) et Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à Salix (F9.2)) ont été évités au maximum. Toute la partie Nord de la parcelle par conséquent a été retirée du projet d'implantation afin de la préserver.

Afin de maintenir totalement en l'état ces habitats humides, les fossés en lien hydraulique avec ces espaces ont également été évités par cette variante du projet.

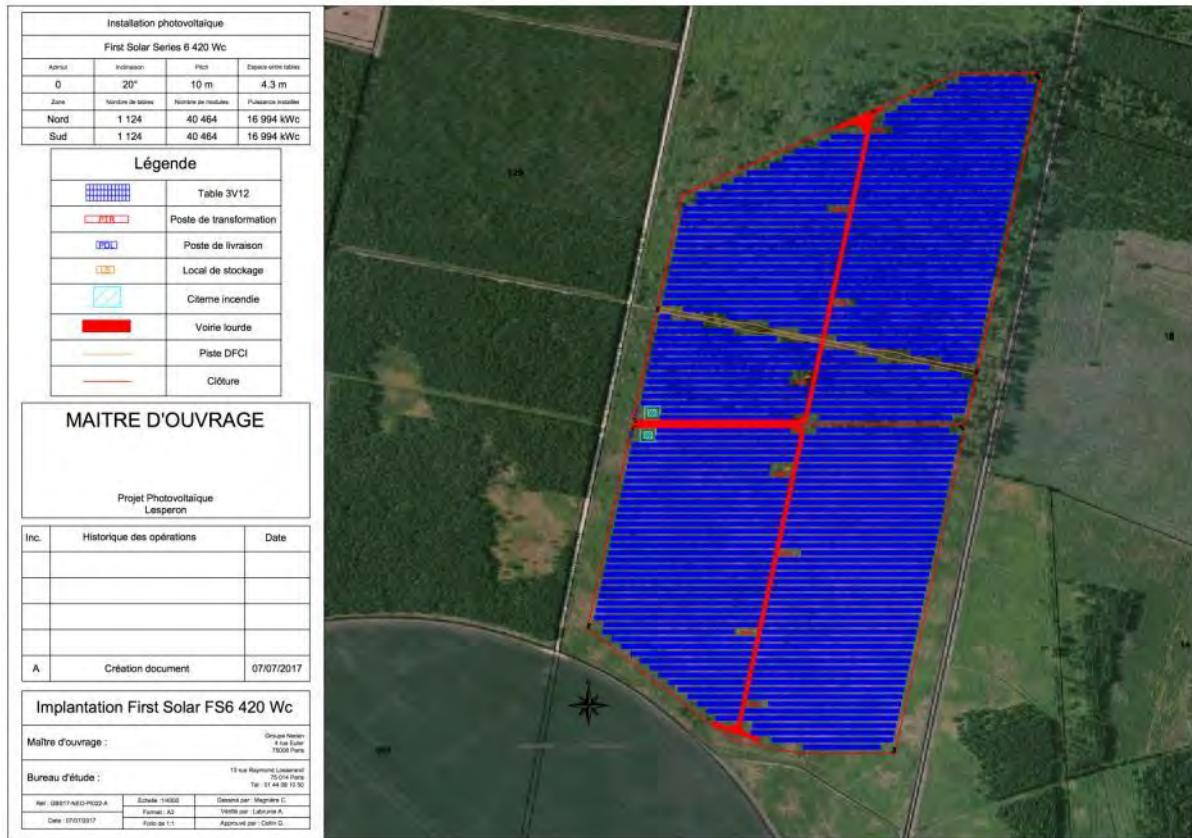
La piste DFCI existante et traversant le projet (2 parcs solaires) est maintenue fonctionnelle et accessible dans le cadre de cette variante. De plus, un retrait de 30 m vis-à-vis des limites cadastrales a été opéré auquel s'ajoutent plusieurs bandes roulantes et les différents fossés périphériques permettant d'obtenir une bande débroussaillée de 50m à partir des modules photovoltaïques dans une optique de lutte contre l'incendie et dans le cadre des demandes de la DFCI Aquitaine.

L'ensemble des prescriptions de défense incendie a également été intégré : bande de sable blanc interne périphérique, bâche incendie de capacité suffisante (120m³ par bâche), accessibilité au site par des portails avec serrure spécifique.

La superficie projetée est de 38,71 ha.



Plan de la variante n°3



Plan d'implantation de la variante 3

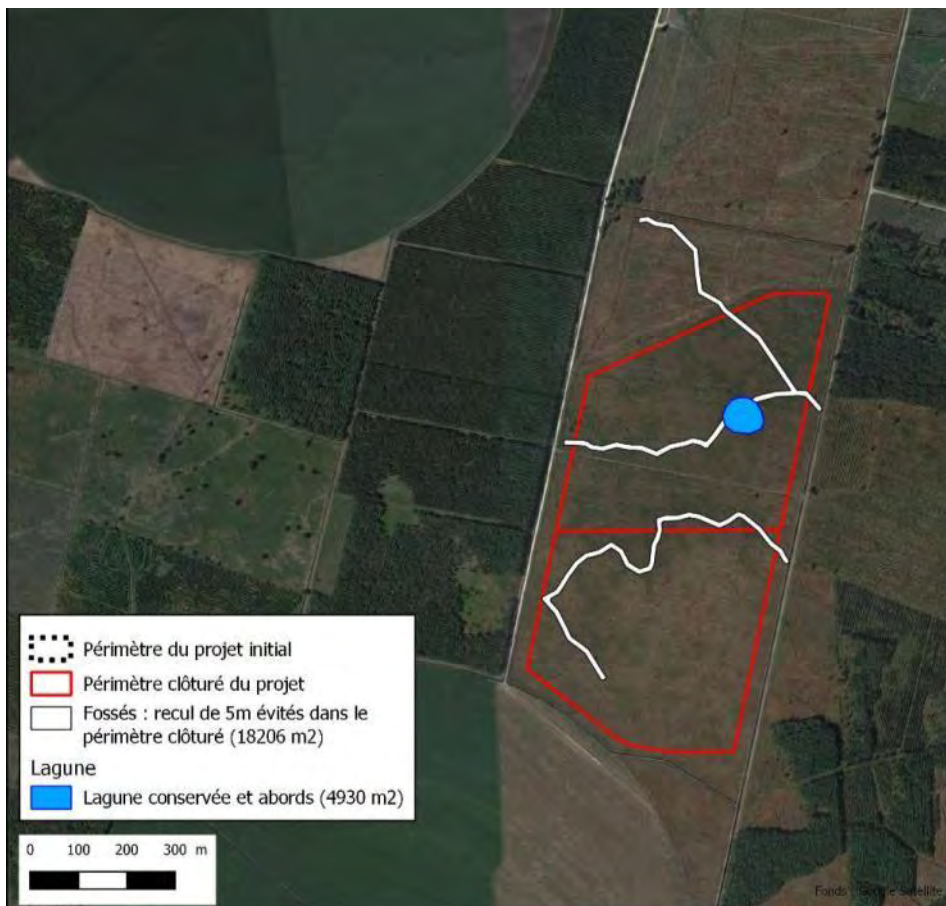
Variante n°4 : la prise en compte des fossés et d'une dépression

Complément apporté à la version 2 du dossier CNPN (élément repris de l'étude d'incidence environnementale de mai 2019)

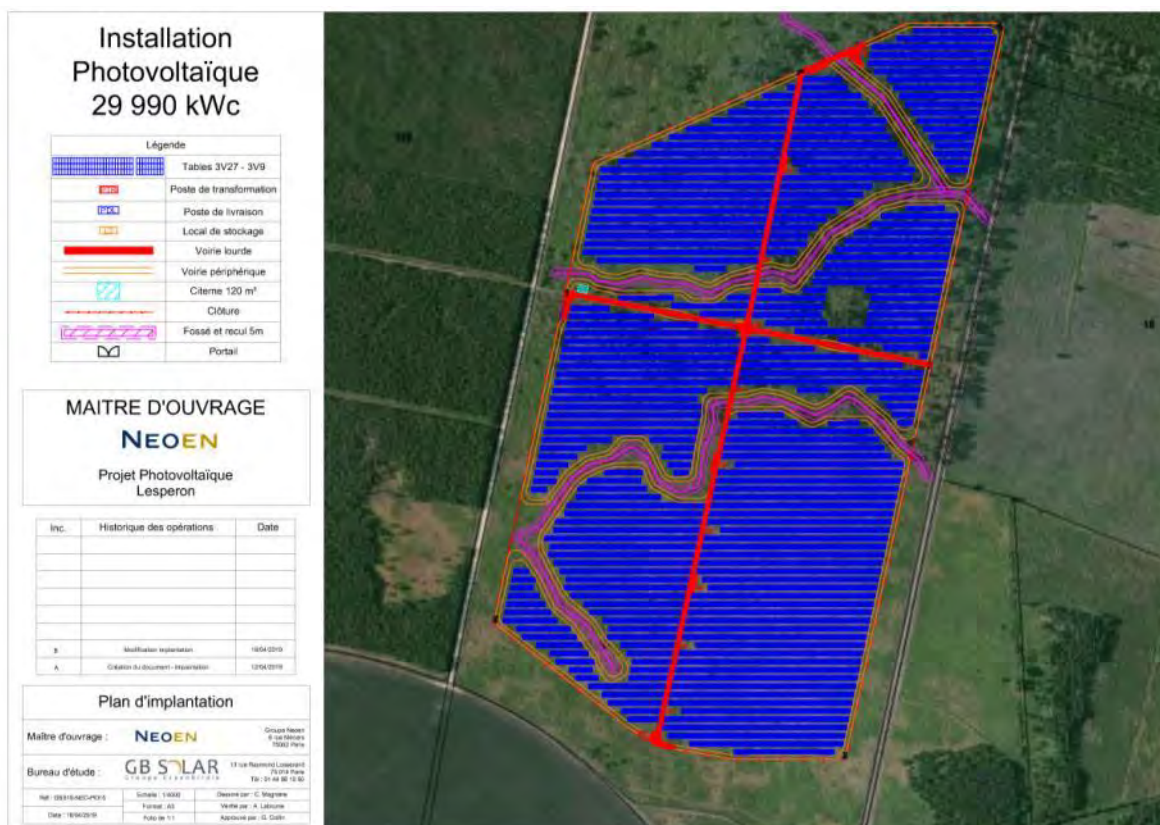
Les services de la DDTM 40 ont mis en évidence la présence d'une « ancienne lagune » sur le site. Les inventaires naturalistes n'ont pas réellement mis en évidence d'habitat spécifique² mais il s'agit d'une zone légèrement en dépression qui peut retenir l'eau en période de forte pluviométrie. Par ailleurs, les deux fossés qui traversent le projet, bien que déconnectés du réseau hydrographique et en cours de comblement, présentent malgré tout un intérêt suffisant pour nécessiter leur conservation.

En intégrant les mesures d'évitement de ces derniers éléments, le maître d'ouvrage a pu obtenir le design définitif du projet.

² L'étude des photographies historiques ne montre pas de lagune à l'endroit supposée



Fossés et dépression, avec zones tampons, évités



Note : l'emplacement de la lagune sera modifié sur le plan masse (ici de 04/2019), suite à la visite de 12/2019, comme localisé sur le plan en haut de page.

4.2.5. Caractéristiques techniques

4.2.5.1. Description des éléments techniques

Le projet s'étend ainsi sur près de 38,6ha (superficiers clôturées, voiries internes et périphériques).

Le projet photovoltaïque comportera :

- Les **panneaux**, qui sont regroupés par structure / table.

Ces structures seront fixes.

L'espacement entre 2 rangées de tables (sens Nord-Sud) est d'environ 3 m.



- 2 postes de livraison

- dimensions : 8 m x 2,8 m

- 1 poste par centrale

- Ces postes seront implantés en partie Ouest à proximité d'un portail.

- Ils jouent le rôle de jonction entre l'électricité arrivant des onduleurs et des transformateurs et le réseau public de distribution de l'électricité.



- 10 postes onduleurs

- dimensions : 6,1 m x 2,4 m x 2,9 m

Ces onduleurs sont localisés à proximité immédiate des pistes lourdes.



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

■ Modules

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. Toutefois, **les modules choisis seront conformes aux normes internationales IEC 61646 ou 61215, et appartiendront à la classe II de sécurité électrique³.**

Les caractéristiques données ci-après correspondent aux types de modules les plus fréquemment utilisés aujourd'hui dans les deux principales technologies : les modules au silicium cristallin et les modules à couches minces.

Chaque module est constitué de cellules photovoltaïques, semi-conducteurs pris « en sandwich » entre deux électrodes métalliques. Chaque cellule est capable de produire un courant électrique à une tension constante. Ce courant dépend de l'apport d'énergie en provenance du soleil. Lorsque le module est exposé à la lumière, une tension est créée entre les bornes et les cellules génèrent un courant. L'irradiation solaire étant variable, le courant qu'un module fournit l'est également.

La puissance crête (puissance délivrée par module pour une puissance solaire incidente de 1 000 W/m² et une température de 25°) est la puissance indiquée par le constructeur, soit environ 200 à 280 Wc pour un module de type cristallin ou bien 120 à 420 Wc pour un module de type « couche mince ». Les modules sont aussi munis d'une plaque de verre thermotruée afin de les protéger des intempéries. Ils comprennent également des connexions adéquates aux raccordements principaux du parc.

Cependant, les modules produisant un courant continu à basse tension, très sujet aux pertes en ligne, il est primordial de rendre ce courant alternatif et de l'élever à plus haute tension. Ce rôle est respectivement rempli par les onduleurs et les postes de livraison.

Les modules ou panneaux seront regroupés sur des tables (ou support, voir paragraphe suivant), alignées sur des rangées. Sur la surface clôturée représentant environ 36,55 ha.

■ Structures supports

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 dimensions des structures support seront approximativement de 2 m en largeur et 30 m en longueur (1 ligne).

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



Panneaux en exploitation (source : Neoen)

³ 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 sont marqués par le symbole ci-après placé en général sur leur plaque signalétique : 

4.2.5.2. Production estimée de la centrale photovoltaïque

La centrale photovoltaïque au sol produira approximativement **40 000 MWh/an** :

Soit une production équivalente à la consommation de **7 500 foyers**, soit environ **17000 habitants**.

4.2.5.3. 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. Ainsi, **une « zone tampon » sera maintenue débroussaillée autour des limites extérieures des tables**.

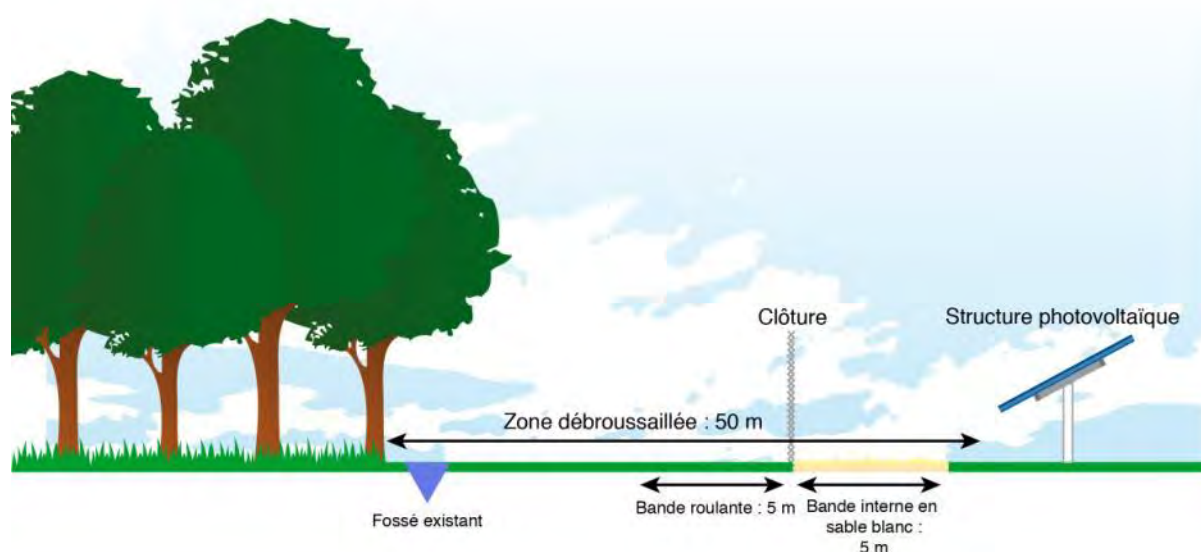
L'existence d'une telle zone permettra également de minimiser les risques de propagation des incendies, puisque la végétation sera entretenue de part et d'autre.

Parallèlement, le débroussaillage (fauche de la végétation arbustive, mais pas des arbres de haut jet) est en effet l'une des mesures à mettre en œuvre, à l'extérieur de la centrale photovoltaïque, pour limiter les risques de propagation d'incendies, conformément au Code forestier et à la demande du SDIS des Landes.

Par ailleurs, conformément aux recommandations du SDIS et de la DFCI des Landes, une **piste intérieure « à sable blanc » de 5 m** de large minimum ceinturera chacune des emprises clôturées afin de limiter la propagation des incendies. Elle sera complétée par une bande roulante périphérique de 5m de large. Elle sera entretenue afin de permettre la circulation des véhicules de secours.

La clôture sera implantée à au moins 5,5 m en retrait des panneaux.

Enfin, une zone débroussaillée de 50m sera entretenue à partir du bord des panneaux photovoltaïques.



*Zone tampon débroussaillée et bandes roulantes dans le cadre de la défense incendie du projet de Lesperon
(Crédits : erea-conseil)*

4.2.5.4. 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) menant aux abris pour les onduleurs,
- 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 abris onduleurs 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 au cours de l'année 2022.



Pose d'une clôture en acier galvanisé et mailles soudées (source : Neoen)



Transport de matériel (source : Neoen)



Réalisation de tranchées et pose de câbles (source : Neoen)



Pose des postes onduleurs (source : Neoen)



Montage des fondations (exemple de photos d'Exosun)



Montage arceaux (ex. de photos d'Exosun)

4.2.5.5. Accès au site

a Conditions d'accès

Le choix du site a été dicté notamment par la proximité du réseau routier et la présence de routes et chemins forestiers.

L'accès vers la centrale se fera via la RD 41 au Nord puis la piste forestière qui longe le site à l'Est. Une concertation sera menée avec le Département et la Commune pour déterminer, avant le démarrage des travaux, les mesures à mettre en place concernant des règles spécifiques de circulation.

L'organisation des accès au sein même des parcelles repose sur les principes suivants : utilisation maximale des chemins et voies existants.

Avant le début des travaux, Neoen effectuera les éventuels travaux de redimensionnement et de renforcement des accès au site en fonction des besoins techniques du projet, et rétablira si besoin les

circulations périphériques. A la fin du chantier, la société s'engage à remettre en état (ou à renforcer) les chemins d'accès qui auraient pu être détériorés durant la phase de travaux.

Le cheminement périphérique assure un accès véhicule à proximité de l'ensemble des installations.

Les espaces entre les panneaux seront utilisés ponctuellement par des véhicules légers pour effectuer les travaux d'exploitation / maintenance, mais ne feront l'objet d'aucun aménagement particulier pour ces déplacements.

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 (en acier rigide) bénéficieront d'une hauteur de 2 m.

Pour la centrale photovoltaïque, les clôtures seront positionnées à une distance de 5,5 m en retrait des panneaux photovoltaïques.

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 **gardienage** (gestion humaine en phase chantier, puis vidéosurveillance en phase d'exploitation).

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

4.2.5.6. Raccordement au réseau

Complément apporté à la version 2 du dossier CNPN (issue de la note complémentaire n°1 à l'étude d'impact en réponse aux observations formulées de la DDTM, août 2019)

La solution envisagée à ce stade est le **raccordement (réalisé en technique souterraine) au poste source 63/20 kV de Rion-des-Landes**, localisé à moins de 10 km à l'Est du site du projet.

La réalisation de cet ouvrage de raccordement, bien qu'associé au projet porté par Neoen, reste sous maîtrise d'ouvrage ENEDIS, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité. Elle fera l'objet d'une étude détaillée conduite (ultérieurement) par ENEDIS pour définir précisément le tracé et les solutions techniques retenues.

La carte livrée ci-après présente le tracé complet du raccordement tel qu'il est envisagé.



4.2.6. Enjeux socio-économiques

L'exploitation de la centrale photovoltaïque au sol se traduira par des incidences économiques positives pour la commune de Lesperon, du fait de la **valorisation des parcelles sylvicoles sinistrées** par les évènements météorologiques.

Le propriétaire des parcelles concernées par le projet photovoltaïque, à savoir la Commune de Lesperon, percevra un **loyer** de la part de Neoen pour l'occupation et l'exploitation des terrains.

Les sociétés d'exploitation de la centrale paieront 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) :

- Commune de Lesperon (IFER et Taxe Foncière) : 110 427€
- Intercommunalité (Contribution Economique Territoriale et Taxe Foncière) 25 180€
- Département des Landes (Contribution Economique Territoriale, IFER et Taxe Foncière) : 123 553€
- Région Nouvelle-Aquitaine (Contribution Economique Territoriale) : 7 013€

Soit un montant annuel versé estimé à 266 173€. Ainsi que la Taxe d'aménagement à la fin de la période de travaux : 100 000€.

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

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.

4.2.7. Principaux impacts du projet

4.2.7.1. 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 ;
- par de pollution du site : les panneaux seront posés sur des pieux enfouis 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 termes 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

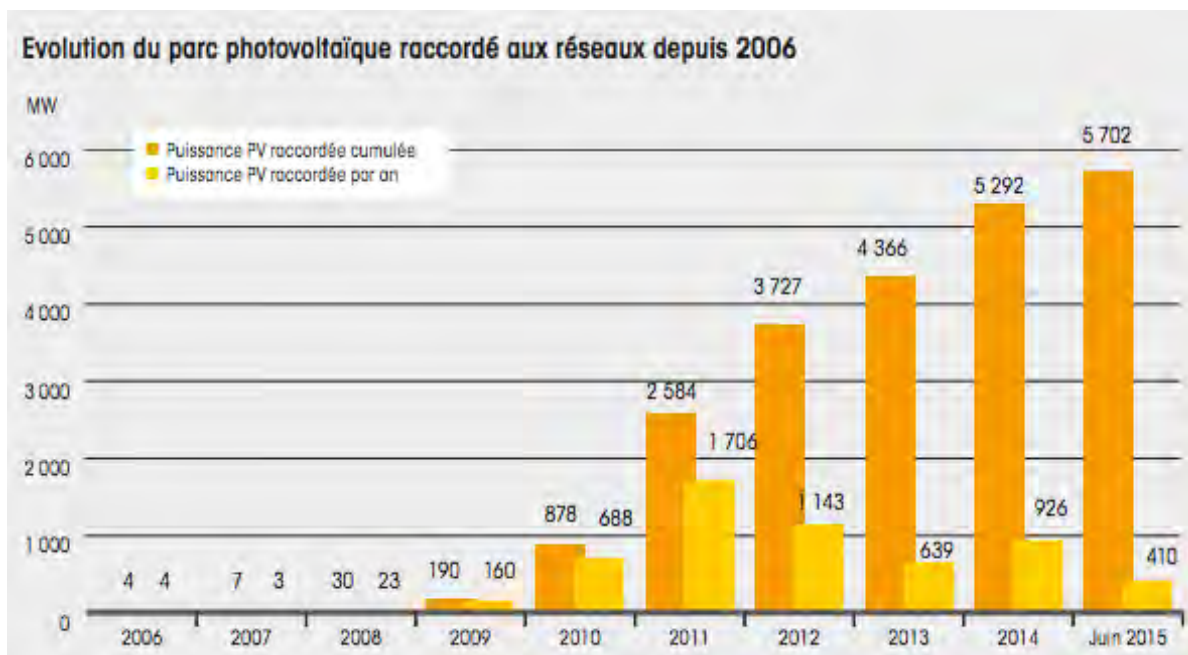
La Programmation pluriannuelle des investissements (PPI) de production d'électricité, élaborée en 2009, fixait des objectifs ambitieux de développement des énergies renouvelables électriques, pour contribuer à l'atteinte d'une proportion de 23 % de la consommation d'énergie produite à partir d'énergies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

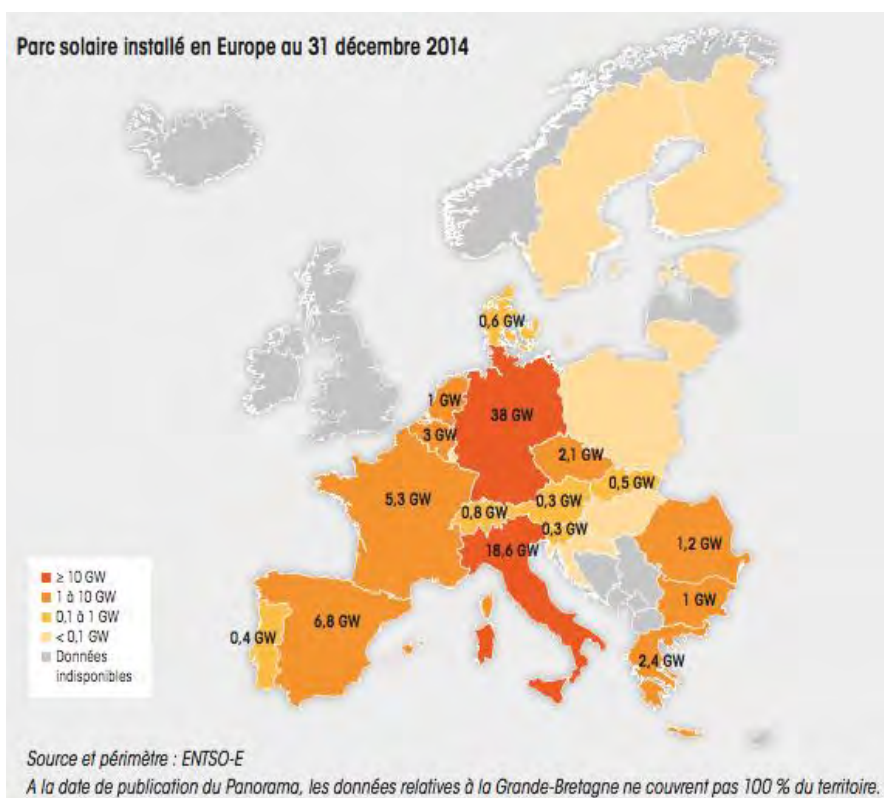
Afin de garantir la poursuite du développement des installations solaires, les **objectifs ont été relevés à 8 000 MW pour le 31 décembre 2020** (Cf. arrêté du 28 août 2015 modifiant l'arrêté du 15 décembre 2009 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité).

La 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 pour les trois prochaines années, sur des volumes qui permettront le développement de cette filière.

4.2.7.2. Impacts du projet sur le milieu naturel

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

- L'altération et la destruction d'habitats naturels, principalement des landes mésophiles à hygrophiles ouvertes qui seront tout de même conservées sous les tables solaires durant la durée d'exploitation ;
- La destruction permanente ou temporaire d'habitats d'espèces protégées (cf. chapitre 3) : mammifères, avifaune landicole, reptiles et amphibiens, insectes ;
- 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.

4.2.7.3. Impacts du projet sur les sites Natura 2000

Aucun site Natura 2000 ne se situe à moins de 5km du site d'étude et aucun lien hydrologique direct n'est identifié.

3 sites Natura 2000 se situent dans une aire éloignée (situés entre 8 et 15 km du site de projet) :

- Le site d'Arjuzanx au titre de la directive Oiseaux ;
- Le site « Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe » au titre de la directive Habitats ;
- Le site « Zones humides de l'étang de Léon » au titre de la directive Habitats.

L'évaluation simplifiée des incidences du projet sur les sites Natura 2000 les plus proches (annexe 2) démontre que l'aménagement n'aura pas d'incidence sur les sites remarquables.

4.2.8. Coûts du projet

Le budget alloué aux missions suivantes avoisine les 48 000 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'habitats et d'espèces ».

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 entre 14 400 € et 15 900 €, hors mesures habituelles incluses en phase chantier.

- 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 580 000 € sur 30 ans (comprenant les mesures de gestion de végétation sous les tables solaires).

4.2.9. Calendrier

La durée totale du chantier est estimée entre 6 et 8 mois, avec un départ des travaux en 2020 (2021) pour une mise en service au cours de l'année 2022 (possible report d'un an selon la date de délivrance de l'ensemble des autorisations, afin d'éviter un début de chantier à la période de reproduction de la faune et la flore).

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

4.2.10.1. En phase travaux

Le chantier, en raison de la sensibilité des espèces protégées aux perturbations occasionnées par les travaux, **débutera en septembre ou octobre 2020 (ou 2021)**. Cette adaptation du calendrier permet d'éviter les périodes les plus sensibles pour la faune (reproduction, 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 2021 (ou 2022 si report)**.

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

- Dérangement de la faune ;
- Risque de destruction de spécimens d'oiseaux, reptiles, amphibiens, insectes : en phase préparatoire et d'installation du chantier ;
- 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) et de compensation.

4.2.10.2. En phase exploitation

L'entretien et la gestion de la végétation sous les tables nécessiteront un entretien régulier durant toute la durée d'exploitation, mais permettront de conserver les landes mésohygrophiles à hygrophiles favorables aux espèces des milieux ouverts landicoles (Fadet des laïches, Engoulevent d'Europe, Pipit des arbres, reptiles...)

Les interventions sur le milieu re-naturalisé auront lieu préférentiellement **entre mi-octobre et février**, période de moindre impact sur les espèces protégées.

La récurrence des interventions sera annuelle le temps de l'exploitation des centrales photovoltaïques, du fait du risque incendie.

En dehors de ces secteurs, en zone AUer exclue d'aménagement et sur les parcelles de compensation, la récurrence des interventions est variable suivant les actions engagées sur la végétation. Les actions (coupes, gyrobroyage, fauche...) seront effectuées à la période de moindre impact sur la faune protégée, entre mi-octobre et février.

4.2.11. 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 Lesperon.

Etape 2 : Expertise écologique du site d'étude. L'expertise a été menée de juillet 2016 à juin 2017, 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 : Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour réaliser le projet

Un premier projet photovoltaïque a été développé par la société EDF EN en 2011. Ce projet a été abandonné suite au moratoire sur le tarif d'achat mis en place en 2010 et qui a été suivi par une forte baisse des tarifs d'achat en 2011.

La commune de Lesperon a toutefois souhaité conserver la vocation « solaire » du site, en inscrivant la zone concernée (67 ha) en « AUep » dans son PLU (approuvé en septembre 2012), les boisements

ayant été partiellement détruits antérieurement par les tempêtes. Ce zonage exclut un habitat naturel de fort intérêt, la saussaie marécageuse.

La reprise de ce projet par la société Neoen s'est faite au travers d'un appel à projet émanant de la collectivité qui portait sur cette zone (la délibération actant ce choix est en annexe 3).

Enfin, pour rappel, **les superficies retenues pour réaliser ce projet de centrale solaire ont été largement réduites** pour faire de l'évitement entre 2011 où le site prévoyait une emprise de 92 hectares et le projet actuel d'une superficie de 36,55 hectares.

NEOEN est soumis aux exigences du cahier des charges de l'appel d'offre CRE pour les centrales photovoltaïques au sol :

- Implantation en zone naturelle : zonage Npv ou assimilé autorisant explicitement les installations photovoltaïques au sol - pas de zonage de ce type sur la commune.
- Implantation en zone U ou AU du PLU – ce qui est possible en l'état.



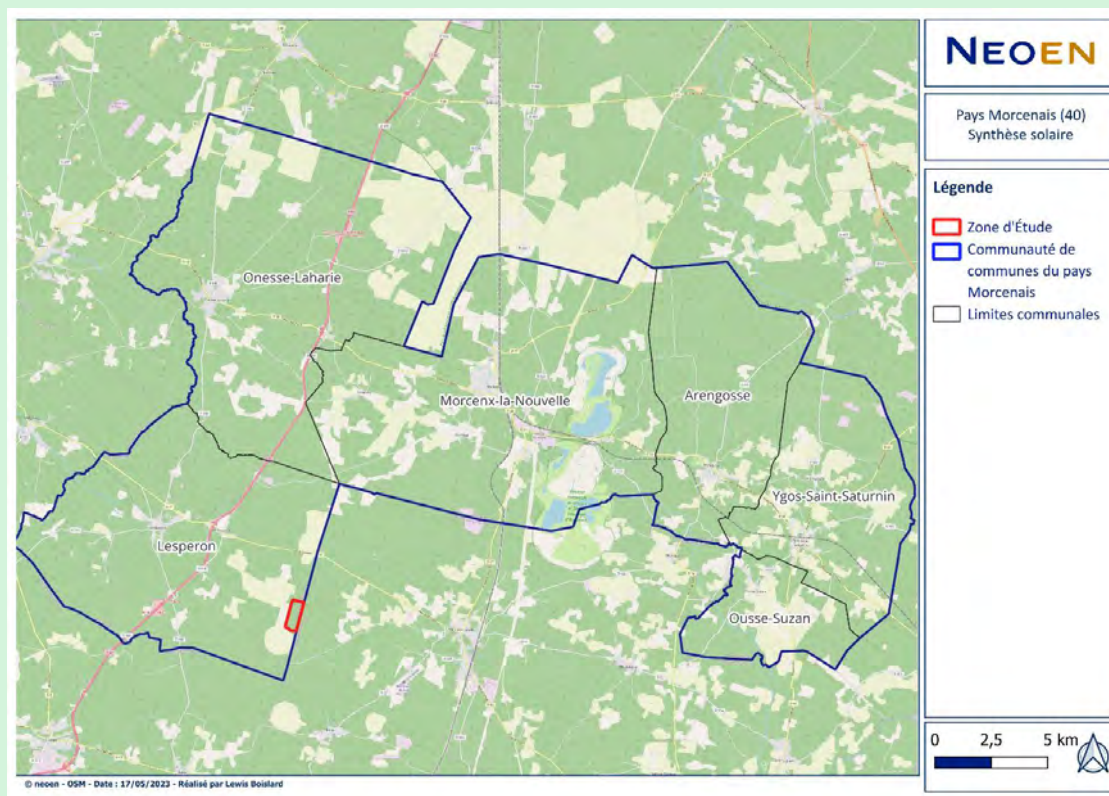
COMPLEMENT :

Dans le cadre de la recherche de sites favorables à l'implantation d'une centrale photovoltaïque, la société NEOEN a effectué une analyse complète à l'échelle de ce territoire de la communauté de communes du Pays Morcenais, présentée ci-dessous.

Analyse à l'échelle de la Communauté de communes du Pays Morcenais

La justification du choix du projet se fait à travers l'analyse du territoire de la communauté de communes du Pays Morcenais. La superficie de ce territoire fait environ 518,10 km² et regroupe 6 communes, dont la commune dont le territoire est concerné par le présent projet. Pour rappel, la superficie du département des Landes représente 9 243 km². L'analyse de cette communauté de communes représente donc environ 5% de la superficie globale du département.

Ci-dessous une carte du territoire de la communauté de communes du Pays Morcenais :



Méthodologie de l'analyse :

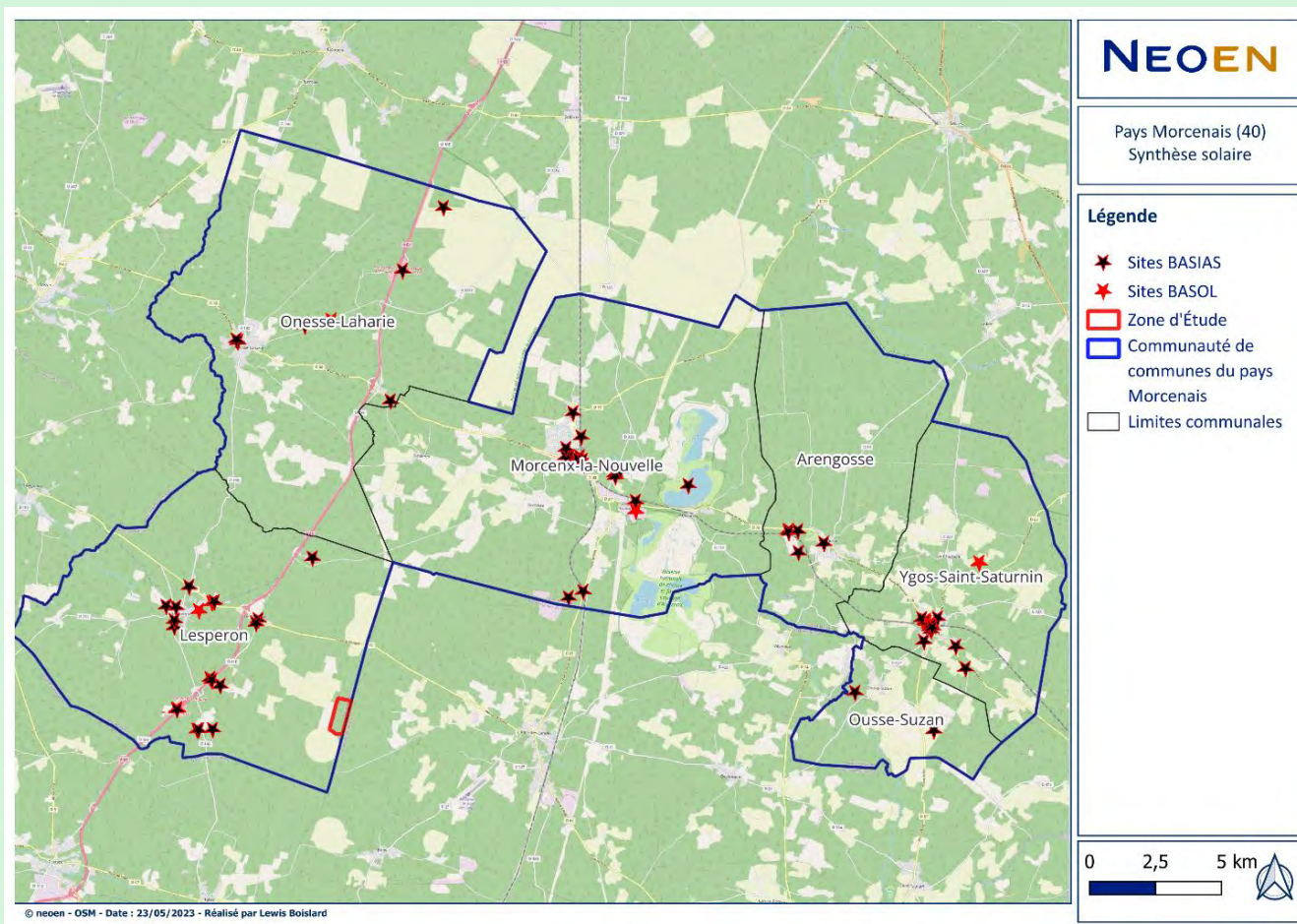
Le développement doit se réaliser en priorité sur les terrains délaissés et artificialisés, comme le reprend la stratégie de l'Etat et de la région Nouvelle-Aquitaine. Cette stratégie se traduit via l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE), dont les règles d'éligibilité des sites priorisent les sites dits « dégradés » (ancienne carrière, ancienne décharge, terrains pollués, plans d'eau etc.). NEOEN a donc, dans cette logique et sur le territoire de la communauté de communes, réalisé un inventaire de l'ensemble de ces sites.

L'analyse porte ensuite sur deux types de terrains :

- Les terrains qui, par leur nature, sont incompatibles avec une activité photovoltaïque : la principale raison est l'absence de terrain disponible pour l'implantation d'une centrale. Ces terrains sont de facto éliminés de l'analyse plus complète (2ème partie) ;
- Les terrains qui peuvent être compatibles avec une activité photovoltaïque : dans ce cas, ceux-ci feront l'objet d'une analyse plus poussée selon les critères suivants :
 - o Compatibilité avec une possible activité actuelle sur le terrain ;
 - o Enjeux technico-économiques (raccordement, surface, topographie, etc.) ;
 - o Enjeux écologiques (présence ou non de zonages réglementaires) ;
 - o Enjeux paysagers.
 - o Enjeux humains et autres.

► Inventaire des sites qui sont par leur nature incompatibles à tout usage photovoltaïque

La carte de l'ensemble des projets dits « dégradés » est présentée ci-dessous :



Carte : Ensemble des sites dégradés (étoiles en rouge et noir) de la communauté de communes.

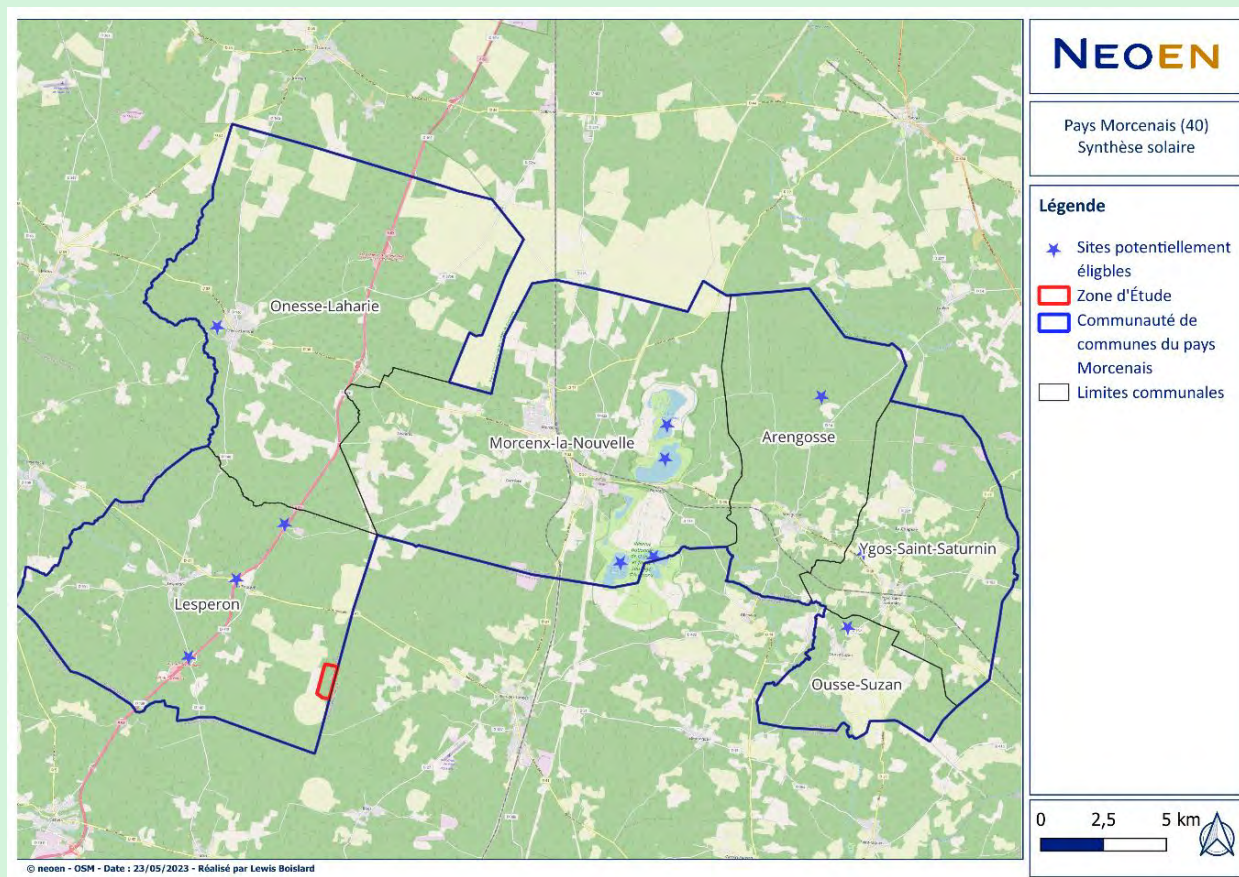
A la suite d'un inventaire complet effectué sur le terrain, selon les bases de données disponibles et un travail cartographique et de prospection sur l'ensemble de la communauté de communes du Pays Morcenais, NEOEN a pu répertorier les suivants sites dégradés incompatibles à l'implantation d'une centrale photovoltaïque :

Type de site	Localisation selon la base de données	Analyse
Stations-service	Lesperon ; Onesse-Laharie ; Ygos-Saint-Saturnin	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Déchetteries, décharges de déchets verts/toxiques/gravats	Arengosse ; Lesperon ; Morcenx-la-Nouvelle ; Onesse-Laharie ; Ousse-Suzan ; Ygos-Saint-Saturnin	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Dépôt d'hydrocarbures/liquides inflammables	Arengosse ; Lesperon ; Morcenx-la-Nouvelle ; Onesse-Laharie ; Ygos-Saint-Saturnin	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Fabrication et stockage de produits résineux	Arengosse ; Ygos-Saint-Saturnin	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Centrale Thermique	Morcenx-la-Nouvelle	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Garage, ateliers mécanique et carrosserie	Lesperon ; Onesse-Laharie ; Ousse-Suzan ; Ygos-Saint-Saturnin	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Atelier de travail du bois ; Menuiserie ; Scierie	Arengosse ; Morcenx-la-Nouvelle ; Ygos-Saint-Saturnin	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque

En conclusion, compte tenu de l'absence de surface disponible pour le développement photovoltaïque, nous avons donc supprimé l'ensemble de ces terrains.

► Inventaire des sites qui sont par leur nature incompatibles à tout usage photovoltaïque

La carte de l'ensemble des zones potentiellement éligibles à l'appel d'offres CRE et dont le site pourrait être compatible avec une activité photovoltaïque, est présentée ci-dessous :



Carte : Sites potentiellement utilisables pour du photovoltaïque au sein de la communauté de communes.

1) Lesperon

- Présence d'un échangeur autoroutier (4 ha)



- Présence d'un délaissé autoroutier (1) (4.5 ha)



- Présence d'un délaissé autoroutier (2) (3.2 ha)



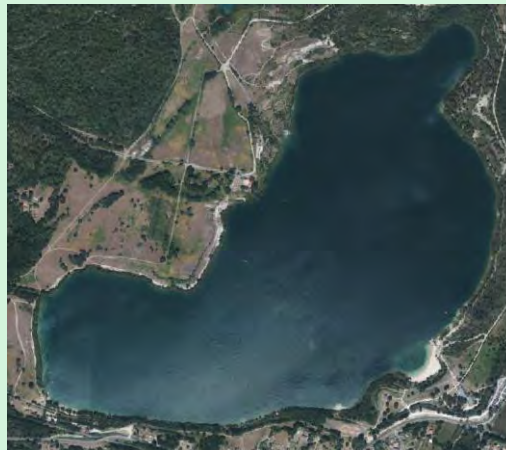
2) Onesse-Laharie

- Présence d'une friche (6,5 ha)



3) Morcenx-la-Nouvelle

- Présence d'un plan d'eau (Arjuzanx) d'environ 150 ha



- Présence d'un plan d'eau (Lac de Commanday) d'environ 90 ha



- Présence de deux plans d'eau (Lacs des 4 Cantons et Lac des Agréous) d'environ 80 ha et 40 ha



4) Ygos-Saint-Saturnin

- Présence d'une parcelle en jachère de 5 ha



L'analyse des différents sites répertoriés est décrite dans le tableau page suivante :

Commune	Surface (ha)	Type de terrain	Distance au raccordement le plus proche (km)	Enjeux écologiques	Enjeux paysagers	Incompatibilité avec un projet PV	Enjeux Humains
Lesperon	4.1	Échangeur autoroutier	16 km	-	-	Surface trop faible	-
Lesperon	4.5	Délaissé autoroutier (1)	14.5 km	-	-	Surface trop faible	-
Lesperon	3.2	Délaissé autoroutier (2)	13.6 km	-	-	Surface trop faible	-
Onesse-Laharie	6.5	Friche	14.9 km	-	-	Surface trop faible	Proximité avec habitations
Morcenx-la-Nouvelle	150	Plan d'eau	1.7 km	ZNIEFF type 1 dédiée au plan d'eau et ses alentours	-	-	-
Morcenx-la-Nouvelle	90	Plan d'eau	2.8 km	Zone Natura2000 dédiée au plan d'eau et ses alentours	-	-	-
Morcenx-la-Nouvelle	140	Plan d'eau	2.8 km	ZNIEFF type 1 et Zone Natura2000 dédiée au plan d'eau et ses alentours	-	-	-
Ygos-Saint-Saturnin	5	Parcelles en Jachères	10 km	-	-	Surface trop faible	Proximité avec habitations

Après l'identification et l'analyse de ces différents sites, nous pouvons en tirer les conclusions suivantes :

- **Enjeux écologiques** : 4 plans d'eau se situent au sein de périmètres de protection environnementaux importants. Tous se situent en zone ZNIEFF de Type I et certains en zone Natura2000, dont les emprises de ces zones sont similaires aux plans d'eau étudiés. Les enjeux paraissent donc bien trop forts et ne permettraient pas le développement d'un projet en ces lieux.
- **Enjeux technico-économiques** : la distance au raccordement est un élément important dans le développement d'un projet et sa viabilité financière. Une distance au raccordement de plus de 10 km est considérée comme trop importante et entraînant des coûts trop élevés. En fonction de la taille du site, des projets peuvent voir le jour à des distances de plus de 10 km mais, en majorité, les sites identifiés dans la communauté de communes ont des surfaces exploitables trop faibles pour envisager l'implantation d'une centrale photovoltaïque. C'est le cas des sites de Lesperon, d'Onesse-Laharie et d'Ygos-Saint-Saturnin. Ces sites possèdent tous des surfaces inférieures à 7 ha et ne permettent donc pas de prévoir l'implantation d'un projet viable économiquement.
- **Compatibilité avec l'activité photovoltaïque** : certains sites dégradés sont aujourd'hui réhabilités, d'autres sont toujours en activité. Ces zones ne peuvent donc pas être considérées comme pertinentes pour l'implantation d'une centrale. C'est le cas du site de la réserve naturelle d'Arjuzanx, qui accueille des activités touristiques, et notamment de loisirs nautiques.

- **Enjeux paysagers, humains et autres** : Les parcelles agricoles d'Ygos-Saint-Saturnin sont situées à proximité des habitations, de même que la friche d'Onesse-Laharie. D'un point de vue paysager et humain, il est donc impossible d'envisager un développement photovoltaïque sur ces terrains sans remettre en cause la quiétude des habitants.

Sur la base de ces critères, nous avons donc réalisé un tableau récapitulatif qui reprend les principales raisons de l'exclusion de ces terrains au titre d'un développement photovoltaïque.

Commune	Surface (ha)	Type de terrain	Compatibilité avec développement photovoltaïque
Lesperon	4.1	Échangeur autoroutier	Non : surface trop faible et raccordement trop éloigné (>10km)
Lesperon	4.5	Délaissé autoroutier (1)	Non : surface trop faible et raccordement trop éloigné (>10km)
Lesperon	3.2	Délaissé autoroutier (2)	Non : surface trop faible et raccordement trop éloigné (>10km)
Onesse-Laharie	6.5	Friche	Non : surface trop faible, raccordement trop éloigné (>10km) et proximité des habitations
Morcenx-la-Nouvelle	150	Plan d'eau	Non : enjeux écologiques importants
Morcenx-la-Nouvelle	90	Plan d'eau	Non : enjeux écologiques importants
Morcenx-la-Nouvelle	140	Plan d'eau	Non : enjeux écologiques importants
Ygos-Saint-Saturnin	5	Parcelles en Jachères	Non : surface trop faible, raccordement trop éloigné (>10km) et proximité des habitations

En conséquence, aucun site situé sur le territoire de la communauté de communes du Pays Morcenais semble offrir de nouvelles opportunités de développement photovoltaïque dont les terrains se situent sur les zones délaissés et artificialisés, comme le reprend la stratégie de l'Etat. Par conséquent, pour contribuer aux objectifs régionaux en matière de développement de l'énergie photovoltaïque, le territoire doit donc développer des projets non seulement sur toiture et via la mise en place d'ombrières, mais également via la mise en place de projets photovoltaïques sur des friches forestières, notamment sur des parcelles tempêtées non replantées.

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

Concernant l'ensemble des espèces concernées :

Des éléments techniques permettent de garantir la non remise en cause de bon état de conservation des espèces :

- Le calendrier de travaux prévoit une phase de destruction ou d'altération d'habitats des espèces hors période de reproduction (début en septembre-octobre pour chaque phase) des espèces, évitant la destruction de nichées et la fuite des espèces vers la périphérie. Cette mesure permet aux espèces d'intégrer l'activité humaine sur la zone d'emprise des travaux dans le choix de leur site de reproduction de l'année suivante. Ainsi, la majorité des espèces délaisseront la zone travaux pour se reproduire.
- La conservation de la végétation herbacée sous les tables photovoltaïques : conservation du réseau racinaire et de la banque de graine du sol (les terrassements seront ponctuels compte tenu de topographie relativement plane du site).
- Une gestion de la végétation de la centrale en deux fauches annuelles (mai-juin et octobre) limitant le nombre de passage d'engins et les incidences sur les espèces sauvages.

Concernant le Fadet des laïches :

- La conservation des sols dans le périmètre clôturé permettra à la lande herbacée à molinie bleue de se développer rapidement et au Fadet des laïches de revenir, à court terme. Le projet sera potentiellement favorable au Fadet des laïches pour 30 ans, tandis qu'une plantation intensive de pin maritime serait défavorable durant une vingt à trente années. L'arrêt de la production de pin maritime sur la parcelle permettra aussi une remontée de la nappe sous-jacente, favorable au développement de la Molinie bleue, la plante hôte du Fadet des laïches.
- L'entretien de la végétation du parc solaire et du pare-feu sera adapté au risque incendie, et ne sera donc pas optimal par rapport au cycle biologique du papillon protégé. Cependant, il a été observé, au niveau d'un parc solaire en activité, l'installation d'une population de Fadet des laïches. Il est donc possible que l'espèce revienne entre et sous les tables solaires.
- La modification de l'itinéraire sylvicole de plantations de pin maritime possédant un sous-bois dominé par les landes à Molinie bleue. La modification des itinéraires sylvicoles favorisera la conservation des landes herbacées favorables au Fadet des laïches. La superficie totale destinée à cette mesure est supérieure à 130 ha, pour une moyenne de 100 ha / an sur la durée de gestion. Elle est localisée au niveau du massif forestier communal de Lesperon, à proximité du projet.

Concernant la Fauvette pitchou et l'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts :

- La conservation et l'entretien adapté de la végétation dans le parc photovoltaïque permettront le retour de plusieurs espèces protégées des milieux herbacés à semi-ouverts : le Tarier pâtre, le Pipit des arbres (suivis de centrales solaires en activité démontrent que les espèces reviennent s'installer : Saucats, Sainte-Hélène). L'Engoulevent d'Europe a aussi été contactée dans les centrales solaires (Saucats) sur lande herbacée.
- Les mesures de compensation en faveur du Fadet des laïches seront aussi bénéfiques à au Pipit des arbres et l'Engoulevent d'Europe, qui apprécient les milieux forestiers éclaircis.
- La modification de l'itinéraire sylvicole de plantations de pin maritime à l'Ouest du projet (8,12 ha). La première éclaircie sera adaptée et orientée vers une ouverture des lisières sur 10 mètres de large. Ces lisières seront ensuite traitées en landes arbustives pour favoriser la nidification de la Fauvette pitchou et du Tarier pâtre.
La gestion des lisières et la modification de l'itinéraire sylvicole de parcelles forestières communales situées plus au Nord du territoire communal de Lesperon (17,3 ha). Les mesures consisteront à aménager les lisières forestières, adapter l'itinéraire technique de parcelles forestières à replanter, adapter la gestion du sous-bois des nouvelles plantations et plantations ayant subies la tempête Klaus.

Concernant les reptiles des milieux landicoles thermophiles :

Le projet solaire provoque une perte temporaire d'habitat en phase travaux et un risque faible de mortalité de reptiles.

Les reptiles pourront de nouveau évoluer dans les périmètres des centrales solaires une fois en activité.

La création de lisières forestières sera aussi bénéfique pour les reptiles thermophiles, ainsi que l'ensoleillement plus prononcé des parcelles forestières de compensation du Fadet des laïches.

Concernant les amphibiens

Le projet solaire provoque une perte temporaire d'habitat terrestre en phase travaux et un risque faible de mortalité. Il n'y pas de perte d'habitat de reproduction.

Tout comme les reptiles, les amphibiens pourront de nouveau se déplacer dans les périmètres des centrales solaires clôturées.

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*) :

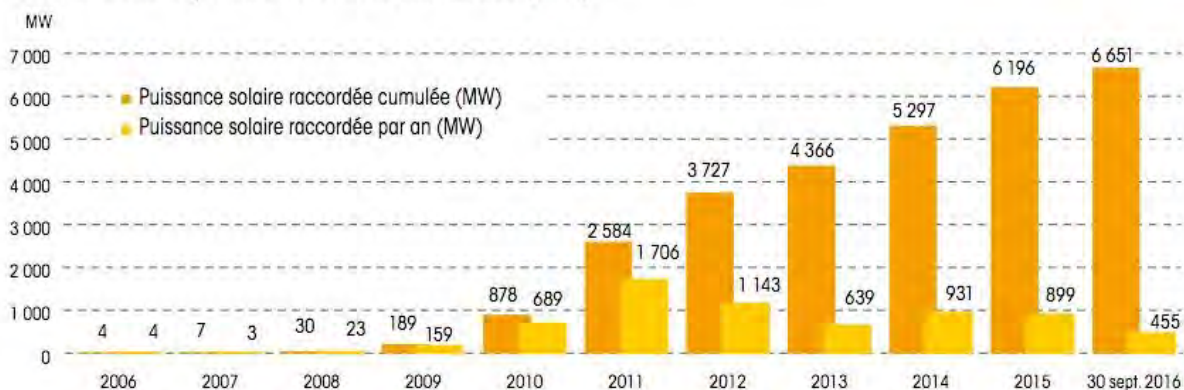
- L'énergie solaire reçue par la terre vaut, en chiffres ronds, environ 10 000 fois la quantité totale d'énergie consommée par l'ensemble de l'humanité. En d'autres termes, **capter 0,01% de cette énergie nous permettrait de nous passer de pétrole, de gaz, de charbon et d'uranium.**
- La technologie 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.

Evolution de la puissance solaire raccordée (MW)



(Source : Syndicat des Energies Renouvelables – Panorama de l'électricité renouvelable au 30 septembre 2016)

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 inférieur à certains voisins européens, et que cette énergie couvre 1,6% de la consommation française d'électricité quand ce taux dépasse les 5% pour l'Allemagne, l'Espagne, l'Italie ou encore la Grèce comme en témoigne la carte suivante :

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 pour les trois prochaines années, sur des volumes qui permettront le développement de cette filière.

- **Intérêt de la collectivité** : La commune s'est engagée en faveur d'un projet de centrale photovoltaïque suite à la tempête Klaus (2009) qui a partiellement détruit les plantations de pin maritime, part importante des revenus de Lesperon. La décision d'engager la commune dans un projet d'énergies renouvelables sur un terrain tempêté est aussi un choix économique de diversification des ressources communales de revenus.

Les mesures de compensation en faveur de la biodiversité ont aussi été choisies pour limiter l'impact sur les revenus issus de la forêt, en travaillant sur les lisières et en évitant des défrichements sur des surfaces importantes.

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

5.1. Le contexte écologique local

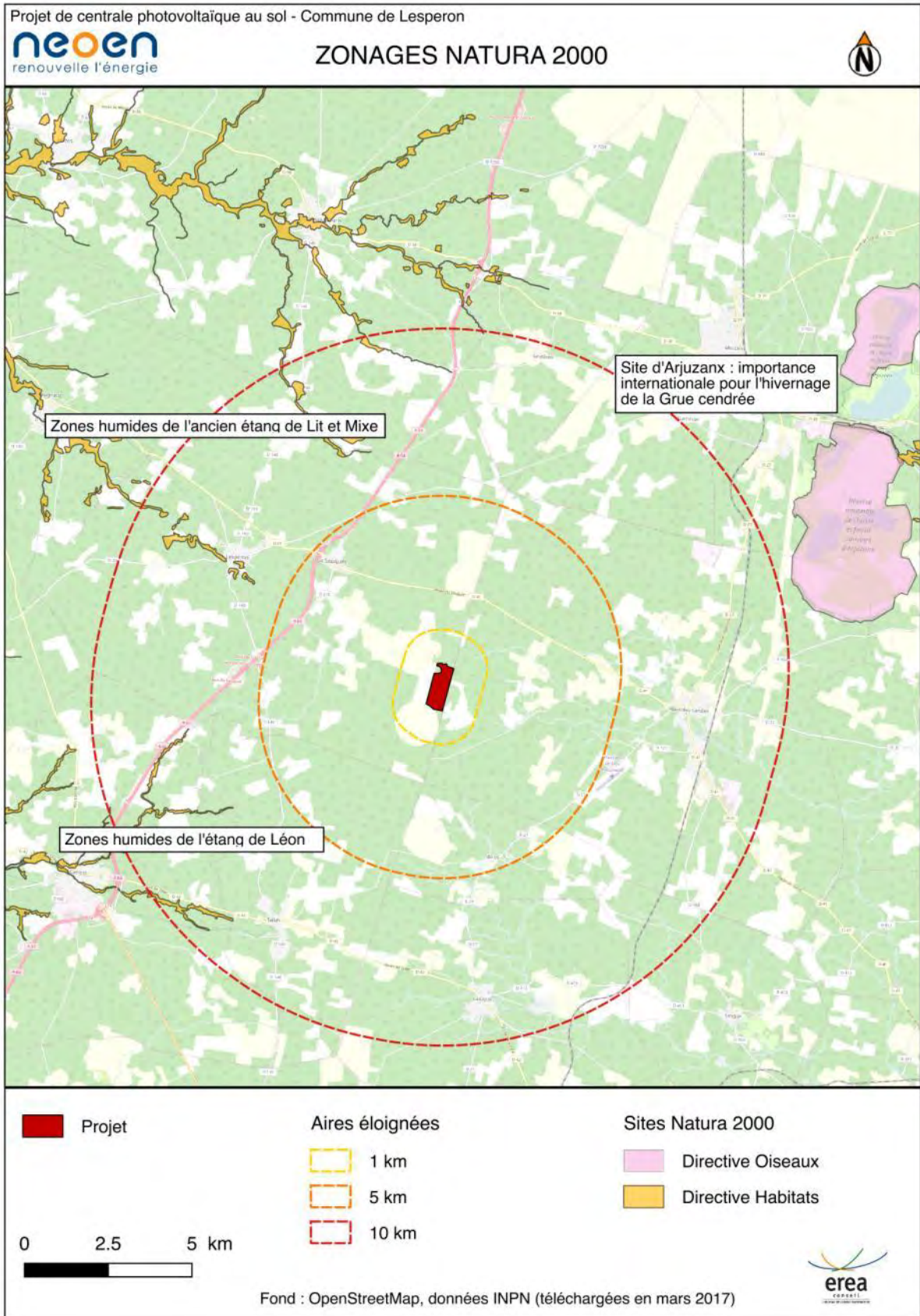
L'intérêt écologique du secteur du projet repose sur les richesses écologiques des landes de Gascogne, composées de milieux remarquables : cours d'eau, lagune, grottes, landes et boisements.

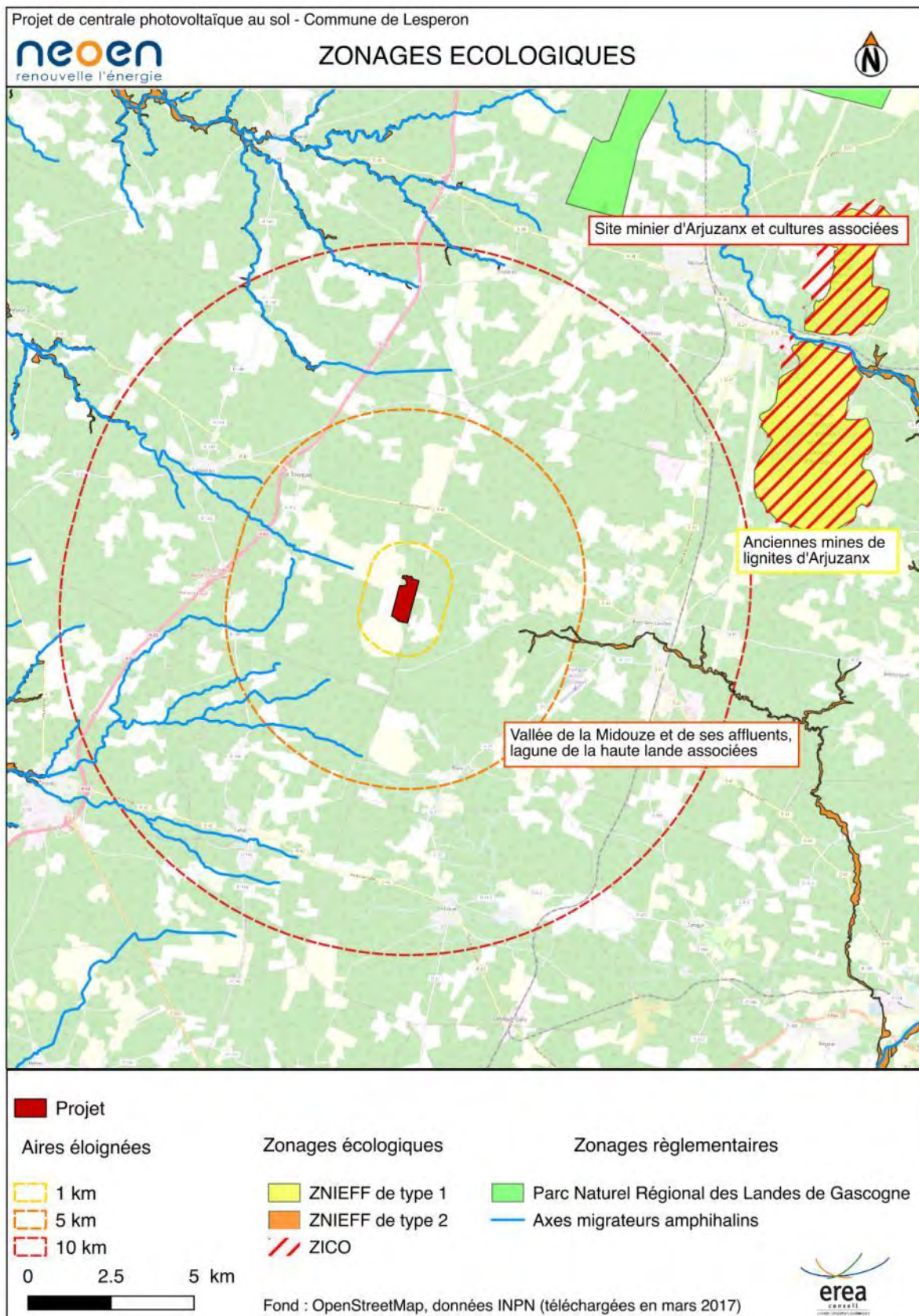
Aucune zone naturelle d'intérêt écologique ne se situe à proximité immédiate de l'emprise du projet (dans un rayon de moins de 1 km).

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

- Plusieurs sites du réseau Natura 2000 :
 - Le site d'Arjuzanx de la Directive Oiseaux ;
 - Le site de la Directive Habitats Faune Flore « Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe » ;
 - Le site de la Directive Habitats Faune Flore « Zones humide de l'étang de Léon » ;
- La ZNIEFF de type 1 « Anciennes mines de lignites d'Arjuzanx » ;
- La ZNIEFF de type 2 « Vallée de la Midouze et ses affluents, lagunes de la haute lande associées » ;
- La ZICO « Site minier d'Arjuzanx et cultures associées » ;
- Le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.

La cartographie de localisation des zonages écologiques et leur description sont présentées ci-après.





5.1.1. Le réseau Natura 2000

a Site d'Arjuzanx

Distance au projet : 10,4 km, au Nord-Est

La zone de Protection Spéciale **d'Arjuzanx** (ZPS n°FR7212001), d'une surface de 2 128 hectares, correspondant à un ancien site d'extraction de lignite dont la dynamique de développement naturelle et les travaux de restauration ont permis la formation d'habitats accueillants des espèces rares ou menacées. Le site est composé d'habitats diversifiés tels que : des marais, tourbières, eaux douces, courantes et stagnantes, landes, prairies humides, prairies mésophiles améliorées, forêts de résineux ou caducifoliées. L'ensemble du site est inscrit en Réserve Nationale de Chasse et de la Faune Sauvage. On note également **l'importance internationale de ce site pour l'hivernage de la Grue cendrée.**

Présentation des espèces d'intérêt communautaire

Le site Natura 2000 d'Arjuzanx offre des conditions favorables au cycle de vie de **12 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire.**

Code Natura 2000	Nom de l'espèce	Conservation
A052	<i>Sarcelle d'hiver - Anas crecca</i>	Bonne
A059	<i>Fuligule milouin - Aythya ferina</i>	Bonne
A081	<i>Busard des roseaux - Circus aeruginosus</i>	Bonne
A082	<i>Busard Saint-Martin - Circus cyaneus</i>	Bonne
A084	<i>Busard cendré - Circus pygargus</i>	Bonne
A127	<i>Grue cendrée - Grus grus</i>	Bonne
A142	<i>Vanneau huppé - Vanellus vanellus</i>	N.A
A153	<i>Bécassine des marais - Gallinago gallinago</i>	N.A
A160	<i>Courlis cendré - Numenius arquata</i>	N.A
A224	<i>Engoulevent d'Europe - Caprimulgus europaeus</i>	Bonne
A302	<i>Fauvette pitchou - Sylvia undata</i>	Bonne
A338	<i>Pie-grièche écorcheur - Lanius collurio</i>	Bonne

N.A : Pas de données disponibles

b Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe

Distance au projet : distant de 6 km, au Nord-Ouest du projet

- D'une superficie de 2 818 ha, le **Site d'Intérêt Communautaire « Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe »** (SIC n°FR7200715) représente un réseau important de cours d'eau et de zones humides occupant d'anciens étangs comblés naturellement. L'importance et la qualité du site reposent sur la présence de milieux boisés humides tel que des forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne élevé, ou des habitats tourbeux.

Présentation des habitats d'intérêt communautaire

Le site « **Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe** » est notamment constitué de **4 habitats de l'annexe I de la Directive Habitats 92/43/CEE, dont deux sont prioritaires*** :

Code Natura 2000	Intitulé de l'habitat	Conservation
4020*	<i>Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix</i>	Bonne
6430	<i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin</i>	Excellente
91E0*	<i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	Bonne
9230	<i>Chênaies galicio-portugaises à Quercus robur et Quercus pyrenaica</i>	Bonne

Présentation des espèces d'intérêt communautaire

Le site offre des conditions favorables au cycle de vie de **4 espèces animales d'intérêt communautaire** :

Code Natura 2000	Nom de l'espèce	Conservation
1044	<i>Agrion de Mercure - Coenagrion mercuriale</i>	Bonne
1220	<i>Cistude d'Europe - Emys orbicularis</i>	Bonne
1355	<i>Loutre d'Europe - Lutra lutra</i>	Bonne
1356	<i>Vison d'Europe - Mustela lutreola</i>	Bonne

c Zones humides de l'étang de Léon

Distance au projet : 6,5 km, à l'Ouest

Le **Site d'Intérêt Communautaire des zones humides de l'étang de Léon** (SIC n°7200716), boisé à plus de 50%, est situé dans le massif forestier gascon. Celui-ci est caractérisé par son sol sableux et sa forêt de pins maritimes. La qualité du site dans sa partie proche du projet repose sur la présence de forêts-galeries réparties le long du réseau hydrographique qui alimentent les étangs, ainsi que sur la présence de milieux lacustres. Ainsi, une diversité importante de zones humides est présente sur le site permettant l'expression d'écosystèmes variés, qui pour beaucoup sont menacés à l'échelle nationale ou européenne.

Présentation des habitats d'intérêt communautaire

19 habitats d'intérêt communautaire, **dont 4 prioritaires***, sont répertoriés au niveau de ce site Natura 2000 :

Code Natura 2000	Intitulé de l'habitat	Conservation
2180	<i>Dunes boisées des régions atlantiques, continentale et boréale</i>	Bonne
2190	<i>Dépressions humides intradunaires</i>	Moyenne
3110	<i>Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses</i>	Moyenne
3130	<i>Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des littorelletea uniflorae et/ou des isoeto-Nanojuncetea</i>	N.A
3140	<i>Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp</i>	N.A
3150	<i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>	Moyenne

Code Natura 2000	Intitulé de l'habitat	Conservation
3160	<i>Lacs et mares dystrophes naturels</i>	Moyenne
3260	<i>Rivières des étages planitaires à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitans et du Callitricho-Batrachion</i>	Bonne
4020*	<i>Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix</i>	Moyenne
4030	<i>Landes sèches européennes</i>	Moyenne
6410	<i>Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)</i>	Moyenne
6430	<i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpin</i>	Bonne
7110*	<i>Tourbières hautes actives</i>	Moyenne
7120	<i>Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle</i>	Moyenne
7140	<i>Tourbières de transition et tremblantes</i>	Moyenne
7150	<i>Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion</i>	Bonne
7210*	<i>Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae</i>	Bonne
91E0*	<i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	Moyenne
9190	<i>Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur</i>	Bonne

N.A : Pas de données disponibles

Présentation des espèces d'intérêt communautaire

1 espèce végétale et 10 espèces animales d'intérêt communautaire évoluent dans les différents habitats du site.

Code Natura 2000	Nom de l'espèce	Conservation
1041	<i>Cordulie à corps fin - Oxygastra curtisii</i>	Moyenne
1044	<i>Agrion de Mercure - Coenagrion mercuriale</i>	Moyenne
1071	<i>Fadet des laïches - Coenonympha oedippus</i>	Bonne
1083	<i>Lucane cerf-volant - Lucanus cervus</i>	N.A
1095	<i>Lamproie marine - Petromyzon marinus</i>	N.A
1096	<i>Lamproie de planer - Lampetra planeri</i>	Bonne
1220	<i>Cistude d'Europe - Emys orbicularis</i>	Bonne
1304	<i>Grand rhinolophe - Rhinolophus ferrumequinum</i>	Moyenne
1355	<i>Loutre d'Europe - Lutra lutra</i>	Bonne
1356	<i>Vison d'Europe - Mustela lutreola</i>	Bonne
1831	<i>Flûteau nageant - Luronium natans</i>	Moyenne

N.A : Pas de données disponibles

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

Distance au projet : 12,2 km, au Nord

Présentation

Le Parc regroupe les territoires de 51 communes pour une superficie de 336 052 ha. **Située à l'extérieur du périmètre du Parc, la commune de Lesperon n'est pas adhérente à la Charte de celui-ci.** Le classement du Parc a été renouvelé par Décret pour la période 2014 - 2026 par le nouvel arrêté du 23 janvier 2014.

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 »** (en annexe) 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.

Rappel : le projet est hors périmètre du PNR des Landes de Gascogne

5.1.3. Axes à grands migrateurs amphihalins

Dans toute la partie Ouest du projet, de nombreux cours d'eau prennent leur source et forment un réseau hydrographique dense. Les cours d'eau les plus proches du périmètre du projet sont le Courant de Contis (2 km), le ruisseau de Camin (3,7 km), le ruisseau de la Palue (4,5 km), le ruisseau de Rouncaou (5 km) et le ruisseau de Hontanx (5,8 km). Ces 5 cours d'eau sont classés en **axe prioritaire pour le rétablissement de la circulation des poissons migrateurs**. Dans une aire plus éloignée, on relève les ruisseaux de Capcos (7 km), de Harencin (8,7 km), des Forges (10,6 km), de Barennes (12 km), de Coulin (12,1 km) et de Sindres (13,5 km) également classés comme **axes migratoires prioritaires**.

Le DOCOB du site des zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe signale 2 espèces piscicoles migratrices d'intérêt patrimonial : l'Anguille européenne et la Lamproie marine. Celui du site de l'étang de Léon en révèle également 2 : la Lamproie fluviatile et la Lamproie marine.

Ce projet, terrestre, ne génère pas d'obstacle au déplacement des poissons migrateurs.

5.1.4. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique et Faunistique

a Anciennes mines de lignite d'Arjuzanx

Distance au projet : 10,5 km, au Nord-Est

Le site des anciennes mines de lignite d'Arjuzanx (ZNIEFF de type 1, n°720002393), recouvrant entièrement le site Natura 2000 d'Arjuzanx (ZPS n°FR7212001), possède les mêmes caractéristiques que ce dernier. On souligne que ce site est le premier site français d'hivernage de Grues cendrées. De plus, avec 68 espèces "déterminantes" en région Aquitaine, ce site constitue un enjeu majeur de préservation de la biodiversité et de conservation du patrimoine naturel au niveau national.

b Vallée de la Midouze et ses affluents, lagunes de la haute lande associées

Distance au projet : 3,3 km, à l'Est

Le site de la vallée de la Midouze et ses affluents, lagunes de la haute lande associées (ZNIEFF de type 2, n°720014218) est la zone écologique la plus proche du projet. Ce site est au cœur du massif forestier gascon, caractérisé par un sol sableux et sa forêt cultivée de pins maritimes. Les habitats naturels principaux sont les forêts alluviales ou galeries composées de chênaies pédonculées, chênaies à chêne tauzin, aulnaies qui logent notamment la Midouze et ses affluents. La forêt-galerie est un bassin de biodiversité. Les caractéristiques pédologiques et climatiques particulières (fraîcheur et humidité) permettent le développement d'une faune et d'une flore variées.

5.1.5. La Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

a Site minier d'Arjuzanx et cultures associées

Distance au projet : 10,5 km, au Nord-Est

Cette ZICO possède les mêmes caractéristiques que le site Natura 2000 d'Arjuzanx (ZPS n°FR7212001), détaillé plutôt dans ce document.

5.2. Le diagnostic écologique du périmètre du projet

5.2.1. Données bibliographiques

Les investigations écologiques réalisées, visant à qualifier l'intérêt écologique du périmètre des projets et son aire rapprochée, ont concerné :

- les Habitats naturels ;
- la Flore supérieure ;
- la Faune : mammifères terrestres, chiroptères, avifaune, reptiles, amphibiens et insectes (lépidoptères diurnes, odonates et coléoptères saproxyliques⁴).

Les inventaires se sont déroulés dans une période allant du **15 juillet 2016 au 13 juin 2017** (*calendrier détaillé au chapitre 5.2.2.4*).

Les inventaires de terrain ont été réalisés par Stéphane LETERTRE, ingénieur écologue et Hugo Le Pape, technicien du bureau d'études earea-conseil, et complétés par les données disponibles :

⁴ Insectes se nourrissant de bois mort ou vivant.

- Sur la plateforme Internet SIGFA (Faune-Aquitaine, Ligue pour la Protection des Oiseaux). Une aire élargie a été prise en considération. Les observations datant de 2008 à 2015 et concernant les lieux-dits proches ont été recherchées. Il s'agit d'un site participatif accessible à tous, amateurs comme professionnels. Les données collectées ont donc été vérifiées avant ajout au document ;
- Des données issues de l'Observatoire de la Flore Sud Atlantique ;
- Une précédente étude d'impact sur l'environnement d'un projet de centrale photovoltaïque sur ce site, réalisée par ENCIS Solaire, en 2011. Les inventaires écologiques s'étant déroulés du 16 mars au 21 juillet 2010.

Les données bibliographiques ont été analysées une seconde fois, en octobre 2019, auprès de l'Observatoire de la Biodiversité végétale et l'Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage.

Les données faune renseignent sur la présence de la Grue cendrée (*Grus grus*) au niveau des chaumes de maïsiculture en période hivernale ; la présence du Grand nègre des bois (papillon diurne). Il n'y a pas d'autres données concernant la faune sur le site du projet (et dans la maille de 5*5km).

Les données flore renseignent sur la présence d'une seule nouvelle d'espèce protégée, le Lotier hispide (*Lotus hispidus*), en dehors du périmètre du projet (pistes DFCI). Le Rossolis à feuilles intermédiaires (*Drosera intermedia*) et Millepertuis fausse-gentiane (*Hypericum gentianoides*) étaient déjà répertoriées en 2017.

5.2.2. Méthodologie des inventaires

■ 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 2016 :

- **Prospection diurne** : recherche de gîte de repos des chiroptères au niveau des arbres, seuls gîtes potentiels du site.
- **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 pré-nuptiale et la période de reproduction, en 2016, et à la période de migration post-nuptiale du Bruant Ortolan en 2017.

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 eu lieu le matin dans les heures qui suivent le lever du soleil. Entre chaque point d'écoute (10 min), 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 automne - hiver 2016-2017 : Deux passages ont été réalisés, afin de répertorier l'avifaune migratrice et hivernante.

En 2017 : Trois 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. La recherche d'indices de présence (mue) s'est avérée infructueuse.

■ 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 ont été recherchés au niveau des points d'eau, et dans leurs alentours.

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.

Le référentiel concernant le Fadet des laïches n'a pas été scrupuleusement suivi, puisqu'il préconise 3 visites en période de vol. La démarche qui a été suivie est la suivante :

- *Tout d'abord, nous nous renseignons avant les visites pour savoir si le stade imago volant du Fadet des laïches est visible (période juin-juillet).*
- *Ensuite, concernant cette étude, nous avons fait un passage en 2016 et un passage en 2017 à la période de vol du Fadet des laïches pour le recenser.*
- *Nous avons observé l'espèce et déterminé les zones plus ou moins favorables au Fadet suivant les habitats naturels, l'humidité et le recouvrement de la Molinie bleue, sa plante hôte. Le projet a bien pris en compte la présence du Fadet sur l'ensemble des espaces favorables à celui-ci.*

Demander 3 passages pour le seul Fadet des laïches ne semble pas justifié pour un état initial, mais plutôt pour un suivi de population. La proportionnalité des inventaires pour cette étude semble respectée.

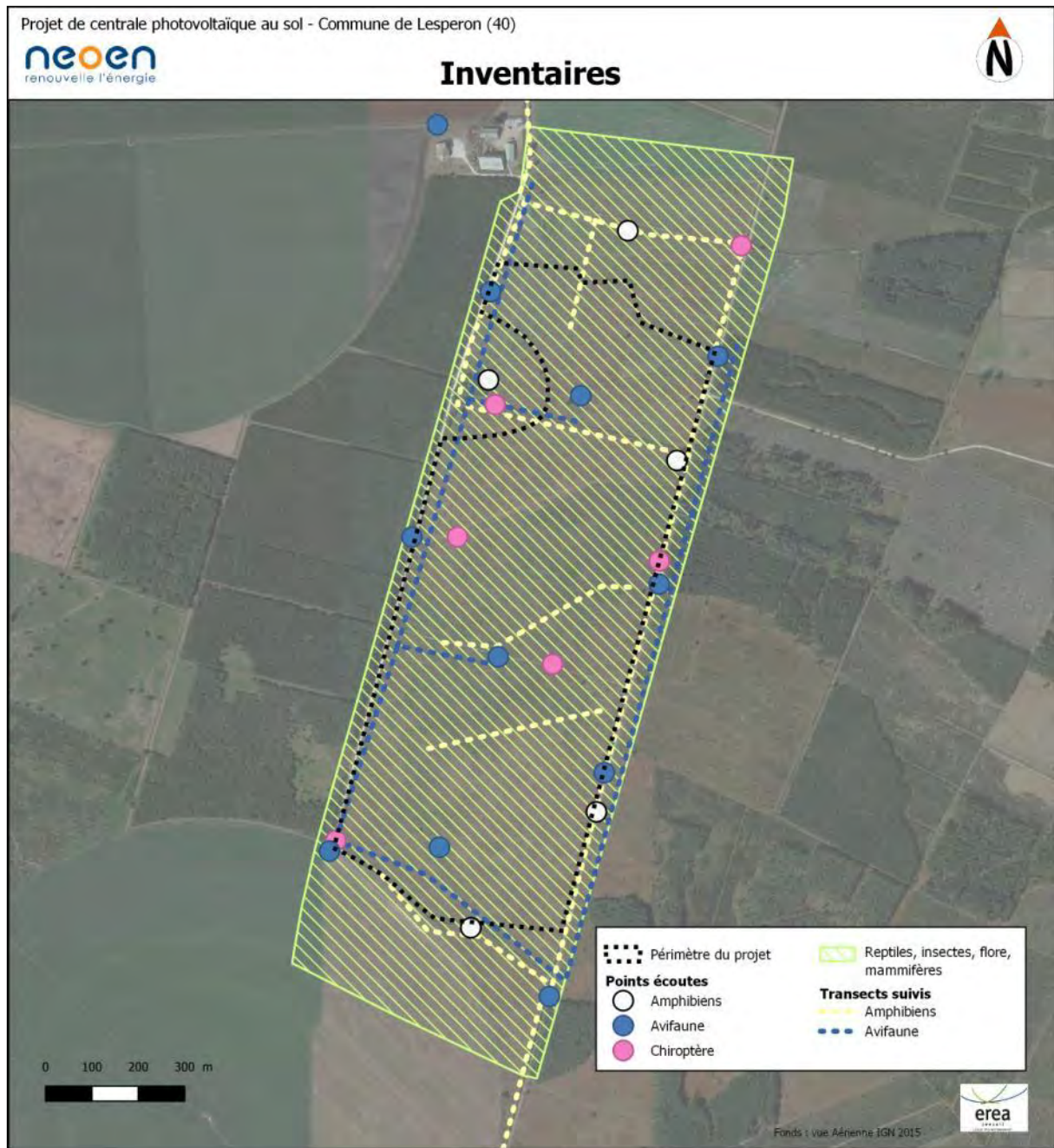
■ Inventaire des odonates

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, durant les périodes favorables à la détection des imagos volants (avril-septembre)

■ 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'émergences sur les feuillus) et les adultes volants dans les boisements et les haies présentant de vieux sujets de Chênes.



5.2.3. 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, ...).

5.2.3.1. Cadre réglementaire lié aux habitats et espèces

a Réglementation communautaire : Natura 2000

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

NEOEN - Dossier de demande de dérogation aux mesures de protection au titre des articles L.411-1 et suivants du Code de l'environnement. Projet de construction de centrale photovoltaïque au sol. Lesperon (40)
Novembre 2020 – Groupe apave

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 inscrits 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.

5.2.3.2. 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 Saproxyllic 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)
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

5.2.4. Calendrier de prospection

Les expertises naturalistes se sont déroulées sur un cycle biologique complet, du 15 juillet 2016 au 13 juin 2017.

Une visite complémentaire a eu lieu le 04 décembre 2019 pour constater l'évolution des habitats naturels au droit du projet : coupe rase de la pinède, présence d'une dépression.

Calendrier des visites								
Calendrier de passage	Climat	Botanique	Mammifères	Chiroptères	Avifaune	Reptiles	Amphibiens	Insectes
15 juillet 2016	Jour : Ensoleillé, 27 °C à 14 h	x	x		x			x
7 septembre 2016	Jour : Ensoleillé, 34°C à 14 h	x		climat défavorable	x	x		x
14 décembre 2016	Jour : Ensoleillé, 4 à 14°C entre 9h30 et 12h				x			
9 février 2017	Jour : Ensoleillé, 10°C à 15h Soir : Dégagé, 6 °C à 18h45				x		x	
10 février 2017	Jour : Passages nuageux, 5 à 11 °C de 8h30 à 12h				x			
3 avril 2017	Jour : Matin couvert brumeux, 5°C. Après-midi ensoleillé, 17°C	x	x		x	x	x	x
9 mai 2017	Jour : Ensoleillé, 20°C à midi	x	x		x	x	x	x
12/13 juin 2017	Jour : Ensoleillé, voile nuageux, 28°C à 14H30 Soir : dégagé, 20°C (22H)	x	x	x	x	x		x
04 décembre 2019		Evolution des habitats naturels						

Planning des visites et conditions météorologiques

5.2.5. Inventaire des habitats

5.2.5.1. Contexte général des landes

Le périmètre du projet est situé dans un paysage de landes, pinèdes de production et de grandes cultures.

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. Différents types de lande peuvent ainsi être décrites suivant la végétation qui s'y développe :

- **La lande sèche** : la Callune (*Calluna vulgaris*), la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), l'Hélianthème (*Helianthemum nummularium*) ;
- **La lande mésophile** : l'Ajonc (*Ulex*), le Genêt (*Cytisus*), la Brande (*Erica scoparia*), la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) ;
- **La lande humide** : la Molinie bleue (*Molinia caerulea*), la Bruyère à 4 angles (*Erica tetralix*), la Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*) et sur les milieux très humides : les Rossolis (*Drosera*).

Les landes mésophiles présentent aussi une grande diversité de faciès, en fonction du gradient d'humidité du sol. Le couvert végétal évolue donc aussi en fonction de ce gradient. Quatre faciès principaux peuvent être différenciés :

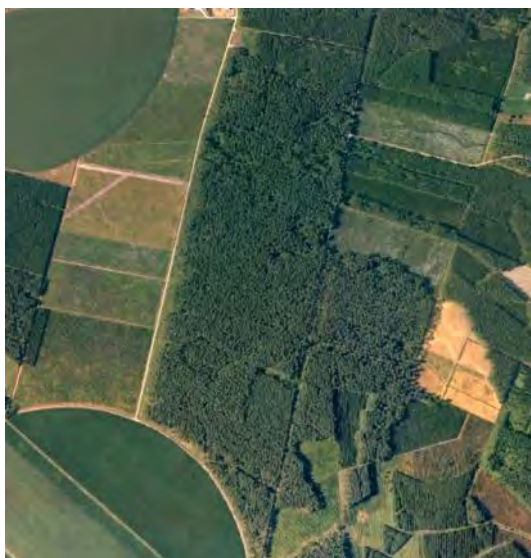
- **La lande mésophile sub-sèche** : faciès le plus sec de la lande mésophile sur lequel se développent conjointement des espèces caractéristiques des landes sèches et des landes mésophiles. La végétation y est basse à rase selon que le caractère sec de la lande est important ;
- **La lande mésophile** : ce type de lande correspond à des végétations ligneuses basses principalement constituées de chaméphytes et de nanophanérophytes de la famille des Éricacées et des Fabacées ;
- **La lande méso-hygrophile** : ce faciès correspond au premier stade de dégradation de la lande mésophile, menant vers la lande humide. Ici, on note la présence abondante de la Fougère aigle dans les stations à humidité moyenne tandis que cette dernière est souvent mélangée à la Molinie bleue dans les stations plus humides ;
- **La lande hygro-mésophile** : faciès le plus humide de la lande mésophile, la végétation est ici principalement composée de molinie. La différenciation de ce type de lande vis-à-vis des landes humides provient d'une analyse combinée de la végétation, de l'étude de la nappe d'eau et de la pédologie.

Quant au fonctionnement de **la sylviculture du pin maritime**, elle permet d'assurer un haut potentiel de production et un revenu au propriétaire terrien. 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**. Tout au long de l'itinéraire sylvicole, **de nombreuses interventions artificialisent le milieu naturel** : le labour des parcelles avant la plantation, l'apport de fertilisant, le semi ou la plantation de jeunes pins, le dépressage, les débroussailllements et éclaircies tous les 3 à 7 ans, la coupe des pins entre 40 et 50 ans (*source ONF, fiche technique, 2008 – cf. plaquette de présentation en annexe 8*).

5.2.5.2. Description des formations végétales

Le site de Lesperon fait partie du plateau landais dominé par les pinèdes de production. La tempête Klaus de janvier 2009 a eu des impacts directs et indirects sur le massif forestier.

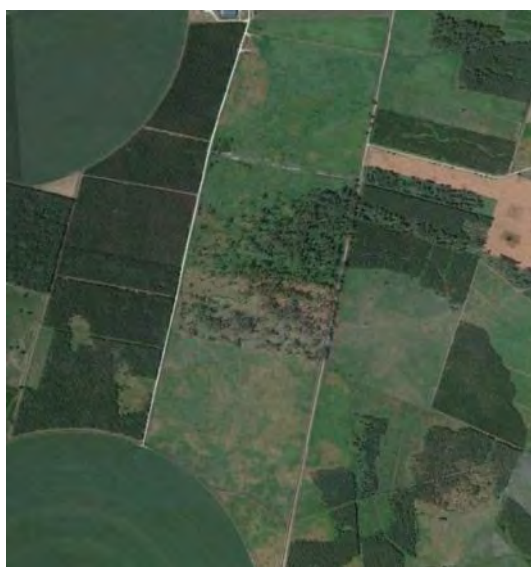
Les plantations de Pin maritime du site du projet ont particulièrement été touchées et le site n'est plus aujourd'hui que partiellement boisé. De nombreuses coupes successives ont eu lieu depuis 2009, et continuent encore en 2016/2017. Les photographies aériennes suivantes révèlent la réduction du couvert de pin sur le site du projet.



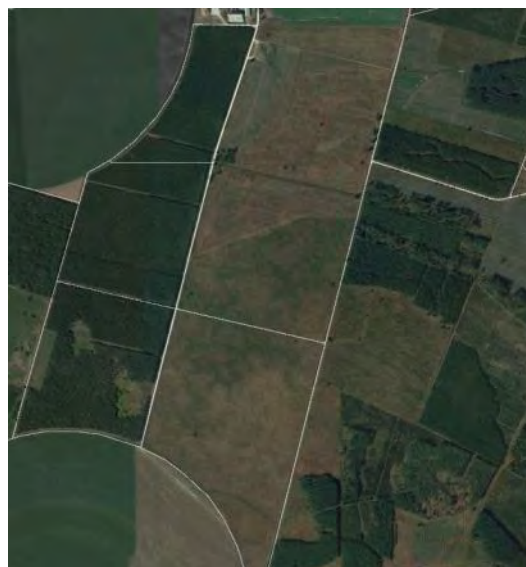
2007



2010



Août 2016

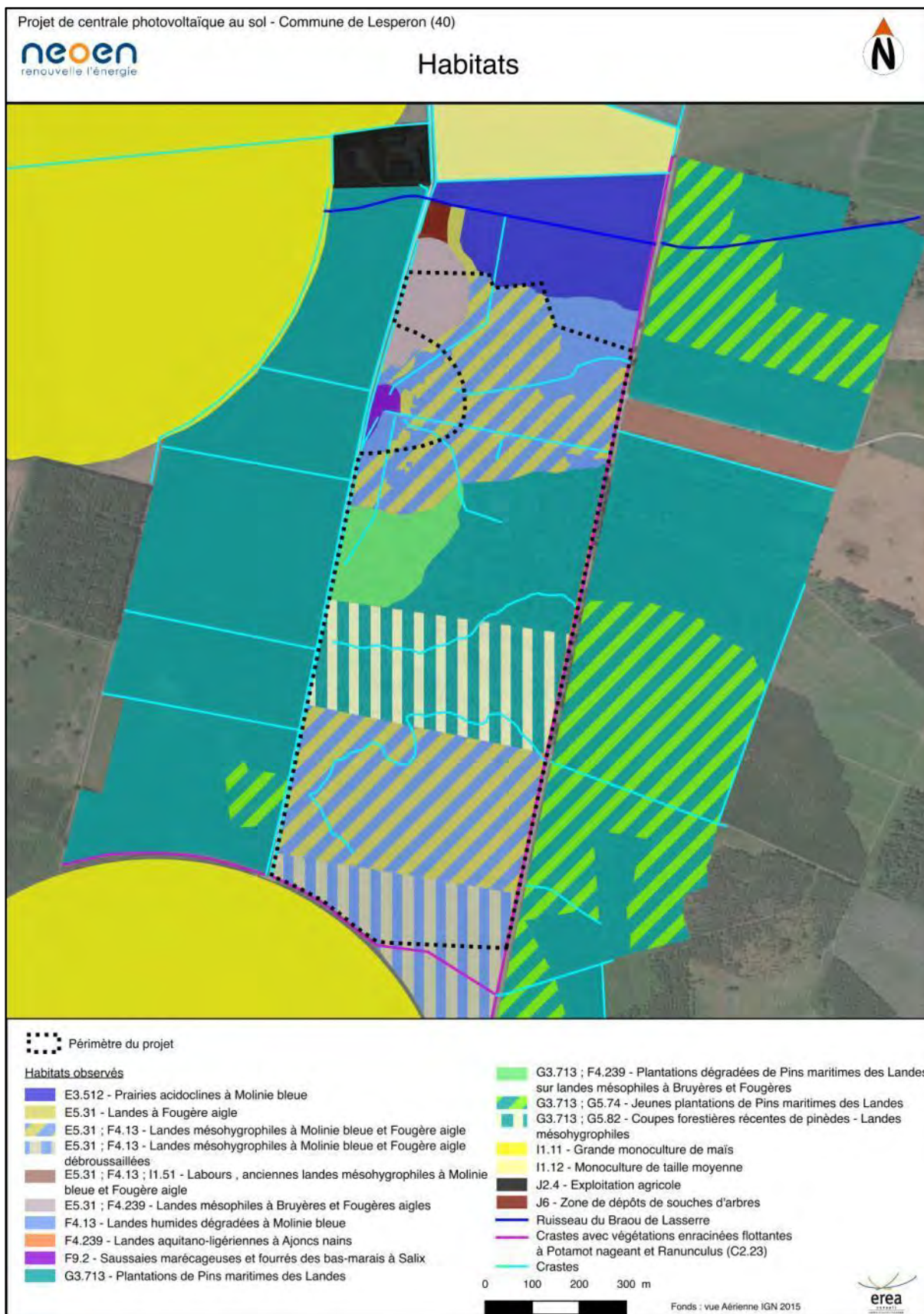


Octobre 2018(sources photo : GoogleEarth)

Le périmètre du projet est donc aujourd'hui occupé par des milieux ouverts et semi-ouverts dominés par des faciès de lande.

Le reliquat de pinède visible sur la photographie aérienne de 2016 a fait l'objet d'une coupe en 2017.

Les travaux préparatoires à la replantation d'une pinède sur la zone nord évitée par le projet ont démarré à l'automne 2018.



Carte des habitats au droit du site du projet en 2017 – version 1 du dossier CNPN

Les milieux forestiers

Les pinèdes

Habitats EUNIS

G3.713 - Plantations de Pins maritimes des Landes

G3.713 ; G5.82 - Coupes forestières récentes de pinèdes - Landes mésohygrophiles à Molinie bleue et Fougère aigle

G3.713 ; E5.31 ; F4.239 - Plantations dégradées de Pins maritimes des Landes ; Landes à Fougères et Bruyères

Taxons dominants ou caractéristiques

Strate arborée : Pin maritime (*Pinus pinaster subsp. atlantica*)

Strate arbustive : Brande (*Erica scoparia*), Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), Pin maritime

Strate herbacée : Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), Molinie bleue (*Molinia caerulea*)

Description

Durant la période d'expertise écologique du site, la superficie boisée par la pinède de production à Pin maritime a été réduite, passant d'environ 26,8 ha à environ 14,3 ha.

Trois faciès se distinguent sur le site :

- Une plantation de vieux Pins maritimes au Centre-Est du site, au sein de laquelle quelques arbres sont déracinés et jonchent le sol. Le sous-bois est relativement frais et de la lande méso-hygrophile s'y développe ;
- En partie Centre-Ouest, cette même plantation est très dégradée et les Pins toujours sur pieds sont très dispersés. Le sous-bois se compose d'une strate arbustive de Pins et d'éricacées beaucoup plus importante ;
- Enfin, environ 12,5 ha de pinèdes ont été coupés en partie Sud durant l'hiver 2017. La lande herbacée se redéveloppe progressivement, dominée par la Fougère et la Molinie bleue.



Plantation de Pin maritime



Coupe forestière et reprise de la végétation des landes



Pinède fortement dégradée composée d'un sous-bois buissonnant.

(crédit photo : erea-conseil)

La saussaie marécageuse

Habitats EUNIS

F9.2 - Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à *Salix*

Taxons dominants ou caractéristiques

Strate arborée : Saule à feuilles d'oliviers (*Salix atrocinerea*), Saule marsault (*Salix caprea*)

Strate arbustive : Bourdaine (*Frangula alnus*),

Strate herbacée : Osmonde royale (*Osmunda regalis*), Joncs (*Juncus* spp.) Molinie bleue (*Molinia caerulea*)

Description

Ce petit bosquet marécageux est situé en partie Ouest, **en dehors du périmètre du projet**. Il correspond à une dépression dans laquelle les eaux stagnent. L'alimentation en eau provient de crastes en provenance des landes drainées et potentiellement de la nappe d'eau sous-jacente.

Il s'agit d'un **habitat humide** d'après l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement



Saussaie marécageuse (crédit photo : erea-conseil)

Les landes

Les faciès de lande constituent l'intégralité des habitats ouverts du périmètre du projet, dès lors que la strate arborée est inexistante ou a été coupée.

Les landes humides

Habitats EUNIS

E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue

F4.13 - Landes humides dégradées à Molinie bleue

Taxons dominants ou caractéristiques

Strate arborée : -

Strate arbustive : Bourdaine (*Frangula alnus*), Brande (*Erica scoparia*)

Strate herbacée : Molinie bleue (*Molinia caerulea*), Bruyère à 4 angles

Description

Les landes humides se développent sur des sols acides, oligotrophes et humides, subissant ou non des phases d'assèchement temporaires, notamment en période estivale. La nappe phréatique peut être permanente ou très fluctuante suivant les saisons.

Dans l'aire d'étude, les landes humides correspondent à des **faciès dégradés de landes à Molinie bleue**. Ces landes sont présentes dans la partie Nord du périmètre du projet.

Des prairies acides à Molinie se développent également plus au Nord. Les sols sont beaucoup plus gorgés en eau et la Molinie est implantée en touradons⁵. **Les prairies acides à Molinie** peuvent être rattachées à l'habitat d'intérêt communautaire « 6410 – Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux.

Signalons la présence de la **Rossolis à feuilles intermédiaires** (*Drosera intermedia*) dans certaines landes humides à Molinie bleue. Cette plante carnivore est protégée au niveau national.

Ces landes sont considérées comme des **habitats humides**, d'après l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement



Landes humides à Molinie bleue (crédit photo : erea-conseil)

Les landes mésophiles à méso-hygrophiles

Habitats EUNIS

E5.31 - Landes à Fougère aigle

E5.31 ; F4.13 - Lande mésohygrophile à Molinie bleue et Fougère aigle (et faciès débroussaillé)

F4.239 ; E5.31 - Landes mésophiles à Bruyères et Fougères aigles

Taxons dominants ou caractéristiques

Strate arborée : Chênes (*Quercus*)

Strate arbustive : Bourdaine (*Frangula alnus*), Brande (*Erica scoparia*), Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*)

Strate herbacée : Molinie bleue (*Molinia caerulea*), Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), Avoine de Thor (*Pseudarrhenatherum longilolium*)

Description

Les landes mésophiles à méso-hygrophiles ont en commun la forte représentativité de la Fougère aigle dans leur composition végétale. Celle-ci est quasi monospécifique au niveau des landes à Fougère, tandis qu'elle co-domine les faciès un peu plus humides avec la Molinie bleue, et plus sec avec l'Avoine de Thor et les éricacées.

La majeure partie du site est recouverte par ces types de landes.

⁵ Formations de buttes ou mottes au sommet desquelles les végétaux se développent. Les mottes étant en général constitué d'anciens organes des végétaux (racines, feuilles)



Landes mésophiles et méso-hygrophiles (crédit photo : erea-conseil)

Les landes sèches

Habitats EUNIS

F4.239 - Landes aquitano-ligériennes à Ajoncs nains

Taxons dominants ou caractéristiques

Strate arborée : -

Strate arbustive : -

Strate herbacée : Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), Callune (*calluna vulgaris*) ; Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*),

Description

La lande aquitano-ligérienne se développe au niveau d'un cheminement forestier, le long de la craste en limite Est du projet.

Cette formation herbacée plus sèche se développe en raison d'un abaissement de la nappe d'eau sous-jacente localement du fait de la présence de la craste voisine (drainage).

Les landes aquitano-ligériennes à Ajoncs nains peuvent être rattachées à l'habitat d'intérêt communautaire « **4030-7 – Landes atlantiques sub-sèches** ».



Landes mésophiles et méso-hygrophiles

(crédit photo : erea-conseil)

Les crastes et cours d'eau

Habitats EUNIS

Cours d'eau : Ruisseau du Braou de Lasserre

Crastes crastes avec végétations enracinées flottantes à Potamot nageant et Ranunculus (C2.23)

Taxons dominants ou caractéristiques

Strate arborée : -

Strate arbustive (berges) : Brande (*Erica scoparia*), Bourdaine (*Frangula dodonei*)

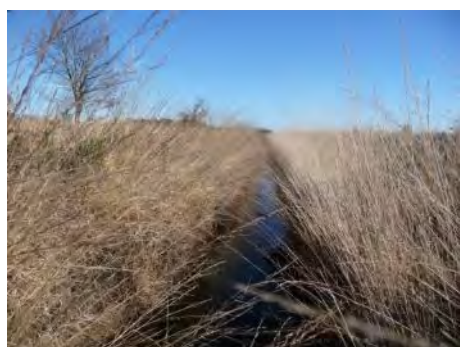
Strate herbacée : Potamot nageant (*Potamogeton natans*), Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*), Hydrocotyle (*Hydrocotyle vulgaris*), Carvi verticillé (*Carum verticillatum*)...

Description

La zone investiguée est parcourue par un linéaire important de crastes et un cours d'eau au Nord, **en dehors du périmètre du projet.**

Le cours d'eau (Braou de Lasserre) et les principales crastes aux limites Est et Sud forment le réseau hydraulique principal. Ils sont en eau toute l'année. Une végétation aquatique enracinée s'y développe, ainsi qu'une végétation de landes humides en bas de berges. Les Rossolis protégés (*Drosera rotundifolia* et *D. intermedia*) y forment de longs linéaires.

Au centre du périmètre du projet, sur un axe Ouest-Est, une nouvelle craste a été aménagée (en 2016). Fonctionnelle une bonne partie de l'année, elle ne présente pour le moment qu'une rare végétation à Juncacées à son extrémité Ouest.



Ruisseau Braou de Lasserre

(crédit photos : erea-conseil)



Craste avec végétation
aquatique au Sud



Craste récente, au centre du
site

Autres habitats

Habitats EUNIS

G3.713 - Plantations de Pins maritimes des Landes

E5.31 ; F4.13 - Lande mésohygrophile à Molinie bleue et Fougère aigle - Labours

I1.1 – Les cultures

J2.4 – Exploitation agricole

J6 – Zone de dépôts de souches d'arbres

Description

La périphérie du périmètre du projet se compose de nombreuses plantations et semis de Pin maritime sur landes méso-hygrophiles, d'une exploitation agricole et de grandes parcelles céréalières (Nord, Nord-Ouest, Sud). Une zone de dépôt des souches de pin, issus de coupes successives sur la parcelle du projet, est située au Nord de l'emprise du projet, le long de la piste DFCI / agricole.



Exploitation agricole



Maïsculture



Dépôts de souche d'arbres



Anciennes landes



Pinède

(crédit photo : erea-conseil)

Code Eunis et intitulé de l'habitat	Code Natura 2000 et intitulé de l'habitat	Superficie (m ²) / Linéaire (ml) cartographiés	
		Périmètre initial projet	Hors périmètre
E5.31 ; F4.13 - Lande mésohygrophile à Molinie bleue et Fougère aigle		287 396	20 399
G3.713 ; G5.82 - Coupes forestières récentes de pinèdes - Landes mésohygrophiles à Molinie bleue et Fougère aigle		125 121	
G3.713 - Plantations de Pins maritimes des Landes		100 020	862 571
E5.31 ; F4.13 - Lande mésohygrophile à Molinie bleue et Fougère aigle débroussaillée		58 806	48 733
G3.713 ; E5.31 ; F4.239 - Plantations dégradées de Pins maritimes des Landes sur landes mésophiles à Bruyères et Fougères		42 933	
F4.239 - Landes aquitano-ligériennes à Ajoncs nains	4030-7 - Landes atlantiques subsèches	6 316	14 985
F4.239 ; E5.31 - Landes mésophiles à Bruyères et Fougères aigles		17 921	
F4.13 - Landes humides dégradées à Molinie bleue		23 139	23 488
I1.11 - Grande monoculture de maïs			2 551 384
G3.713 ; G5.74 - Jeunes plantations de Pins maritimes des Landes			393 157
E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue	6410 - Prairies à Molinia sur sols tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	532	101 766
I1.12 - Monoculture de taille moyenne			97 647

Code Eunis et intitulé de l'habitat	Code Natura 2000 et intitulé de l'habitat	Superficie (m ²) / Linéaire (ml) cartographiés	
		Périmètre initial projet	Hors périmètre
E5.31 ; F4.13 ; I1.51 - Lande mésohygrophile à Molinie bleue et Fougère aigle récemment labourée			34 718
J2.4 - Exploitation agricole			25 927
E5.31 - Landes à Fougère aigle			5 324
F9.2 - Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à Salix			4 982
J6 - Zone de dépôts de souches d'arbres			4 309
Réseau de craste dans le périmètre		4460 ml	

(surligné en bleu : habitats humides réglementaires⁶)

Liste des habitats naturels et semi-naturels

Complément apporté à la version 2 du dossier CNPN :

La visite complémentaire du site le 04 décembre 2019 amène à une modification de la cartographie des habitats. L'évolution est liée à la gestion forestière du site :

- Coupe rase de la pinède âgée tempêtée au centre du site, qui était prévue en 2017-2018 ;
- Plantation de pin maritime au Nord du projet solaire, sur la zone initialement évitée par NEOEN. La commune a souhaité replanter cette zone ;
- Plantation de pin maritime au Sud du projet solaire ;
- Augmentation de la superficie en landes mésohygrophiles à hygromésophiles dominées par la Molinie bleue et la Fougère aigle, du fait de la coupe de la pinède.
- Constatation d'une légère dépression topographique recouverte de Molinie bleue, qui pourrait être assimilée à une ancienne lagune⁷.



Lande dominée par la Fougère aigle

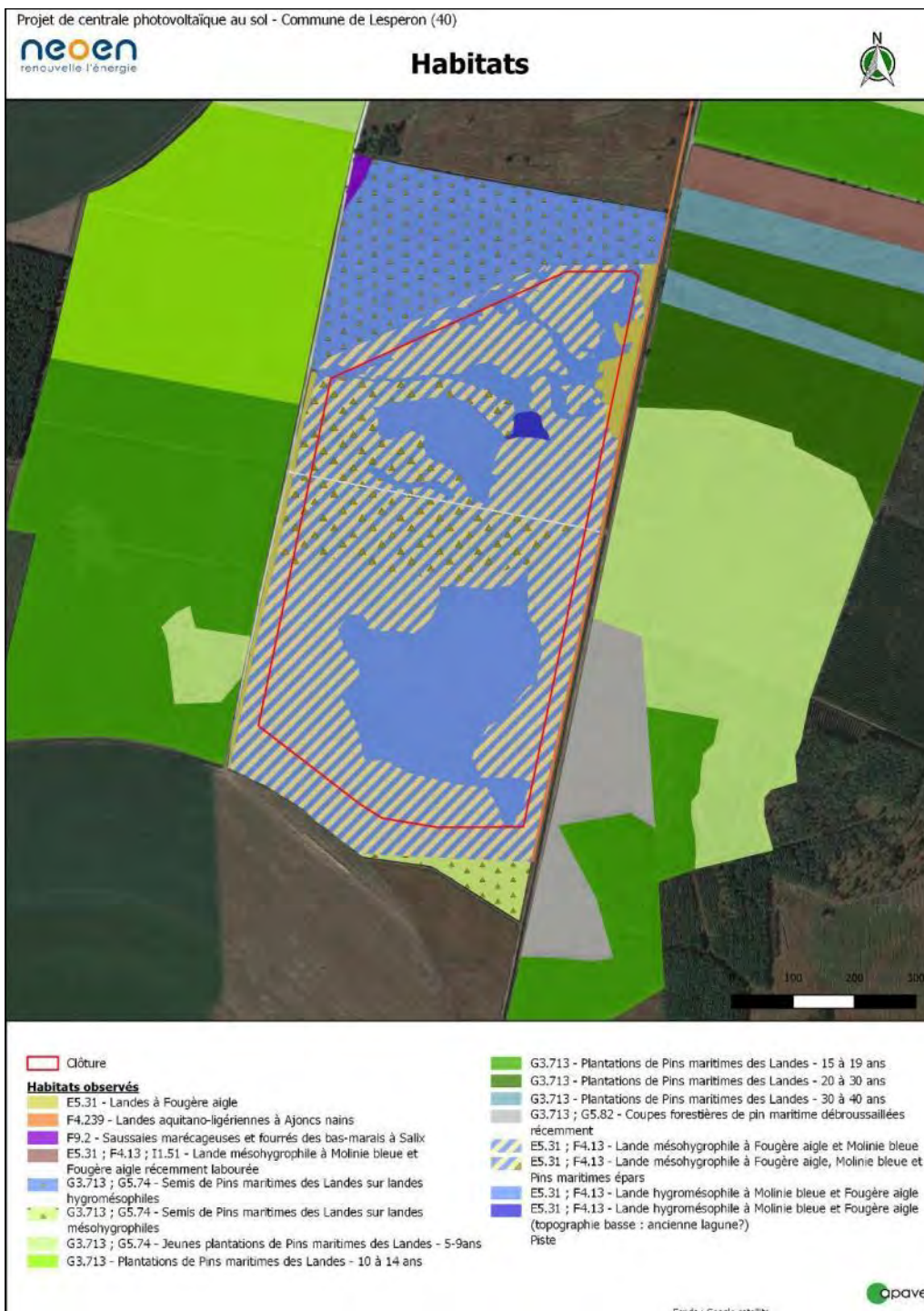


Codominance de la Molinie bleue et la Fougère aigle



⁶ Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

⁷ La présence d'une ancienne lagune n'est cependant pas confirmée par l'étude des cartographies aériennes plus anciennes.



Carte des habitats en 2019 – *version 2 du dossier CNPN*

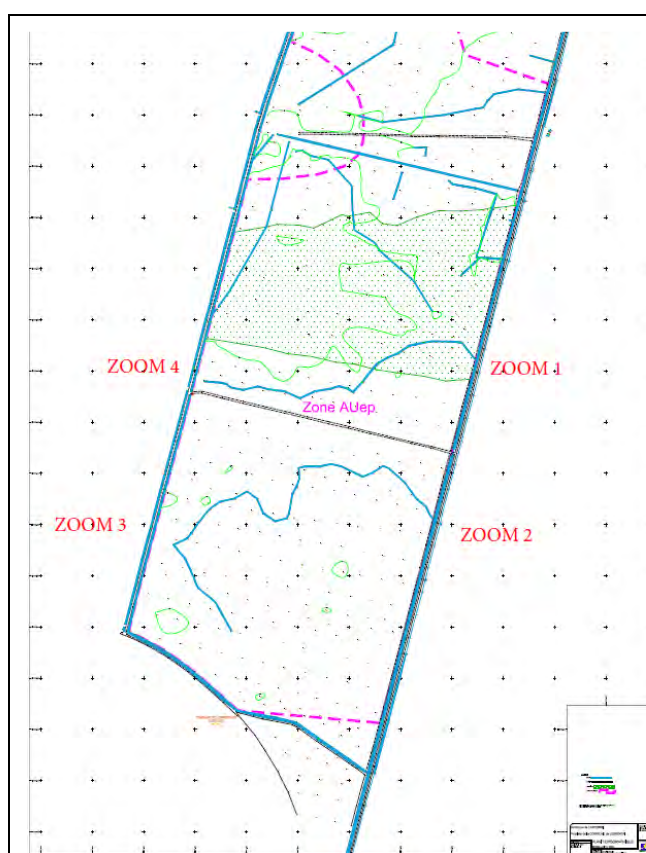
Code Eunis et intitulé de l'habitat dans l'emprise clôturée	Superficie (m ²)
E5.31 - Landes à Fougère aigle	2 740
E5.31 ; F4.13 - Lande hygromésophile à Molinie bleue et Fougère aigle	117 186
E5.31 ; F4.13 - Lande hygromésophile à Molinie bleue et Fougère aigle (topographie basse)	2 136
E5.31 ; F4.13 - Lande mésohygrophile à Fougère aigle et Molinie bleue	164 599
E5.31 ; F4.13 - Lande mésohygrophile à Fougère aigle, Molinie bleue et Pins maritimes épars	79 932
Piste	1 419

Craste / Fossé	1661 ml
Total général	368 013

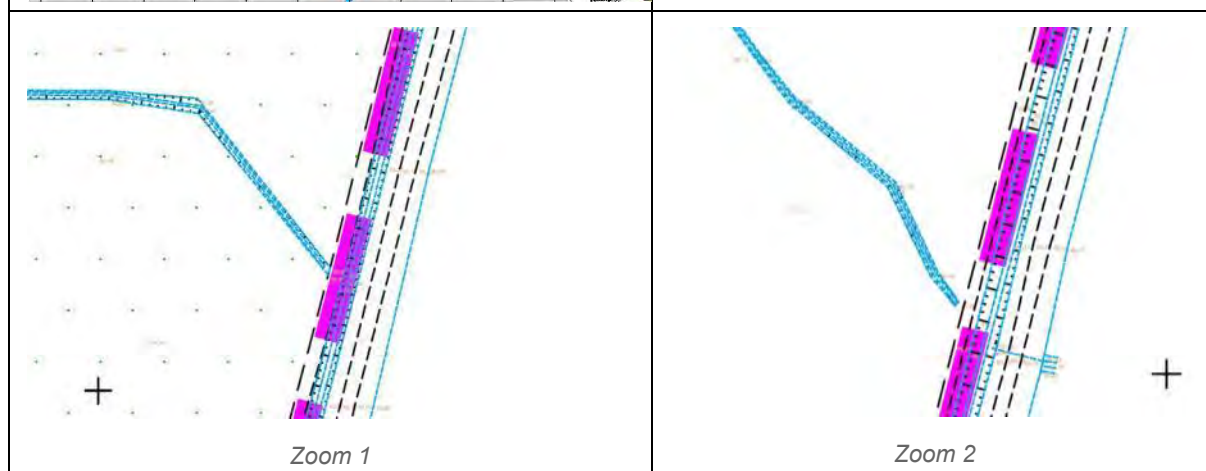
Concernant les zones humides botaniques, les relevés de décembre 2019 ne peuvent être considérés comme intégralement fiables, l'ensemble des espèces végétales ne pouvant être observées à cette période de l'année. Cependant, il peut être considéré comme habitat humide les milieux hygromésophiles dominés par la Molinie bleue, ainsi que la dépression (ancienne lagune) et la plantation de pin maritime sur lande hygromésophile au Nord.

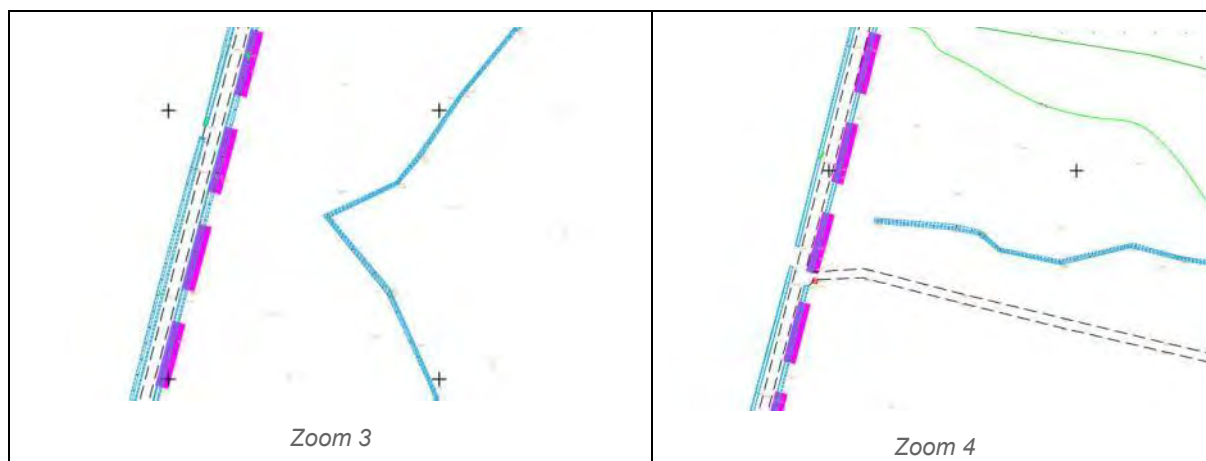
Les milieux mésohygrophiles présentent un recouvrement de Fougère aigle et Molinie bleue assez semblable. Le statut humide de cet habitat, et plus globalement du site, pourra être précisé par l'analyse des sols et du fonctionnement hydromorphologique.

Note : les 2 fossés en partie Sud du périmètre initial du projet ne sont pas connectés à la craste en limite Est du projet (cf. plans ci-après). Se sont des drains d'assainissement façonnés suite aux tempêtes. Ils avaient pour vocation de limiter les risques de propagation de maladie (cf. plan topographique ci-après).



Plan topographique (Dune, 2017)





5.2.6. Inventaire de la flore

La flore inventoriée comprend 151 espèces (liste en annexe 4).

Deux espèces protégées au niveau national (article 2⁸) et d'intérêt patrimonial ont été observées : le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) et le Rossolis intermédiaire (*Drosera intermedia*).

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).

Au niveau de l'aire investiguée, ils ont été observés au niveau des crastes au Sud, à l'Est et au Nord du site, où ils forment par endroit un linéaire continu en bas des berges. Une centaine de pieds de Rossolis intermédiaires ont également été observés sur des sols décapés, en partie Ouest du site, mais hors périmètre du projet.



Station à *Drosera intermedia*



Drosera rotundifolia

(crédit photo : erea-conseil)

⁸ Arrêté du 20/01/1982 (modifié le 14/12/2006) fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (JORF n°47 du 24/02/2007)

Une espèce végétale **protégée en région Aquitaine** est aussi répertoriée par l'Observatoire de la Flore Sud-Atlantique (OFSA), il s'agit du **Millepertuis fausse-gentiane (*Hypericum gentianoides*)**. Il a été observé en bordure de chemin, à l'Est, à environ 85 m du périmètre du projet. Il pousse sur les sables humides, les marécages.



(crédit photo : Dubois M-R., Tela-botanica)

Les données mises à jour de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale, en 2019, indique aussi la présence du Lotier hispide (*Lotus hispidus*). Il est localisé en dehors du périmètre du projet. Le Lotier hispide 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. Il se développe probablement au niveau des pistes forestières en périphérie du projet. Le Lotier hispide est protégé en Aquitaine

2 espèces invasives sont recensées sur le site : le **Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*)** et le **Sporobole tenace (*Sporobolus indicus*)**.

Ce sont des espèces végétales à croissance rapide qui colonisent les sols perturbés. Les modifications régulières des paysages des landes provoquées par les coupes et semis de pin sont propices à leur installation et leur expansion.

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire	Niveau de patrimonialité de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu écologique de l'espèce sur le site
Rossolis à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia</i> - L.	Protection nationale : art. 2 et 3	Fort	Occupe les berges de crastes et du cours d'eau	Fort
Rossolis intermédiaire	<i>Drosera intermedia</i> - L.	Protection nationale : art. 2 et 3	Fort	Occupe les berges de crastes et du cours d'eau, et ponctuellement des espaces mis à nus des landes humides.	Fort
Millepertuis fausse-gentiane	<i>Hypericum gentianoides</i> - L.	Protection Aquitaine	Modéré	A environ 85 m du périmètre du projet En bordure de chemin forestier	Très faible
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i> - Desf.	Protection Aquitaine	Faible	Données OBV : pistes forestières (relevés hors périmètre projet)	Faible

Liste de la flore protégée et niveaux de patrimonialité

Les enjeux écologiques relatifs à la flore sont focalisés sur les deux espèces de Rossolis protégées, localisées en limite et en dehors du projet, au niveau : des principales crastes, du cours d'eau et de quelques zones décapées en zones humides.



Carte de la flore protégée au droit du site du projet - 2019

5.2.7. Inventaire de la faune

5.2.7.1. Les Mammifères terrestres

L'inventaire des mammifères révèle **la présence d'une dizaine d'espèces**. Dans le périmètre du projet, on retrouve un cortège de mammifères des territoires ruraux composés de pinèdes et de milieux ouverts : Chevreuil européen, Cerf élaphe, Sanglier, Renard roux, Ecureuil roux, Lapin de garenne, Lièvre, Fouine, Blaireau.

Le territoire sur lequel se situe le périmètre du projet, composé de pinèdes, landes et grandes cultures **n'oppose pas de barrières physiques aux déplacements de grands mammifères** comme le Cerf élaphe.

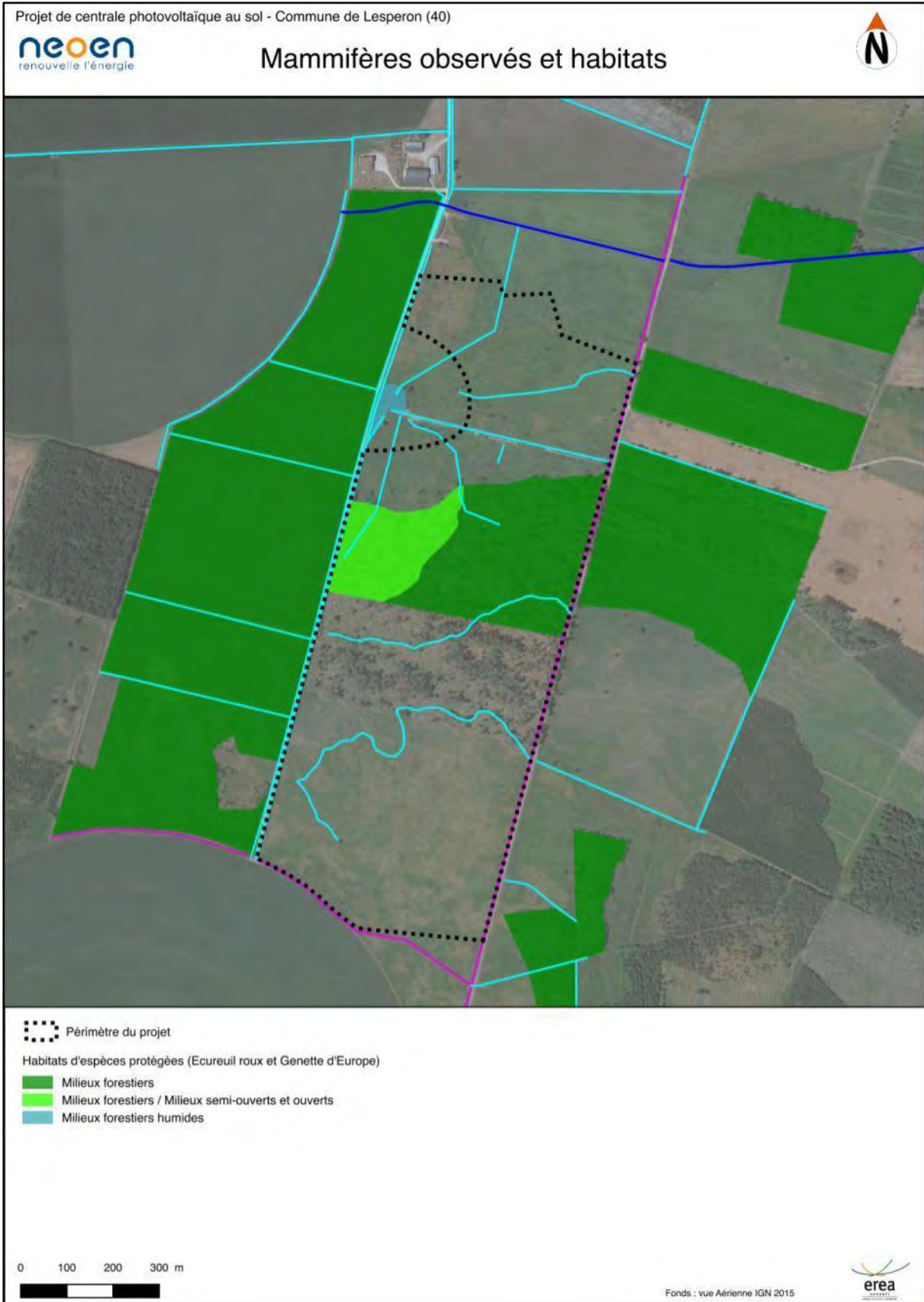


Chevreuil - culture au Sud (crédit photo : erea-conseil)

Nom français	Nom latin	REGLEMENTAIRE			CONSERVATION LRN	AQUITAINE		Niveau de patrimonialité de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu écologique de l'espèce sur le site
		DHFF	BERNE	PN		D. ZNIEFF	Rareté de l'espèce			
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Be 3	art. 2	LC	-	Commune	Faible	Milieux forestiers obs. 1 spécimen	Faible
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	-	Be 3	art. 2	LC	-	Commune	Faible	Potentielle : Milieux forestiers	Faible
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	Be 3	-	LC	-	Commune	Très faible	Occupe tout type de milieu terrestre	Très faible
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	-	LC	-	Commune	Très faible	Occupe tout type de milieu terrestre	Très faible
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	Be 3	-	LC	-	Commune	Très faible	Occupe tout type de milieu terrestre	Très faible
Fouine / Martre des pins	<i>Martes foina / Martes martes</i>	-	Be 3	-	LC	- / hors dpt des Landes	Communes	Très faible / Très faible	Occupe tout type de milieu terrestre (1 spécimen observé)	Très faible / Très faible
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	-	NT	-	Commune	Très faible	Milieux semi-ouverts et ouverts	Très faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	-	LC	-	Commune	Très faible	Milieux semi-ouverts et ouverts	Très faible
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	-	-	LC	-	Commune	Très faible	Milieux semi-ouverts et ouverts	Très faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	LC	-	Commune	Très faible	Occupe tout type de milieu terrestre	Très faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	-	LC	-	Commune	Très faible	Occupe tout type de milieu terrestre	Très faible

Liste des mammifères observés, statuts réglementaires et de conservation et enjeux écologiques

La signification des abréviations des tableaux d'espèces est disponible en fin de document en dernière page (fiche A3 dépliant).



Localisation des habitats des espèces protégées de mammifères terrestres – 2017 (n'intègre pas la coupe rase de la pinède)

Complément à la version 2 du dossier CNPN : la coupe rase de la pinède âgée dans le périmètre initial du projet (prévue au plan de gestion forestier) a détruit l'habitat de l'Ecureuil roux et de la Genette commune. Le périmètre du projet ne possède plus d'habitat pour ces mammifères.

5.2.7.2. Les Chiroptères

a Les gîtes

Les chiroptères sont susceptibles de gîter dans une large variété de milieux naturels et anthropisés : grottes, fissures, arbres creux, caves et combles de bâtiments....

Dans le périmètre du projet, il n'a pas été identifié de gîte favorable aux chiroptères. Les Pins maritimes âgés ne sont guère favorables (écorce décollée ?), et la zone ne comprend aucun feuillu avec cavités.

En dehors du périmètre du projet, les chênes pédonculés présentant des trous d'émergences de Grand capricorne peuvent potentiellement être occupés, même si aucun signe d'occupation (coulées sur les arbres) n'a été observé.

Complément à la version 2 du dossier CNPN :

La mise à jour de la carte des habitats indique l'absence de milieux forestiers dans l'emprise du projet photovoltaïque. Quelques jeunes pins (régénération naturelle) et chênes sont présents, mais ne constituent pas de lieu de repos pour les chiroptères.

b L'activité nocturne sur le site

L'activité nocturne des chiroptères a permis le recensement **de 7 à 9 espèces**⁹. Les chauves-souris, qui ont des capacités importantes de déplacement, viennent **chasser** au niveau des lisières forestières et au-dessus des crastes en eau, ou sont simplement **en transit** entre leur gîte et leurs zones de chasse.

Les crastes en eau en été (à l'Est, au Sud) et le cours d'eau (au Nord) concentrent une importante quantité d'insectes et représentent un réservoir de nourriture pour l'ensemble des espèces de chiroptères.

Les lisières des pinèdes de production, parfois associées à des crastes, sont des couloirs de déplacements empruntés par les chiroptères pour se déplacer sur leur territoire, mais aussi des zones intéressantes pour la recherche de proies.

Le sous-bois de la pinède âgée encore en place dans le périmètre du projet est aussi une zone potentielle de chasse, tout comme la saussaie.

Les espèces répertoriées sont toutes protégées sur le territoire français¹⁰ (spécimen et habitat). Aucune des espèces répertoriées n'est inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats Faune Flore.

Deux espèces présentent un enjeu patrimonial modéré :

- **Grande noctule (*Nyctalus lasiopterus*)** : la Grande noctule est une espèce forestière qui gîte surtout dans les cavités d'arbres mûres. Elle s'installe dans les cavités de caducifoliés et de résineux (surtout les vieilles sapinières).

Son comportement et ses effectifs restent relativement méconnus en France, comme en Aquitaine, où l'espèce est déterminante ZNIEFF.

Sur le site d'étude, la Grande Noctule a été contactée à 4 reprises, en chasse.

⁹ La détermination des espèces par l'écologie acoustique et l'analyse informatique s'avère parfois impossible en raison de cris lointains ou de cris assez semblables entre espèces, d'où une détermination jusqu'au genre (ex. des *Myotis*)

¹⁰ Arrêté interministériel du 23/04/2007 (modifié le 15/09/2012) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- **Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)** : il s'agit d'une espèce forestière. Elle chasse essentiellement dans les massifs forestiers à essences caduques assez ouverts, mais elle fréquente aussi les boisements mixtes ou de résineux. La Noctule de Leisler recherche la proximité des milieux humides. Les arbres à cavité, fissurés, sénescents sont autant de gîtes potentiels pour cette espèce.

En Aquitaine, l'espèce est déterminante ZNIEFF. Elle est quasi-menacée sur le territoire national.

Sur le site d'étude, l'espèce a été contactée à 6 reprises au niveau des lisières et crastes en eau, que ce soit en déplacement ou en chasse. Elle ne gîte pas dans le périmètre du projet, mais pourrait occuper les chênes pédonculés présentant des traces d'émergences de Grand capricorne, au Nord.

Le détail des contacts est en annexe et la cartographie de localisation des espèces en page suivante.

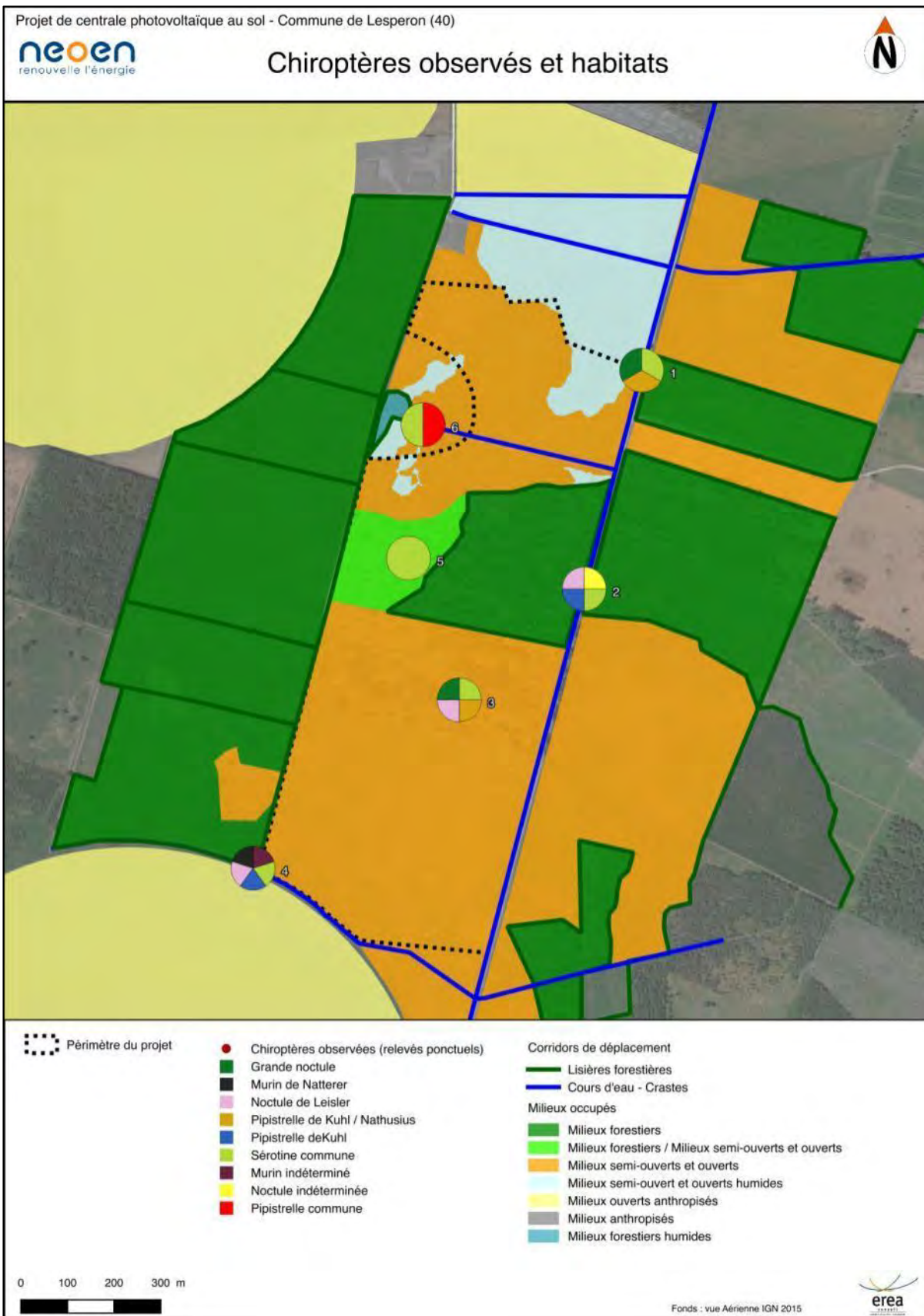
Nom français	Nom latin	REGLEMENTAIRE			CONSERVATION	AQUITAINE		Niveau de patrimonialité de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu écologique de l'espèce sur le site
		DHFF	BERNE	PN		LRN	D. ZNIEFF			
Grande noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	DH (IV)	Be 2	art.2	DD	x	Indéterminé	Modéré	Chasse et transit 4 contacts	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	DH (IV)	Be 2	art.2	NT	x (>5 rep. Et hib.)	Vulnérable	Modéré	Chasse et transit 6 contacts	Faible
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	<i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>P. nathusii</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC / NT	- / x	- / A surveiller	Faible / Modéré	Chasse et transit 2 contacts	Faible
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	DH (IV)	Be 2	art.2	LC	x (>10 rep.)	A surveiller	Faible	Chasse et transit 8 contacts	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH (IV)	Be 3	art.2	LC	-	-	Faible	Chasse et transit 2 contacts	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH (IV)	Be 2	art.2	LC	-	-	Faible	Chasse et transit 90 contacts	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DH (IV)	Be 2	art.2	LC	x (> 5 ind.)	A surveiller	Faible	Chasse et transit 40 contacts	Faible
Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>	DH	Be 2	art. 2		#N/A		?	Chasse et transit 2 contacts	?
Noctule indéterminée	<i>Noctula sp.</i>	DH (IV)	Be 2	art.2				?	Transit : 1 contact	?

Liste des chiroptères observés, statuts réglementaires et de conservation et enjeux écologiques

La signification des abréviations des tableaux d'espèces est disponible en fin de document (fiche A3 dépliant).

La diversité en chiroptère apparaît relativement faible. Elle peut s'expliquer par la relative homogénéité des habitats rencontrés sur le secteur, fortement dominé par les résineux. Aucun gîte avéré n'est situé dans le périmètre du projet, néanmoins, ce dernier reste propice au passage des chiroptères et à leur recherche de proies, notamment à l'aplomb des cours d'eau et crastes.

L'enjeu écologique des chiroptères sur le site est considéré comme faible.



Répartition des chiroptères contactés (indice d'activité) et habitats – 2017 (n'intègre pas la coupe rase de la pinède)

5.2.7.3. Les Oiseaux

Les inventaires ornithologiques ont permis la détermination de **47 espèces d'oiseaux**. La richesse ornithologique peut être qualifiée de moyenne sur l'aire investiguée.

Parmi les oiseaux observés, **36 espèces sont protégées sur le territoire national** (habitat et spécimen)¹¹.

a Les oiseaux migrateurs et hivernants

Compte tenu des habitats en présence : landes ouvertes, grandes cultures, plusieurs espèces ont fait l'objet d'une attention particulière : la Fauvette pitchou, les rapaces migrateurs, les passereaux venant s'alimenter au niveau des cultures, la Grue cendrée, etc.

Plusieurs espèces patrimoniales exploitent l'aire d'étude pour y effectuer tout ou partie de leur cycle biologique :

- **La Grue cendrée (*Grus grus*)** : les chaumes (champs moissonnés) situées au Nord-Ouest et au Sud du périmètre du projet sont des lieux d'alimentation de nombreuses Grues cendrées en hivernage. Il a notamment été comptabilisé 1 400-1 600 individus le 14 décembre 2016 sur la grande culture au Sud. Les Grues viennent s'alimenter sur ces chaumes depuis leur site d'origine, la Réserve d'Arjuzanx, située à une dizaine de kilomètres au Nord du projet. D'après les comptages réalisés, 35 424 Grues cendrées étaient comptabilisées au dortoir, le 15/12/2017 dans la Réserve¹² (Ce sont donc environ 4,5 % des Grues cendrées de ce site européen majeur pour l'hivernage de l'espèce qui s'étaient déplacés à proximité du projet pour s'alimenter. Les Grues possèdent de grandes facultés de déplacement, cette proportion est donc très variable suivant les jours. Leur territoire d'alimentation couvre plusieurs dizaines de kilomètres carrés)

Les chaumes au Nord-Ouest étaient beaucoup moins utilisés par les Grues cendrées lors des différents comptages (maximum d'environ 200 oiseaux).

Le périmètre du projet n'est ni un site de stationnement ni un site d'alimentation de l'espèce. Elle survole la zone pour ses allers-retours depuis le site d'Arjuzanx.

La Grue cendrée est un oiseau qui se reproduit en Europe du Nord, de la Scandinavie à la Sibérie. En Europe, elle suit deux couloirs de migration, l'un oriental traversant la Hongrie pour rejoindre les pays d'Afrique de l'Est (Ethiopie et le Soudan), l'autre occidental traversant l'Allemagne, puis la France (dont environ 30 000 hivernent en Aquitaine), et enfin l'Espagne pour 40 000 d'entre elles.

La Grue cendrée est une espèce d'intérêt communautaire inscrite à **l'annexe I de la Directive Oiseaux**. C'est une espèce hivernante quasi-menacée et l'Aquitaine est son principal bastion d'hivernage en France. **La région joue donc un rôle important dans le maintien des populations migratrices/hivernantes Ouest-européenne.**



Grue cendrée (crédit photo : erea-conseil)

¹¹ Arrêté interministériel du 29/10/2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 05/12/2009)

¹² Données issues des comptages réalisés par la Réserve d'Arjuzanx (<http://www.reserve-arjuzanx.fr>)

Les données bibliographiques de l'OAFS (*collectif Grus Gascogna*) indiquent la présence des grues cendrées sur les chaumes (centaines à milliers à chaque comptage hivernal).

- **L'Élanion blanc** (*Elanus caeruleus*) : ce petit rapace facilement identifiable à son plumage clair avec des épaules sombres, et ses yeux rouges, a été observé en dehors du périmètre du projet. Il était posté sur un chêne pédonculé puis en activité de chasse au niveau de la petite culture au Nord. Il n'a pas été observé en période de nidification.

L'Élanion blanc est un rapace nicheur qui se cantonne principalement au Sud-Ouest de la France et la péninsule ibérique. Il occupe les vastes zones ouvertes parsemées d'arbres ou de bosquets. En Aquitaine, il occupe aussi les plateaux maïsicoles, où subsiste une mosaïque de prairies pâturées, de friches et de landes.

Ce rapace est encore rare en France, bien que le nombre de couples soit en constante augmentation. Son statut de conservation atteste de l'amélioration des niveaux de population française, puisque de « Nicheur En danger » en 2011 (Liste Rouge Nationale des Oiseaux Nicheurs, UICN), il est depuis 2016 passé dans la catégorie « Nicheur **Vulnérable** ».

Ce rapace d'intérêt communautaire est inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseaux, et est localisé en Aquitaine.



Elanion blanc (crédit photo : erea-conseil)

- **La Fauvette pitchou** (*Sylvia undata*) : la Fauvette pitchou, bien que nicheuse sur le site, a aussi été contactée durant la période hivernale (3 mâles le 14/12/2016). Quelques individus sont donc sédentaires sur ce site, ou s'installent ici suite à leur migration post-nuptiale.

Les individus ont été contactés dans les landes buissonnantes et les lisières des pinèdes de production, les milieux arborés et arbustifs denses apportant une protection vis-à-vis de conditions climatiques parfois difficiles.

D'autres espèces migratrices et hivernantes ont été observées (cf. carte de localisation ci-après) : **un Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*) en stationnement près de la saussaie, **le Pipit farlouse** (*Anthus pratensis*), le **Verdier d'Europe** (*Carduelis chloris*) s'alimentant au niveau des cultures, **le Faucon crécerelle** en chasse, etc.

b Les oiseaux nicheurs

L'aire d'étude constituée de pinèdes de production à différents stades de maturation et de mosaïque de landes est très représentative du Massif forestier des Landes de Gascogne où la rotation inhérente à la sylviculture maintient une diversité des milieux.

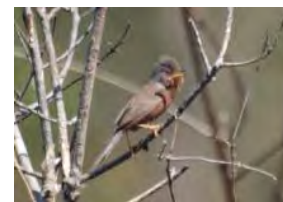
Le site du projet abrite donc deux principaux cortèges : les espèces landicoles (milieux ouverts et semi-ouverts) et les espèces sylvicoles.

Note : Signalons qu'un débroussaillage de landes et une coupe de pins ont été effectués (cf. carte des habitats) en fin d'hiver. Ces travaux, destructeurs d'habitats de nidification potentiels (landes arbustives, boisements de pins mûres), ont probablement encouragés des oiseaux à migrer vers de nouveaux territoires favorables avant la période de nidification.

LES ESPECES LANDICOLES ET DES HAIES

Plusieurs espèces emblématiques des landes d'Aquitaine nichent dans l'emprise du projet : le Fauvette pitchou, le Tarier pâtre ou encore l'Engoulevent d'Europe (cette dernière exploite plus particulièrement les sous-bois clairs et les coupes forestières).

- **La Fauvette pitchou** (*Sylvia undata*) est un petit passereau caractéristique des landes basses et arbustives, bien ensoleillées et constituées de Brande, d'Ajoncs, de Genêts, de Ronciers, de jeunes Pins et autres arbustes denses. Elle exploite les coupes forestières de Pins maritimes et change donc de territoire suivant l'évolution des peuplements de Pins.



Fauvette pitchou
(crédit photo : S.Letertre)

1 couple certain a été vu en 2016, ainsi qu'en 2017. Le nombre de couples est potentiellement plus élevé dans le périmètre du projet : 1 à 4 couples. Le débroussaillage des landes au Sud du reliquat de pinède est défavorable à l'espèce qui a besoin de milieu buissonnant.

La Fauvette pitchou est un passereau d'intérêt communautaire inscrit à l'**annexe I de la Directive Oiseaux**. Elle est **intégralement protégée en France**. Les effectifs de l'espèce ont tendance à diminuer depuis 5 ans, et l'espèce est aujourd'hui classée « **En danger** » sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN, 2016).

- **Le Tarier pâtre** (*Saxicola rubicola*) est un passereau qui affectionne tous types de milieux ouverts buissonnants. Il a la capacité de coloniser très rapidement des habitats nouvellement créés.

En 2017, ce sont 4 couples qui ont été observés dans les milieux semi-ouverts et ouverts sur le site du projet et sa périphérie proche. La probabilité d'un plus grand nombre de couple est forte, avec l'observation de plusieurs mâles postés au sommet des brandes et jeunes pins.

Les effectifs nicheurs du Tarier pâtre (**protégé**) sont en diminution en France, et l'espèce est classée « **Quasi-menacée** » sur la Liste Rouge des Oiseaux nicheurs.

- **L'Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*) est présent en forte densité sur le plateau landais où alternent les plantations forestières de Pins maritimes et milieux ouverts de landes, friches, coupes rases, pare-feu...

Déjà présent en 2010, cet oiseau aux mœurs nocturnes a aussi été observé en 2017, en limite Est du périmètre du projet. 2 mâles chanteurs ont été entendus et un individu aperçu. Les effectifs nicheurs se situent donc entre 0 et 2-3 couples, aucune nichée n'ayant été observée. Le périmètre du projet est favorable pour la nidification de l'espèce : landes herbacées, coupes forestières...

L'Engoulevent d'Europe, intégralement protégé en France, est un oiseau d'intérêt communautaire inscrit à l'**annexe I de la Directive Oiseaux**. Ses effectifs nicheurs ne semblent pas menacés en France, bien que le comportement de l'espèce soit difficile à étudier en raison de sa discrétion.

- **La Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*) : ce colombidé affectionne les territoires ruraux comportant des formations végétales denses dans lesquelles elle niche : haies, fourrés, pinèdes de production à un stade jeune.

L'espèce est probablement nicheuse au niveau de l'aire investiguée, avec plusieurs mâles chanteurs contactés dans les landes arbustives et en lisière de pinèdes.

La Tourterelle des bois **n'est pas protégée en France**, mais son statut de conservation est défavorable en France « **Nicheur vulnérable** ».

LES ESPECES SYLVICOLES (OU FORESTIERES)

Parmi les espèces nicheuses sylvicoles, il y a de nombreux passereaux protégés sur le territoire national, mais dont les populations nicheuses ne sont pas menacées : Fauvette à tête noire (*Sylvia*

atricapilla), Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*), 4 espèces de Mésange, le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), ...

Un passereau d'intérêt communautaire et protégé en France, l'**Alouette lulu**, a été contacté en périphérie du site du projet, au niveau des pinèdes. L'Alouette ne semble pas nicheuse dans le périmètre du projet.

LE CORTEGE DES RAPACES DIURNES

Parmi les oiseaux forestiers et des milieux ouverts (landes), plusieurs espèces de rapaces ont été observées au niveau du site d'étude. Bien qu'aucun d'entre eux ne soit nicheur dans le périmètre du projet, les landes, les cultures et les milieux boisés sont **des zones de chasse et de guet** pour ces espèces.

Les rapaces inventoriés sont : le **Busard cendré**, le **Circaète Jean-le-Blanc**, l'**Elanion blanc** (cité auparavant), le **Faucon crécerelle**, le **Faucon hobereau**. Le Milan noir n'a pas été contacté en 2016/2017, bien qu'il peuple tout le massif forestier des Landes de Gascogne.

- **Le Busard cendré** (*Circus pygargus*) est un rapace migrateur qui affectionne les espaces ouverts, notamment les landes herbacées humides ou sèches dans lesquelles il construit son nid. En Aquitaine, le nombre de couple est estimé entre 150 à 200 couples¹³.

L'espèce a été observée à 3 reprises dans l'aire d'étude : en 2016, en chasse (capture d'un passereau au sol), - en 2017 : en déplacement ; en chasse au-dessus de la craste à l'Est (capture d'insectes). Aucun signe de nidification dans le périmètre du projet n'a été découvert, ni à proximité.

Le Busard cendré est un rapace **d'intérêt communautaire** (annexe I de la Directive Oiseau), **protégé** en France, et dont les effectifs nicheurs ont tendance à diminuer.

- **Le Circaète Jean-le-Blanc** (*Circaetus gallicus*) est un rapace qui affectionne les mosaïques d'habitats : les milieux forestiers pour nicher et les espaces ouverts pour la recherche de reptiles, sa nourriture principale.

Il n'a été observé qu'à une seule reprise, en vol, au-dessus du périmètre du projet. Le Circaète Jean-le-Blanc ne niche pas sur la zone d'étude, c'est au mieux une zone d'alimentation qui se situe sur son territoire.

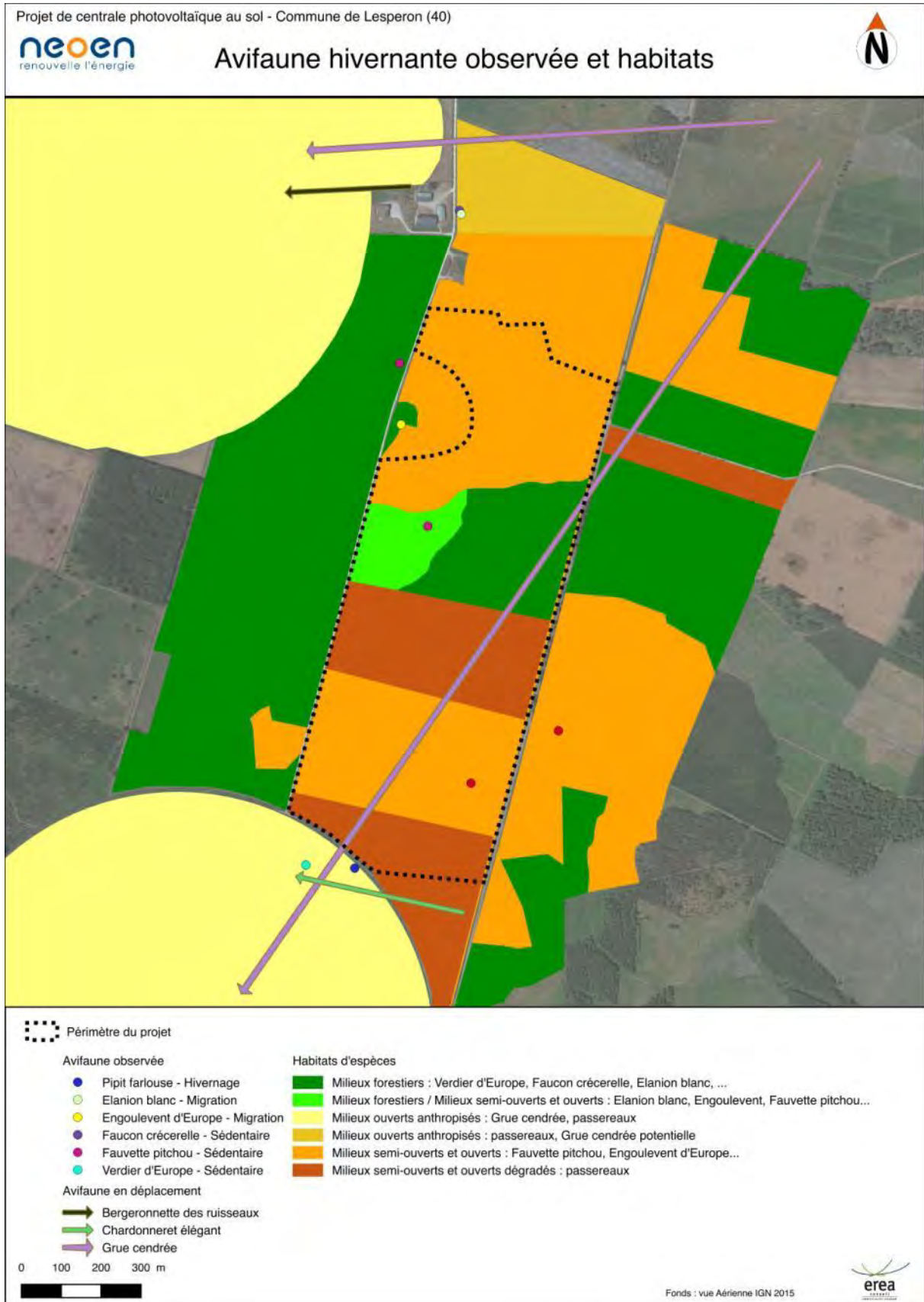
Le Circaète Jean-le-Blanc est un oiseau **d'intérêt communautaire** dont les populations nicheuses ne sont pas menacées en France.

- **Deux Faucons hobereaux** (*Falco subbuteo*) ont été observés en juin 2017, postés au niveau de la pinède âgée du site. Ces individus, probablement sur leur territoire de chasse, ne nichent pas dans la pinède du site.

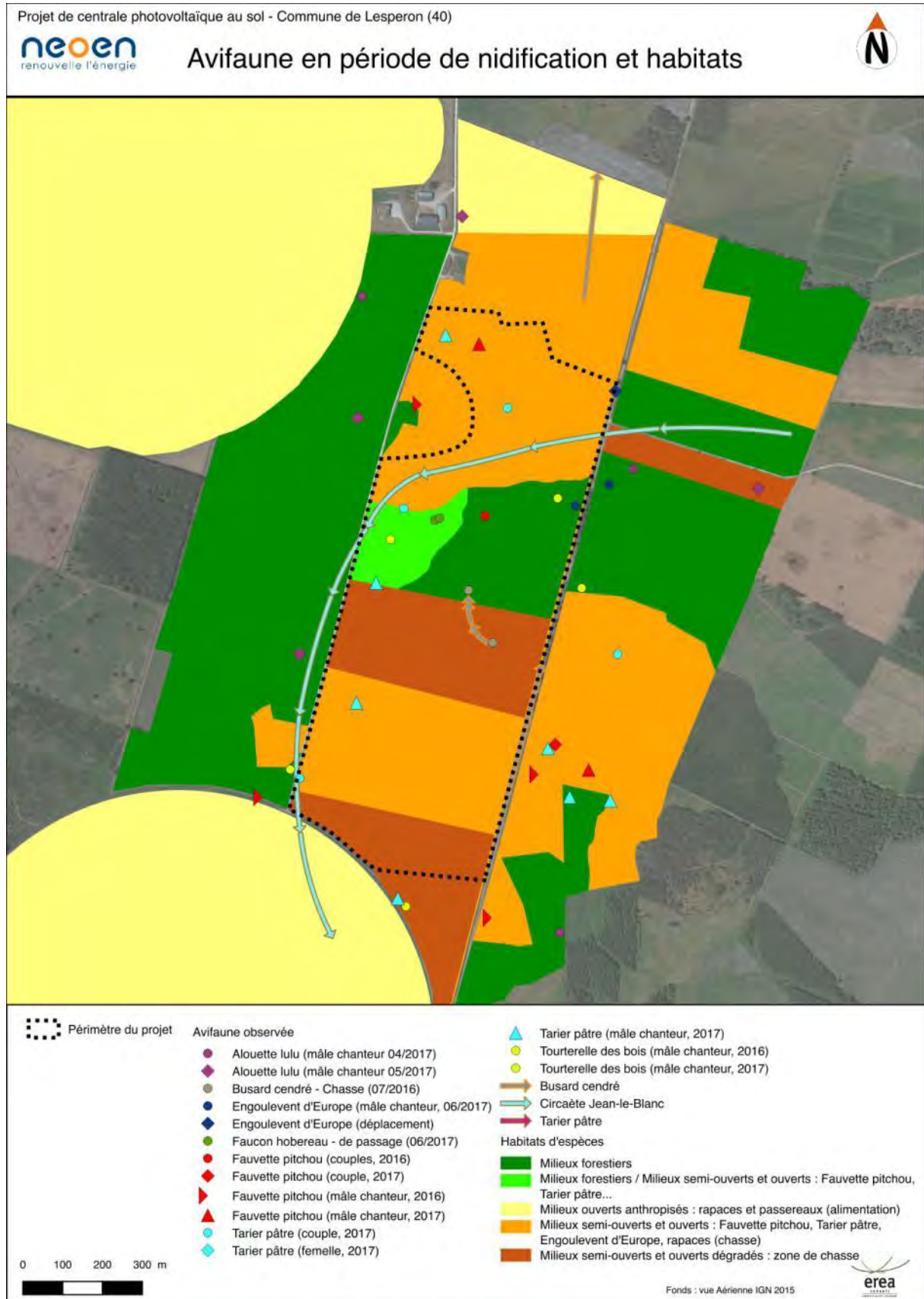
Le Faucon hobereau est protégé en France et ses populations nicheuses ne sont pas menacées.

- **Un Faucon crécerelle** a été observé en période hivernale et durant la période de reproduction, au niveau des cultures au Nord du projet.

¹³ Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, LPO Aquitaine, 2015



(carte de 2017, n'intègre pas la coupe rase de la pinède)



(carte de 2017, n'intègre pas la coupe rase de la pinède)

Nom français	Nom latin	REGLEMENTAIRE				CONSERVATION			AQUITAINE		Niveau de patrimonialité de l'espèce	Statut sur le site du projet	Enjeu écologique de l'espèce sur le site
		DO	BERNE	PN	LRN N 2016	TENDANCE	LRN H 2016	D. ZNIEFF	Rareté de l'espèce				
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	DO 1	Be 2 et 3	art.3	EN	↗		-	PCL	Fort	Nicheur sédentaire : 1 à 4 couples Habitats : milieux semi-ouverts à landes buissonnantes. Des interventions de débroussaillage de lande en vue de coupes de vieux sujets de Pin lui ont été défavorables	Fort	
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	DO 1	Be 3	art.3	NT	↗		conditions non remplies sur le site	PCL	Fort	2 observations en chasse au niveau du site (milieux ouverts). Non nicheur (habitat potentiellement favorable)	Modéré	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO 1	Be 3	art.3	LC	↗		conditions non remplies sur le site	PCL	Modéré	Nicheur probable dans les pinèdes voisines (3-4 mâles chanteurs, 2017)	Modéré	
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	DO 1	Be 2 et 3	art.3	LC	?			PCL	Modéré	Nicheur possible au niveau des milieux semi-ouverts et ouverts du site (1 à 3 couples) Passage migratoire (2016)	Modéré	
Tanier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	-	Be 2 et 3	art.3	NT	↗		-	C	Modéré	Nicheur sédentaire : 4 à 10 couples Habitats : milieux semi-ouverts à landes buissonnantes. Des interventions de débroussaillage de lande en vue de coupes de vieux sujets de Pin lui ont été défavorables	Modéré	
Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	DO 1	Be 3	art.3	VU	↗		-	PCL	Fort	Passage migratoire : stationnement près du corps de ferme et recherche de proies au niveau des cultures	Faible	
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	DO 1	Be 2 et 3	art.3	OR	↗		Hivernant	C	Fort	Hivernage Zones d'alimentations au niveau des chaumes (maïscultures) : Ouest : 175-200 individus (déc.2016) / 60-80 ind. (fév. 2017) Sud : 1400-1600 ind. (déc.2016) / 500-550 ind. (fév. 2017)	Faible	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Be 2 et 3	art.3	VU	↗		-	TC	Modéré	Survoli du site du projet Non nicheur dans le périmètre projet / Site d'alimentation	Faible	
Circète Jean-le-blanc	<i>Circetus gallicus</i>	DO 1	Be 3	art.3	LC	↗		conditions non remplies sur le site	PCL	Modéré	1 observation en survol Non nicheur Potential territoire de chasse (milieux ouverts)	Faible	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Be 2 et 3	art.3	NT	↗		-	TC	Modéré	Non nicheur dans le périmètre projet / Site de chasse de la pinède Site potentiel de chasse	Faible	
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	↗		conditions non remplies sur le site	C	Modéré	De passage : 1 observation de 2 individus au niveau du site	Faible	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	Be 2 et 3	art.3	VU	↗		-	TC	Modéré	Nicheur probable : milieux forestiers (1 observation)	Faible	
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	-	Be 3	art.3	LC	↗		-	C	Faible	Nidification possible : pinèdes	Faible	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	↗		-	TC	Faible	Nicheur : milieux forestiers	Faible	
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	↗		-	C	Faible	Nicheur possible : milieux forestiers	Faible	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hypolaïs polyglotta</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	↗		-	C	Faible	Nicheur possible : milieux forestiers (sauterie)	Faible	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	↗		-	TC	Faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Faible	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	?		-	TC	Faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Faible	

Liste des oiseaux observés et niveaux de patrimonialité

Nom français	Nom latin	REGLEMENTAIRE			CONSERVATION			AQUITAINE		Niveau de patrimonialité de l'espèce	Statut sur le site du projet	Enjeu écologique de l'espèce sur le site
		DO	BERNE	PN	LRN N 2016	TENDANCE	LRN H 2016	D. ZNIEFF	Rareté de l'espèce			
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	↗		-	TC	Faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Faible
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	→		-	PCL	Faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	↗		-	C	Faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	→		-	TC	Faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Be 3	art.3	LC	↗		-	TC	Faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Faible
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	↗		-	C	Faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Faible
Pouilliot vélocé	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	↘		-	TC	Faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	→		-	TC	Faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	→		-	TC	Faible	Nicheur probable : milieux anthropisés (corps de ferme)	Faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	↗		-	TC	Faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	DO II/2	Be 3	-	VU	↘		-	C	Faible	Nicheur probable : milieux forestiers et landicols	Faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	↘		-	TC	Faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Be 2 et 3	art.3	NT	↘		-	TC	Modéré	Surviv alimentaire	Très faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	Be 2 et 3	art.3	VU	↘		-	C	Faible	Passage migratoire : chaumes (maiscultures) hors périmètre projet	Très faible
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	↘		-	PCL	Faible	De passage : stationnement au niveau des crastes en eau	Très faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	→		-	TC	Faible	Non nicheur dans le périmètre projet Cultures : zone d'alimentation Corps de ferme : nicheur possible	Très faible
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	-	Be 2 et 3	art.3	LC	?		-	PCL	Faible	Non nicheur dans le périmètre projet / Site de chasse	Très faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	Be 3	art.3	LC	↗		-	TC	Faible	De passage : stationnement au niveau des crastes en eau	Très faible
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	-	Be 3	art.3	LC	-		-	PCL	Faible	Passage migratoire	Très faible
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	DO II/1	Be 3	-	LC	?		-	TC	Très faible	De passage : stationnement au niveau des crastes en eau	Très faible
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	DO II/2	Be 3	-	LC	→		conditions non remplies sur le site	C	Très faible	De passage : stationnement au niveau des crastes en eau	Très faible
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	-	LC	→		-	TC	Très faible	Non nicheur / Site d'alimentation	Très faible
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	DO II/1	Be 3	-	LC	?		-	C	Très faible	Nicheur possible	Très faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	DO II/2	-	-	LC	→		-	TC	Très faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Très faible
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	DO II/2	Be 3	-	LC	→		-	PCL	Très faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Très faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	DO II/2	Be 3	-	LC	→		-	TC	Très faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Très faible
Mertle noir	<i>Turdus merula</i>	DO II/2	Be 3	-	LC	→		-	TC	Très faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Très faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	DO II/1	-	-	LC	↗		-	TC	Très faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Très faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	DO II/2	Be 3	-	LC	↗		-	TC	Très faible	Nicheur probable : milieux forestiers	Très faible

Liste des oiseaux observés et niveaux de patrimonialité (suite)

Enjeux liés à l'avifaune.

Le périmètre du projet présente une biodiversité avifaunistique relativement moyenne. En revanche, l'on peut noter que le site est fréquenté par une avifaune nicheuse protégée et remarquable, notamment au niveau des landes buissonnantes (Fauvette pitchou, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Engoulevent d'Europe). Le site est aussi un lieu de chasse pour différents rapaces.

Ajoutons que la périphérie du site, notamment constituée de grandes cultures, accueille de très nombreuses Grues cendrées durant l'hiver, qui y trouvent des ressources alimentaires abondantes.

La majorité des espèces investiguées bénéficie d'une protection nationale qui soumet toute destruction ou dégradation des habitats de nidification et repos à une demande de dérogation.

Parmi ces espèces, plusieurs présentent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en France, comme la Fauvette pitchou et le Tarier pâtre.

5.2.7.4. Les Reptiles

3 espèces de reptiles ont été inventoriés : **Le Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*), **le Lézard vivipare** (*Zootoca vivipara*) **et la Couleuvre à collier** (*Natrix natrix*).

- Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est un reptile ubiquiste, c'est-à-dire qu'il s'adapte à une très grande variété de biotopes, même les milieux anthropisés. Il a été observé à plusieurs reprises dans le périmètre du site et dans différents habitats. Il évite les sous-bois denses et les zones très humides ou aquatiques.
- Le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) et la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) sont des reptiles affectionnant les milieux humides, voire aquatiques pour la Couleuvre à collier. Le Lézard vivipare a été contacté au niveau des prairies humides à Molinie bleue, tandis que la Couleuvre à collier fréquentait la craste végétalisée à l'Est du site.

Ces trois espèces ne sont menacées ni sur le territoire national, ni en région Aquitaine.

D'autres espèces sont susceptibles de fréquenter l'emprise du projet et sa périphérie : le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*), qui apprécie les lisières et friches, **et la Vipère aspic** (*Vipera aspis*) ; observation en 2010) qui exploite les milieux ouverts thermophiles.

Nom français	Nom latin	REGLEMENTAIRE			CONSERVATION LRN	AQUITAINE		Niveau de patrimonialité de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu écologique de l'espèce sur le site
		DHFF	BERNE	PN		D. ZNIEFF	LRR			
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	-	Be 3	art. 2	LC	-	LC	Faible	Présent au niveau des milieux aquatiques et humides 1 observation	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	-	LC	Faible	Présent dans tous les milieux exceptés les milieux aquatiques et très humides 11 observations	Faible
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	-	Be 3	art. 3	LC	-	LC	Faible	Présent au niveau des milieux humides 1 observation	Faible
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	-	LC	Faible	Présence potentielle : milieux forestiers	Très faible
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	-	Be 3	art. 4	LC	-	VU	Faible	Présence potentielle (présent en 2010)	Très faible

Liste des reptiles observés, statuts réglementaires et de conservation et enjeux écologiques

Le cortège de reptiles apparaît peu diversifié, et les espèces relativement communes. La Vipère aspic, potentiellement présente sur site, est considérée comme vulnérable en Aquitaine. Elle n'est toutefois que très partiellement protégée sur le territoire national (interdiction de mutilation).

L'enjeu écologique pour les reptiles est globalement faible.

La cartographie de localisation des reptiles est disponible ci-après le chapitre « Amphibiens ».

5.2.7.5. Les Amphibiens

Ce sont au total **6 espèces d'amphibiens** qui ont été contactées lors des inventaires. Ces espèces : **la Rainette ibérique, le Crapaud calamite, le Crapaud épineux, la Grenouille agile, le Complexe des Grenouilles vertes et le Triton palmé**, ont essentiellement été **observées au niveau du ruisseau Le Braou de Lasserre et au niveau des crastes délimitant le périmètre du projet et les pistes forestières**.

Il n'y a pas eu d'amphibien inventorié dans les crastes qui traversent l'emprise du projet pour diverses raisons : les crastes sont peu profondes et fortement végétalisées (éricacées) et leur accès est très difficile (bien qu'aucun chant d'anoure n'ait été entendu à leur niveau), le manque de précipitations en fin d'hiver et au printemps a vite asséché ce réseau de drainage en 2017.

D'autre part, les milieux humides et landes mésohygrophiles sont probablement des lieux de passage des amphibiens durant leur migration ou leur chasse, ainsi que des lieux d'hivernage.

Parmi les espèces inventoriées, la Rainette ibérique et le Crapaud calamite revêtent un intérêt patrimonial respectivement fort et modéré :

- **La Rainette ibérique (*Hyla molleri*)** : initialement considérée comme une sous-espèce de la Rainette verte, cette grenouille a été élevée au rang d'espèce en 2013. Son territoire européen comprend essentiellement la péninsule ibérique, les Pyrénées-Atlantiques et le Massif Landais.

La Rainette ibérique se cantonnerait aux systèmes de landes humides et aux lagunes caractéristiques du massif landais.

Les inventaires ont révélé sa présence au niveau **des principales crastes en eau** et au niveau du **ruisseau Le Braou de Lasserre**.

La Rainette ibérique est **un amphibien intégralement protégé en France**¹⁴ (habitat et spécimen) et son statut Liste Rouge France est « **Vulnérable** », notamment en raison de sa répartition géographique quasi-exclusive à l'Aquitaine. La responsabilité de la région est donc totale pour cet amphibien.



Rainette ibérique (crédit photo : erea-conseil)

¹⁴ Arrêté interministériel du 19/11/2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 18/12/2007)

- **Le Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*) est un **amphibien pionnier** qui colonise les milieux aquatiques temporaires non ou peu végétalisés. Une simple dépression comprenant quelques centimètres d'eau peut être un lieu de ponte pour cette espèce, dont les larves se développent rapidement.

Un seul individu a été entendu au niveau d'une dépression temporaire, en bordure de grande culture, au Sud (hors périmètre du projet). Les formations végétales et milieux aquatiques présents dans le périmètre du projet ne semblent pas favorables pour sa reproduction. Ces habitats peuvent cependant être sur sa trajectoire migratoire et constituer une zone d'hivernage, l'espèce pouvant parcourir plusieurs centaines de mètres.

Le Crapaud calamite est un amphibien intégralement protégé en France, mais ses populations n'apparaissent pas menacées à l'échelle nationale. En Aquitaine, il est inscrit sur le Liste Rouge comme espèce « Quasi-menacée ».



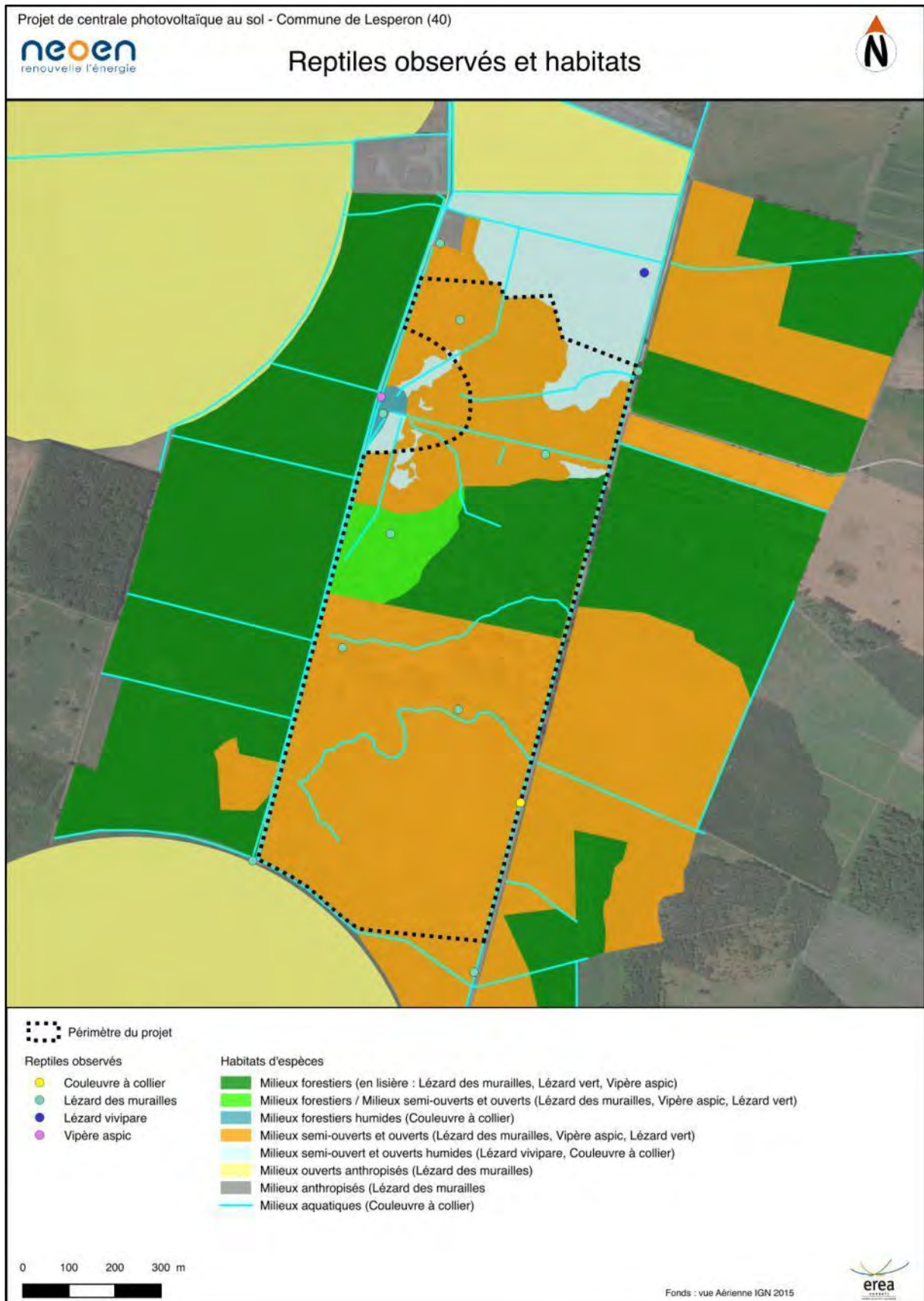
Crapaud calamite (crédit photo : erea-conseil)

Parmi les autres espèces inventoriées, la Grenouille agile est intégralement protégée, le Triton palmé est partiellement protégé (spécimen protégé), les Grenouilles vertes peuvent être chassées pour consommation personnelle (tout en évitant les mutilations). Le Crapaud épineux n'est pas protégé.

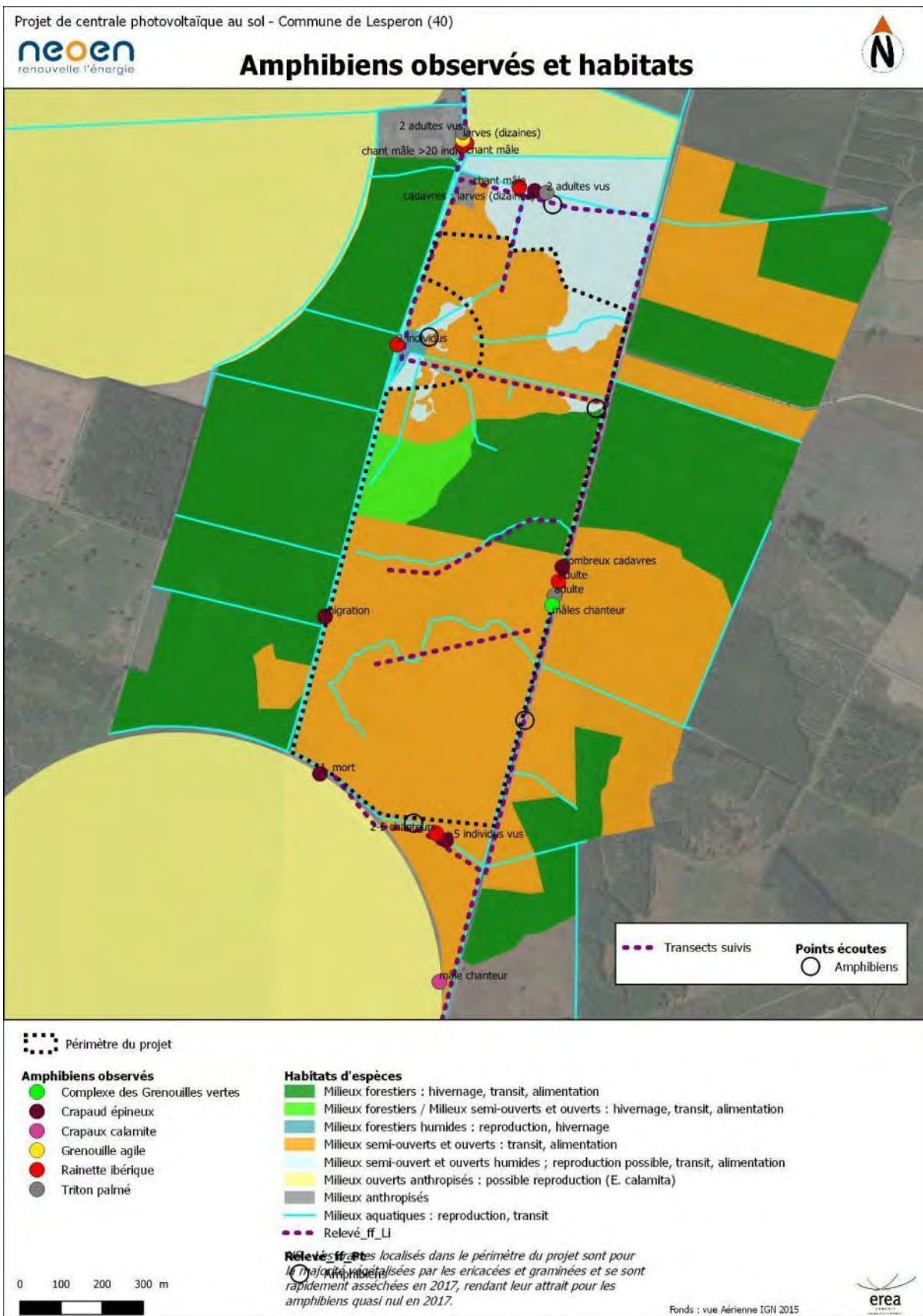
Nom français	Nom latin	REGLEMENTAIRE			CONSERVATION LRN	AQUITAINE		Niveau de patrimonialité de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu écologique de l'espèce sur le site
		DHFF	BERNE	PN		D. ZNIEFF	LRR			
Rainette ibérique	<i>Hyla molleri</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	VU	x	??	Fort	Reproduction au niveau du ruisseau et des crastes en eau en limite de projet	Modéré
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	x	NT	Modéré	Reproduction au niveau de la culture au Sud : dépression non végétalisée Site du projet : non favorable pour la reproduction	Faible
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	-	LC	Faible	Reproduction au niveau du ruisseau, des crastes en eau et des milieux humides temporairement inondés	Faible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Be 3	art. 3	LC	-	LC	Faible	Reproduction au niveau du ruisseau, des crastes en eau et des milieux humides temporairement inondés	Faible
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	-	Be 3	-	LC	-	LC	Faible	Reproduction au niveau du ruisseau, des crastes en eau et des milieux humides temporairement inondés	Faible
Complexe Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>	-	Be 3	art. 5	-	-	NA	Très faible	Reproduction au niveau du ruisseau et des crastes en eau en limite de projet	Très faible

Liste des amphibiens observés, statuts réglementaires et de conservation et enjeux écologiques

Le périmètre du projet et surtout sa périphérie proche possèdent des zones favorables pour la reproduction des amphibiens. L'enjeu écologique pour les amphibiens au niveau de l'emprise du projet (zone de migration et d'hivernage) est considéré comme modéré.



Localisation des observations des reptiles (carte de 2017, n'intègre pas la coupe rase de la pinède)



Localisation des observations des amphibiens
(carte de 2017, n'intègre pas la coupe rase de la pinède)

5.2.7.6. L'entomofaune

a Les Lépidoptères

Les inventaires ont permis de recenser **25 espèces de lépidoptères diurnes**. La biodiversité lépidoptérique est donc relativement moyenne.

Un papillon protégé intégralement en France, le **Fadet des laïches** (*Coenonympha oedippus*), a été recensé lors des inventaires entomologiques.

L'espèce a été observée en juillet 2016 et juin 2017 dans tous les habitats comportant de la Molinie bleue. Les habitats optimaux de l'espèce sur le site sont les prairies et landes humides à Molinie bleue, principalement en partie Nord de la zone investiguée. Les prairies méso-hygrophiles sont également exploitées par l'espèce, ainsi que les pinèdes possédant une strate herbacée comprenant de la Molinie bleue.

Au total, **54 individus ont été observés sur deux années : 24 en 2017 ; 30 en 2016.**

Le Fadet des laïches est aussi inscrit **aux annexes II et IV de la Directive « Habitats Faune Flore »** (DHFF), c'est l'un des papillons diurnes les plus menacés d'Europe (« en danger d'extinction » selon l'UICN). L'Aquitaine possède les seules populations relativement prospères et stables de Fadet des laïches. Les départements de la Gironde et des Landes sont les principaux bastions de l'espèce, où elle semble profiter des coupes forestières. **La région a donc une forte responsabilité dans le maintien de l'espèce sur le territoire national.**

Plusieurs papillons non protégés possèdent un statut de conservation défavorable et/ou un intérêt patrimonial au sein du PNR des Landes de Gascogne :

- Le **Miroir** (*Heteropterus morpheus*) est un petit papillon qui occupe les milieux ouverts à grandes herbacées et généralement humides. Sur le site, il se rencontre dans les milieux similaires au Fadet des laïches.

Les populations au sein du cite sont cependant faibles, les inventaires ayant comptabilisé moins de 5 individus.

Nom français	Nom latin	REGLEMENTAIRE			CONSERVATION LRN	AQUITAINE D. ZNIEFF	Niveau de patrimonialité de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu écologique de l'espèce sur le site
		DHFF	BERNE	PN					
Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	DH (II et IV)	Be 2	art. 2	NT (LR Europe : en danger)	x	Fort	2016 : 30 spécimens / 2017 : 24 spéc. Présent dans tous les milieux, hormis les milieux anthropisés et landes sèches. Habitat optimal : milieux hygrophiles et mésohygrophiles à molinie bleue	Fort
Agreste	<i>Hipparchia semele</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Lisières, haies	Très faible
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Grandes variétés de milieux ouverts	Très faible
Azuré commun	<i>Polymmatius icarus</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Grandes variétés de milieux ouverts	Très faible
Azuré du trèfle	<i>Everes argiades</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Grandes variétés de milieux ouverts	Très faible
Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Grandes variétés de milieux ouverts	Très faible
Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Grandes variétés de milieux ouverts, lisières	Très faible
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Lisières, haies	Très faible
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Grandes variétés de milieux ouverts	Très faible
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Grandes variétés de milieux ouverts	Très faible
Cuivré mauvin	<i>Lycaena alciphron</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Milieux ouverts thermophiles	Très faible
Grand nègre des bois	<i>Minois dryas</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Grandes variétés de milieux ouverts, lisières	Très faible
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Grandes variétés de milieux ouverts, lisières	Très faible
Mélitée des centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Grandes variétés de milieux ouverts	Très faible
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Grandes variétés de milieux ouverts	Très faible
Miroir	<i>Heteropterus morpheus</i>	-	-	-	LC	-	Faible	Milieux humides (intérêt local) < 5 spécimens	Très faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Lisières, haies	Très faible
Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Grandes variétés de milieux ouverts	Très faible
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Grandes variétés de milieux ouverts	Très faible
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Grandes variétés de milieux ouverts	Très faible
Silène	<i>Brintesia circe</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Lisières, haies	Très faible
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Grandes variétés de milieux ouverts, lisières	Très faible
Sylvaine	<i>Ochlodes venatus</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Grandes variétés de milieux ouverts, lisières	Très faible
Thécla de l'yeuse	<i>Satyrus ilicis</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Lisières, haies	Très faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	LC	-	Très faible	Grandes variétés de milieux ouverts, lisières	Très faible

Liste des lépidoptères observés, statuts réglementaires et de conservation et enjeux écologiques

b Les Odonates

Les odonates, ou libellules, sont des insectes au cycle biologique complexe, avec une phase adulte aérienne, une ponte réalisée dans les milieux aquatiques ou très humides, et un stade larvaire aquatique. Les libellules vivent donc toujours à proximité d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau.

16 espèces ont été recensées au niveau des crastes en eau en limite du site.

Une espèce représente un enjeu écologique fort : l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*).

L'Agrion de Mercure se développe dans les eaux courantes, claires et permanentes, bien oxygénées, ensoleillées et végétalisées. Ce sont en général des fossés alimentés, ruisseaux, sources, résurgences... La larve aquatique est très sensible à l'assèchement, même de courte durée. Les biotopes qui bordent les ruisseaux ou fossés ont une grande importance pour la maturation des imagos, comme terrain de chasse et comme lieu de repos.

Sur le site, **un individu** a été observé dans la craste végétalisée et eau en limite Sud du périmètre du projet. La craste en limite Est présente les mêmes caractéristiques d'ensoleillement et de végétalisation, elle donc potentiellement favorable à l'espèce.

L'Agrion de Mercure est un insecte **d'intérêt communautaire** (annexe II de la Directive Habitat Faune Flore), **protégé intégralement en France**. L'espèce ne semble pas menacée en France, ni en Aquitaine.



Agrion de Mercure (Crédit photo : erea-conseil)

Une seconde espèce, non protégée, mais déterminante ZNIEFF en Aquitaine, possède un enjeu patrimonial faible : le **Leste dryade** (*Leste dryas*). Cette libellule fréquente les eaux stagnantes fortement végétalisées, peu profondes, se réchauffant rapidement et pouvant être asséchées en été. Sa répartition en Aquitaine concerne essentiellement le Massif Landais (départements de Gironde et des Landes) où elle peut exploiter les milieux stagnants à assèchement temporaire (mares, lagunes...). L'espèce a été observée au niveau de la craste, en limite Est du projet.

Nom français	Nom latin	REGLEMENTAIRE			CONSERVATION	AQUITAINE		Niveau de patrimonialité de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu écologique de l'espèce sur le site
		DHFF	BERNE	PN		LRN	D. ZNIEFF			
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	DH (II)	Be 2	art. 3	LC	x	LC	Fort	1 individu observé Craste végétalisée en limite Sud Habitat favorable : crastes végétalisées et ensoleillées en limites Sud et Est	Modéré
Leste dryade	<i>Lestes dryas</i>	-	-	-	LC	x	-	Faible	Présent au niveau des crastes et cours d'eau en limite de site projet	Très faible
Aeschné bleue	<i>Aeschna cyanea</i>	-	-	-	LC	-	LC	Très faible		Très faible
Agrion délicat	<i>Ceragrion tenellum</i>	-	-	-	LC	-	LC	Très faible		Très faible
Agrion jovencelle	<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
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo virgo</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
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	-	LC	-	LC	Très faible		Très faible
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	-	-	LC	-	LC	Très faible		Très faible
Orthétrum bleuisant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	-	-	-	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

Liste des odonates observés, statuts réglementaires et de conservation et enjeux écologiques

c Les Coléoptères saproxyliques

Les coléoptères saproxyliques sont, par définition, des insectes qui dépendent de la décomposition du bois durant leur cycle biologique.

Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) et son habitat ont été observés dans le périmètre du projet et sa périphérie proche :

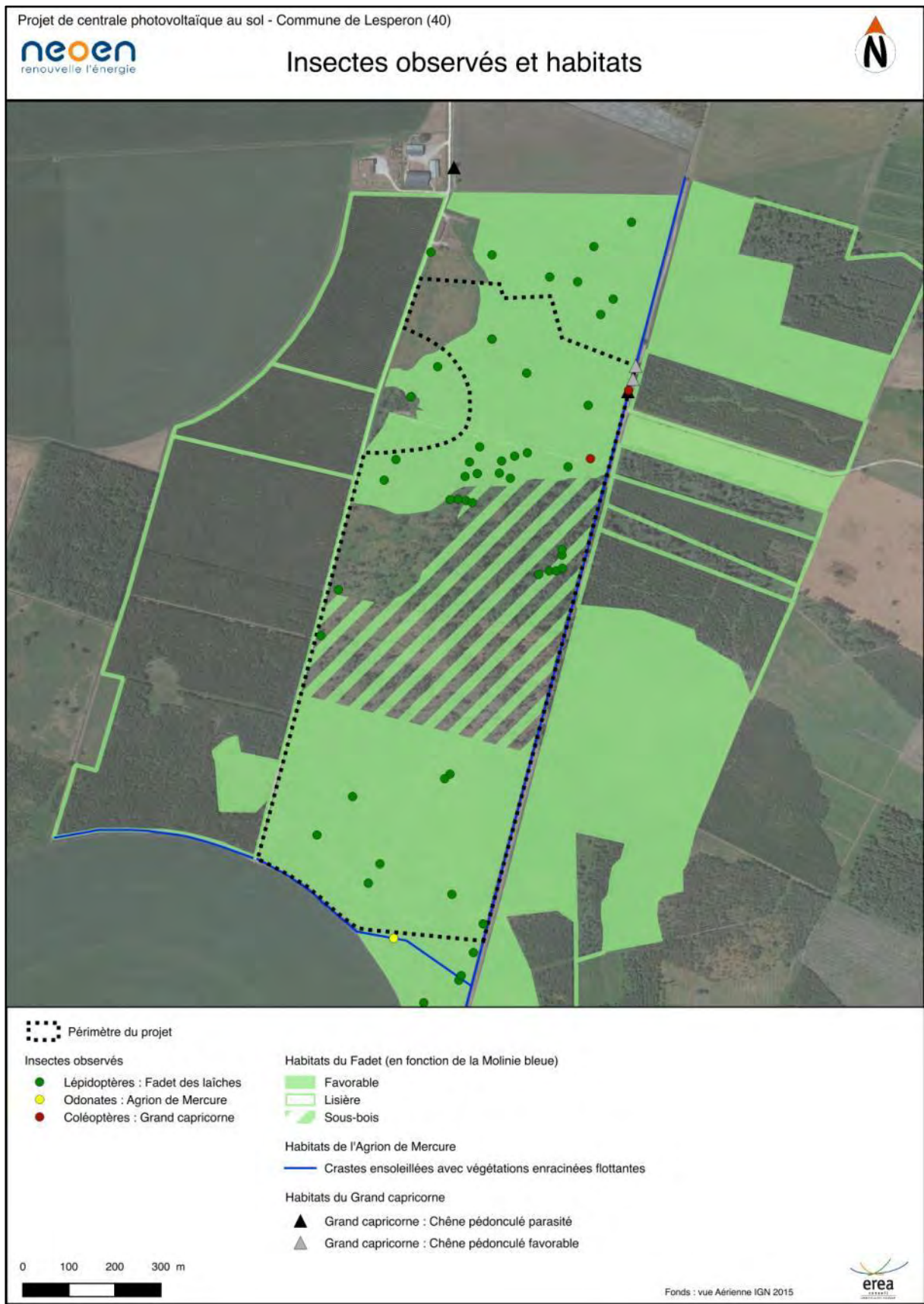
- 1 individu en vol et un individu localisé en haut d'un chêne présentant déjà des traces de parasitisme ;
- Son habitat : 1 chêne parasité au Nord-ouest, hors périmètre, et trois chênes favorables en limite Est, dont un est déjà parasité.

Le Grand capricorne est un coléoptère qui se nourrit du bois vivant de son arbre hôte, principalement les chênes (*Quercus*). Il possède un cycle biologique très long, puisqu'ils durent 3 à 5 ans. Ils se déroulent en 4 stades : stade œuf ; stade larvaire xylophage (plusieurs années dans les arbres) ; stade nymphe (quelques mois) et enfin le stade adulte (1 mois environ) dévolu à la reproduction.

Le Grand capricorne est un insecte d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive Habitats Faune Flore) **et protégé intégralement en France**. L'espèce est considérée comme « **Vulnérable** » à l'échelle mondiale, et « **quasi-menacée** » en Europe, son statut de conservation n'étant pas défini en France. **En Aquitaine, son habitat doit faire l'objet de mesure de conservation** (déterminant ZNIEFF).

Nom français	Nom latin	REGLEMENTAIRE			CONSERVATION	AQUITAINE		Niveau de patrimonialité de l'espèce	Statut sur le site	Enjeu écologique de l'espèce sur le site
		DO	BERNE	PN	LR Monde/Europe/France	D. ZNIEFF	Rareté			
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	DH (II et IV)	Be 2	art. 2	VU / NT/NA	habitat	Assez commun	Fort	Spécimens : 2 individus observés Site du projet : habitat non favorable Hors projet : 1 chêne parasité au N-O et 1 au N-E.	Fort

Liste des coléoptères saproxyliques observés, statuts réglementaires et de conservation et enjeux écologiques



Localisation des observations des insectes protégés et patrimoniaux et de leurs habitats (carte de 2017, n'intègre pas la coupe rase de la pinède)

5.2.8. Les fonctionnalités écologiques

Les fonctionnalités écologiques du territoire sont analysées à deux échelles :

- A grande échelle, afin de localiser l'emprise des projets au sein de la trame verte et bleue régionale. Le Schéma Régional de cohérence écologique (SRCE) d'Aquitaine sert de base à l'analyse.
- A une échelle locale, sur une aire élargie intégrant le périmètre des projets.

5.2.8.1. SRCE d'Aquitaine

a Cadre générale du SRCE

Le **SRCE** a été mis en place dans le cadre de la démarche concertée du Grenelle de l'environnement, dont l'un des objectifs est d'élaborer un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité : la **Trame verte et bleue (TVB)**.

La **Trame verte et bleue** entend contribuer à enrayer la perte de biodiversité en préservant et en remettant en bon état des réseaux de milieux naturels, permettant aux individus de circuler et d'interagir. Ces réseaux d'échanges, ou continuités, sont constitués de « réservoirs de biodiversité », reliés les uns aux autres par des « corridors écologiques ».

Un **réservoir de biodiversité (ou zone nodale)** constitue un espace où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée. Les conditions indispensables à son maintien et à son fonctionnement y sont réunies. Une espèce peut ainsi y exercer l'ensemble de son cycle de vie : alimentation, reproduction, repos. De manière plus globale, les milieux naturels peuvent y assurer leur fonctionnement. Il s'agit donc : soit d'espaces à partir desquels des individus d'espèces peuvent se disperser, soit d'espaces rassemblant des milieux de grand intérêt.

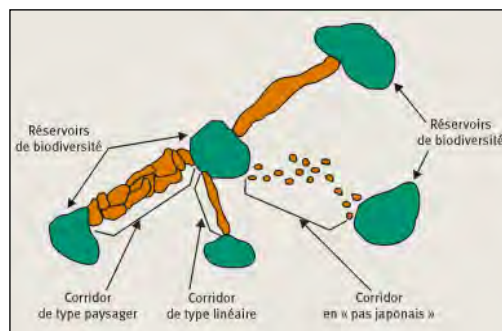
Un **corridor écologique** est une voie de déplacement, empruntée par la faune et la flore, qui relie les réservoirs de biodiversité. Ces liaisons fonctionnelles, entre milieux naturels, permettent la dispersion et la migration des espèces. On les classe généralement en trois types principaux :

- 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.

Les **continuités écologiques** d'un territoire d'étude correspondent à l'ensemble des éléments du maillage d'espaces ou de milieux constitutif d'un réseau écologique (réservoirs de biodiversité + corridors écologiques).

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

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



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.

Le SRCE a été initié par la loi portant engagement national pour l'environnement (dite Grenelle II) de juillet 2010 et son article 21 (codifié dans les articles L.371-1 et suivants du Code de l'environnement). Ce schéma constitue la pierre angulaire de la démarche Trame verte et bleue à l'échelle régionale, en articulation avec les autres échelles de mise en œuvre. Il est piloté par l'Etat et la Région, en association avec un comité régional « trames verte et bleue », regroupant l'ensemble des acteurs locaux concernés (collectivités territoriales et leurs groupements, associations ou organismes œuvrant pour la préservation de la nature, scientifiques, ...).

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

Le SRCE d'Aquitaine a été annulé sur la forme et non sur le fond par le Tribunal Administratif de Bordeaux, le 13 Juin 2017. Il s'agit aujourd'hui de « **L'état des lieux des continuités écologiques d'Aquitaine** ». Les bases de données cartographiques restent exploitables.

b SRCE au niveau des projets

Trame Verte et Bleue

Le périmètre du projet est localisé **dans le réservoir biologique « Boisements de conifères et milieux associés »**, correspondant dans la région au Massif landais. 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).

Le ruisseau Braou de Lasserre n'est pas un cours d'eau constitutif de la Trame Bleue. Il participe cependant au maillage de cours d'eau sur le territoire régional, et possède un rôle écologique localisé.

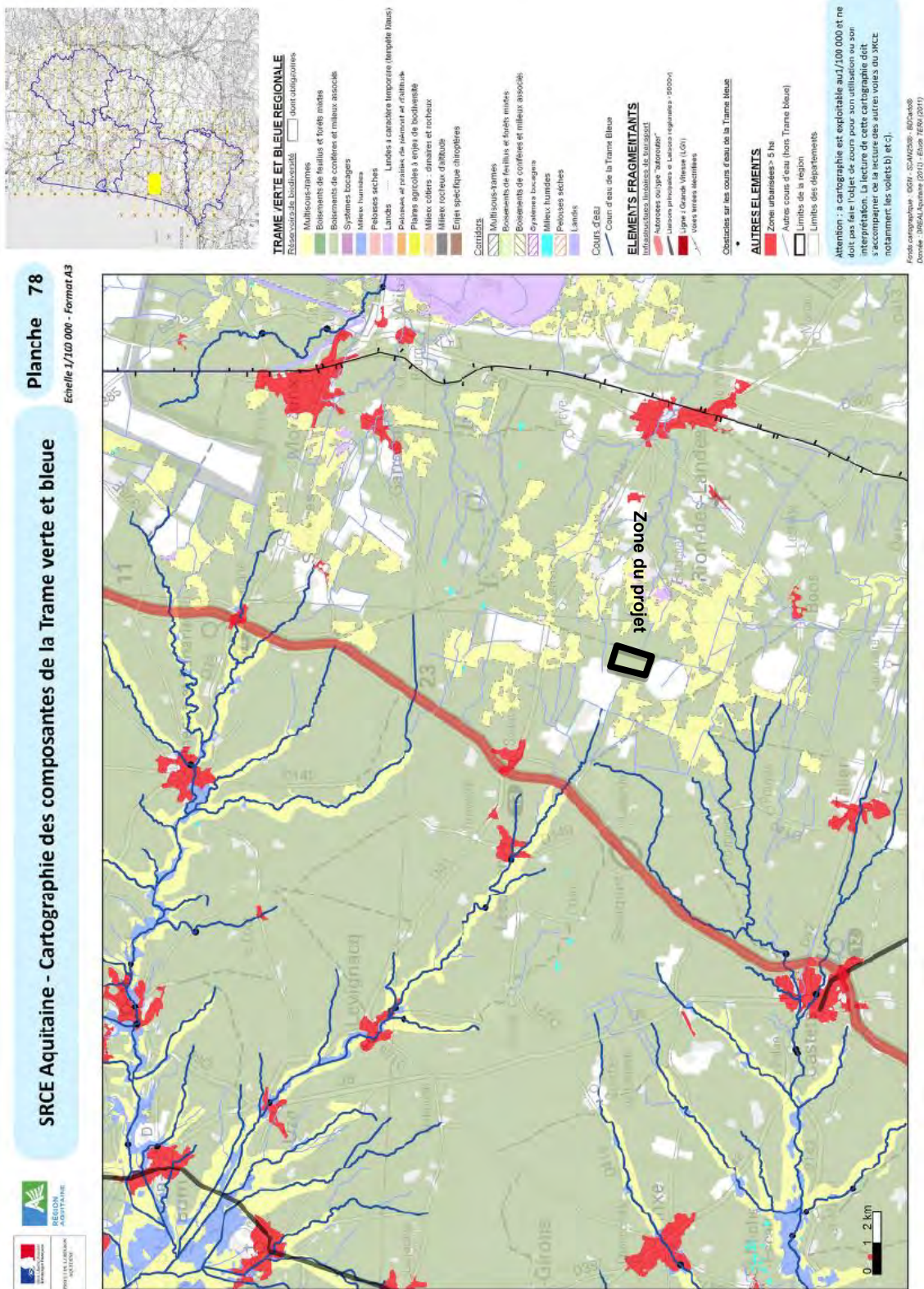
Eléments fragmentant

Il n'y a pas d'éléments fragmentant proches du périmètre du projet.

L'autoroute A63, distant d'environ 4,6 km constitue l'élément fragmentant le plus proche.

La départementale RD 932 est la seconde infrastructure linéaire actuelle fragmentant ce secteur. Elle est localisée en limite Ouest du périmètre des projets.

Le projet de **Ligne à Grande Vitesse (GPSO)** augmentera l'effet de coupure écologique déjà créé par l'A65, à l'Est du site.



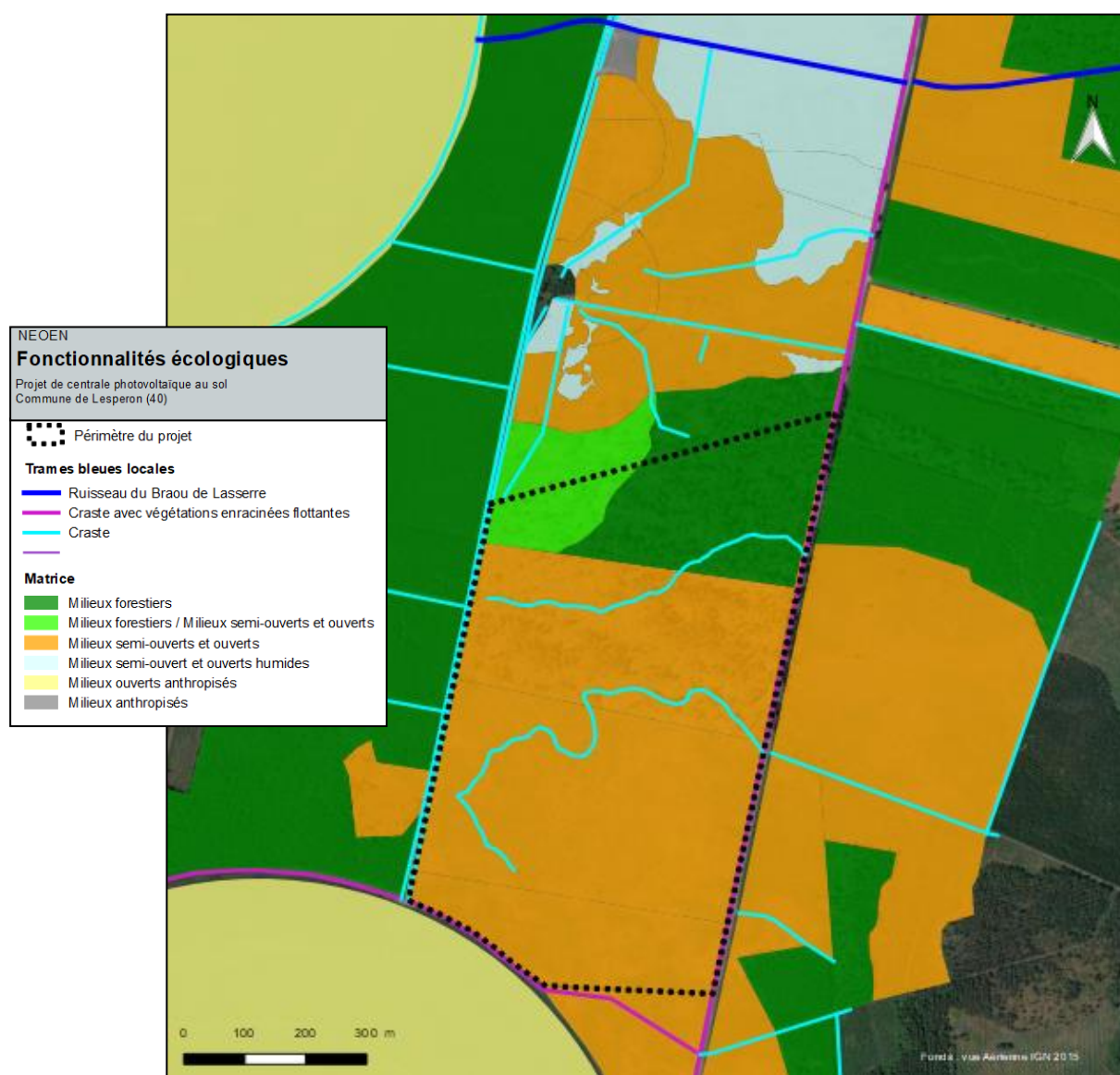
Extrait cartographique du SRCE d'Aquitaine (exploitable au 1/100 000^{ème})

5.2.8.2. Fonctionnalités écologiques locales

Comme il l'a été évoqué précédemment, le massif landais est une vaste unité constituée de différentes sous-trames, caractérisant des typologies de milieux et donc des fonctionnalités écologiques différentes.

Le secteur d'étude est représentatif du massif landais, puisque composé :

- de plantations de pins de différentes classes d'âges en fonction de l'itinéraire sylvicole de la parcelle,
- des formations feuillues anecdotiques dans le secteur (Saussaies) et alimentées par un réseau de fossés,
- de milieux ouverts et semi-ouverts à l'image des coupes forestières recolonisées, des landes hygrophiles et mésophiles mais également de prairies dominées par la Molinie bleue,
- d'une activité agricole, dominée par la maïsiculture plus ou moins intensive,
- de ruisseaux (Braou de Lasserre) accompagnés de nombreux fossés et crastes qui viennent drainer les parcelles alentours.



(carte de 2017, n'intègre pas la coupe rase de la pinède)

Les milieux ouverts, semi-ouverts et les boisements forment la matrice du secteur. Le site d'implantation du projet est dominé par des milieux semi-ouverts (landes mésohygrophiles) dont une coupe forestière récente. Au nord de ce secteur, des boisements de résineux sont visibles, même s'ils sont plus épars à l'ouest. A terme, ces boisements sont voués à disparaître en raison de la gestion sylvicole du site qui sera alors un vaste milieu semi-ouvert.

Les alentours du projet montrent une matrice similaire mais cette fois plutôt dominée par les boisements de Pins maritimes. On retrouve alors les caractéristiques du Massif des Landes de Gascogne en alternance avec des milieux plus ouverts, et des cultures intensives au nord et au sud.

L'existence d'un réseau de fossés et de crastes est favorable à la faune inféodée à ces milieux, en particulier les Odonates et les amphibiens. Ce réseau n'étant pas en eau de manière pérenne, il n'est pas favorable à l'évolution de mammifères semi-aquatiques tels que la Loutre ou le Vison d'Europe. Le ruisseau du Braou de Lassere, dont l'écoulement est plus régulier, présente des caractéristiques encore plus favorables à la faune aquatique. Le réseau hydrographique n'est pas accompagnée d'une ripisylve d'intérêt, mais peut néanmoins constituer un réservoir de biodiversité à l'échelle locale.

Il n'existe pas d'élément fragmentant d'envergure au sein du paysage local. Les pistes d'exploitation et autres layons sont peu fréquentés et sont susceptibles d'être utilisés par la faune comme couloirs de déplacements dès lors qu'il n'y a aucun dérangement à proximité.

5.2.9. Synthèse

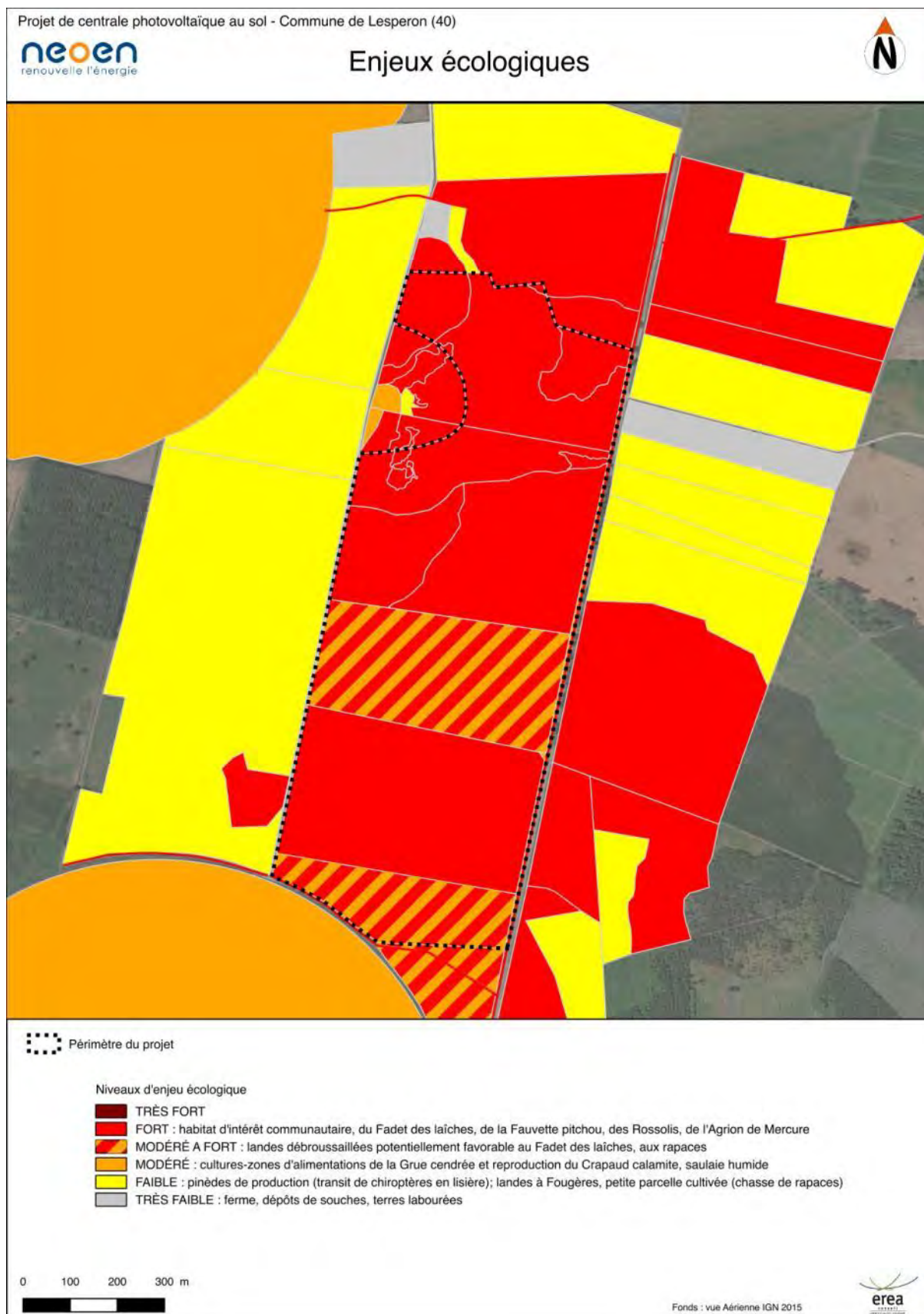
5.2.9.1. Enjeux écologiques du site

On trouvera ci-après un tableau de synthèse des enjeux écologiques du périmètre du projet initial et de sa périphérie proche.

La carte de synthèse des enjeux est consultable après le tableau.

Groupe taxonomique	Enjeux	Commentaires	Niveau de patrimonialité	Présence dans le périmètre du projet
Habitats	E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue	- Habitats humides réglementaires - Habitats d'intérêt communautaire : 6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) - Intérêt pour la faune protégée : Reptiles, Amphibiens, Lépidoptères	Fort	532 m ²
	F4.13 - Landes humides dégradées à Molinie bleue	- Habitats humides réglementaires - Intérêt pour la faune protégée : Reptiles, Amphibiens, Lépidoptères	Fort	23138 m ²
	F9.2 - Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à Salix	- Habitats humides réglementaires - Intérêt pour la faune protégée : Avifaune sylvoicole commune, Amphibiens	Modéré	0
	F4.239 - Landes aquitano-ligériennes à Ajoncs nains	- Habitat communautaire : 4030-7 - Landes atlantiques subsèches ; relativement communes du fait des rotations des plantations de pin maritime	Modéré	6316 m ²
	Crastes et cours d'eau	- Habitats humides réglementaires : crastes avec végétation aquatique - Intérêt pour la flore protégée : Rossolis - Intérêt pour la faune protégée : Reptiles, Amphibiens, Odonates - Corridors de déplacement	Fort à faible suivant les crastes	4460 ml
Flore	Rossolis à feuilles intermédiaire	Protection nationale	Fort	En limite de projet : crastes et cours d'eau Hors projet : stations sur landes humides
	Rossolis à feuilles rondes	Protection nationale	Fort	En limite de projet : crastes et cours d'eau
	Millepertuis fausse-gentiane	Protection régionale	Modéré	Hors projet, à environ 85 m
Mammifères	Ecureuil roux Genette commune	Protection nationale Mammifères non menacés	Faible	Milieux forestiers
Chiroptères	Cortège de 9 espèces ou groupes d'espèces	Protection nationale 5 Espèces déterminantes ZNIEFF en Aquitaine	Modéré	Zones de chasse Corridors de déplacement : crastes, lisières des pinèdes
Avifaune de passage et hivernante	Grue cendrée	Protection nationale Espèce hivernante remarquable en Aquitaine	Fort	Maïsicultures (chaumes) : Nord-Ouest et Sud, hors périmètre du projet
Avifaune nicheuse	<u>Landes et coupes forestières</u> : Fauvette pitchou, Tarier pâtre, Engoulevent d'Europe	- Inscrits à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux - Protection nationale - Espèces menacées	Fort	Habitats semi-ouverts et ouverts : les landes mésophiles et méso-hygrophiles, les jeunes pinèdes et coupes forestières
	<u>Milieux forestiers et bocagers</u> : Alouette lulu, cortège de passereaux protégés et/ou menacés	- Inscrits à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux : Alouette lulu - Protection nationale : Huppe fasciée, Mésanges, Fauvette à tête noire... - Espèces patrimoniales : Tourterelle des bois, Verdier d'Europe...	Modéré / Faible	Habitats forestiers : pinèdes et feuillus isolés
Avifaune de passage : rapaces	<u>Cortège de rapaces</u> : Elanion blanc, Busard cendrée, Circaète Jean-le-	- Inscrits à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux : Busard cendrée, Elanion blanc, Circaète Jean-le-Blanc - Protection nationale intégrale	Fort à Faible	Habitats de chasse : milieux semi-ouverts et ouverts (landes, jeunes pinèdes)

Groupe taxonomique	Enjeux	Commentaires	Niveau de patrimonialité	Présence dans le périmètre du projet
	Blanc, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Effraie			
Reptiles	<u>Zones humides</u> : Couleuvre à collier, Lézard vivipare <u>Milieux ouverts thermophiles</u> : Lézard des murailles, Lézard vert, Vipère aspic	Cortège d'espèces protégées Liste Rouge régionale : Vipère aspic-Vulnérable	Modéré	Cours d'eau, crastes et landes humides : Couleuvre à collier, Lézard vivipare Milieux ouverts et lisières : Lézard vert, Vipère aspic Ubiquiste : Lézard des murailles
Amphibiens	Menacé : Rainette ibérique	Protection nationale Liste Rouge nationale : vulnérable	Fort	Habitats de reproduction : les crastes et cours d'eau en eau
	Non menacés : Crapaud épineux, Grenouille agile, Triton palmé, Complexe des Grenouilles vertes	Protection nationale	Faible	Habitats de reproduction : les crastes et cours d'eau en eau
Amphibiens pionniers	Crapaud calamite	Protection nationale Liste Rouge régionale : quasi-menacé	Modéré	Habitat de reproduction : cultures Périmètre du projet : potentielle zone d'hivernage
Lépidoptères	Fadet des laïches	Inscrit à l'annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore (Natura 2000) Protection nationale Espèce menacée : En danger au niveau européen	Fort	Habitats optimaux : landes humides à Molinie bleue. Autres habitats : Landes et pinèdes avec un couvert herbacé suffisamment dense en Molinie bleue (plante hôte)
Odonates	Agrion de Mercure	Inscrit à l'annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore (Natura 2000) Protection nationale Espèce quasi-menacée en Europe	Fort	Crastes ensoleillées avec végétation aquatique abondante, en limites Sud et Est
Coléoptères saproxyliques	Grand capricorne	Inscrit à l'annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore (Natura 2000) Protection nationale Espèce quasi-menacée en Europe	Fort	Habitats : chênes favorables au Nord-Est Nord-Ouest, en dehors du périmètre du projet



Synthèse des enjeux écologiques

6. LES IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

Ajout à la version n°2 du dossier CNPN : La modification de l'implantation du projet implique désormais l'évitement supplémentaire d'une lagune et d'une zone tampon de 5 mètres autour des fossés.

6.1. Incidences sur les habitats naturels

6.1.1. Incidences en phase travaux

L'aménagement des pistes d'accès, les terrassements au niveau des locaux techniques et réserve incendie, les opérations de pose des panneaux et clôtures, l'installation des postes de transformation (10 au total), de livraison (2 postes), ainsi que la circulation des engins dégraderont la végétation en place par tassement, écrasement ou enlèvement / arrachage (au niveau de fondations).

Les premières étapes du chantier comporteront le plus grand nombre d'incidences sur le milieu naturel, notamment en ce qui concerne la phase de nettoyage. **Il est à noter que l'état boisé du site ne sera plus avéré au moment des travaux.** En effet, l'itinéraire sylvicole de culture conduira à la coupe des Pins maritimes encore présent au moment des investigations du milieu naturel et dont l'abattage avait déjà été initié auparavant.

La centrale solaire entraînera la destruction partielle ou l'altération d'environ 45 ha d'habitats naturels, pour la grande majorité dégradée par les activités d'entretien en sylviculture : landes débroussaillées régulièrement, coupe forestière récente de pins et pinède âgée tempêtée prochainement débroussaillée (sous-bois), puis coupée (prévue en août 2017¹⁵).

Il est important de rappeler que le projet est localisé sur une parcelle forestière impactée par les tempêtes durant les années 2000. Les pinèdes de production ont une durée de vie de 40 à 50 ans, au cours de laquelle les milieux naturels évoluent rapidement. Les landes ouvertes, telles que l'on peut les observer sur le site, sont présentes durant la phase de repos des parcelles (3 ans) entre deux plantations, puis durant les premières années de croissance des pins. Par la suite, ces milieux sont sous le couvert des pins, entretenus régulièrement (tous les 2 ans), et n'ont donc plus le même rôle vis-à-vis de la faune (Fadet des laïches, avifaune landicole). Le vieillissement des pins et les éclaircies successives permettent de nouveau le retour d'une végétation landicole abondante et exploitable par la faune à partir de 30-35 ans d'exploitation.

Les milieux naturels du site du projet sont donc à un stade transitoire. Ils existent parce qu'il n'y a pas eu d'exploitation forestière suite à la tempête Klaus, parce que la commune a fait le choix après la tempête de dédier cette zone au projet renouvelable (un 1^{er} projet n'a pas abouti en 2012), mais aussi parce que la commune n'avait pas le financement nécessaire pour la replantation de pin maritime sur ce site après la tempête Klaus.

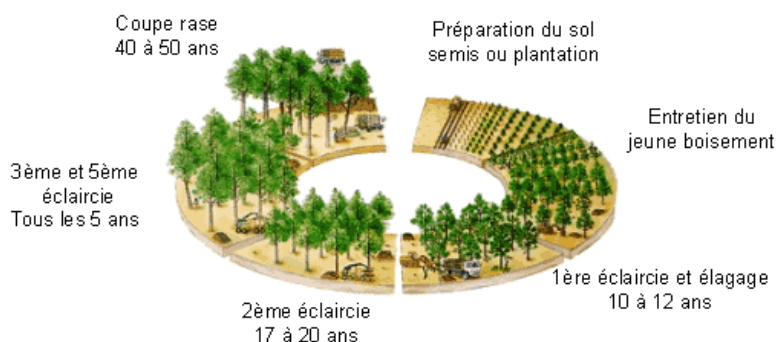


Schéma classique de la culture du pin maritime

¹⁵ La coupe du reliquat de boisement a effectivement été effectuée en 2017 (communication de la Mairie, décembre 2017).

Les crastes et une largeur de 5 mètres autour d'elles seront conservées, de même que 4 900 m² de zone humide (dépression qualifiée de lagune).

Enfin, les préconisations du SDIS prévoient un débroussaillage de 50 m autour de la clôture.

La centrale est délimitée par un périmètre clôturé

La bande débroussaillée (risque incendie) de 50 m en périphérie est ajoutée (« zone tampon »).

Le tableau suivant identifie les habitats naturels impactés.

Code Eunis et intitulé de l'habitat	Enjeux écologiques	Superficies d'habitats impactées (m ²)	Superficies d'habitats inclus au périmètre initial (m ²) et évités par le projet
E5.31 ; F4.13 - Lande mésohygrophile à Molinie bleue et Fougère aigle	Fort	135 117 + 19 291 en zone tampon	132 988
G3.713 ; G5.82 - Coupes forestières récentes de pinèdes - Landes mésohygrophiles à Molinie bleue et Fougère aigle	Fort à modéré	101 098 + 13 784 en zone tampon	10 239
G3.713 - Plantations de Pins maritimes des Landes	Fort (pinède âgée du périmètre du projet avec sous-bois mésohygrophile) à Faible	69 240 + 21 752 en zone tampon	9 028
E5.31 ; F4.13 - Lande mésohygrophile à Molinie bleue et Fougère aigle débroussaillées	Fort à modéré	26 511 + 26 798 en zone tampon	5 497
G3.713 ; E5.31 ; F4.239 - Plantations dégradées de Pins maritimes des Landes sur landes mésophiles à Bruyères et Fougères	Fort	14 910 + 15 896 en zone tampon	12 127
F4.239 - Landes aquitano-ligériennes à Ajoncs nains	Fort	5 118 en zone tampon	1 198
F4.239 ; E5.31 - Landes mésophiles à Bruyères et Fougères aigles	Fort		17 921
F4.13 - Landes humides dégradées à Molinie bleue	Fort		23 139
I1.11 - Grande monoculture de maïs	Modéré		0
G3.713 ; G5.74 - Jeunes plantations de Pins maritimes des Landes	Fort		0
E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue	Fort		532
I1.12 - Monoculture de taille moyenne	Faible		0
E5.31 ; F4.13 ; I1.51 - Lande mésohygrophile à Molinie bleue et Fougère aigle récemment labourée	Très faible		0
J2.4 - Exploitation agricole	Très faible		0
E5.31 - Landes à Fougère aigle	Faible		0
F9.2 - Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à Salix	Modéré		0
J6 - Zone de dépôts de souches d'arbres	Très faible		0
Superficie totale (m²)		449515	171 609

Ainsi, sur l'ensemble du périmètre du projet :

Il sera détruit environ 3,48 ha d'habitats naturels :

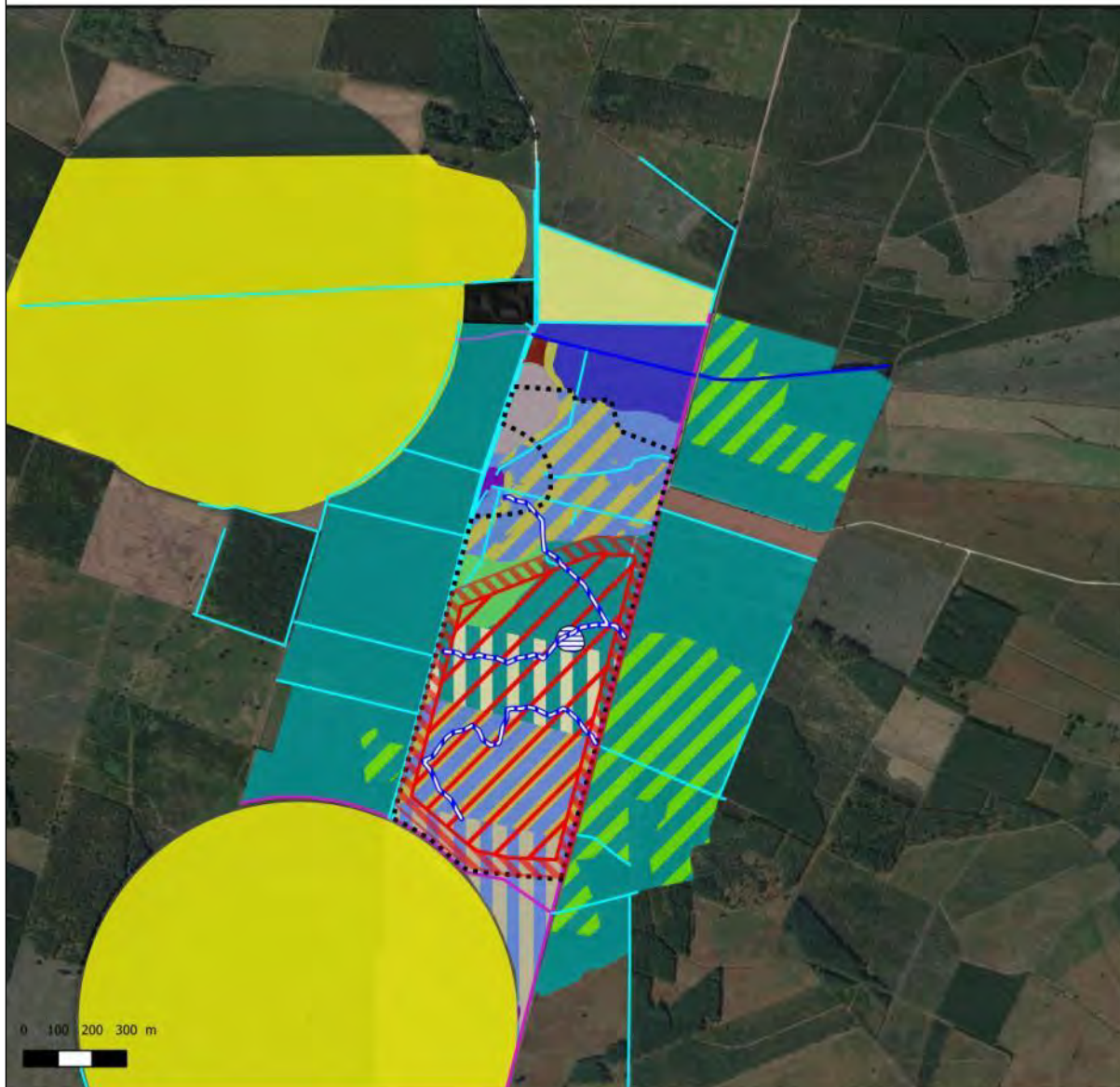
- 7 957 m² (environ 1600 ml x 5m) correspondant à la voirie lourde. Il faut noter que la voirie lourde utilisera l'actuelle piste DFCI (2 360 m²).
- 26 502 m² correspondant aux pistes périphériques. Le revêtement naturel du sol est conservé, mais la végétation sera très probablement modifiée : l'apparition de lande aquitano-ligérienne est


























possible, par extrapolation avec la bande de roulement longeant la craste à l'Est ; ou une possible apparition de pelouses siliceuses pionnières sur les sols sableux.

- Entre 200 et 300 m² correspondant aux postes de livraison, postes de transformation et locaux de stockage,
- 120m² correspondant à l'emplacement de la citerne souple

Il sera altéré / dégradé 41,47 ha d'habitats naturels. Au total, ce sont donc près de 44,95 ha d'habitats naturels qui seront détruits et/ou altérés.

Les fossés présents dans le périmètre clôturé ne seront pas comblés. Au droit des passages des pistes, les fossés seront busés pour éviter une coupure hydraulique.



-  Périmètre du projet initial
-  Centrale solaire clôturée
-  Débroussaillage périphérique
- Dépression conservée**
-  Lagune conservée
-  Fossés et recul de 5m préservés
- Habitats observés**
-  E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue
-  E5.31 - Landes à Fougère aigle
-  E5.31 ; F4.13 - Landes mésohygrophiles à Molinie bleue et Fougère aigle
-  E5.31 ; F4.13 - Landes mésohygrophiles à Molinie bleue et Fougère aigle débroussaillées
-  E5.31 ; F4.13 ; I1.51 - Labours , anciennes landes mésohygrophiles à Molinie bleue et Fougère aigle
-  E5.31 ; F4.239 - Landes mésophiles à Bruyères et Fougères aigles
-  F4.13 - Landes humides dégradées à Molinie bleue
-  F4.239 - Landes aquitano-ligériennes à Ajoncs nains
-  F9.2 - Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à Salix
-  G3.713 - Plantations de Pins maritimes des Landes
-  G3.713 ; F4.239 - Plantations dégradées de Pins maritimes des Landes sur landes mésophiles à Bruyères et Fougères
-  G3.713 ; G5.74 - Jeunes plantations de Pins maritimes des Landes
-  G3.713 ; G5.82 - Coupes forestières récentes de pinèdes - Landes mésohygrophiles
-  I1.11 - Grande monoculture de maïs
-  I1.12 - Monoculture de taille moyenne
-  J2.4 - Exploitation agricole
-  J6 - Zone de dépôts de souches d'arbres
-  Ruisseau du Braou de Lasserre
-  Crastes avec végétations enracinées flottantes à Potamot nageant et Ranunculus (C2.23)
-  Crastes

Fonds : Google satellite



6.1.2. Incidences en phase exploitation

Les principales incidences du projet en phase d'exploitation sur les habitats sont les suivantes :

- La mise en place de panneaux photovoltaïques peut engendrer **un ombrage important du sol**. Cet ombrage peut par exemple entraîner la disparition de formations végétales héliophiles (soumises à un fort ensoleillement) au profit de formations mésophiles et ombrophiles (qui se développent sans être exposées à un ensoleillement prolongé).

La végétation sous les panneaux ne bénéficiera que rarement d'un ensoleillement direct et de précipitations directes.

- Une autre incidence potentielle des centrales solaires au sol est **l'érosion prononcée** de la zone d'impact au sol des eaux de ruissellement des modules photovoltaïques.
- La mise en place de panneaux photovoltaïques nécessite **un entretien de la végétation** afin qu'elle ne détériore pas le matériel et qu'elle ne crée pas un ombrage réduisant le rendement énergétique.

6.2. Incidences sur la flore

6.2.1. Incidences en phase travaux

Le site abrite deux espèces végétales protégées à l'échelon national : le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) et le Rossolis à feuilles intermédiaires (*Drosera intermedia*).

Une espèce végétale protégée en région Aquitaine est aussi répertoriée : le Millepertuis fausse-gentiane (*Hypericum gentianoides*).

L'implantation du projet évite les stations d'observations des espèces végétales protégées.

L'implantation du projet évite les habitats favorables à ces espèces végétales :

- Habitats évités des Rossolis : les affleurements tourbeux humides et le réseau hydrographique favorable aux Rossolis sont en dehors du périmètre du projet.
- Habitats évités du Millepertuis fausse-gentiane : les milieux humides et marécageux.

La centrale solaire et les équipements annexes n'auront **pas d'incidence sur la flore protégée**.

Le débroussaillage, le dessouchage des arbres, le passage d'engins de chantier et le terrassement partiel de certains secteurs modifieront la structure superficielle du sol et le laisseront potentiellement « à nu ». **Les sols « à nu » sont sujets à être colonisés par les espèces végétales opportunistes.** Deux espèces végétales envahissantes ont été répertoriées lors des inventaires (2016-2017) : **le Raisin d'Amérique** (*Phytolacca americana*) et **le Sporobole tenace** (*Sporobolus indicus*). Ces deux espèces envahissantes profitent de la perturbation des sols pour s'implanter sur de nouveaux espaces. Les milieux sableux drainants du secteur sont favorables à ces espèces opportunistes, qui se développent plus rapidement que les chaméphytes locales (les bruyères, callune).

6.2.2. Incidences en phase exploitation

L'ombrage créé par les panneaux **modifiera sensiblement le cortège d'espèces végétales, et plus particulièrement le recouvrement de celles-ci**. Les espèces héliophiles situées sous les panneaux photovoltaïques perdront potentiellement, sur le long terme, leur habitat au profit d'espèces landicoles mésophiles. L'entretien annuelle de la végétation favorisera aussi ce processus et limitera le développement des arbustes.

Ce phénomène sera lent, notamment parce qu'il est choisi de ne pas détruire la végétation en phase travaux (hormis pour les postes), mais aussi parce que l'installation d'espèces végétales sur un sol déjà occupé par d'autres plantes est plus difficile (conservation du réseau racinaire lors du débroussaillage).

Le développement de la flore invasive (Raisin d'Amérique, Sporobole tenace et autre espèce invasive s'acclimatant au site) pourrait être un facteur de **déclin de la biodiversité** du site.

6.3. Incidences sur les mammifères

6.3.1. Incidences en phase travaux

*Deux mammifères protégés intégralement (habitats et spécimens) sont présents dans l'aire investiguée : l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) et la Genette commune (*Genetta genetta*).*

Le site, situé en zone rurale forestière et agricole, est propice à la présence de grands mammifères. Ils y retrouvent des zones refuges, des zones d'alimentation et d'abreuvement, et peuvent se déplacer sans contrainte particulière.

- **Concernant les mammifères protégés**, deux espèces forestières sont concernées : l'**Ecureuil roux** (*Sciurus vulgaris*) et la **Genette commune** (*Genetta genetta*, potentiellement présente) sont intégralement protégés (habitats de repos et reproduction et spécimens)

Les surfaces boisées recouvrent environ 9,3 ha du périmètre défriché. Il s'agit d'une pinède dégradée, avec une couverture arborée lâche en partie Ouest (1,6 ha), et plus dense à l'Est (7,7 ha). **Cette pinède âgée et fragilisée par les tempêtes a été coupée en Août 2017**, dans le cadre de la gestion sylvicole des parcelles concernées. **Les incidences du projet solaire sur les mammifères forestiers protégés peuvent donc être considérées comme négligeables**, le projet solaire s'installant après la coupe des Pins maritimes.

Le couvert forestier périphérique est favorable pour l'accueil des deux espèces.

- La mise en place de clôtures de protection autour de la centrale solaire **réduira les possibilités de circulation des mammifères terrestres.**
- Bien que les travaux ne menacent pas les populations de mammifères, ils pourraient **entraîner la destruction accidentelle d'individus** (espèces protégées ou non).

6.3.2. Incidences en phase exploitation

Les clôtures protégeant les centrales solaires des intrusions **réduiront les fonctionnalités écologiques** pour les espèces terrestres. Toutefois, le contexte forestier et agricole du site n'empêchera pas les mammifères de circuler autour de la centrale solaire.

6.4. Incidences sur les chiroptères

6.4.1. Incidences en phase travaux

Les chauves-souris exploitent le périmètre initial du projet comme zone de transit et zone de chasse. Il n'a pas été identifié de gîte favorable aux chauves-souris. Les quelques arbres avec cavités (trous créés par les insectes saproxyliques) sont en dehors du périmètre initial du projet, et il n'y a pas d'indice de présence de chiroptère à leur niveau. Bien que peu probable, les vieux pins sont susceptibles d'être des gîtes temporaires (derrière l'écorce décollée).

Dans le périmètre clôturé du projet solaire, les chiroptères exploitent le site essentiellement pour s'alimenter et se déplacer au niveau des lisières des pinèdes dégradées.

Les incidences potentielles sur les chiroptères sont :

- La perte de territoire de chasse et de couloir de migration. La modification du couvert végétal et la mise en place de panneaux solaires auront une **incidence très faible sur le territoire de chasse** des chauves-souris. La centrale solaire peut potentiellement générer **des perturbations**

sur leur activité de chasse et déplacement : nuisances sonores, éclairage de sécurité, panneaux solaires perturbateurs.

Les incidences sur les chiroptères sont très faibles. Le périmètre aménagé ne comprendra pas de gîte de repos pour les chiroptères, ni de corridors de déplacement bien définis en raison de l'absence d'habitat boisé depuis fin 2017.

6.4.2. Incidences en phase exploitation

La centrale solaire peut potentiellement générer **des perturbations sur le repos des chiroptères et leur activité de chasse** : nuisances sonores, éclairage de sécurité, panneaux solaires perturbateurs.

6.5. Incidences sur l'avifaune

6.5.1. Incidences en phase travaux

Les travaux auront un impact non négligeable sur les populations avicoles fréquentant les formations végétales du site :

- **La destruction d'habitats favorables à la nidification et au repos des oiseaux.** La coupe arbustes de quelques mètres de hauteur, ainsi que le nettoyage des milieux buissonnants et landicoles, lors des travaux préparatoires, réduiront la superficie exploitable par les oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts. De même, les espèces qui nichent au sol désertent le site durant la période de travaux en raison des perturbations liées au chantier et du couvert végétal moindre. Elles pourront revenir en période d'exploitation en bénéficiant de plus d'une enceinte protégée.
Il n'y aura pas de destruction de grandes cultures, zones d'alimentation des Grues cendrées et de nombreux oiseaux en période de migration et hivernage.
- **Les travaux entraîneront un exil des oiseaux** vers des milieux moins sujets aux **perturbations visuelles et sonores**. Le contexte rural du site et la relative similarité des formations végétales dans ce secteur géographique permettra à l'avifaune de trouver de nouvelles zones favorables pour s'installer. Elle s'accompagnera toutefois, sur ces zones, d'une légère augmentation de la compétitivité pour l'accès aux ressources alimentaires et lieux de nidification.
- **La perte de zones d'alimentation des oiseaux :**
 - Les travaux détruiront temporairement et pour certaines zones définitivement les formations végétales et réduiront de fait la quantité des plantes à graines ou à baies,
 - Les perturbations liées au chantier limiteront l'accès des oiseaux au site,
 - Les proies des rapaces diurnes fuiront le site.
- **Le risque de destruction de nichées** (jeunes inaptes au vol) **et de pontes** n'est pas nul en période de chantier. La mortalité des adultes est négligeable, les oiseaux ayant la capacité de fuir à l'arrivée d'un engin ou de personnels.

Par ailleurs, les terrains objet de l'aménagement sont soumis à des interventions humaines :

- La pinède âgée dégradée, seule formation boisée dans le périmètre du projet a été coupée par la commune de Lesperon dans le cadre de la gestion sylvicole de la parcelle, en août 2017. Elle entraînera aussi le débroussaillage des landes buissonnantes du sous-bois. Le projet solaire n'entraîne donc pas de destruction de milieu boisé, ni de destruction de landes buissonnantes denses en sous-bois.

- Les landes présentes dans le périmètre clôturé, en partie Sud, font l'objet d'action d'entretien. L'habitat ne peut donc être considéré comme optimal pour l'accueil de l'avifaune. Il n'a d'ailleurs pas été observé de couple reproducteur d'espèces landicoles dans ces milieux ouverts, même si en l'absence de gestion des formations herbacées, ils seraient probablement favorables à moyen terme.



juillet 2016



juin 2017

*Lande mésohygrophile herbacée dans l'emprise future du projet à 11 mois d'intervalle
(crédit photos : erea-conseil)*

On rappelle le caractère artificiel des plantations de pin maritime, dont le cycle d'exploitation est d'une durée de 40 à 50 ans. Les espèces changent régulièrement de lieu de nidification suivant le stade de maturation des pins maritimes. **La gestion des peuplements de pins maritimes à une échelle communale (et intercommunale) permet aux espèces landicoles et forestières de trouver des espaces exploitables chaque années.**

Oiseaux nicheurs

Type de milieu	Habitats	Superficie impactée (m ²)	Oiseaux de l'annexe I de la Directive Oiseaux	Oiseaux protégées et patrimoniaux	Oiseaux protégées
Milieux landicoles ouverts	Landes mésohygrophile à Molinie bleue et Fougère aigle	154 408	Engoulevant d'Europe	Terrier pâtre	
	Landes mésohygrophile à Molinie bleue et Fougère aigle débroussaillées	53 309	Busard cendré (chasse)		
	Coupes forestières récentes de pinèdes - Landes mésohygrophiles	114 882			
	Landes mésophiles à Bruyères et Fougère aigle Landes humides dégradées à Molinie bleue Landes à Fougère aigle				
SOUS-TOTAL (m²)		322 599			
Milieux semi-ouverts et buissonnants	Landes aquitano-ligériennes à Ajoncs nains	5 118	Fauvette pitchou Engoulevant d'Europe	Tarier pâtre	
SOUS-TOTAL (m²)		5 118			
Milieux semi-ouvert à forestier	Jeunes plantations de Pins maritimes des Landes	0 (hors périmètre)	Fauvette pitchou	Chardonneret élégant Touterelle des bois (non protégée mais menacée)	Hypolaïs polyglotte
Milieux forestiers et bocagers	Plantations de Pins maritimes des Landes	90 992	Engoulevant d'Europe	Circaète-Jean-le-Blanc	Coucou gris
	Plantations dégradées de Pins maritimes des Landes sur landes mésophiles à Bruyères et Fougères	30 806	Alouette lulu Elanion blanc (passage migratoire) Fauvette pitchou	Faucon crécerelle Faucon hobereau Huppe fasciée Verdier d'Europe Tarier pâtre	Fauvette à tête noire Mésange à longue queue Mésange bleue Mésange charbonnière Mésange huppée Pic épeiche Pic vert Pinson des arbres Pinson du Nord (passage migratoire) Pipit des arbres Pouillot véloce Rougegorge familier Rougequeue noir Sittelle torchepot Troglodyte mignon
SOUS-TOTAL (m²)		121 798			
Milieux ouverts cultivés	Grande monoculture de maïs Monoculture de taille moyenne	0 (hors périmètre)	Grue cendrée (alimentation)	-	Pipit farlouse (passage migratoire)
Milieux ouverts	Prairies acidoclines à Molinie bleue Landes mésohygrophile à Molinie bleue et Fougère aigle récemment labourée	0 (évités et hors périmètre)	Busard cendré (chasse)		
Milieux humides	Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à Salix	0 (habitats évités)			Héron cendré (passage) Bergeronnette des ruisseaux (passage)
Milieux anthropisés	Exploitation agricole Zone de dépôts de souches d'arbres	0 (hors périmètre)			Bergeronnette grise (alimentation) Effraie des clochers (alimentation) Hirondelle rustique (alimentation)
TOTAL (m²)		449 515			

En rouge : nicheur avéré et probable ; En bleu : nicheur possible

- L'impact sur le cortège d'espèces des milieux ouverts landicoles, semi-ouverts et buissonnants est relativement fort, avec l'altération et la destruction d'environ **32,77 ha d'habitat exploitable pour le repos et l'alimentation et partiellement pour la nidification.**

La Fauvette pitchou et le Tarier pâtre nichent au droit des milieux semi-ouverts et buissonnants (0,5 ha). Le débroussaillage et la coupe des pins avant l'installation du projet (suivant le plan de gestion sylvicole de la parcelle établie par la commune de Lesperon) ont détruit les milieux landicoles ouverts favorables à ces espèces. La formation de landes buissonnantes (pour la nidification) ne serait effective qu'après plusieurs années sans entretien (débroussaillage) du couvert végétal. Ce qui ne sera pas le cas avec l'aménagement du parc photovoltaïque. Ce sont des milieux complémentaires utilisés ponctuellement pour s'alimenter.

L'Engoulevent d'Europe est considéré comme nicheur possible au niveau des milieux semi-ouverts et ouverts du site. **Ainsi, pour l'Engoulevent d'Europe, il y a une destruction d'habitat potentiellement favorable pour la nidification et le repos : 32,77 ha. A ces habitats s'ajoutent les espaces forestiers du site qui peuvent également être utilisées pour la nidification (Plantations dégradées et non dégradées de Pin maritime). Au total, les incidences sur l'habitat de l'Engoulevent s'élèvent à 44,95 ha.**

- Par ailleurs même si les habitats ouverts cultivés ne sont pas impactés par le projet, les habitats de type landicole et les landes hygrophiles à mésohygrophiles, peuvent également être utilisées comme zones d'alimentation par le Busard cendré. **Ainsi, ce sont environ 32,26 ha d'habitat de chasse qui seront probablement inexploitable, le Busard pouvant toujours revenir chasser entre les rangées de tables.**

- **L'impact sur le cortège d'espèces des milieux forestiers est moyen**, en effet il n'y a pas de destruction d'habitat favorable pour la nidification et le repos, **la coupe des pins intervenant avant l'installation du projet**, suivant le plan de gestion sylvicole de la parcelle établie par la commune de Lesperon (coupe en août 2017). Ainsi, les **12,2 ha** impactés seront défrichés de façon antérieure à la phase chantier du parc photovoltaïque. En revanche, il y a **perte potentielle des zones d'alimentation et dérangement en phase travaux** vis-à-vis des oiseaux fréquentant les pinèdes voisines.

Cependant, au moment des investigations, ces habitats étaient fréquentés par la Fauvette pitchou et le Tarier pâtre dont la nidification n'est pas avérée au sein de ces habitats forestiers mais qui peuvent néanmoins être favorables à ces deux passereaux. Ce sont donc 12,7 ha qui sont impactés concernant ces espèces.

- **Concernant les autres milieux identifiés**, il s'agit uniquement d'une perte des zones d'alimentation liée aux travaux en journée et aux perturbations qui en seront la conséquence. Ces habitats sont situés hors périmètre projet ou simplement évités (zones humides notamment). En ce qui concerne l'Effraie des clochers, la chasse nocturne pourra continuer mais elle sera impactée par la diminution probable de la quantité de proies sur la zone de chantier.

6.5.2. Incidences en phase exploitation

Une centrale solaire en activité peut avoir plusieurs impacts sur l'avifaune :

- La réduction de la hauteur de la végétation afin d'éviter l'ombrage des tables et de conserver un rendement énergétique suffisamment élevé pour la viabilité du projet ;
- Les perturbations liées à l'entretien annuel de la végétation : il entraîne un effarouchement momentané de l'avifaune, et peut entraîner une mortalité d'oiseaux ou nichées si date d'intervention n'est pas définie par un écologue.
- L'éventuelle pollution visuelle par la réflexion de la lumière par les panneaux photovoltaïques
- La perte d'habitats de chasse et de reproduction, notamment pour les rapaces.

- Les rapaces fréquenteront moins la centrale solaire. La recherche de proie entre les tables reste possible, mais les rapaces privilégieront certainement les espaces ouverts en dehors du périmètre clôturé du projet.
- Les espèces landicoles (Fauvette pitchou) ne nicheront pas dans l'enceinte clôturée du projet en l'absence de strate arbustive.
- A l'inverse, le Tarier pâtre pourra de nouveau nicher dans l'enceinte du projet une fois la végétation herbacée en place. Cela peut demander une à quelques années. Des retours d'expériences de suivis de l'avifaune de centrales montrent son retour sous les tables. Par exemple à la centrale solaire de Geloux (Landes) : le suivi écologique une année après mise en exploitation (n+1) montre que le Tarier pâtre s'alimente dans la centrale ; le suivi n+2 montre que le Tarier est nicheur avéré, au même titre que le Pipit des arbres, un autre passereau des milieux ouverts.
- Concernant l'Engoulevent d'Europe, bien que son statut nicheur avéré ne soit pas confirmé dans l'emprise du projet, un retour en phase exploitation est possible. Le site bénéficiera d'une relative tranquillité vis-à-vis des prédateurs en raison de la pose de la clôture.

De plus, le débroussaillage de la végétation pour des raisons de risque incendie détruira une bande de végétation autour de la centrale solaire. Cette bande autour de la centrale est composée : de pistes minéralisée et sableuses (Ouest et Est), de bandes de roulements à l'Est le long de la craste (landes très basses) et au Sud (cultures). Il s'agira d'une bande d'une largeur de 50 m au total depuis les modules photovoltaïques. La végétation landicole potentiellement exploitable par l'avifaune inféodée à ces milieux représente une surface altérée qui sera compensée dans le cadre des mesures ERC. Les surfaces altérées par cette zone débroussaillée ont été détaillées précédemment (Cf. Incidences sur les habitats).

6.6. Incidences sur les reptiles

6.6.1. Incidences en phase travaux

Trois espèces protégées fréquentent l'aire investiguée : le Lézard des murailles, la Couleuvre à collier et le Lézard vivipare. Deux espèces sont potentielles : le Lézard vert occidental et la Vipère aspic.

Les populations de ces espèces ne sont pas menacées en Aquitaine.

Espèces protégées intégralement (habitats et spécimens) : le Lézard des murailles, la Couleuvre à collier et le Lézard vert occidental

Espèces aux spécimens protégés : le Lézard vivipare

Espèces protégées des mutilations : la Vipère aspic

Durant la phase chantier, les incidences sur les reptiles sont les suivantes :

- Durant les travaux, **les engins perturberont la tranquillité des reptiles** par leur bruit, leur déplacement et les vibrations du sol. **Leur habitat se réduira donc momentanément**, les obligeant à se déplacer à distance des zones de travaux.

Une fois les travaux terminés, les reptiles pourront ré-exploiter les habitats, même si un ombrage sera créé par les panneaux. Ils pourront revenir sur le site notamment parce que l'installation des tables ne nécessite pas la suppression du réseau racinaire, et donc la repousse de la végétation, dans laquelle les reptiles vivent.

- Les travaux d'aménagement de la centrale solaire (défrichage, débroussaillage) nécessitent le passage d'engins de chantier, susceptible de provoquer **la mortalité de reptiles adultes et de pontes** par écrasement.

6.6.2. Incidences en phase exploitation

Les incidences **sont négligeables**. Un parc photovoltaïque n'est pas incompatible avec la présence de reptiles qui peuvent rapidement recoloniser le milieu dès lors que la végétation leur sera favorable.

6.7. Incidences sur les amphibiens

Six espèces d'amphibien ont été contactées dans l'aire investiguée. Ces espèces sont protégées à l'échelon national (hormis le Crapaud épineux) :

- **Habitats et spécimens protégés :** Rainette ibérique (*Rana molleri*), Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) et Grenouille agile (*Rana dalmatina*).

- **Spécimens protégés :** Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)

- **Mutilation interdite des spécimens :** Complexe des Grenouilles verte (*Pelophylax sp.*)

Le périmètre clôturé du projet ne semble guère favorable en période de reproduction des amphibiens, hormis au niveau des fossés s'ils sont en eau à la période de reproduction (asséchés en 2017)

Le périmètre clôturé est une zone de migration et d'hivernage pour les amphibiens, qui peuvent se déplacer sur plusieurs centaines de mètres pour rechercher un abri, mais aussi s'alimenter.

Les zones de reproduction sont situées en périphérie du projet : le réseau hydrographique principal, la saussaie humide, les landes et prairies à Molinie bleue gorgées d'eau durant toute l'année ou a minima la période hivernale et le printemps (janvier-juin). Le Crapaud calamite a la particularité d'exploiter les milieux pionniers, tel qu'une dépression temporairement en eau (créée par le passage d'engins agricoles) en bordure du champ de maïs, au Sud du projet.

6.7.1. Incidences en phase travaux

Les incidences en phase chantier sur les amphibiens sont :

- **L'altération, voire la destruction de l'habitat.** Rappelons que trois espèces possèdent une protection intégrale sur le territoire national.
 - Les **fossés** dans le site du projet sont fortement altérés (comblement, végétation abondante d'Ericacées) et peu fonctionnels. Leur rôle de site de reproduction pour les amphibiens et les odonates n'est pas démontré d'après les inventaires. En effet, ils sont très fortement végétalisés par des Ericacées et des Graminées et s'assèchent rapidement après les épisodes pluvieux. Ils seront toutefois conservés.
 - De même, la dépression n'est pas un lieu de reproduction puisqu'elle n'était pas existante au moment des inventaires écologiques. Elle n'a été observée qu'en 2018, suite au débroussaillage et la coupe de la pinède. Elle sera conservée.
 - L'incidence sur les habitats potentiels de reproduction est donc négligeable.
 - Les milieux terrestres sont des zones d'alimentation, de migration et d'hivernage des amphibiens. L'habitat sera temporairement altéré, voire détruit (zones imperméabilisées des voiries lourdes, postes (PTR, PDL), locaux de stockage et citernes incendie). Les amphibiens pourront revenir dans l'emprise clôturée une fois les travaux terminés.

- **La mortalité accidentelle d'individus adultes, de larves et de pontes.**

Les stades « ponte » et « larve » des amphibiens sont particulièrement vulnérables du fait de leur milieu de vie : le milieu aquatique. Les travaux pourraient, en période des pluies et parce que les sols seront détériorés temporairement, engendrer un transfert plus important de sédiments et fines vers les crastes et cours d'eau à l'aval. Les pontes des amphibiens et larves aquatiques pourraient être impactés par le transfert de ces particules. Les adultes se déplacent lentement lorsqu'ils sont actifs, limitant les possibilités de fuite à l'arrivée d'un danger tel que des véhicules et engins, même à faible vitesse.

Le risque de mortalité des amphibiens, malgré les mesures d'évitement, de réduction d'impact et de précaution, reste possible dans l'emprise du projet durant les travaux, notamment durant la phase préparatoire de débroussaillage.

Le projet entraîne aussi temporairement une perte d'habitat de migration, de chasse et de repos, bien que les habitats les plus favorables aux amphibiens soient évités. Le périmètre du projet sera de nouveau accessible aux amphibiens une fois les travaux terminés et la clôture anti-franchissement enlevée.

6.7.2. Incidences en phase exploitation

Durant la phase d'exploitation du projet, les incidences potentielles sur les amphibiens **sont la dégradation des habitats aquatiques et terrestres et la destruction accidentelle d'individus** s'aventurant dans l'emprise du projet.

De plus, **l'utilisation de produits d'entretien des panneaux** peut potentiellement avoir une incidence sur les amphibiens.

6.8. Incidences sur les insectes

6.8.1. Incidences en phase travaux

Incidentes sur les papillons diurnes - Fadet des laïches

Le Fadet des laïches (Coenonympha oedippus) est le seul papillon protégé à l'échelon national (spécimen et habitat) observé sur le site d'étude.

L'ensemble du périmètre initial du projet, ainsi que les abords ont été parcourus. Le Fadet des laïches a été observé dans tous les milieux ouverts, sous-bois et lisières dans lesquels la Molinie bleue, sa plante hôte, se développe en quantité suffisante.

Les habitats optimaux de l'espèce sur le site sont les prairies et landes humides à Molinie bleue formant par endroit des touradons au Nord, en dehors du périmètre du projet. Les prairies méso-hygrophiles sont également exploitées par l'espèce, ainsi que les pinèdes possédant une strate herbacée comprenant de la Molinie bleue.

Le Fadet des laïches, de par son cycle biologique particulier¹⁶, est l'un des papillons les plus menacé d'Europe.

L'une des incidences sur le Fadet des laïches est **la disparition de son habitat** :

- Les milieux favorables au Fadet des laïches sont dominés par sa plante hôte : la Molinie bleue. La quasi-totalité du périmètre initial du projet est favorable à l'espèce : landes, pinède âgée.

Les secteurs de landes mésophiles à sèches sont des secteurs probables de passage de spécimens, mais pas des zones de reproduction. Les pinèdes de production et la saussaie sont des boisements également peu fréquentés en raison de l'ombrage du sous-bois.

Dans le périmètre clôturé de la centrale solaire, la Molinie a été observée partout, avec un recouvrement variable suivant les milieux. Le Fadet des laïches n'a cependant pas été observé au niveau des landes mésophiles à Bruyères et Fougères en sous-bois de pinède âgée dégradée. Ce secteur doit cependant être considéré comme un habitat potentiel en raison du débroussaillage et de la coupe des pins qui doit intervenir prochainement (d'ici Août 2017). Ces interventions sur la végétation en place seront favorables à la Molinie bleue, la plante hôte du Fadet des laïches. **L'habitat du Fadet des laïches occupe donc la totalité du périmètre du projet, à l'exception de la Lande aquitano-ligérienne à Ajoncs nains, non favorable à sa reproduction. Ainsi, la surface totale impactée s'élève, hors zones évitées (fossés et lagunes) à environ 44,95 ha qui vont être débroussaillés et nettoyés dans le cadre du projet.**

¹⁶ L'émergence des imagos s'étale sur environ 4-5 semaines, ce qui est très courts comparativement à d'autres papillons. Et ses plantes hôtes sont très peu nombreuses et se développent sur des sols généralement humides



Landes humides



Landes mésohygrophiles



Landes humides



Landes mésohygrophiles

La destruction de spécimens est aussi une incidence identifiée en phase travaux :

- La destruction de la végétation et le passage d'engins de chantier, au préalable de l'installation de la deux centrale solaire, sont susceptibles d'impacter la population de Fadet des laïches. **La destruction d'individus concerne principalement les stades immatures** : œufs, chenilles, chrysalides, nymphes. Si l'on considère une population de Fadet des laïches, on peut estimer que les stades immatures sont présents en permanence dans un habitat favorable à l'espèce (cf. schéma ci-dessous), et donc, que des travaux, suivant leur nature, sont susceptibles de présenter une incidence sur la population de l'espèce à n'importe quelle période l'année.

Le projet s'installe sur une partie de l'habitat du Fadet des laïches. La population locale sera altérée, mais pas détruite. Les effectifs populationnels pourront de nouveau augmenter une fois que la lande à molinie bleue se développera sous et entre les rangées de panneaux (Cf. Chapitre 6.8.2 sur les incidences du projet sur les insectes en phase exploitation).

On notera que les relevés du Fadet montre une plus faible densité d'individus au niveau du périmètre du projet (16 individus), qu'en dehors (29 sur les milieux les plus humides au Nord ; et quelque uns hors périmètre au Sud).

On rappelle aussi le caractère artificiel des plantations de pin maritime, dont le cycle d'exploitation est d'une durée de 40 à 50 ans. **La gestion des peuplements de pins maritimes à une échelle communale (et intercommunale) permet au Fadet des laïches de toujours retrouver des landes ouvertes à Molinie bleue favorable à sa reproduction.**

La lande à Molinie présente sur la parcelle du projet est vouée à évoluer quelque soit l'avenir du site. **Si le projet abouti**, la lande à Molinie sera dégradée en phase travaux, et **se régénèrera par la suite en phase exploitation de la centrale** (cf. impacts et mesures en phase exploitation sur le milieu naturel). En revanche, **en l'absence de projet, le reboisement de la parcelle provoquera sa disparition temporaire après quelques années de maturation des pins maritimes.**

Incidences sur les Coléoptères - Grand capricorne

Le Grand capricorne (Cerambyx cerdo) est le seul coléoptère saproxylique observé dans le périmètre investigué. Les spécimens et les habitats sont protégés sur le territoire national.

Son habitat est constitué de chênes pédonculés isolés, sénescents, en partie Nord du périmètre investigué.

Les incidences potentielles sur le Grand capricorne pourraient être **la destruction de son habitat** : les chênes pédonculés sénescents ; et **la destruction d'individus** les colonisant aux stades immatures.

Les incidences sur ces deux espèces portent sur **la coupe potentielle des chênes pédonculés parasités ou favorables à leur cycle larvaire**, qui entraînent, de facto, la disparition de leur habitat. La coupe des chênes peut aussi entraîner **la mort accidentelle de larves** présentes dans l'arbre.

Dans le périmètre initial du projet, un seul Chêne parasité a été identifié et deux Chênes pédonculés favorables sont présents (en frontière est, le long de la craste). En dehors du périmètre, un autre Chêne pédonculé parasité est recensé à proximité du corps de ferme.

Les sites les plus favorables reconnus sont en dehors du périmètre strict du parc photovoltaïque : ils ne seront pas impactés par la phase chantier.

Incidences sur les odonates – Agrion de Mercure

Parmi les odonates observés sur le site d'étude, l'Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale) est le seul protégé à l'échelon national (spécimen et habitat).

Il a été observé dans la craste au Sud du périmètre clôturé du projet.

Les crastes en eau en permanence et dans lesquelles une végétation aquatique enracinée flottante se développe constituent son habitat optimal dans le périmètre investigué.

Les incidences potentielles sur les odonates, et plus particulièrement sur l'Agrion de Mercure, sont **la destruction ou l'altération de leurs habitats** : les milieux aquatiques.

Les incidences indirectes sur les spécimens sont aussi possibles, notamment lors des stades immatures (œufs, larves) non volants des odonates. Les odonates immatures évoluent en milieu aquatique, les rendant vulnérables aux modifications de leur environnement : pollution, destruction des herbiers aquatiques, comblement ou destruction de milieux aquatiques entraînant une mortalité des individus.

6.8.2. Incidences en phase exploitation

Incidences sur les papillons diurnes - Fadet des laïches

L'exploitation de la centrale et son fonctionnement ne sont pas incompatibles avec la présence du Fadet des laïches

L'ombrage sous les panneaux pourrait même être bénéfique à la Molinie bleue, graminée des milieux humides et frais. Elle pourrait, petit à petit, s'installer au détriment des espèces héliophiles. **Le Fadet des laïches en tirerait alors un bénéfice, au sein du périmètre du projet.**

Cette reconquête n'exclue pas par la suite une **éventuelle mortalité d'individu du fait de la gestion de la végétation sous et entre les rangées de tables en l'absence de mesures de gestion**

adaptées. Les impacts résiduels sur le Fadet des laïches en phase travaux et exploitation seront compensés.

Incidences sur les Coléoptères - Grand capricorne

En l'absence d'arbre parasité dans l'enceinte de la centrale solaire, **les incidences sur le Grand capricorne sont nulles.**

Incidences sur les odonates – Agrion de Mercure

L'exploitation de la centrale solaire n'aura pas d'incidence sur les odonates, **le réseau hydrographique étant préservés de toute destruction ou altération par la mise en place de mesures de précaution (Cf. Chap. 7 – Mesures d'atténuation).**

6.9. Incidences du raccordement

Le raccordement ne traversera pas de périmètre Natura 2000 (distance supérieure à 4,8 km), comme le démontre la cartographie en page suivante.

En revanche, il traversa la ZNIEFF de type 2 n°720014218 « Vallées de la Midouze et de ses affluents, lagunes de la haute lande associées » au niveau du bourg de Rion-des-Landes. Toutefois, le point de recoupement correspond au tracé de la RD41, n'impactant donc pas d'habitat naturel.

La solution envisagée à ce stade est le **raccordement (réalisé en technique souterraine) au poste source 63/20 kV de Rion-des-Landes**, localisé à moins de 10 km à l'Est du site du projet.

La réalisation de cet ouvrage de raccordement, bien qu'associé au projet porté par Neoen, reste sous maîtrise d'ouvrage ENEDIS, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité. Elle fera l'objet d'une étude détaillée conduite (ultérieurement) par ENEDIS pour définir précisément le tracé et les solutions techniques retenues.

Toutefois Neoen a déjà engagé des échanges avec Enedis pour valider le principe du raccordement au poste de Rion-des-Landes d'une part et les conditions de définition du tracé : priorisation du domaine public, le long des voies publiques et en bordure de voirie lorsque c'est possible)

Un tracé de principe a donc été arrêté. Il devra être définitivement validé par Enedis mais c'est la version qui figure dans les derniers échanges entre le gestionnaire de réseau et le maître d'ouvrage du projet photovoltaïque.

Comme prévu, il ne traverse aucune zone naturelle et se limite à longer des pistes forestières dans un premier temps, puisque la zone projet n'est pas desservie par le réseau routier avant de rejoindre la route au lieu dit Bioy à environ 3 km du parc, et ne plus la quitter jusqu'au poste source Enedis.

La carte livrée ci-après présente le tracé complet du raccordement tel qu'il est envisagé. Des zooms par portions sont ensuite proposés.



NE

Portion 1 - le long des pistes (3,1 km)

A la sortie du poste de livraison du parc photovoltaïque de Lesperon, la ligne de raccordement empruntera la piste forestière qui remonte à l'Est du parc (photo 1) sur environ 650 m puis empruntera la piste en direction de l'Est sur près de 2,4 km. Cette piste débouche sur une route à hauteur des hameaux de Bioy et Peyrat. (Photo n°2)

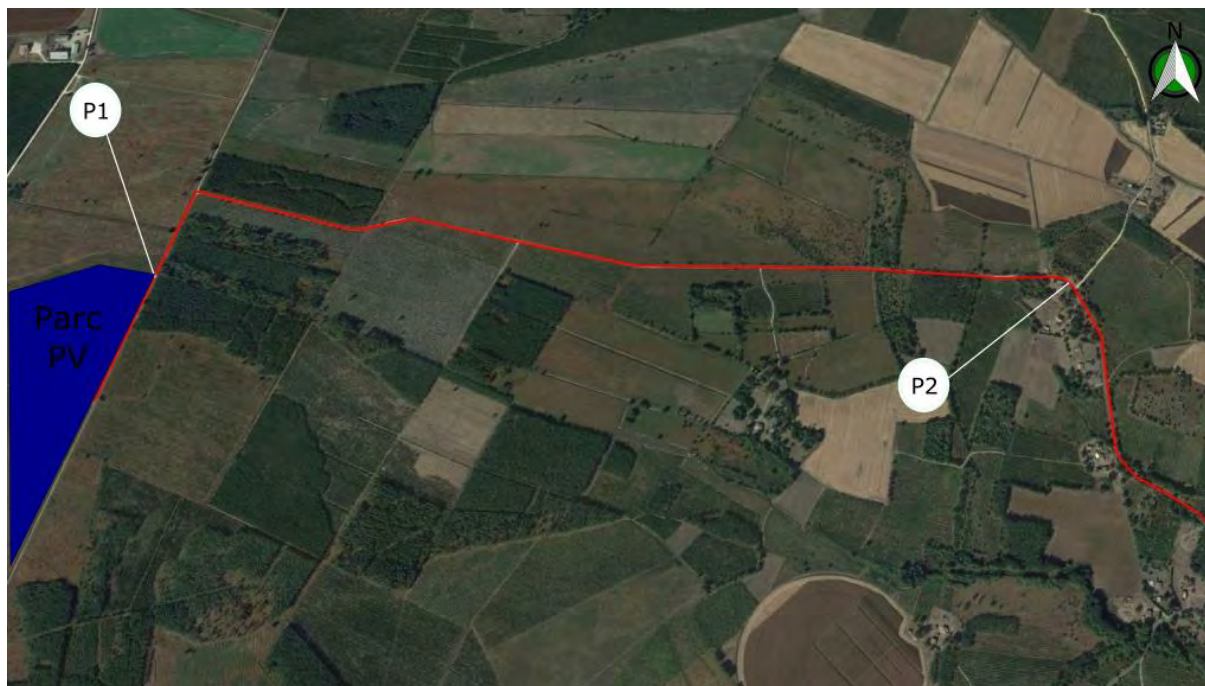


Photo 1 – Piste à l'Est du Parc



Photo 2 – débouché de la piste sur la route à hauteur du hameau de BIOY

Portion 2 - le long des routes existantes jusqu'au Bourg de Rion (5,2 km)

Une fois que la liaison de raccordement a rejoint le réseau routier, elle va suivre la route (Chemin de Perrin) en direction du Sud sur près de 1 km jusqu'au lieu-dit « Perrot » - (photo 3).

Ensuite elle va reprendre la direction de l'Est (Chemin de Perrot puis Rue de Cournaou) sur plus de 4 km (photo 4) jusqu'à atteindre l'entrée du Bourg de Rion des Landes (photo 5).

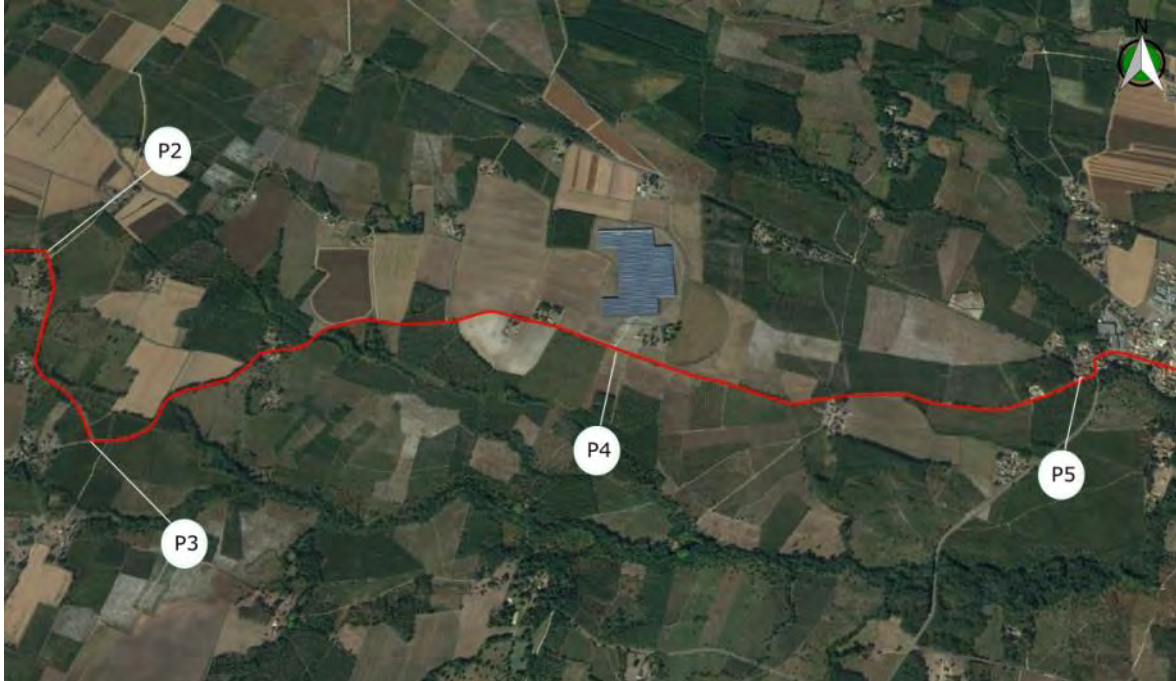


Photo 3 – carrefour entre le Chemin de Perrin et le Chemin de Perrot

Photo 4 – Chemin de Perrot ou Rue de Cournaou



Photo 5 – Entrée du Bourg Rue de Courmaou

Portion 3 - Traversée du bourg de Rion jusqu'au poste Enedis (2,5 km)

La liaison empruntera la Rue du Commerce (650 m) puis rejoindra la RD 41 (photos 6 et 7) en direction du Sud sur près de 2km jusqu'au poste Enedis de Rion (photo 8).





Photo 6 – Traversée du bourg



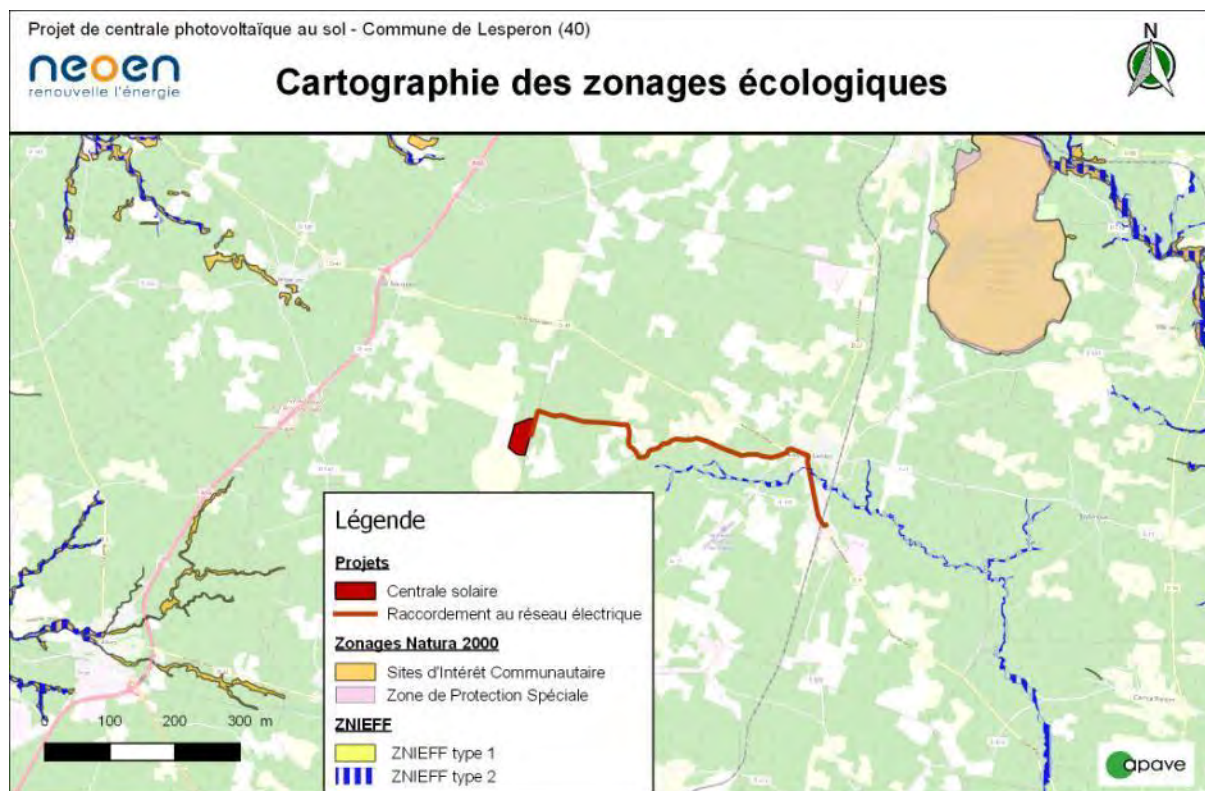
Photo 7 – Descente de la RD 41



Photo 8 – Arrivée au poste de Rion

Le raccordement ne traversera pas de périmètre Natura 2000 (distance supérieure à 4,8 km), comme le démontre la cartographie en page suivante.

En revanche, il traversa la ZNIEFF de type 2 n°720014218 « Vallées de la Midouze et de ses affluents, lagunes de la haute lande associées » au niveau du bourg de Rion-des-Landes. Toutefois, le point de recoupement correspond au tracé de la RD41, n'impactant donc pas d'habitat naturel.



De plus, des mesures de précautions pourront être mises en œuvre pour protéger le milieu naturel le long du raccordement :

- Dans la mesure du possible, le raccordement sera effectué en bord de voirie sans fossé. En cas contraire, les fossés seront protégés d'une éventuelle pollution et dégradation.
- Intervention à partir de septembre : On est en période d'étiage, ce qui limite la diffusion d'une éventuelle pollution des sols et de l'eau des fossés. C'est aussi la fin de la période de reproduction de la majorité des espèces sauvages (évite la destruction de spécimen). On rappelle aussi que l'entretien régulier des bords de routes et fossés ont une incidence sur les espèces sauvages. L'intervention aura donc une incidence minorée.
- Les sols excavés seront remis en place pour ne pas modifier la nature des sols. La couche superficielle du sol sera séparée des couches plus profondes si leur nature est très différente.
- Une visite du linéaire sera engagée par un écologue avant le début du chantier pour indiquer les zones les plus sensibles à éviter impérativement. Ces zones seront matérialisées le long du tracé (à l'aide de piquet, bombe, rubalise).
- Un écologue procèdera à des visites régulières du chantier pour évaluer du respect de l'environnement par les opérateurs. Il apportera ses conseils si besoin.

En définitive, le chantier de la liaison de raccordement respectera les mêmes mesures de précaution retenues dans le cadre du projet de parc solaire.

Une fois que le tracé sera définitivement validé par Enedis, Neoen pourra mettre à disposition les compétences écologiques de son AMO (Apave) pour accompagner le chantier Enedis.

6.10. Impacts cumulés avec d'autres projets

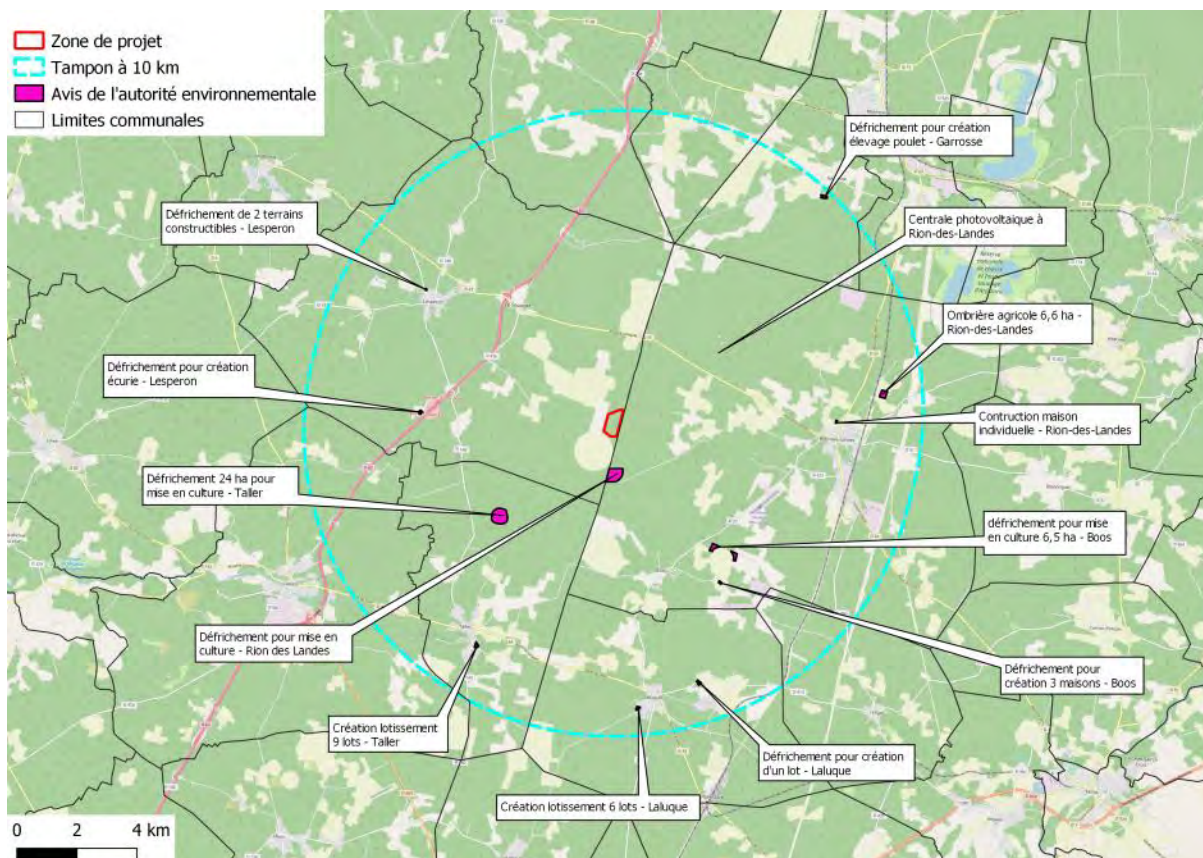
La méthode de détermination des projets à prendre en compte dans l'étude des effets cumulés a été précisée dans le décret 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'Article R.214-6 et d'une enquête publique,
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent Code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Les projets ont été étudiés dans une aire de 5 km pour la biodiversité en général, et jusqu'à 10 km pour l'avifaune et le Fadet des laïches.

Nom projet	Domaine	Date de saisie
Défrichement de 1,41 ha pour construction d'un lotissement de 9 lots à Taller (40)	Urbanisme, ouvrages, aménagements	2018-01-22
Défrichement de 6 336m ² pour la création d'un lotissement de 6 lots à Laluque (40)	Agriculture et forêts	2018-01-12
Construction d'une centrale solaire à Rion-des-Landes (40)	Production d'énergie	2018-01-29
Exploitation d'un élevage avicole	ICPE	2017-07-06
Projet de complexe photovoltaïque bisite à Rion-des-Landes (40)	Production d'énergie	2017-08-10
Défrichement pour construction de 3 maisons individuelles	Urbanisme, ouvrages, aménagements	2017-11-27
Défrichement de deux terrains constructibles		2017-11-15
Défrichement pour construction d'une maison individuelle		2017-10-27
Défrichement pour création d'une écurie de chevaux de sports	Agriculture et forêts	2017-09-08
Défrichement de 18,3 ha pour mise en culture		2017-10-24
Ombrières agricoles de type photovoltaïque de 6.6 ha		2017-07-06
Défrichement de 1,8 ha pour élevage de poulet		2017-12-11
Défrichement de 6,5 ha pour mise en culture		2017-11-27
Défrichement préalable à une mise en culture des terres à Taller (40)		2017-12-21
Dossier AUP - Adour	Milieux aquatiques, littoraux et maritimes	2017-07-18
Dossier AUP - Adour		2017-07-18
Défrichement de 1,1ha pour la construction d'un lotissement à Laluque (40)	Urbanisme, ouvrages, aménagements	2015-11-23

Liste des avis de l'Autorité Environnementale



Localisation des projets faisant l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale.

Nom du projet	Distance au projet	Continuité écologique entre les projets	Incidence du projet	Mesures	Remarques
Défrichement de 1,41 ha pour construction d'un lotissement de 9 lots à Taller (40)	8,3 km au S-O	continuité de fait : on se situe en zone à dominante agricole et boisée / pas de trame bleue entre les deux projets	défrichement d'une pinède âgée de 20 ans	plantation d'espaces verts favorisant la biodiversité avec respect des arbres existants	Cas par cas (étude d'impact non requise) / en dehors de tout secteur protégé / projet au cœur de l'urbanisation de Taller
Défrichement de 6 336m ² pour la création d'un lotissement de 6 lots à Lалуque (40)	9,2 km au S-E	continuité de fait : on se situe en zone à dominante agricole et boisée / pas de trame bleue entre les deux projets	superficie du projet 6 336 m ² / défrichement d'une lande (classée constructible) annuellement entretenue (ancien boisement défiché et dessouché)	arbres présents sur le site préservés ; végétalisation du lotissement	cas par cas / fragmentation des habitats déjà liée à la présence de routes et habitations autour de la zone de projet / en dehors de tout site protégé
Construction d'une centrale solaire à Rion-des-Landes (40)	2,9 km au N-E	continuité écologique trame bleue indirecte/ affluent indirect le Retjons en commun	informations non disponibles		
Exploitation d'un élevage avicole	2 km au Nord	continuité trame verte car grande proximité et projets liés par un chemin			

Nom du projet	Distance au projet	Continuité écologique entre les projets	Incidence du projet	Mesures	Remarques
Projet de complexe photovoltaïque bisite à Rion-des-Landes (40)	2,9 km au N-E	continuité écologique trame bleue indirecte/ affluent indirect le Retjons en commun	Surface totale 71,46 ha / défrichement 58,58 ha, pas d'imperméabilisation sauf au droit des bâtiments électriques (650 m ²)	mesures d'évitement du corridor de trame bleue, évitement des zones sensibles (lande humide atlantique et lotier hérissé), clôture adaptée à la petite faune, travaux réalisés hors de période de reproduction / boisement compensateur proposé (qui devra être validé par les services instructeurs) demande de complétude des mesures d'évitement des milieux sensibles demandée)	projet de centrale au sol / corridor trame bleue en travers / présence du Fadet des Laiches sur site, Fauvette pitchou et Engoulevent d'Europe, Lotier hérissé <i>(descriptif ci-après le tableau)</i>
Défrichement pour construction de 3 maisons individuelles	5,8 km au S-E	continuité de fait : on se situe en zone à dominante agricole et boisée / pas de trame bleue entre les deux projets	défrichement 6 500 m ²	aucune mesure indiquée	cas par cas ==> aucune indication
Défrichement de deux terrains constructibles	7,3 km au N-O	continuité induite par la dominante agricole et boisée interrompue par l'A63	défrichement 2 539 m ² (chênes et taillis)		cas par cas ==> aucune indication
Défrichement pour construction d'une maison individuelle	7 km à l'Est	continuité de fait : on se situe en zone à dominante agricole et boisée / pas de trame bleue entre les deux projets	défrichement 4 420 m ²		cas par cas ==> aucune indication

Nom du projet	Distance au projet	Continuité écologique entre les projets	Incidence du projet	Mesures	Remarques
Défrichement pour création d'une écurie de chevaux de sports	6,1 km à l'Ouest	continuité induite par la dominante agricole et boisée interrompue par l'A63	défrichement 1,07 ha / dessouchage d'arbres morts, broyage d'arbustes et buissons		cas par cas / en dehors de toute zone protégée / aucune indication
Défrichement de 18,3 ha pour mise en culture	1 km au Sud	continuité trame verte car grande proximité et projets liés par un chemin	défrichement de 18,3 ha pour création d'une culture biologique (arbres déjà abattus) / mise à nu du terrain + forage pour irrigation	continuité écologique assurée par l'implantation d'un milieu agricole ouvert / pollution limitée car agriculture biologique/ compensation des boisements à hauteur de 100% de la surface défrichée minimum / irrigation contrôlée / agriculture qui favorise une entomofaune riche et variée	cas par cas / absence de zones naturelles protégées / aucune espèce rare et /ou menacée contactée sur site
Ombrières agricoles de type photovoltaïque de 6.6 ha	8,5 km à l'Est	continuité de fait : on se situe en zone à dominante agricole et boisée / pas de trame bleue entre les deux projets	travaux de terrassement et de voirie et réseaux divers ; construction d'ombrières ; pose de clôtures	prélèvements en eau très inférieurs pour la culture projetée que pour le maïs existant, maintien d'une strate herbacée au niveau de la clôture périphérique; mise en place de dispositif de passe à gibier	cas par cas / hors zones naturelle protégée / culture de ginseng sous serre remplace la culture de maïs plein champ / absence de campagne de prospection de terrain pour diagnostic la présence de faune-flore
Défrichement de 1,8 ha pour élevage de poulet	9,7 km au Nord-Est	continuité de fait : on se situe en zone à dominante agricole et boisée / pas de trame bleue entre les deux projets	défrichement 1,8 ha d'une coupe rase à dessoucher	aucune mesure indiquée	cas par cas / implantation de cabanes mobiles; élevage en liberté; paillage et fiente servent à l'épandage agricole voisin / aucune étude de la faune et la flore menée

Nom du projet	Distance au projet	Continuité écologique entre les projets	Incidence du projet	Mesures	Remarques
Défrichement de 6,5 ha pour mise en culture	4,8 km au S-E	continuité de fait : on se situe en zone à dominante agricole et boisée / pas de trame bleue entre les deux projets	défrichement 6,5 ha de pins en partie scolytés pour culture de seigle ou mise en jachère	aucune mesure indiquée	cas par cas / projet agricole en continuité de parcelles agricoles / aucune étude de la faune et la flore menée
Défrichement préalable à une mise en culture des terres à Taller (40)	4,4 km S-O	continuité de fait : on se situe en zone à dominante agricole et boisée / pas de trame bleue entre les deux projets	défrichement 24 ha sur une friche (50%) et sur une surface boisée de pins de moins de 15 ans (50%) ; végétation de sous bois de pins et forêts de pins remplacées par une culture de maïs	mesures de réduction des impacts : maîtrise des intrants pour limiter le risque de pollution des eaux ; consommation d'eau par irrigation pour réduire la conso d'eau	cas par cas / opération d'abattage et d'enlèvement réalisés suite à la tempête de 2009, broyage et arrachage à réaliser / zones sensibles éloignées du site
Dossier AUP - Adour	Demande d'autorisation unique pluriannuelle de prélèvement d'eau / les projets s'implantent au droit de plusieurs aquifères dans le bassin de l'Adour				
Dossier AUP - Adour					
Défrichement de 1.1ha pour la construction d'un lotissement à Lалуque (40)	8,5 km au S-E	continuité de fait : on se situe en zone à dominante agricole et boisée / pas de trame bleue entre les deux projets	défrichement 1,1 ha parcelles boisées mais constructibles selon la carte communale	aménagement paysagers / aucune autre mesure indiquée	cas par cas / hors de zones naturelles protégées / aucune étude de la faune et la flore menée

Descriptif des impacts et mesures du projet de complexe photovoltaïque à Rion-des-Landes (40) :

Le projet de Rion des Landes évite :

Habitat d'espèce	Impact brut (ha)	Impact résiduel (ha)
Fauvette pitchou	92,2	56,5
Engoulevent d'Europe	162,2	43
Fadet des laïches	92,3	0,25

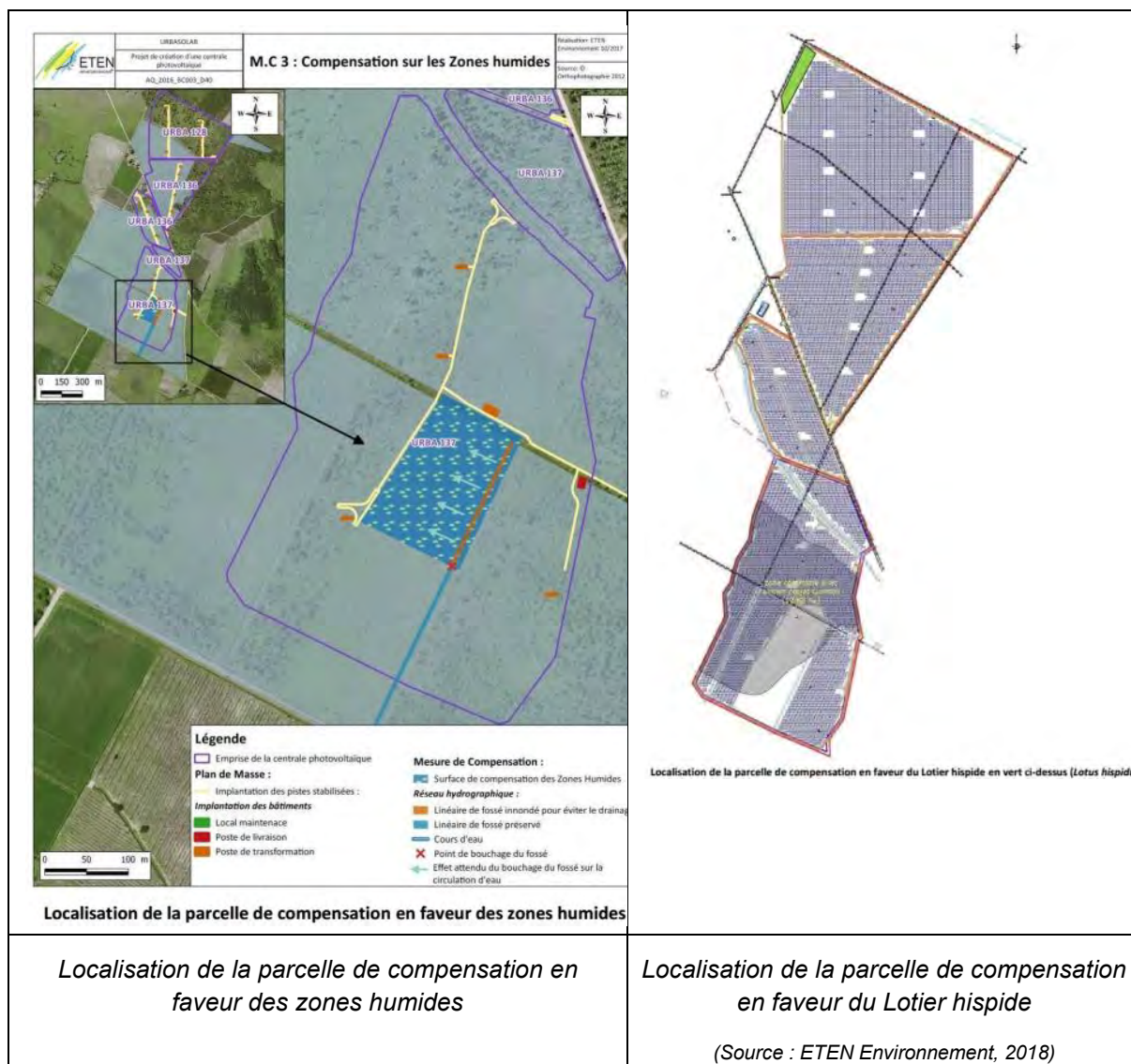
Espèce parapluie	Surface détruite (ha)	Proposition de surface compensée (ha)
Fauvette pitchou	56,5	121
Engoulevent d'Europe	43	121
Alouette lulu	43	63,16
Fadet des laïches	0,25	1,25
Lotier hispide	0,30	0,30

Les zones de compensation et d'accompagnement sont situées dans ou à proximité de l'emprise du projet :



Localisation des parcelles de compensation au regard du projet et report possible des espèces

(Source : ETEN Environnement, 2018)



La majorité des projets présents autour du site de Lesperon sont en cours d'exploitation. Les effets qu'ils ont eu sur les habitats naturels ont été étudiés et pris en compte dans la réalisation de chacun d'eux.

Les projets solaires de Rion des Landes et de Lesperon maintiendront des habitats naturels landicoles ouverts dans l'ensemble des centrales durant leur exploitation. Ces habitats seront favorables à l'apparition de cortège de faune typique de ces milieux : Fadet des laïches, reptiles, Pipit des arbres, Engoulevent d'Europe. Le maintien de milieux ouverts sous les panneaux préserve un réseau de sites favorables au développement du Fadet des laïches.

Les projets de Rion des Landes et de Lesperon mettent en place des mesures de compensation et d'accompagnement qui maintiennent et favorisent l'apparition de formations végétales en faveur des espèces parapluies sur trente ans : Fadet des laïches, Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe.

Espèce parapluie	Rion des Landes		Lesperon	
	Surface détruite (ha)	Proposition de surface compensée (ha)	Surface détruite (ha)	Proposition de surface compensée (ha)
Fauvette pitchou	56,5	121	12,2	36,86
Engoulevent d'Europe	43	121	44,95	96,54
Alouette lulu	43	63,16		
Fadet des laïches	0,25	1,25	44,95	> 96,54
Lotier hispide	0,30	0,30		

7. LES MESURES D'ATTENUATION

7.1. Les mesures d'évitement

Durant toute la phase d'investigations écologiques, NEOEN et erca-conseil, en charge des expertises naturalistes, ont collaboré pour avoir une conception du projet qui évite les zones à enjeux écologiques élevés.

Ces mesures d'évitement sont les suivantes :

- **E1 – Les zones humides sont évitées** : les prairies acidoclines à Molinie bleue (habitat d'intérêt communautaire), les landes humides à Molinie bleue au Nord, la saussaie marécageuse (zone exclue du périmètre initial suite à la première étude, en 2010) et les crastes possédant une végétation aquatique enracinées (au Sud et à l'Est).

Les crastes reliées à ces zones humides sont également évitées par le projet.

La dépression située dans le périmètre clôturée est aussi évitée.

- **E2 – Le réseau hydrographique ne sera pas impacté** par le projet :
 - Les fossés situés dans le périmètre clôturé ne seront pas détruits. De plus, 5 mètres de part et d'autre seront conservés.
 - Distance du projet au ruisseau du Braou de Lasserre (Ouest-Est) : 550 m,
 - Distance du projet à la craste à l'Est (Nord-Sud) : 25 m,
 - Distance du projet à la craste au Sud (Ouest-Est) : 12 m,
 - Distance du projet à la craste centrale (Ouest-Est) : 97 m,
 - De nombreuses autres crastes ne seront pas impactés par le projet, car en dehors de ses limites.

D'autres habitats terrestres sont **évités** :

- **E3 - Evitement total ou partiel d'habitats terrestres initialement dans l'emprise du projet :** La réduction de la superficie du projet initial permet la conservation de tout ou partie de milieux landicoles. (Prairies acidoclines à Molinie bleue (E3.512), Landes humides dégradées à Molinie bleue (F4.13)).
- **E4 – Evitement des stations de flore protégée et leurs habitats :** Les affleurements tourbeux et zones humides sableuses sont hors périmètre du projet, permettant de préserver les stations de *Drosera intermedia* et *D. rotundifolia* (près de 150 pieds au sein des zones humides et d'importantes populations au niveau du réseau de crastes).
- **E5 - Evitement de la perte d'un milieu forestier et du sous-bois herbacée et buissonnant :** La gestion sylvicole de la parcelle par la commune de Lesperon conduit à la coupe de la pinède en Août 2017. La gestion sylvicole de la parcelle était prévue avant l'installation du projet. Le projet solaire ne détruit donc pas *stricto sensu* d'habitat forestier. **La visite de décembre 2019 confirme l'absence de milieu forestier dans l'emprise de la centrale solaire. Le projet ne détruit donc pas d'habitats d'espèces protégées des milieux forestiers.**
- **E6 - Conservation des corridors de déplacement des chiroptères :** Les corridors le long des principales crastes sont conservés. Il n'y a pas de perte de corridor boisé (coupe de la pinède en 2017).

Durant la phase de travaux et exploitation, des mesures d'évitement sont également mises en place :

- **E7 – Evitement des perturbations nocturnes :** Les travaux se dérouleront en journée. L'éclairage nocturne sera proscrit en phase chantier et exploitation.

Du fait de l'optimisation de l'aménagement, il est aussi évité :

- **E8 - Eviter les perturbations diurnes concernant les chiroptères :** Les postes de transformations et livraison sont situées à des distances supérieures à 300 m des premiers gîtes potentiels pour les chiroptères. Le repos des chiroptères n'est donc pas perturbé.

L'ensemble des mesures d'évitement qui ont permis de réduire la superficie du projet et les nuisances sonores et lumineuses sont favorables pour les espèces sauvages protégées, et particulièrement pour :

- Le Fadet des laïches : les habitats les plus favorables au Fadet des laïches sont évités par le projet, en particulier les prairies acidoclines à Molinie bleue situées au Nord, la dépression préservée dans le périmètre clôturé.
- Les Chiroptères : les couloirs de déplacement propres à ce taxon sont conservés aux abords du projet et permettent le maintien de la circulation des espèces.
- Les amphibiens : les zones humides sont évitées et le réseau de crastes et cours d'eau préservé.
- Les oiseaux : la réduction de la superficie du projet bénéficie aux espèces des milieux landicoles et semi-ouverts (Fauvette pitchou, Tarier pâtre, etc.). La conduite du chantier uniquement en journée permet d'éviter le dérangement des espèces de mœurs nocturnes.
- Evitement des zones de nidification de l'Alouette lulu (haie et arbres), de la Fauvette grisette (taillis de Bourdaine), du Serin cini.

7.2. Les mesures de réduction

Les mesures de réduction d'impact sur le milieu naturel seront aussi bénéfiques pour les espèces sauvages :

- **R1 – Débuter les travaux à la période de moindre sensibilité des espèces sauvages :**

Etant donné la sensibilité du site pour plusieurs groupes de faune, la période de moindre incidence pour débiter les travaux ménage deux mois : **septembre et octobre**. Il est difficile de proposer un calendrier des travaux optimal à tous les taxons. En effet, une période favorable à une espèce ne l'est pas forcément pour une autre, compte-tenu de leur cycle biologique.

Le tableau ci-après synthétise les périodes favorables ou peu favorables à la réalisation des travaux de déboisement, de terrassement et de destruction de milieux naturels, pour la plupart des groupes d'espèces concernés par le projet et affectés par cette étape des travaux.

Mois	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Octo.	Nov.	Déc.
Mammifères terrestres												
Chiroptères												
Oiseaux nicheurs												
Amphibiens : phase aquatique												
Amphibiens : phase terrestre												
Reptiles												
Fadet des laïches	diapause									diapause		

Période de
début des
travaux

- Période la moins favorable pour les travaux
- Période moyennement favorable pour les travaux
- Période la plus favorable pour les travaux

Période favorable ou non au démarrage des travaux selon les groupes d'espèces

Les mammifères pourront ainsi **se déplacer sur des zones en périphérie du projet**, où l'occupation du sol est sensiblement identique : pinèdes de toutes classes d'âges, coupes forestières (landes), cultures. Ajoutons que **la clôture en périphérie du projet ne sera mise en place qu'après le débroussaillage de la végétation**, laissant aux grands mammifères (chevreuil, sanglier, cerf) la liberté de se déplacer vers les zones extérieures au projet.

On privilégiera les travaux forestiers **du centre de la centrale vers l'extérieur (mesure R5)**, afin d'éviter de « piéger » les espèces et de favoriser leur dispersion vers les espaces voisins. Les mammifères pourront s'échapper malgré la présence d'une clôture anti-franchissement des amphibiens (**mesure R3**).

Les travaux de préparation de déboisement et débroussaillage peuvent être prolongés jusqu'en janvier-février, date à laquelle une majorité de la faune commence sa reproduction. Dans ce cas, il faudra que les opérations menées sur le chantier considèrent la présence d'individus en léthargie.

Après le déboisement de la zone travaux, il est essentiel de commencer les travaux (remblais, déblais) avant le début de la période de reproduction (février) de la majorité des espèces patrimoniales (mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens). Cette mesure permet aux espèces d'intégrer l'activité humaine sur la zone d'emprise des travaux dans le choix de leur site de reproduction. Ainsi, la majorité des espèces délaisseront cette zone déboisée pour se reproduire.

- **R2 - Les zones « à éviter » seront balisées au début du chantier**, afin d'éviter toute intrusion d'engin de chantier ou personnel. Le balisage du chantier sera effectué en présence d'un écologue.

Il sera balisé :

- La périphérie du site (2,8 kml), en excluant les crastes aux limites Ouest et Est ;
- La dépression (lagune) afin d'éviter aux engins de pénétrer sur cette zone (1,59 kml) ;
- Les fossés et une zone tampon de 5 mètres autour (3,5 kml). Le balisage des fossés sera discontinu puisqu'une piste lourde les traversera (pose de buses).

Le coût de la mesure, hors pose de la rubalise, avoisinerait 2 100 € TTC.

- **R3 - Installation d'une clôture anti-franchissement inclinée en faveur des amphibiens (et petits vertébrés) :** Eviter un retour des amphibiens (et petits vertébrés) dans l'emprise de la zone à débroussailler (puis zone chantier), tout en leur permettant de s'en échapper.

Pour éviter aux reptiles et amphibiens de pénétrer dans la zone de chantier, la clôture principale sera doublée, le temps de travaux, d'une seconde **clôture anti-franchissement**. Cette clôture sera enterrée sur 15 cm à sa base et aura une hauteur minimale de 50 cm. Elle sera inclinée vers l'extérieur (à 40°), permettant ainsi aux amphibiens et autres petits vertébrés de s'enfuir de la zone de chantier, tout en empêchant leur retour. Elle fera l'objet d'une surveillance régulière par un écologue afin de vérifier son imperméabilité au franchissement depuis l'extérieur. Le linéaire à clôturer est d'environ 2 960 ml. Le revêtement de la clôture doit être suffisamment lisse pour empêcher aux espèces de grimper sur le dispositif depuis l'extérieur et de revenir dans l'emprise chantier.

Cette clôture sera installée avant le débroussaillage de la zone chantier, en limite de zone à débroussailler et autour de la dépression. Son installation avant le débroussaillage du site permettra de faire plusieurs **sessions de captures d'amphibiens (R4), par un écologue**, afin de réduire au maximum la mortalité de ceux-ci. Les individus capturés sont identifiés puis relâchés le jour même à l'extérieur de l'enceinte clôturée, dans un habitat favorable. La capture des amphibiens doit être réalisée par un écologue possédant une autorisation préfectorale de capture d'amphibiens protégés. 2 passages avant débroussaillage seront prévus, puis un passage après afin de vérifier l'absence d'amphibiens.

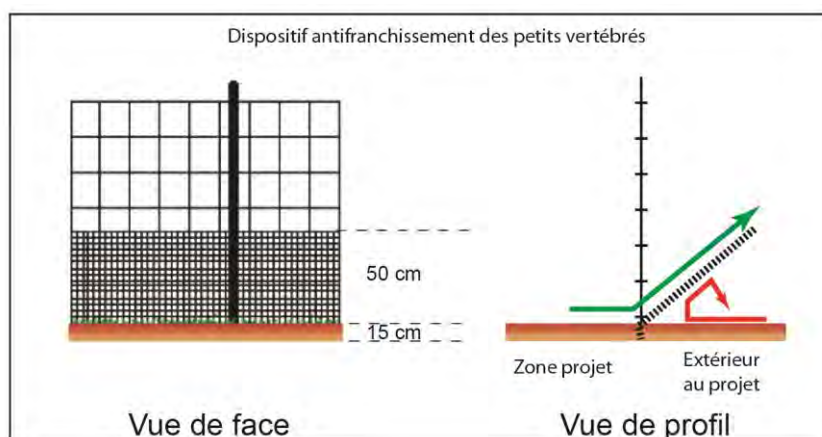


Schéma de principe du dispositif anti-franchissement des amphibiens (source : erea-conseil)

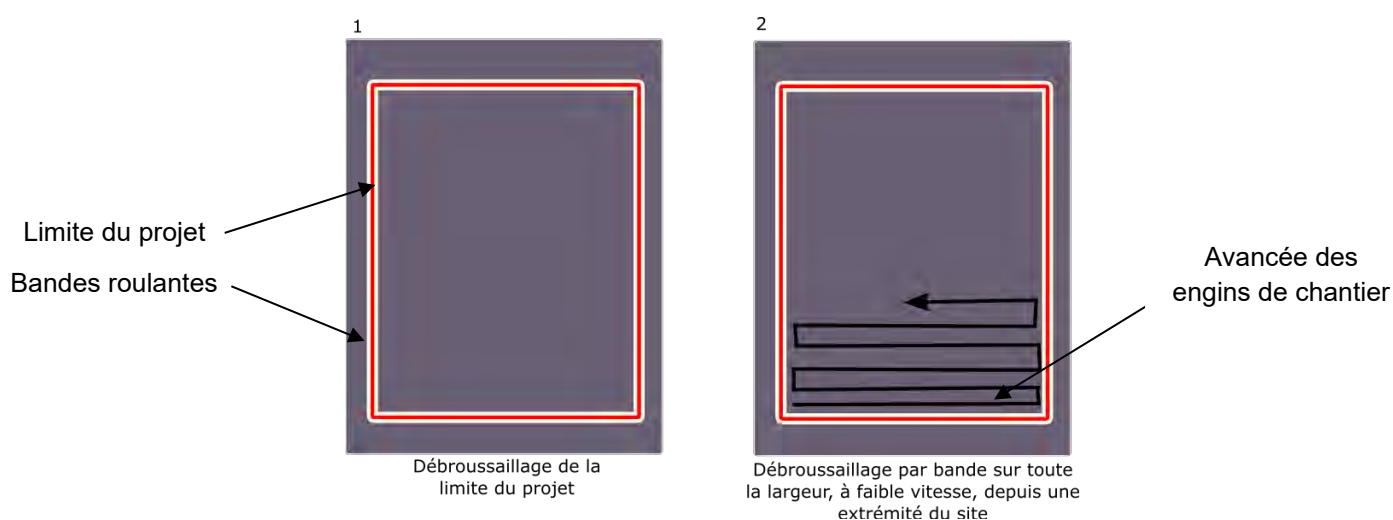
- Le coût du matériel : environ 4 300 € TTC.
- Bâche en polypropylène tissé (pour davantage de solidité) : 125 € TCC / 100 ml
- Les piquets en bois (1 € l'unité), plantés tous les 5 m
- Les passages d'un écologue pour la capture et le relâché des amphibiens sera de 1 500 € / 3 passages.

Un écologue surveillera la mise en place du dispositif et son maintien en bon état tout au long des travaux ;

- **R4 – Captures et relâchés d'amphibiens avant et après débroussaillage de la zone de travaux :** réduire au maximum la mortalité des amphibiens avant le débroussaillage, puis avant le début des travaux. Les individus capturés sont identifiés puis relâchés le jour même à l'extérieur de l'enceinte clôturée, dans un habitat favorable. La capture des amphibiens doit être réalisée par un écologue possédant une autorisation préfectorale de capture d'amphibiens protégés. 2 passages avant débroussaillage seront prévus, puis un passage après afin de vérifier l'absence d'amphibiens.

Note : Un protocole sanitaire sera scrupuleusement suivi pour éviter la transmission de la chytridiomycose (maladie infectieuse affectant les amphibiens) aux amphibiens capturés.

- **R5 - Coupe de la végétation à une hauteur minimale de 20 cm** : Préparation de la zone des travaux tout en maintenant le cortège végétal et place et les espèces animales qui en dépendent (ex. : Fadet des laïches). **La végétation sera coupée (gyrobroyée) à une hauteur de 20 cm** n'empêchant pas l'implantation des pieux et le travail de pose des panneaux. L'export de la matière organique est recommandé pour ne pas enrichir excessivement le sol en matière organique. Le maintien d'une strate végétale, même basse, limite les possibilités de colonisation des espèces envahissantes. La coupe de la végétation à 20 cm de hauteur réduit le risque de mortalité de la petite faune. Localement, sur les secteurs de reprise des pins, le sol et les souches seront rotobroyés à 5 cm dans le sous sol (afin de permettre la pose des pieux). Les travaux forestiers commenceront par l'entretien d'une bande périphérique de la largeur du rotobroyeur, au niveau des limites du projet. **Ensuite, les engins progresseront très lentement par bandes sur toute largeur depuis une extrémité du site du projet.**



Représentation schématique des travaux de débroussaillage de la parcelle du projet

- **R6 - Installation de la clôture périphérique définitive une fois le débroussaillage réalisé** : Sécurisation du site du chantier par la pose de la clôture définitive, empêchant les engins de circuler sur les zones en dehors du chantier et les grands mammifères de pénétrer dans la zone de projet.
- **R7 – La limitation du terrassement des sols** aux pistes lourdes, pistes périphériques, sites d'implantation des onduleurs, des postes de livraison, des locaux de stockage, les tranchées et citernes incendie. Le creusement des tranchées électriques impactera aussi localement la végétation et l'horizon des sols. Les sols extraits sont ensuite remis en place afin de conserver la nature des sols et la banque de graines. Quant aux tables, elles **évitent l'imperméabilisation de la totalité des sols par l'utilisation de pieux vissés ou battus**. Cette technique favorise la reconquête accélérée des sols par la végétation. Elle sera d'autant plus rapide que le réseau racinaire de la végétation sera préservé. Les espèces animales pourront ainsi regagner rapidement les milieux ouverts entre et sous les tables (insectes dont Fadet des laïches, reptiles, avifaune, chiroptère en chasse...). Si la présence d'espèces invasives est constatée, elles seront au préalable traitées par arrachage et enfouissement.
- **R8 – Limiter les voies de circulation** : La circulation sera limitée à des zones balisées pour les engins de chantier afin de limiter les déplacements superflus. Une fois les opérations de préparation de terrains réalisées, les engins les plus lourds circuleront exclusivement sur la voirie lourde et les engins de type pelle pour tranchée et manuscopique pour le déplacement des marchandises se déploieront sur le terrain. Les engins légers roulent très lentement car ils

impliquent souvent le transport de matériel fragile, l'impact sur les sols est ainsi limitée. Lorsque cela sera possible, il sera privilégié une circulation un interligne sur deux. Il sera prévue une opération de décompactage des sols par griffage sur les zones potentiellement compactées.

- **R9 – Contrôle des pistes de circulation** : Une surveillance régulière des pistes de chantier sera effectuée afin de vérifier l'absence d'ornières. Cette mesure permet d'éviter l'installation d'amphibiens dans un milieu aquatique temporairement favorable à la reproduction (notamment le Crapaud calamite). *Mesure de précaution additionnelle à la pose de la clôture anti-franchissement.*
- **R10 – Entretien de la végétation** : L'utilisation de table fixe avec une hauteur du point bas de 1 m, l'absence de bras articulé sous les tables (utilisé pour les trackers) et l'espacement de 3 m entre les tables favorisent le développement de la végétation en hauteur et la colonisation de la faune. En particulier, cet entretien par gyrobroyage favorisera le retour de milieux landicoles bas, et notamment des Landes à Molinie bleue, qui constituent l'habitat préférentiel du Fadet des laïches. L'entretien sera conduit annuellement **entre le 15 octobre et mars de l'année suivante**, évitant la période de reproduction de l'avifaune landicole et la période de présence du Fadet des laïches dans la végétation aérienne (les chenilles entre en diapause autour du 15 octobre dans les racines de la molinie). Il n'y aura donc pas de destruction de nichées, ni d'insectes. De plus, **la végétation sera fauchée à une hauteur supérieure à 30 cm.** Cette mesure est précisée au chapitre des mesures d'accompagnement en faveur du Fadet des laïches.



Développement de la végétation sous les panneaux (source : NEOEN)

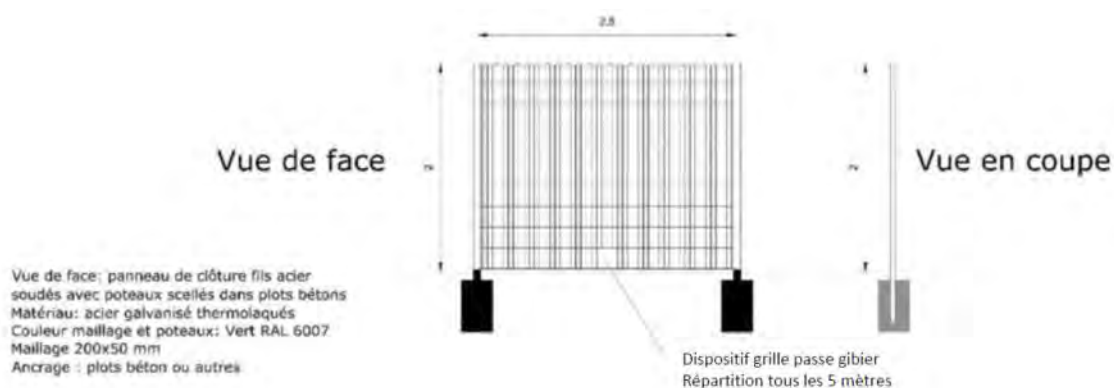
- **R11 – Gestion des écoulements d'eaux pluviales** : Les modules disposés sur les tables seront finement espacés afin que l'eau ne se concentre pas seulement au point bas de la table. La végétation sous les panneaux bénéficiera ainsi des précipitations. De plus, la couverture végétale conservée au maximum sous les panneaux (R7), en phase chantier, limitera très fortement l'érosion hydraulique et éolienne durant l'exploitation. Rappelons aussi que la topographie du site est relativement plane et la nature sableuse des sols facilite l'infiltration de l'eau du sol. L'effet d'érosion, qui plus est sur un sol végétalisé, est donc naturellement très faible.



Disposition espacée des modules sur une table (source : NEOEN)

Afin de réduire l'effet de barrière de la centrale photovoltaïque sur les espèces terrestres, les clôtures seront adaptées :

- **R12 – Aménagement d'une clôture transparente** : Des passages seront créés **tous les 50 m** en bas de clôture, par suppression d'une maille. A défaut de la suppression d'une maille, les clôtures seront relevées afin que les petits vertébrés puissent pénétrer dans l'enceinte clôturée de la centrale photovoltaïque.



- **R13 – Réduire les perturbations de la faune** : Les panneaux photovoltaïques sont munis de couches anti-reflets qui retiennent plus de 95 % de la lumière reçue, limitant le miroitement et les reflets, potentiellement impactant sur l'avifaune.

7.3. Les mesures d'accompagnement de restauration de la végétation mésohygrophile de la centrale solaire

CONSTAT GENERAL

La mise en place d'une centrale photovoltaïque au sol n'est pas contradictoire avec le maintien d'un cortège faunistique et floristique riche.

Le Maître d'Ouvrage a fait le choix de maintenir la végétation sous les panneaux photovoltaïques afin de favoriser le développement d'un cortège faunistique comprenant des espèces protégées :

- Reptiles : Lézard des murailles, Lézard vert occidental ;
- Avifaune : Tarier pâtre, Engoulevent d'Europe, Pipit des arbres ;
- Insectes : le Fadet des laïches.

Selon Becheler, hydrogéologue en charge de l'étude pédologique et hydromorphologique du site, la **présence des pieux battus et tranchées temporaires n'impacteront pas le caractère zone humide** (couche d'aliôs) **du site (pas plus qu'un pin).**

OBJECTIF PRINCIPAL

Le projet prévoit le maintien du sol en place sous les panneaux permettant ainsi une reprise naturelle d'un milieu landicole dans l'objectif de **favoriser l'installation d'un cortège spécifique riche, favorable aux espèces patrimoniales des milieux ouverts.** Cette végétation nécessitera un entretien afin d'éviter l'emboisement (et le risque incendie).

La gestion différenciée et extensive des parcs photovoltaïques a bénéficié d'un retour d'expérience démontrant la compatibilité de cette gestion avec la colonisation des centrales par la faune et la flore (annexes 6 et 8).

Ce retour d'expérience montre le recolonisation du Fadet des laïches au sein même du site de production, mais également sous les panneaux photovoltaïques, en des densités supérieures ou égales à celles observées lors de l'état initial¹⁷.

Par ailleurs, plusieurs retours d'expériences démontrent le retour du Tarier pâtre en tant que nicheur avéré sur les centrales photovoltaïques (Cf. Annexes 7 et 8). La gestion de la végétation du site est donc compatible avec le retour des espèces patrimoniales.

L'entretien concernera aussi la zone dépressionnaire non aménagée et située dans l'emprise clôturée de la centrale (4 930 m²) et dominée par la Molinie bleue.

Afin de garantir une reprise des landes mésohygrophiles à humides à Molinie bleue, et d'éviter une colonisation par la Fougère aigle, il sera employé un rouleau brise-fougères pour casser les tiges de fougères. Ce procédé ne sera employé que sur les secteurs à forte dominance de fougère aigle.

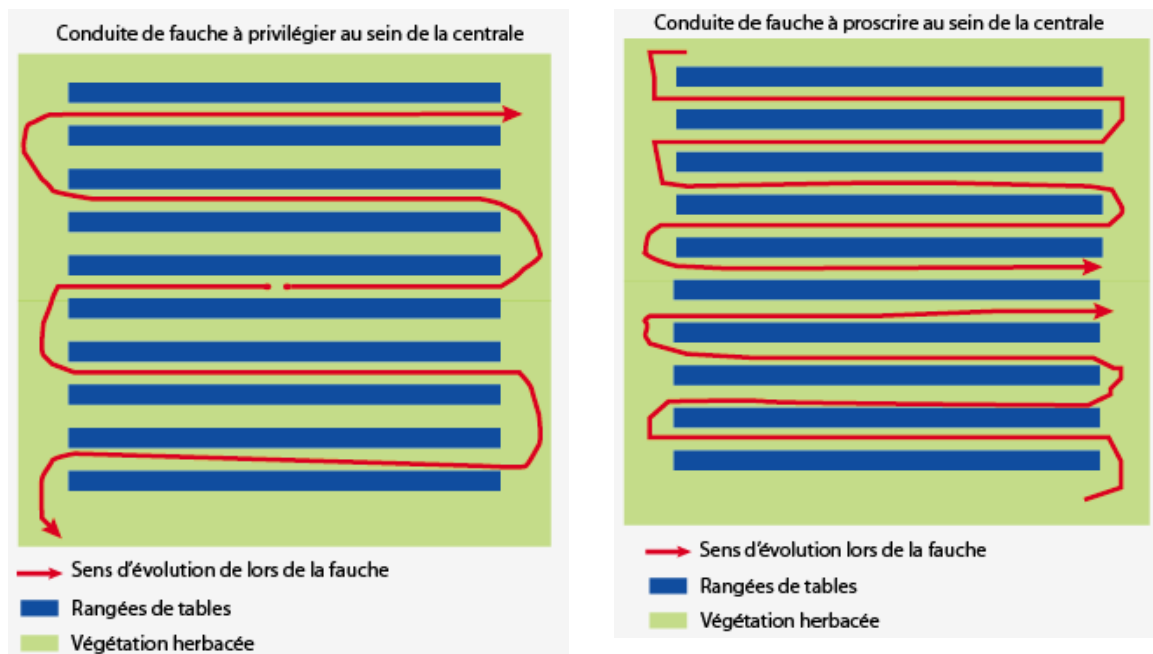
DESCRIPTIF

La gestion de la végétation en phase d'exploitation concerne la végétation localisée sous les panneaux solaires et entre les tables, ainsi que la périphérie (risque incendie).

- L'entretien de la végétation consistera en un gyrobroyage. L'objectif étant de maintenir une végétation basse type « **lande herbacée** » compatible avec le bon fonctionnement de la centrale. Le rouleau landais ne sera pas employé. Ce mode d'entretien perturbe le couvert végétal par la mise à nu du sol et l'éclatement du système racinaire de la végétation jusqu'à une dizaine de centimètres de profondeur. L'entretien de la végétation doit minimiser les impacts sur le Fadet des laïches. Il sera donc employé un broyeur forestier. La hauteur de coupe sera contrôlée et permettra de ne pas perturber les horizons superficiels du sol, ni le système racinaire. Les perturbations sont donc bien plus modérées.
- L'entretien de la végétation sera réalisé tous les ans, en raison des préconisations du SDIS pour la lutte incendie.
- **Deux interventions par an sont préconisées pour limiter le risque d'incendie** sous les tables et entre les rangées : en juin et fin d'année (novembre).
- **La hauteur d'entretien** sera de 30 cm au maximum en raison du risque incendie, et **supérieure à 20 cm** afin de conserver un couvert végétal pour la faune, d'éviter la mortalité accidentelle de la faune et de limiter l'érosion des sols.

¹⁷ Les suivis du Fadet des laïches ont débutés au cours des années 2010. Les retours d'expériences sont récents et ne peuvent être considérés comme consolidés

- L'entretien de la végétation de la centrale **sera rustique**, et il ne sera employé ni produits phytosanitaires, ni fertilisants. L'entretien est de préférence réalisé **du centre de la centrale vers la périphérie** afin de laisser le temps à la faune terrestre encore active à cette période de l'année de fuir.



Réguler le développement de la Fougère aigle

Les landes mésohygrophiles, où la Molinie bleue et la Fougère aigle sont en codominance constituent le couvert principal de cette zone d'exclusion du projet et de plantation de pin maritime. La Molinie bleue étant l'une des plantes hôtes du Fadet des laïches, il s'agit de favoriser son développement et sa dominance.

La Fougère aigle, compte tenu de ces caractéristiques (fort ombrage du sol, multiplication végétative, présence de rhizomes la rendant très compétitive), occasionne une fermeture des paysages, accompagnée d'une diminution de la biodiversité végétale et animale. Son système de rhizomes (90 % de la plante) lui permet d'exercer une forte concurrence pour l'eau et les nutriments vis-à-vis des autres plantes. Une fois installée, elle est difficile à éliminer. À moins de détruire complètement les rhizomes, tâche presque impossible à réaliser, ceux-ci continuent à fournir de l'énergie pour la régénération.

Il va s'agir de procéder à un épuisement de la Fougère aigle sur site, par l'intermédiaire d'un outil dédié, le rouleau brise-fougère. Ceci permettra d'équilibrer la dominance végétale en faveur de la Molinie bleue, plante-hôte du Fadet des laïches.

Le rouleau brise-fougère

Le concept de rouleau de fougères a été introduit au Royaume-Uni. En écrasant la plante, il agit indirectement sur les rhizomes et, du même coup, sur la capacité de régénération de la plante. De faible poids, le rouleau est tracté par un véhicule (ou un cheval) ; il passe sur la plante, la couche, et exerce



Rouleau brise-fougère attelé à un cheval
(Source : monmouthshiremeadows.org.uk)

une pression créant des contusions sur les tiges. La plante meurtrie essaie de se maintenir, elle perd de la sève par ses blessures, épuisant le stock d'énergie des rhizomes. Ces meurtrissures empêchent également la bonne absorption des nutriments essentiels, limitant la reconstitution des réserves. La croissance n'est pas perturbée comme elle le serait en coupant la tige et la plante n'est pas stimulée pour émettre de nouvelles pousses. À l'inverse du rouleau plein, le rouleau ouvert (composé de barres transversales) donne une meilleure pénétration. Il soulève la fougère, ce qui est particulièrement utile lors d'opérations ultérieures intervenant sur une tige plus courte. Après un premier passage qui permet de coucher les fougères, d'autres interventions peuvent se faire à plus vive allure et ce jusqu'à 12 km/h maximum pour que l'outil reste efficace. Le brise-fougère a des rendements élevés (en comparaison d'une fauche classique). Ils peuvent être améliorés en attelant deux, voire trois, rouleaux de front.

Autres avantages : la légèreté de l'outil épargne les plantes naissantes (dicotylédones et graminées) qui sont alors capables de concurrencer la fougère. Il cause aussi peu de dommages à la faune présente dans la strate herbacée.

Le moment le plus efficace pour passer le brise-fougère est Juin-Juillet : quand le maximum de réserves des rhizomes a été mobilisé. Cette période est repérable quand la troisième paire de frondes a entièrement émergé. Un traitement plus précoce casserait les tiges encore fragiles et entraînerait l'émergence de nouvelles frondes. Si une régénération des fougères s'observe pendant une période pluvieuse, un second passage est recommandé courant août.

La saison suivante, la plante affaiblie par le traitement réagit en produisant un nombre accru de tiges, mais leur hauteur est diminuée de moitié par rapport à la saison de pousse précédente. Ceci épuise les rhizomes, réduit leur approvisionnement nutritionnel et permet à la flore et à la strate herbacée de devenir compétitives, d'accéder à la lumière, aux réserves d'eau et à la plus grande disponibilité des nutriments.

Les traitements ultérieurs permettent encore de diminuer la hauteur globale des tiges mais aussi le nombre de pieds. En général, trois saisons de traitements permettent à la strate herbacée de se réinstaller durablement.

Avant toute action sur la Fougère aigle, un écologue localisera les stations où l'action sera mise en œuvre, afin d'éviter la destruction ou dégradation d'espèces remarquables. Les stations seront délimitées par rubalise.

LOCALISATION

Dans les périmètres clôturés des centrales.

COUT DE LA MESURE – ESTIMATIF

Pour environ 43,92 ha entretenus correspondant à la superficie de la centrale à laquelle est soustraite les surfaces des voiries, postes, citernes, etc., à un prix moyen de 90 € / H.T./ ha.

Mesures	Coût (€ H.T.)
Gestion de la lande à Molinie bleue (43,92 ha moyenne / an)	~ 90 €/ha soit 7 900 € /an en moyenne
TOTAL (€ HT) sur 30 ans	237 000 €

(43,43 ha entretenus chaque année + 0,49 ha de dépression entretenue tous les 3 ans)

Le coût total de l'entretien de la végétation de la centrale est estimé à **237 000 €/HT sur 30 ans, pour 2 interventions / ans.**

Dans le cadre de la gestion de la végétation landicole, **NEOEN s'engage à fournir un gyrobroyeur à la commune** afin de limiter drastiquement l'emploi du rouleau brise-fougère (hormis pour la gestion de la Fougère aigle, si cela est préconisé par l'écologue).

L'emploi d'un rouleau brise-fougère : le surcoût est estimé à 500 € / jour (2-3 passages/an) d'utilisation hors investissement sur le matériel (environ 2 000 €).

7.4. Les mesures de précaution

Le chantier de construction de la centrale photovoltaïque demande des mesures de précautions afin de ne pas altérer le milieu naturel :

- **P1 – Gestion des pollutions du milieu naturel** : Bien que soient évités les milieux aquatiques et zones humides, des incidences potentielles peuvent survenir, telles **qu'une pollution accidentelle** des sols et du réseau hydrographique (bien que le ruissellement semble très faible de par la nature sableuse des sols). Pour éviter tout risque de pollution du milieu aquatique superficiel et de la nappe affleurante, des mesures sont dès à présent retenues :
 - Tout stationnement d'engins de chantier sera proscrit **à moins de 10 m** du réseau hydrographique local.
 - Tous travaux de ravitaillement ou de nettoyage d'engin seront réalisés sur une aire dédiée, au niveau de la base travaux. Tous travaux de mécanique (et hydraulique) sont proscrits sur le site.
 - Le ravitaillement des engins de chantier sera réalisé sur une aire réservée, au moyen d'un pistolet muni d'un dispositif anti-refoulement. En cas de citerne de ravitaillement fixe, elle sera disposée sur une cuve étanche.
 - L'état des engins et du matériel sera vérifié régulièrement.
 - Un kit anti-pollution sera disponible au niveau de la base de vie et des zones de ravitaillement, permettant d'agir rapidement en cas de fuite accidentelle d'hydrocarbure.
- **P2 – Nettoyage du matériel de chantier et des engins** : Le matériel de chantier et les engins (roues, godets) devront être nettoyés avant leur arrivée sur le chantier, et avant leur départ afin d'éviter l'importation / l'exportation de graines ou fragments de plantes envahissantes.
- **P3 - Accompagnement par un écologue du Maître d'Œuvre et de la Maîtrise d'ouvrage tout au long des travaux, et en amont pour préparer le chantier.**

Un cahier de suivi sera rempli et transmis aux services de l'Etat. Un minimum d'un passage par mois sur la zone travaux sera donc à prévoir (pour une durée de chantier de 6 à 8 mois).
- **P4 – Mise au point d'une note d'information** : Une note d'informations, de conseils et de préconisations établie par l'écologue, et sera transmise à la Maîtrise d'ouvrage et la Maîtrise d'œuvre. Elle vise à sensibiliser sur les richesses écologiques du site et savoir les reconnaître ainsi qu'à informer des dispositions prises pour préserver ces sensibilités. Elle devra être mise à disposition des entreprises intervenantes. Une notice de sensibilité environnementale du site sera aussi jointe au cahier des charges des marchés de toutes les entreprises intervenant sur le site.
- **P5 – Entretien des modules** : Aucun produit d'entretien chimique ne sera utilisé pour nettoyer les modules ceci afin d'éviter la pollution des sols et les atteintes néfastes aux espèces végétales et animales les plus sensibles. Aucun nettoyage des surfaces n'est généralement effectué : les modules étant nettoyés naturellement par les eaux pluviales. Si, en cours d'exploitation, un nettoyage s'avérait nécessaire, les modules seraient nettoyés par brossage mécanique avec de l'eau pure.

Le lessivage des panneaux et de leur support par l'eau de pluie n'entraîne pas de pollution particulière. Les métaux lourds et/ou toxiques éventuellement contenus dans les cellules photovoltaïques sont protégés (par encapsulation). Le lessivage des pieux entraînera un transfert

minime d'ions métalliques au sol. La nature des sols ne sera pas modifiée et la qualité des cours d'eau en restera préservée.

- **P6 – Entretien de la végétation** : Aucun produit phytosanitaire ou engrais ne sera employé pour entretenir la végétation ceci afin d'éviter la pollution des sols et les atteintes néfastes aux espèces végétales et animales les plus sensibles.
- **P7 – Accompagnement par un écologue du Maître d'Œuvre et de la Maitrise d'ouvrage tout au long de l'exploitation des centrales solaires**

La mise en place des mesures de réduction d'impact sur la biodiversité demande un suivi régulier durant la phase d'exploitation. Il s'exprime par **les suivis biologiques** des habitats et des espèces.

Il s'exprime aussi par **un suivi des travaux d'entretien** durant les 30 années d'exploitation minimum de la centrale solaire. Ce suivi doit être effectué par l'écologue (suivis biologiques) et les prestataires intervenant dans la centrale solaire.

- **Toute intervention sur le site** (projet et zones de compensation) **fera l'objet d'une note à destination du Maître d'Ouvrage**. Il y sera notamment consigné le type d'intervention, la date, le lieu, le protocole suivi.
 - *Par exemple, si cela concerne le gyrobroyage de la végétation, il sera important d'indiquer la hauteur de fauche, la date de fauche, le degré d'hydromorphie du sol (sec, humide, très humide), etc...*
- L'ensemble des notes sera consigné par le Maître d'Ouvrage qui les transmettra à l'écologue.
- **Un bilan chaque année** sera effectué entre le Maître d'Ouvrage, l'écologue et les prestataires afin que chacune des parties aient la connaissance des interventions sur site.

La connaissance des interventions sur le site par l'écologue est importante dans le cadre des suivis. En effet, les suivis interannuels de la biodiversité permettent un suivi des populations d'espèces. La connaissance des actions et des modalités d'intervention sur le site permettent d'apporter des hypothèses (ou conclusions) concernant les causes d'évolution des populations d'espèces. Cet apport d'informations est nécessaire pour évaluer la gestion du site, et la modifier si besoin dans l'intérêt de la biodiversité.

Les travaux d'entretien peuvent aussi nécessiter une intervention d'un écologue comme pour la **localisation de stations de flore protégée** (possible apparition de flore protégée en 30 ans). Il s'agit de délimiter à l'aide de rubalise les zones les plus sensibles sur lesquelles la fauche et le passage d'engins seraient destructeur.

L'écologue aura donc la charge de suivre la biodiversité, de fournir les synthèses des suivis au Maître d'Ouvrage, mais aussi d'intervenir sur le site en amont de l'intervention du prestataire engagé par le Maître d'Ouvrage pour l'entretien écologique du site.

Concernant le coût des bilans pour 30 ans de gestion (réunions et conseils de gestion), il est estimé entre 35 000 et 40 000 €.

Concernant l'intervention d'un écologue en amont de travaux, le coût n'est pas estimé.

7.5. Les mesures de suivi

Des mesures de suivi pourront être mises en place pour s'assurer du bon fonctionnement écologique du secteur. Ces mesures d'accompagnement seront mises en place afin d'assurer une intégration du projet dans le respect des milieux naturels et de suivre l'évolution du site (et le cas échéant de procéder à des ré-ajustements des opérations d'entretien).

Ces mesures sont détaillées au chapitre 10.5.

7.5.1. S1 - Suivi de la végétation

Le parc photovoltaïque devra faire l'objet d'un **suivi des habitats et de la flore** par un botaniste ou expert écologue, **le temps que la flore locale se redéveloppe. La durée du suivi sera de 30 ans, avec au minimum 4 années consécutives après l'installation**, puis tous les deux ans aux années **n+5, n+7, n+9, etc.** **Un suivi sera aussi fait avant le début du chantier, à l'année 0 (année témoin)**

La fréquence du suivi pourra être augmentée si des mesures de gestion d'espèces envahissantes (limitation de la propagation, éradication) s'avéraient nécessaire. On s'attachera à surveiller l'éventuelle colonisation du site par les espèces envahissantes.

7.5.2. S2 - Suivi de l'avifaune

Le parc photovoltaïque devra faire l'objet d'un **suivi de la recolonisation du site par l'avifaune**, par un écologue ou expert faune.

La durée du suivi sera de 30 ans, avec au minimum 4 années consécutives après l'installation. Un suivi sera aussi fait avant le début du chantier, à l'année 0 (année témoin)

Ce suivi s'attardera notamment sur les espèces protégées et patrimoniales observées avant l'installation du parc photovoltaïque et présentant un impact résiduel, et caractéristiques des habitats qui se développent dans les périmètres clôturés. Le détail du protocole est au chapitre 10.5 « Mesures de suivi ».

7.5.3. S3 - Suivi du Fadet des laïches

La création d'un parc photovoltaïque avec une couverture herbacée comprenant de la Molinie bleue permettra probablement au Fadet de reconquérir un habitat temporairement détruit.

Un suivi du Fadet des laïches sera engagé pour évaluer la colonisation du site projet et des zones de compensation (Cf. au chapitre 10.5 « Mesures de suivi »).

7.6. Synthèse des mesures d'atténuation et impacts résiduels sur le milieu naturel

Les impacts résiduels sur le milieu naturel correspondent à :

- La destruction d'une très faible superficie d'habitat (artificialisation des sols) et l'altération d'habitat typique des landes de Gascogne : landes mésohygrophiles à fougère aigle et molinie bleue sur la quasi-totalité du site du projet si l'on considère que l'entretien du sous-bois puis la coupe de la pinède par la commune de Lesperon laissera place à un habitat du même type. La différence sera l'absence d'une gestion intensive du site en faveur de la production de pin maritime, et le maintien d'un habitat ouvert au cœur d'un massif forestier.
- L'altération des continuités écologiques.

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	
Habitats		Incidence résiduelle faible : l'entretien de la végétation landicole réduit la hauteur de celle-ci à une strate herbacée de 20 cm de hauteur. La végétation disparaît au niveau des voiries et postes.	Incidence résiduelle très faible : l'entretien de la végétation landicole réduit la hauteur de celle-ci à une strate herbacée à buissonnante inférieure à 1 m.	L'altération et la perte de landes basses sont compensées au titre des espèces protégées qu'elles renferment.
Flore		Aucune incidence résiduelle sur les espèces végétales protégées situées à distance des deux centrales solaires.		Néant
			Le risque d'altération de la biodiversité par la colonisation possible d'invasives reste faible compte tenu de la conservation de la végétation en place (système racinaire et banque de graine).	Suivi de la flore au niveau de la zone projet
Mammifères terrestres	Grands mammifères	Impact résiduelle très faible : Altération de la trame verte et Bleue par la pose de clôtures dans un contexte rurale sans obstacle. Les grands mammifères pourront contourner le site clôturé.		Néant
	Espèces protégées sylvoicoles	Incidence résiduelle négligeable : le dérangement des individus en périphérie du projet ne remet pas en cause les populations d'espèces protégées.		
	Petits mammifères	Incidence résiduelle négligeable : perte temporaire de territoire en phase travaux.	Néant : la clôture est adaptée au passage des petits mammifères	
Chiroptères		Incidence résiduelle négligeable : pas de gîte avérée 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 faible : altération de territoire de chasse d'une superficie relativement faible (35 ha). Busard cendré : 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, se qui équivaut à 78,5 km ² *. L'altération de l'habitat équivaut à 0,45% du domaine principal de chasse. * Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine (2015)		Néant : Habitat de chasse non compensé réglementairement La compensation du Fadet des laïches et de l'avifaune buissonnantes leurs seront favorables avec le maintien de milieux ouverts et semi-ouverts en lisière.
	Espèces des milieux buissonnants et semi-ouverts.	Incidence résiduelle potentiellement modérée : perte de lande dégradée potentiellement favorable à l'avifaune landicole des milieux buissonnants (Fauvette pitchou, Tarier pâtre). Perte de milieux forestiers ouverts favorables à ces espèces.	Incidence résiduelle potentiellement modérée : 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. Retour possible à moyen terme du Tarier pâtre.	Compensation de la perte d'habitats buissonnants dégradés : 12,7hectares Suivi de l'avifaune au niveau des centrales solaires et des zones de compensation
	Espèces des milieux ouverts	Incidence résiduelle potentiellement modérée : perte temporaire de landes et de milieux forestiers ouverts favorables à la nidification de l'Engoulevent d'Europe et du Pipit des arbres	Incidence résiduelle potentiellement faible : Retour de l'Engoulevent d'Europe au sein du périmètre de la centrale à moyen terme.	Compensation des habitats ouverts altérés et détruits, soit environ 44,95 ha. Suivi de l'avifaune au niveau des centrales solaires et des zones de compensation

Habitats, Espèces ou groupe d'espèces		Incidences résiduelles		Mesure de compensation et de suivis
		Phase travaux	Phase exploitation	
	Espèces hivernantes : Grue cendrée	Impact résiduelle très faible : Dérangement lié aux travaux repoussant potentiellement les Grues en fond de parcelle cultivée pour leur alimentation.	Incidence résiduelle négligeable : l'impact visuel et sonore des centrales solaires est négligeable.	Néant
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 spécimen.	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 nouvelles zone des chauffe proches de milieux végétalisés. Les populations d'espèces de reptile ne seront pas menacées, même si la mortalité de quelques spécimens doit être envisagée lors de l'entretien de la végétation.	Les mesures de compensation du Fadet des laïches et des oiseaux landicoles seront aussi favorables aux reptiles (hors sites extrêmement humides).
Amphibiens		Les incidences résiduelles sont très faibles : Les mesures en phase travaux permettront de sauvegarder les populations d'amphibiens. La mortalité de spécimens est possible, ainsi que la perte temporaire d'habitat d'hivernage.	Incidence résiduelle négligeable : les mesures de préservation des milieux aquatiques rendent négligeables l'impact du projet sur les populations d'amphibiens.	Recherche des amphibiens en phase travaux, capture et déplacement vers un habitat favorable éloigné du projet. Les mesures de compensation en faveur des autres espèces pourront être bénéfiques aux amphibiens (restauration de landes humides).
Papillons	Fadet des laïches	Incidence résiduelle modérée : perte temporaire de landes favorables. Conservation des habitats à Molinie bleue les plus favorables. Mortalité potentielle de spécimens aux stades immatures.	Incidence résiduelle négligeable : la préservation de la végétation du site favorise la recolonisation de la zone du projet par le Fadet des laïches.	Compensation de la perte temporaire de 44,95 ha d'habitats. Mesure favorable à d'autres espèces impactées. Suivi du Fadet des laïches.
Odonates	Agrion de Mercure	Incidence résiduelle négligeable : conservation de son habitat et préservation de la qualité des eaux.		Néant
Coléoptères saproxyliques	Grand capricorne	Incidence résiduelle négligeable : conservation de son habitat (chênes sénescents).		Néant

7.6.1. Espèces protégées objet du dossier CNPN

Groupe	Nom commun	Nom latin	Statut sur le site	Habitats	Objet de la dérogation			
					Destruction, altération, dégradation d'aire de repos ou de site de reproduction	Destruction d'individus	Perturbation intentionnelle	Déplacement d'individus
Avifaune	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Nicheur possible au niveau des milieux semi-ouverts et ouverts du site (1 à 3 couples).	Habitats : Milieux ouverts à semi-ouverts	x			
	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Nicheur sédentaire : 1 à 4 couples	Habitats : Milieux semi-ouverts	x			
	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Nicheur probable	Habitats : Milieux ouverts	x			
	Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Nicheur sédentaire : 4 à 10 couples	Habitats : Milieux semi-ouverts à ouverts	x			
Reptiles	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	9 individus observés	Milieux ouverts et semi-ouverts thermophiles	x	x		
	Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	1 individu observé	Craste et milieux humides	X	x		
	Lézard vivipare	<i>Zootaca vivipara</i>	1 individu observé	Milieux ouverts humides : prairies à Molinie bleue (hors périmètre projet)	X	x		
	Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Présence potentielle au sein des milieux forestiers	Milieux ouverts et semi-ouverts thermophiles	x	x		
Amphibiens	Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	1 individu observé	Milieux humides / aquatiques	x	x		x
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	1 individu observé		x	x		x
	Rainette ibérique	<i>Hyla molleri</i>	6 individus observés		x	x		x
	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	3 individus observés			x		x
Insectes	Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	2016 : 30 imagos 2017 : 24 imagos	Landes à Molinie bleue	x	x		

8. RAPPEL DES IMPACTS RESIDUELS PAR ESPECE PROTEGEE OU CORTEGE D'ESPECES PROTEGEES

8.1. Espèces protégées à prendre en compte dans la demande de dérogation

FLORE

Le périmètre d'étude abrite quatre stations de Rossolis à feuilles intermédiaires (*Drosera intermedia*) et plusieurs linéaires de fossés contenant le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*).

Les stations de *D. intermedia* sont totalement évitées puisque situées en dehors du périmètre du projet tandis les fossés abritant *D. rotundifolia* se situent en bordure du projet. Aucune incidence sur le profil en long et en travers ou sur le bon écoulement des fossés n'est envisagée dans le cadre des travaux.

Ainsi, les impacts résiduels sur la flore protégée sont nuls.

Aucune espèce floristique protégée n'est donc à prendre en considération.

MAMMIFERES TERRESTRES

Deux espèces forestières sont concernées : l'**Ecureuil roux** (*Sciurus vulgaris*) et la **Genette commune** (*Genetta genetta*, potentiellement présente), qui sont intégralement protégées (habitats de repos et reproduction et spécimens).

Les surfaces boisées recouvrent environ 9,3 ha du périmètre défriché. Il s'agit d'une pinède dégradée, avec une couverture arborée lâche en partie Ouest (1,61 ha), et plus dense à l'Est (7,67 ha). **Cette pinède âgée et fragilisée par les tempêtes a été coupée en août 2017**, dans le cadre de la gestion sylvicole des parcelles concernées (confirmée par la visite en décembre 2019). **Les incidences du projet solaire sur les mammifères forestiers protégés peuvent donc être considérées comme négligeables**, le projet solaire s'installant après la coupe des Pins maritimes.

Aucun mammifère protégé n'est à prendre en considération.

CHIROPTERES

Les incidences sur les chiroptères sont très faibles. Le périmètre aménagé ne comprendra pas de gîte de repos pour les chiroptères, ni de corridors de déplacement bien définis en raison de la coupe des pins maritimes en Août 2017.

Le débroussaillage en début de travaux provoquera probablement une diminution temporaire des ressources alimentaires en invertébrés sur l'ensemble du site, mais sans réellement menacer la survie des chiroptères, qui possèdent une aire de chasse de plusieurs kilomètres carrés.

Aucun chiroptère protégé n'est à prendre en considération.

OISEAUX

Le projet entraîne les risques suivants concernant l'avifaune :

- Destruction d'habitats favorables à la nidification et au repos des oiseaux (nettoyage de la strate arbustive et herbacée lors des travaux préparatoires)
- Exil de l'avifaune (perturbation liée aux nuisances sonores et visuelles)
- Perte de certaines zones d'alimentation
- Risque de destructions directes de nichées et de pontes lors la phase chantier

Pendant il convient de noter les interventions humaines suivantes qui modifient la capacité d'accueil du site pour l'avifaune :

- La pinède âgée dégradée, seule formation boisée dans le périmètre du projet, qui a été coupée par la commune de Lesperon dans le cadre de la gestion sylvicole de la parcelle, en Août 2017. Elle entraîne aussi le débroussaillage des landes buissonnantes du sous-bois. **Le projet solaire n'entraîne donc pas de destruction de milieu boisé, ni de destruction de landes buissonnantes denses en sous-bois.**
- Les landes présentes dans le périmètre clôturé, en partie Sud, font l'objet de fauche d'entretien. L'habitat ne peut donc être considéré comme optimal pour l'accueil de l'avifaune. Il n'a d'ailleurs pas été observé de couple reproducteur d'espèces landicoles dans ces milieux ouverts, même si en l'absence de gestion des formations herbacées, ils seraient probablement favorables à moyen terme.

Au total, 36 espèces d'oiseaux répertoriées sur site sont protégées sur le territoire national. Parmi les espèces protégées nicheuses et en repos, **4 sont à prendre en considération dans le cadre de la dérogation : l'Engoulevent d'Europe, la Fauvette pitchou, le Tarier pâtre et le Pipit des arbres. Il s'agit d'espèces inféodées aux milieux ouverts à semi-ouverts qui seront impactées par la mise en place du parc photovoltaïque.**

Les autres nichent ou se reposant à l'extérieur du périmètre du projet ou ne sont que de passage ponctuel pour l'alimentation (notamment les rapaces). En ce qui concerne les espèces forestières communes mais protégées, le projet solaire n'entraîne donc pas de destruction de milieu boisé (Cf. ci-dessus), les habitats de repos et de reproduction de ces espèces ne sont donc pas impactés.

REPTILES

Risque de destruction d'individus et d'habitats de quatre espèces protégées (reproduction et/ou hivernage), et risque de perturbation intentionnelle.

4 reptiles protégés sont à prendre en considération : le Lézard des murailles, le Lézard vivipare, la Couleuvre à collier et le Lézard vert occidental.

AMPHIBIENS

Risque de destruction potentielle d'individus du Triton palmé, et risque de perturbation intentionnelle.

Risque de destruction d'habitat potentiel d'hivernage et de destruction potentielle d'individus concernant la Rainette ibérique, le Crapaud calamite et la Grenouille agile.

3 amphibiens protégés au niveau des individus et des habitats et 1 amphibien protégé en ce qui concerne les spécimens sont à prendre en considération.

INSECTES

Les Chênes favorables au Grand capricorne sont évités dans la conception du projet. En revanche, le Fadet des laïches est concerné par la destruction temporaire et permanente (au niveau des surfaces artificialisées) de ses habitats et une destruction potentielle d'individus, notamment aux premiers stades de développement. Il bénéficiera de l'ouverture de l'habitat durant l'exploitation de la centrale.

1 insecte protégé est à prendre en considération.

8.2. Impacts résiduels sur les espèces protégées à prendre en compte dans la demande de dérogation

Groupe taxonomique	Espèce protégée	Population	Impact résiduel				Etat des populations au niveau du projet
			Nature	Superficie (ha)	Niveau de l'impact	Résilience de l'habitat	
Avifaune des milieux ouverts	Pipit des arbres	2 observations	Destruction d'habitats de nidification et de repos peu favorable par débroussaillage et coupe des pins	44,95	Incidence très faible	BONNE Reconstitution d'un habitat ouvert à court terme, permettant la chasse et la nidification	BON
	Engoulevent d'Europe	1 à 3 couples	Destruction d'habitat potentiel de nidification et repos (migration)	44,95	Incidence modérée		BON
Avifaune des milieux à dominante ouverte avec une strate buissonnante peu dense	Tarier pâtre	4 à 10 couples	Destruction d'habitat de nidification	12,7	Incidence faible	MOYENNE Reconstitution de l'habitat herbacé à court terme mais absence de zones buissonnantes dans le futur périmètre de la centrale	BON
Avifaune des milieux à dominante semi-ouverte	Fauvette pitchou	1 à 4 couples	Destruction d'habitats de nidification et de repos peu favorable par débroussaillage et coupe des pins	12,7	Incidence modérée	MOYENNE A MEDIOCRE Reconstitution de l'habitat herbacé à court terme mais absence d'arbustes dans le futur périmètre de la centrale	MOYEN
Cortège des reptiles protégés communs	Lézard des murailles	9 individus observés	Destruction d'habitat et potentiellement d'individus	44,95	Incidence très faible	TRES BONNE Reconstitution de l'habitat de reproduction sous les modules à court terme	BON
	Lézard vert occidental	Présence potentielle au sein des milieux forestiers					BON
Amphibiens	Rainette ibérique	6 individus observés	Destruction d'habitat d'hivernage.	44,95 (habitats d'hivernage et de transit)	Incidence très faible	BONNE Aucun rejet au sein du réseau hydrographique. Reconstitution de l'habitat d'hivernage	BON
	Crapaud calamite	1 individu observé	Destruction potentielle d'individus.				BON
	Grenouille agile	1 individu observé	Destruction potentielle d'individus.				BON
	Crapaud épineux	5 individus observés	Destruction potentielle d'individus.				BON
	Triton palmé	3 individus observés	Autorisation de capture d'amphibiens protégés				BON
Insectes	Fadet des laïches	50 individus observés (dont 36 au sein du périmètre du projet)	Destruction d'habitat et potentiellement d'individus	44,95	Incidence modérée (Habitat les plus favorables évités au Nord)	BONNE Reconstitution d'un habitat favorable au pied des modules à terme	BON

8.3. Présentation des espèces protégées faisant l'objet de la demande de dérogation

Le présent chapitre détaille sous forme d'une fiche descriptive pour chaque espèce ou groupe d'espèces protégées concernés 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.

Parmi les espèces protégées identifiées lors de l'étude d'impact écologique, des espèces parapluies ont été désignées. Ces dernières sont des taxons nécessitant de telles conditions d'habitats et de superficie que leur conservation permet la sauvegarde intégrale du cortège d'espèces partageant le même habitat. De manière à proposer un parapluie le plus robuste possible, il a été choisi, sur la base de critères de rareté au niveau local et d'intérêt patrimonial, un cortège d'espèces remarquables, spécialisés dans des habitats distincts et complémentaires. L'objectif est que les mesures d'accompagnement du projet prises en faveur des habitats des espèces choisies permettent de préserver l'intégralité des espèces soumises à dérogation observées sur le site. Ce sera notamment le cas pour l'avifaune des milieux semi-ouverts.

8.4. Oiseaux

Les fiches « oiseaux » concernent *a minima* une espèce par cortège d'espèce. La ou les espèces choisie(s) possèdent un enjeu de conservation modéré ou fort.

8.4.1. Cortèges des milieux ouverts et semi-ouverts

Les espèces à enjeu composant ce cortège :

FAUVETTE PITCHOU

Nom scientifique	<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)
Classification	Oiseaux
Ordre	Passériformes
Famille	Sylviidés

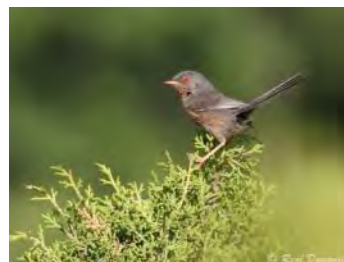


Photo :
<http://rene.dumoulin.oiseaux.net>

Description

La Fauvette pitchou est un petit passereau mesurant 12 à 14 cm.

Le mâle présente un plumage à coloration plus vive que la femelle et les jeunes. Le dos est gris foncé, la poitrine et les flancs sont rouge vineux ainsi que la gorge, qui est pointillée de blanc. La femelle a le dos gris brunâtre et le ventre est de couleur lie-de-vin mat. Les adultes ont le cercle orbitaire rouge, mais il est plus intense chez le mâle.

Les jeunes sont plus bruns que les femelles et ont le ventre de couleur chamois gris sale.

La Fauvette pitchou est identifiable par son chant, et notamment son cri émis fréquemment dès que l'on s'approche de son territoire. Elle est aussi identifiable par son comportement dans son habitat. La plupart du temps, elle est observée quelques secondes posée au sommet d'un buisson sa longue queue redressée, puis elle disparaît au pied d'un autre buisson.

Biologie & Ecologie

Habitat

Dans le Midi, elle habite les fruticées denses et basses (< 2 m) de nature variées (chêne kermès, romarin, buis, épine noire, ajoncs, genêt scorpion, bruyères, cistes, etc.). En dehors de la zone méditerranéenne, elle trouve généralement une structure de végétation qui lui convient dans les landes calcifuges d'ajoncs et de bruyères.

Dans les Landes et en Poitou-Charentes, elle trouve son optimum dans les plantations de pins âgées de six à douze ans et dans les stades préforestiers à genêt, ajoncs et brandes.

En hiver, l'espèce est aussi présente sur les schorres.

Comportements

La Fauvette pitchou est une espèce diurne. Elle est considérée comme sédentaire sur l'ensemble de son aire de répartition, où la plupart des couples sont censés demeurer toute l'année sur le même territoire ou à proximité immédiate. Elle est partiellement migratrice en Camargue et sur la frange littorale de la Méditerranée.

Reproduction

Les mâles sédentaires reprennent leur activité vocale en février. Elle peut se prolonger jusqu'en juillet. Une fraction de la population ne se reproduit pas, elle est essentiellement composée de mâle.

Le nid est établi dans la végétation basse ou buissonnante, entre 25 et 130 cm du sol. La première ponte, de 3 à 5 œufs, est généralement déposée en avril. Une seconde ponte intervient en juin ou juillet. L'incubation dure entre 12 et 14 jours. Les jeunes, nourris par les deux adultes, s'envolent du nid après 11 à 13 jours, tout en étant nourris par les parents 10 à 15 jours après le premier envol. Une fois indépendant, ils quittent leur territoire de naissance.

Le domaine vital durant la période de reproduction est variable suivant la qualité de l'habitat. Il est compris entre 5 000 m² et 3 à 4 ha.

Régime alimentaire

La Fauvette pitchou se nourrit dans les buissons, près du sol. Son régime alimentaire est principalement composé d'arthropodes. Il peut inclure des libellules, divers orthoptères et coléoptères, des diplopodes et des araignées. La consommation de fruits et de graines de graminées est une alternative au manque d'insectes en automne et hiver.

Statut de protection

Niveau international

- Annexe 2 de la Convention de Berne relative à la conservation de la flore et de la faune sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979).

Niveau européen

- Annexe I de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE (modifié en 2009, directive 2009/147/CE) concernant la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen

Niveau national

- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (article 3 : espèce et habitat protégés)

Statut de conservation

Niveau international

L'espèce est quasi-menacée à l'échelle mondiale (UICN, 2016).

Niveau européen

L'espèce est quasi-menacée à l'échelle mondiale (UICN, 2015).

Niveau national

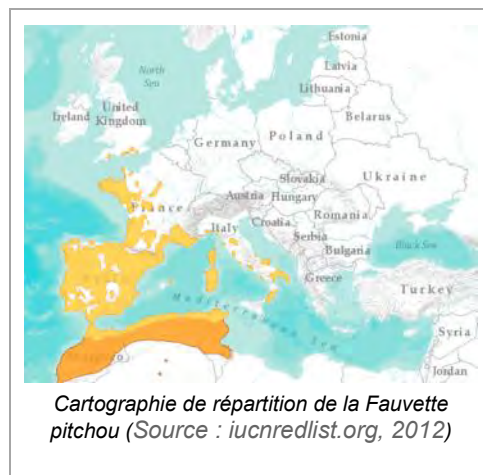
L'espèce est classée « en danger » selon la Liste Rouge des oiseaux nicheurs en France métropolitaine (UICN, 2016).

Répartition géographique

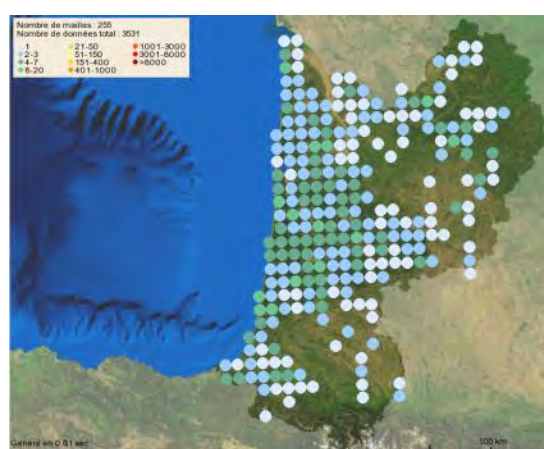
La Fauvette pitchou est endémique du pourtour méditerranéen occidental. Elle se rencontre de l'Espagne à l'Italie et du Maroc à la Tunisie. Elle est également présente le long de la façade atlantique, du Royaume-Uni au Portugal.

En France, elle occupe la région méditerranéenne et la façade atlantique de la Bretagne aux Landes. La région Midi-Pyrénées, située entre ces deux zones côtières, est occupée de façon sporadique par une population aux effectifs assez faibles.

Au niveau régional, l'espèce est assez abondante, notamment au niveau du triangle landais et du Médoc. L'Aquitaine, qui abrite une part essentielle de la population nationale, a une forte responsabilité vis-à-vis de la conservation de l'espèce.



*Carte nationale des densités de Fauvette pitchou en 2010
Source : Vigie-Nature/CRBPO*



Cartographie de répartition de la Fauvette pitchou en Aquitaine, en 2013-2017

Source : <http://www.faune-aquitaine.org>

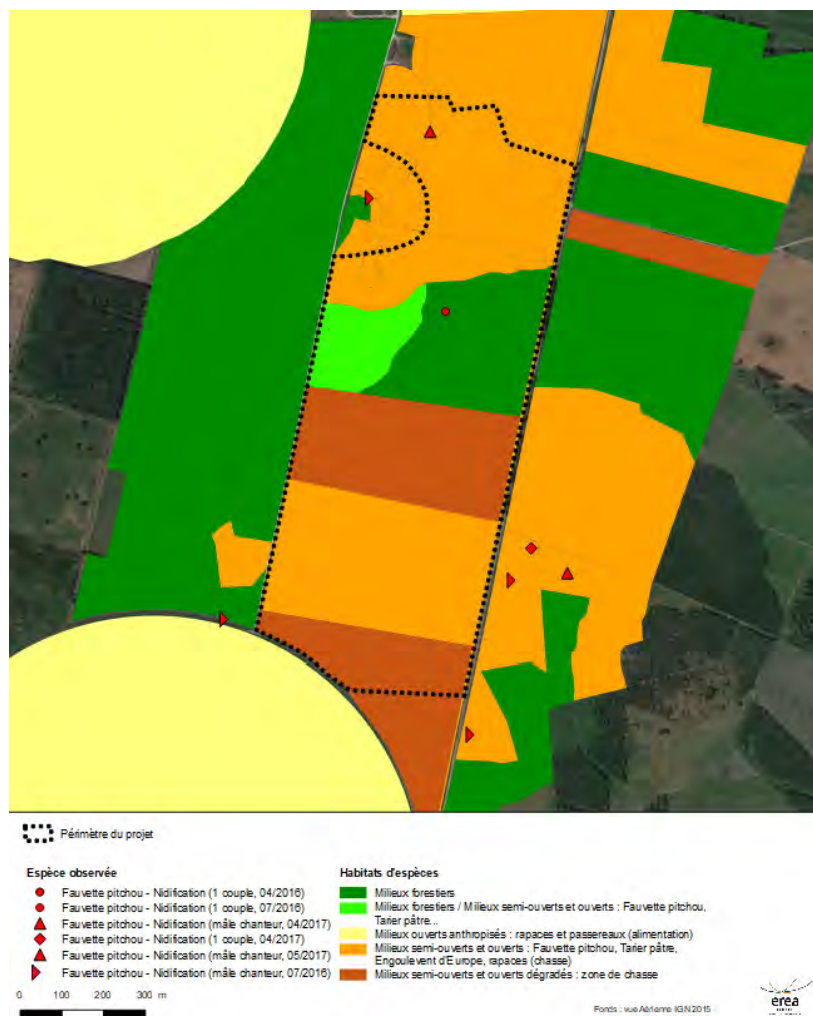
Répartition sur le site d'étude

La Fauvette pitchou a surtout été contactée au niveau des jeunes plantations de Pins maritimes qui bordent la façade Est et Nord-est du projet. Elle est retrouvée de manière plus ponctuelle au sein des formations matures de Pins et des landes hygrophiles à Molinie bleue.

En période de reproduction, 2 mâles ont été entendus et deux couples vus. Le nombre de couples est estimé entre 1 et 4.

En période de migration, 2 Fauvettes pitchou sédentaires et 2 Fauvettes en hivernage ont été observées dans les mêmes milieux.

Son habitat a été débroussaillé au second semestre 2017 avant la coupe des pins (prévue par la commune de longue date), détruisant son habitat de nidification pour quelques années.



Menaces génériques pesant sur l'espèce

La Fauvette pitchou est principalement menacée par :

- Le défrichement à visée agricole de certaines landes ou leur transformation en forêt de production (enrésinement...).
- La surfréquentation humaine qui engendre des problèmes de piétinement a pour effet de fragmenter son habitat en d'en diminuer la valeur.
- Les incendies sur de vastes superficies de landes peuvent être dommageables.
- La fermeture des milieux prive l'espèce de nombreux habitats.
- Les hivers rigoureux sont mal supportés par l'espèce.

Incidences du projet

- Destruction d'habitat dégradé : perte de milieux forestiers ouverts favorables à la nidification
- Risque potentiel de destruction d'espèces (adulte, nichées, pontes...) et dérangement en phase travaux.

Sources documentaires

- Données UICN
- Données Faune-Aquitaine
- MEEDAT, MNHN – Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - Fiche projet Fauvette pitchou.
- THEILLOUT A. & Collectif faune-Aquitaine.org (2015). Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.

TARIER PATRE

Nom scientifique	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766) ou <i>Saxicola torquatus</i>
Classification	Oiseaux
Ordre	Passériformes
Famille	Saxicolidés



Photo : erea-conseil

Description

Le Tarier pâtre est un petit turdidé coloré au dimorphisme sexuel marqué. Le mâle est facilement reconnaissable par sa poitrine orangée et son dos foncé. Sa gorge et sa tête sont noire. La femelle est plus terne avec un plumage marqué par le brun.

Biologie & Ecologie

Le Tarier pâtre niche dans divers milieux de landes et de prés ainsi que dans les friches ou en marge des cultures. Dans certaines régions, on le trouve dans les clairières, sur les pentes buissonneuses des montagnes, parmi les dunes et le long des plages. Trois conditions sont requises : le Tarier pâtre doit disposer de végétation basse pour nicher, de perchoirs pour chasser et de postes plus élevés pour surveiller son domaine et se lancer dans les vols nuptiaux.

Le Tarier pâtre se pose toujours à découvert en divers endroits : sommet de poteaux, hautes branches d'arbustes, fils de clôture, piquets, murs de pierre, ou escarpements rocheux dans les champs, les prés ou le bord des chemins. Il se nourrit surtout d'insectes : coléoptères, mouches, fourmis, chenilles, papillons, araignées.

De nombreux Tariers pâtres vivent par couples toute l'année, défendant ensemble leur territoire. D'autres, notamment les migrateurs se séparent après la nidification. Au printemps, le mâle écarte ses rivaux par une parade agressive. Pour attirer une femelle, il lance un chant aigu, babillard et monotone, d'ordinaire depuis un perchoir plus haut que ceux d'où il chasse. Il peut aussi effectuer un bref vol nuptial entre 10 et 25 mètres de hauteur, au cours duquel il monte et descend. Il peut également effectuer du surplace au-dessus d'une femelle en chantant et en paradant, ou l'approcher par une parade à terre. La femelle bâtit son nid au sol ou juste au-dessus, au pied d'un buisson, dans une touffe d'herbe ou au milieu d'autres types de végétation épaisse.

Statut de protection**Niveau international**

- Annexe 2 et 3 de la Convention de Berne relative à la conservation de la flore et de la faune sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979).

Niveau national

- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (article 3 : espèce et habitat protégés)

Statut de conservation**Niveau international**

L'espèce est de préoccupation mineure à l'échelle mondiale (UICN, 2016).

Niveau européen

L'espèce est de préoccupation mineure à l'échelle européenne (UICN, 2015).

Niveau national

L'espèce est classée « quasi-menacée » selon la Liste Rouge des oiseaux nicheurs en France métropolitaine (UICN, 2016).

Répartition géographique

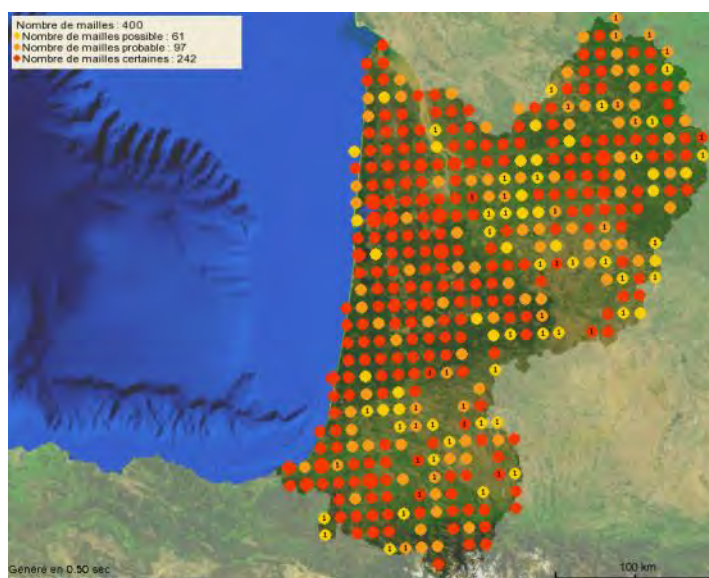
Le Tarier pâtre est présent dans toute l'Europe Occidentale, en Afrique du Nord, en Europe Centrale, en Asie Mineure et dans le Caucase, ainsi que dans l'ex-URSS et en Sibérie Occidentale et Centrale.

En France, le Tarier pâtre niche à travers l'ensemble du pays, mais en hiver, il se tient surtout dans l'Ouest et dans le Sud, notamment le long des côtes.



Cartographie de répartition géographique du Tarier pâtre
(Source : iucnredlist.org)

En Aquitaine, le territoire est couvert à raison d'un peu plus de 91% des mailles d'observations. Tous les départements sont occupés.

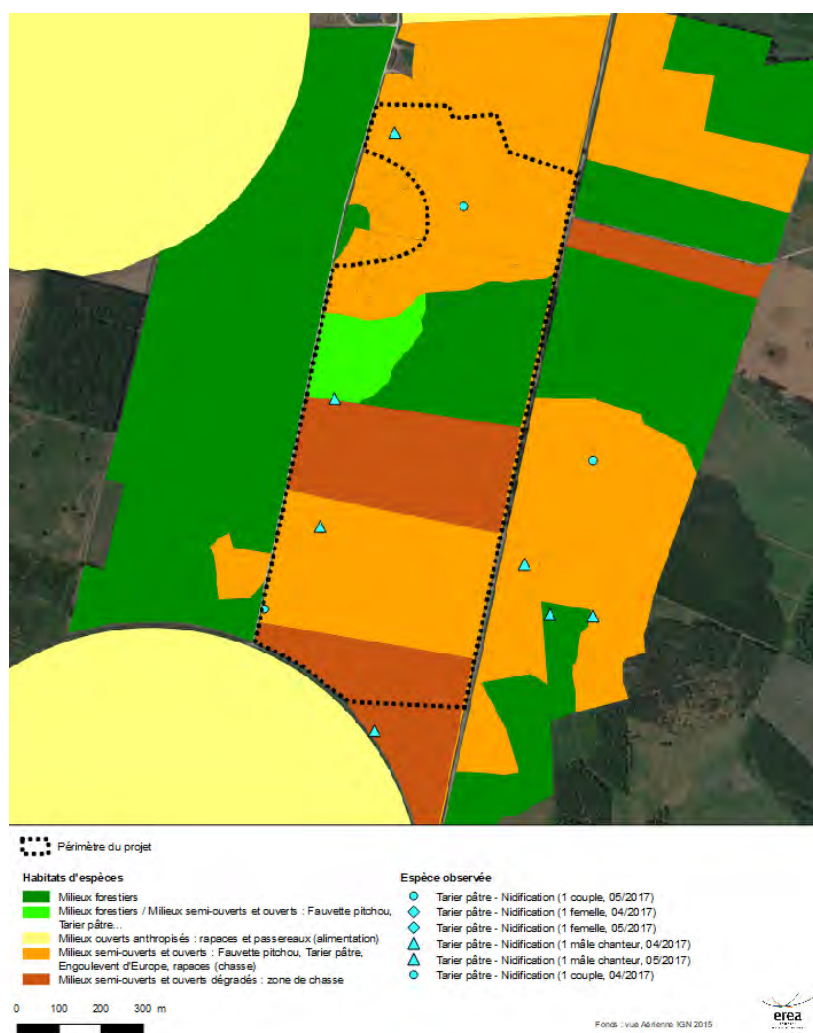


Cartographie de répartition du Tarier pâtre en Aquitaine, (période 2013-2017)
Source : <http://www.faune-aquitaine.org>

Répartition sur le site d'étude

Le Tarier pâtre fréquente les landes ouvertes et semi-ouvertes du site d'étude. Il a fréquemment été observé dans des milieux similaires à la Fauvette pitchou, un peu plus souvent cependant au sein des landes hygrophiles et mésohygrophiles du site. Au niveau du périmètre d'étude, entre 4 et 10 couples sont probablement installés.

Le domaine vital des couples est estimé entre 0,5 et 2 ha.



Menaces génériques pesant sur l'espèce

Le Tarier pâtre est menacé par l'intensification des pratiques culturales, avec notamment l'arrachage de haies pour le remembrement. De plus, l'usage de produits phytosanitaires est responsable d'une baisse significative des effectifs. En Aquitaine, certaines pratiques sylvicoles incluant des débroussailllements peuvent constituer une menace directe, notamment pour les premières nichées.

Incidences du projet

- Destruction d'habitat temporaire : perte de milieux ouverts et semi-ouverts favorables à la nidification de l'espèce ;
- Risque potentiel de destruction d'espèces (adulte, nichées, pontes...) et dérangement en phase travaux.

Sources documentaires

- Données UICN
- Données Faune-Aquitaine
- THEILLOUT A. & Collectif faune-Aquitaine.org (2015). Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.
- Oiseaux.net

8.4.2. Cortèges des milieux ouverts

PIPIT DES ABRES

Nom scientifique	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus., 1958)
Classification	Oiseaux
Ordre	Passériformes
Famille	Motacillidés



Photo : J. Anderson

Description

Le Pipit des arbres est un passereau de taille moyenne (11 à 24 cm) au plumage le plus souvent discret et cryptique, de couleur brun-gris-olivâtre et souvent rayé. Les sexes sont semblables.

Biologie & Ecologie

Le Pipit des arbres fait son nid dans une petite dépression aménagée à même le sol et camouflée dans la végétation.

Il apprécie les clairières, les bocages et les lisières de forêts dans lesquels il trouve des insectes pour se nourrir. Le mâle a besoin de grands arbres au sommet desquels il se perche pour s'élancer et effectuer des vols de parade accompagnés de son chant caractéristique.

En Aquitaine, les bocages du Médoc, les lisières de forêts et les coupes de pins du massif landais sont pour lui des milieux de nidification optimaux.

Les pontes s'étalent d'avril à juillet, dans ce cas il s'agit de secondes pontes. Les jeunes sont observés hors du nid dès la mi-mai.

Statut de protection

Niveau national

- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (article 3 : espèce et habitat protégés)

Statut de conservation

Niveau international

L'espèce est de préoccupation mineure à l'échelle mondiale (UICN, 2016).

Niveau européen

L'espèce est de préoccupation mineure à l'échelle européenne (UICN, 2015).

Niveau national

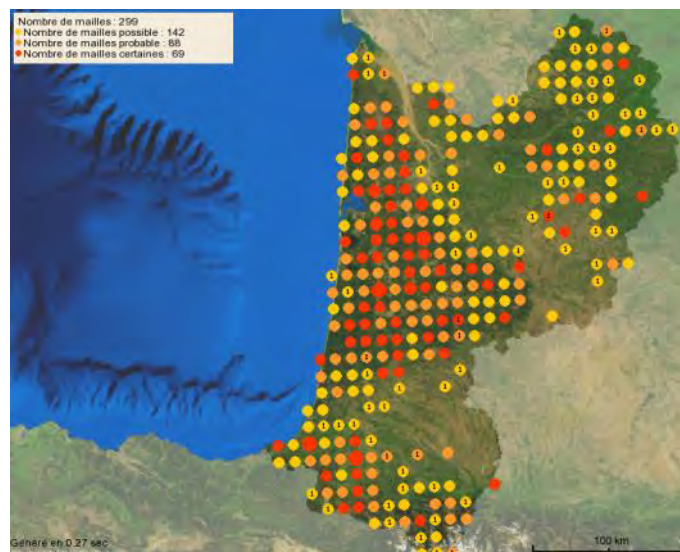
L'espèce est de préoccupation mineure selon la Liste Rouge des oiseaux nicheurs en France métropolitaine (UICN, 2016).

Répartition géographique

Le Pipit des arbres est une espèce polytypique. Les 3 sous-espèces se reproduisent de l'Europe de l'Ouest jusqu'en Sibérie en passant par le Nord de la Turquie, Mongolie et le Nord de la Scandinavie.

L'espèce se rencontre partout en France, mais il est peu présent sur le pourtour méditerranéen ainsi qu'à la pointe de la Bretagne. Il est également absent de Corse.

En Aquitaine, il se reproduit dans tous les départements. On remarque une très forte présence du Pipit des arbres dans le Médoc et sur le plateau landais où ses densités sont les plus élevées du territoire français. En revanche, il est rarement présent dans les vallées de la Garonne, de la Dordogne, de l'Adour, dans la partie Nord du Béarn et au Sud-Est des Landes.



Cartographie de répartition du Pipit des arbres en Aquitaine, (période 2013-2017)

Source : <http://www.faune-aquitaine.org>

Répartition sur le site d'étude

Le Pipit des arbres a été observé dans le périmètre du projet posté au niveau des vieux pins ou à l'envol depuis les landes herbacées. Un à deux couples sont probablement nicheurs dans l'emprise du projet.

Menaces génériques pesant sur l'espèce

Le Pipit des arbres est menacé par la fermeture des milieux, la disparition des paysages bocagers et des clairières.

Incidences du projet

Destruction temporaire d'habitat de nidification en phase travaux.

Sources documentaires

- MNHN/INPN
- Données Faune-Aquitaine
- THEILLOUT A. & Collectif faune-Aquitaine.org (2015). Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.
- Oiseaux.net

ENGOULEVENT D'EUROPE

Nom scientifique	<i>Caprimulgus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)
Classification	Oiseaux
Ordre	Caprimulgiformes
Famille	Caprimulgidés



Photo : A. Audevard (Oiseaux.net)

Description

L'Engoulevent d'Europe est un oiseau élancé à tête large et aplatie, aux pattes très courtes, et ailes fines et pointues. Il mesure 26 à 28 cm de longueur, et 55 à 60 cm d'envergure.

C'est un oiseau cryptique, sa coloration étant une nuance de brun, gris et beige jaunâtre. Il est en parfaite homochromie avec le sol ou l'écorce d'une branche.

Le mâle possède deux taches blanches à la gorge, deux autres vers la pointe des ailes, et deux dernières aux coins externes de la queue. La femelle est plus terne avec seulement deux taches jaunâtres peu visibles à la gorge.

La chant caractéristique de cette espèce permet son identification en France. Il consiste en un ronronnement sourd portant jusqu'à 500 m.

Biologie & Ecologie

L'Engoulevent d'Europe affectionne les espaces semi-ouverts, semi boisés, avec des zones buissonnantes et des parties de sol nu. Elle niche au sol, et a donc besoin d'un substrat sec, sablonneux ou pierreux, qui se réchauffe facilement le jour. Il s'installe dans les dunes stabilisées en cours de boisement, les friches, les landes, les coupes forestières et boisements clairs de feuillus ou de conifères.

Espèce migratrice, l'Engoulevent d'Europe arrive en France à partir de mi-avril jusque fin avril. Les jeunes des premières couvées commencent leur migration fin juillet. Les adultes débutent la leur fin août, mais l'essentiel des départs a lieu en septembre. Lors de l'hivernage, au Sud et à l'Est de l'Afrique, il occupe les savanes sèches et les clairières forestières.

C'est une espèce crépusculaire, dont l'activité se déroule en début et fin de nuit, périodes entrecoupées d'une pause d'environ deux heures. Il peut chasser à plusieurs kilomètres de son site de nidification. Durant la journée, son plumage et son immobilisme lui permettent de passer inaperçu au sein de la végétation.

Les mâles commencent à chanter au cours de la première quinzaine de mai. La première ponte a lieu à partir de fin mai, la seconde à partir de fin juin, dans une dépression au sol parsemée de débris végétaux. Chaque ponte compte deux œufs dont l'incubation est assurée par la femelle pendant 17-18 jours. Les jeunes s'envole après 16-17 jours, et sont pris en charge par le mâle pendant que la femelle entreprend la seconde ponte. Le mâle aide ensuite la femelle dans l'élevage de la deuxième nichée.

Le régime alimentaire de l'Engoulevent d'Europe est essentiellement composé de papillons nocturnes (pyrales, géométridés, noctuelles), mais aussi de coléoptères (longicornes, cérambycidés), de tipules et de fourmis ailées. Les proies sont capturées en vol, parfois à proximité du sol, jusqu'à la cime des arbres.

Statut de protection

Niveau international

- Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).
- Annexe II de la Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (23/06/1979, Bonn).

Niveau communautaire

- Annexe I de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE (modifié en 2009, directive 2009/147/CE) concernant la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen.
- Annexe B de la Convention de Washington sur le commerce international des espèces sauvages menacées d'extinction (CITES) au sein de l'Union européenne.

Niveau national

- Espèce protégée par l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Espèce et habitat protégés (article 3).

Statut de conservation

Niveau international

L'espèce est de préoccupation mineure à l'échelle mondiale (UICN, 2016).

Niveau européen

L'espèce est de préoccupation mineure à l'échelle européenne (UICN, 2015).

Niveau national

L'espèce est de préoccupation mineure à l'échelle mondiale (UICN, 2016).

Répartition géographique

L'Engoulevent d'Europe est un migrateur transsaharien. Il est présent sur l'ensemble du territoire européen, hormis le Nord des pays nordiques, durant sa période de reproduction.

L'hivernage a lieu en Afrique tropicale, de l'Ethiopie au Soudan jusqu'au Sud du continent.

En France, l'espèce est présente dans tout le pays, mais elle reste plus rare dans le tiers Nord-Est du pays. On la rencontre essentiellement en plaine et à l'étage collinéen. Elle est plus rare au-delà de 800 m.



Cartographie de répartition de l'Engoulevent d'Europe, en 2016

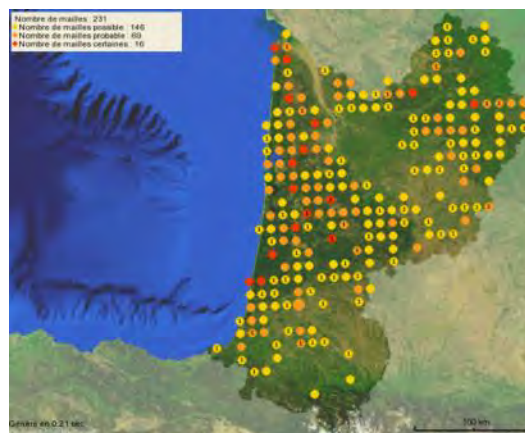
Source : iucnredlist.org

Au niveau régional, l'Engoulevent est bien représenté. Elle bénéficie notamment des coupes forestières, plantations claires de pin maritime, landes buissonnantes dans le triangle landais, et des pelouses sèches en Dordogne.



Carte nationale de l'Engoulevent d'Europe, période de nidification. Début des années 2000

Source : Dubois et al., 2008



Cartographie de répartition de l'Engoulevent d'Europe en Aquitaine (période 2013-2017)

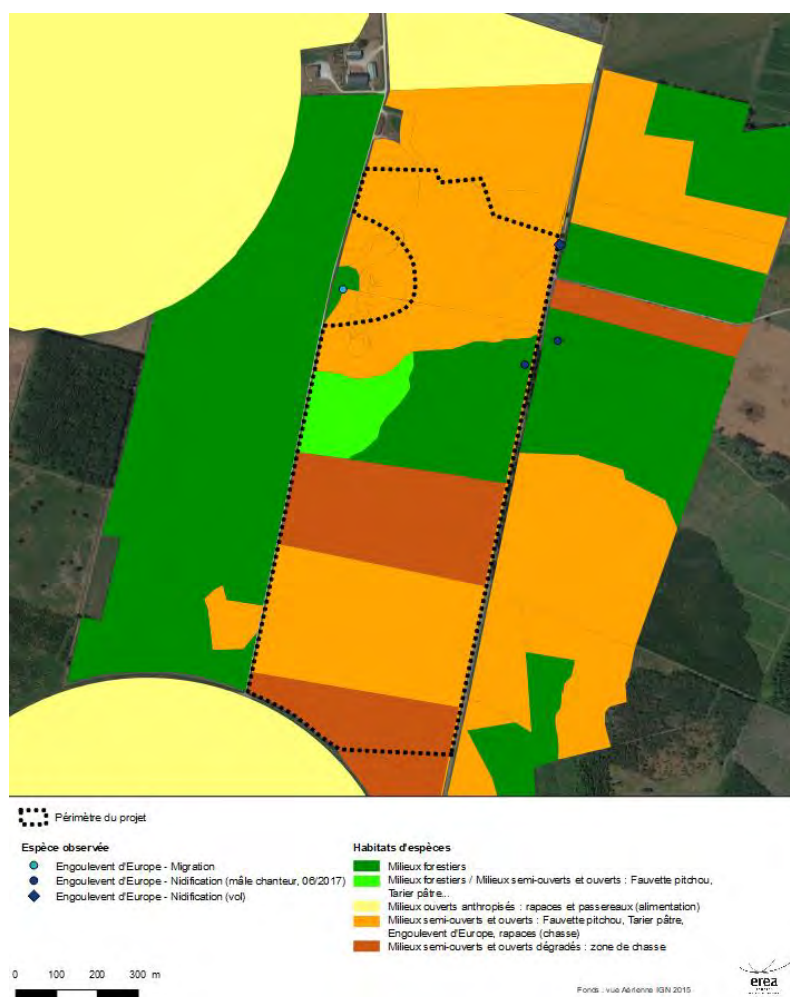
Source : <http://www.faune-aquitaine.org>

Répartition sur le site d'étude

L'espèce a été localisée à plusieurs reprises en limite du site d'étude, et ponctuellement au sein de ce dernier. Deux individus ont été vus au sein de la plantation de pins maritimes au centre et à l'Est, et un autre au sein du bosquet humide de Saules à l'Ouest, dans la zone évitée. Une observation est également à noter à proximité des landes mésohygrophiles au Nord.

Sur ces 4 contacts, deux ont montré la présence de mâles chanteurs. La nidification est possible au niveau des milieux semi-ouverts et ouverts du site et le nombre de couples est compris entre 1 et 3 (aucun nid trouvé et aucun individu au sol « levé » en journée en période de reproduction). Un passage migratoire a été observé en 2016.

Son domaine vital est d'environ 4 ha en période de reproduction, mais il peut s'alimenter à plusieurs kilomètres de son site de nidification.



Menaces génériques pesant sur l'espèce

L'Engoulement d'Europe est principalement menacé par :

- La destruction d'une partie de ses habitats traditionnels (landes, dunes boisées).
- Le reboisement des landes au cours de ces dernières décennies.
- L'évolution naturelle des habitats ouverts vers des milieux moins favorables à l'espèce. Cette évolution est parfois liée à l'abandon de pratiques agricoles (élevage...).
- La pression d'urbanisation très forte sur les zones côtières (dunes arrières littorales).
- L'utilisation de produits phytosanitaires diminuant la disponibilité en insectes.
- L'entretien des peuplements forestiers en période de reproduction, diminuant le succès reproducteur (destruction des nichées).

Incidences du projet

Au niveau du projet, l'incidence la plus forte concerne la destruction d'habitats potentiels de nidification et de repos.

Sources documentaires

- Données UICN
- Données Faune-Aquitaine
- THEILLOUT A. & Collectif faune-Aquitaine.org (2015). Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.
- DUBOIS P. j., LE MARECHAL P., OLIOSSO G. et YESOU P., 2008 – Nouvel inventaire des oiseaux de France. Ed. Delachaux & Niestlé
- Oiseaux.net

8.5. Reptiles

Espèces concernées

Seul le Lézard des murailles a été observé sur l'aire d'étude, au sein du périmètre initial du projet. Le Lézard vert occidental est potentiellement présent au sein du site d'étude, notamment au sein des milieux forestiers, ouverts et semi-ouverts. La Couleuvre à collier et le Lézard vivipare fréquentent des habitats humides, principalement présents en dehors de la zone projet. Ces espèces sont communes et ne présentent pas d'enjeux particuliers quant à leur conservation. Elles sont donc présentées au sein d'un cortège d'espèces communes.

Nom français	Nom latin	EUROPEENNE		NATIONALE		AQUITAINE	
		DHFF	Berne	PN	LRN	Det. ZNIEFF	Statut local
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	-	LC
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	-	LC

Espèces concernées

Biologie et écologie


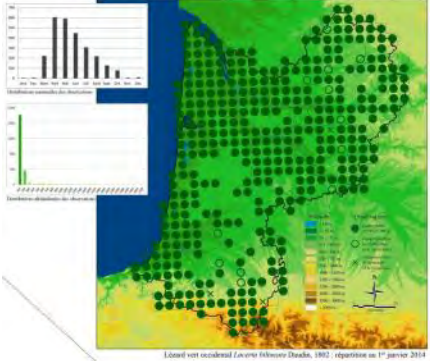
Le Lézard des murailles est largement répandu sur le territoire national et a été contacté à plusieurs reprises sur site. Il s'agit d'une espèce ubiquiste évoluant dans de nombreux biotopes. Espèce diurne, elle peut être fréquemment observée lorsqu'elle se réchauffe au soleil. La période d'accouplement est assez large et s'étale globalement d'avril à juillet. L'hivernage a lieu de novembre à mars même si les individus mâles sont susceptibles d'être observés toute l'année.

Egalement très fréquent au niveau national (excepté sur la pointe nord) et en Aquitaine, le Lézard vert occidental colonise une grande variété de milieux mais la présence de lisières forestières, de préférence buissonnante, lui est très favorable. En plaine, il colonise également les milieux frais et les bordures de fossés ou de cours d'eau. L'espèce hiverne généralement de novembre à avril-mars. L'accouplement se déroule au printemps et se poursuit jusqu'en juillet. Les femelles peuvent pondre deux fois si les conditions sont favorables.

Répartition géographique

(Sources : iNPN/MNHN et Cistude Nature (2014))

Espèce	Répartition en France (2014) <i>Source : MNHN/iNPN</i>	Répartition en Aquitaine (2014) <i>Source : Cistude nature</i>
Lézard des murailles		

Espèce	Répartition en France (2014) <i>Source : MNHN/INPN</i>	Répartition en Aquitaine (2014) <i>Source : Cistude nature</i>
Lézard vert occidental		

Répartition sur le site d'étude

■ Le Lézard des murailles :

C'est un reptile qui s'adapte à une très grande diversité d'habitats sur le site du projet. Il est seulement absent des secteurs les plus humides du site, qui sont gorgés d'eau l'hiver. Il peut fréquenter ces secteurs une fois qu'ils sont totalement hors d'eau et ressuyés.

■ Le Lézard vert occidental

L'espèce n'a pas été contactée sur site mais sa présence est fortement probable sur l'emprise du projet. C'est un lézard plus rural que le Lézard des murailles (ubiquiste). Il fréquente les landes herbacées et arbustives, ainsi que les lisières forestières. Le site, constitué de landes mésohygrophiles à hygrophiles, et de boisements plus ou moins épars de Pins maritimes est dans son ensemble favorable à l'espèce.

Menaces pesant sur le cortège d'espèces

Ce cortège d'espèce est soumis à plusieurs menaces sur ses populations :

- L'altération et la destruction des milieux de vie et de reproduction : destruction des anciens murets, mise en culture des friches herbacées ;
- Les pratiques culturales intensives (utilisation des pesticides) ;
- La prolifération du chat domestique (prédateur) ;
- La réduction de l'abondance des proies principales du fait de la destruction et de l'altération de leur habitat ;
- Le trafic routier et la destruction directe par l'homme.

Incidences du projet

Les incidences du projet sont la perte temporaire d'habitat (landes, lisières) durant la phase travaux, le dérangement des espèces (bruits, vibrations) et un risque de mortalité accidentelle.

Ces reptiles se réapproprièrent le site du projet une fois les travaux terminés, la végétation herbacée étant préservée sous les tables photovoltaïques.

Sources documentaires

- BERRONEAU, 2014 - Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine
- Cistude Natura www.cistude.org
- MNHN/ INPN

8.6. Amphibiens

RAINETTE IBERIQUE

Nom scientifique	<i>Hylla molleri</i> Bedriaga, 1889
Classification	<i>Amphibiens</i>
Ordre	<i>Anoures</i>
Famille	<i>Hylidés</i>



Photo : erea-conseil

Description

La Rainette ibérique, morphologiquement semblable à la Rainette méridionale, est un petit amphibien mesurant 5 cm au maximum. D'une couleur vert pomme très marquée, elle se confond aisément dans la végétation. Des individus plus sombres peuvent également être rencontrés. Ses ventouses aux doigts lui permettent d'adhérer à la végétation.

Les différences avec la Rainette méridionale sont les suivantes : pattes postérieures plus longues chez *H. molleri*, sac vocal plus volumineux, bande noire des pattes au museau avec une virgule très marquée et bordée d'un liseré couleur or.

Les pontes forment des cordons mesurant 6 mm de section et jusqu'à 2 m de long. Les œufs, bruns noirs, sont rangés en deux rangs.

Biologie & Ecologie

La Rainette ibérique fréquente un spectre d'habitat plus restreint que sa parente méridionale, puisqu'elle recherche une eau de grande qualité au sein des lagunes, mares, qui doivent être végétalisées. Cette qualité passe par une faible eutrophisation et une pression anthropique réduite.

La biologie est similaire à celle de la Rainette méridionale. La période de reproduction s'étale du mois de mars à celui de juin. La reproduction est nocturne et les adultes sont cachés dans la végétation le jour. Le têtard se développe durant deux à trois mois, avec une métamorphose en juin-juillet. Il atteint une taille de 35 mm en moyenne, et se distingue par des yeux latéraux et une nageoire commençant très près de la tête.

Le chant de la Rainette ibérique semble difficile à différencier de celui de la Rainette méridionale. La bibliographie mentionne cependant un chant plus puissant, qui correspond à « une répétition de coassements rapides ».

Statut de protection

Niveau international

- Annexe III de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

Statut de conservation

Niveau national

Elle figure sur la liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (UICN, MNHN, SHF, 2015) en tant qu'espèce « Vulnérable ».

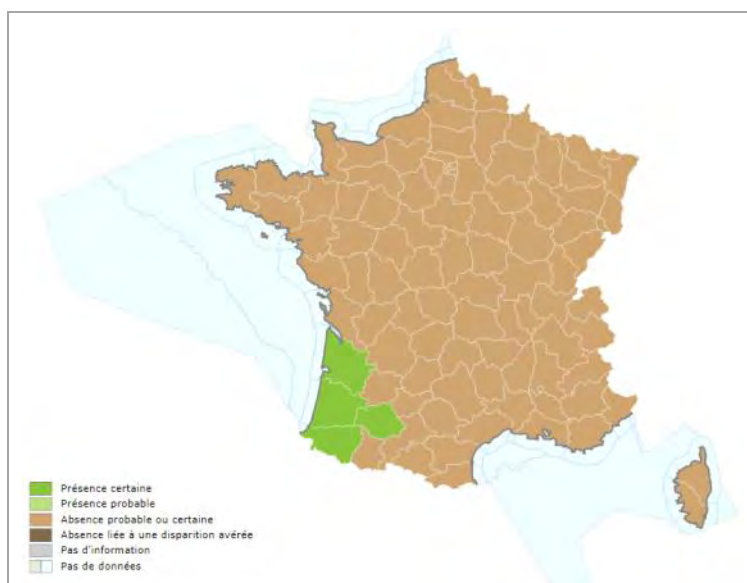
Niveau régional

En Aquitaine, l'espèce n'est pas déterminante ZNIEFF et est évaluée comme « Vulnérable » au sein de la Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine (2013).

Répartition géographique

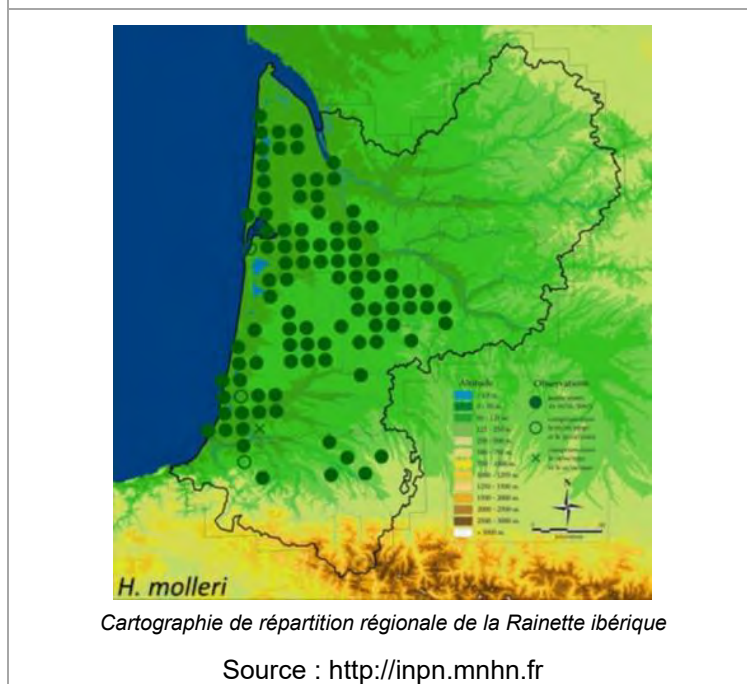
L'aire de répartition européenne est très limitée, cantonnée au Sud-ouest de la France et à la péninsule ibérique au niveau du quart Nord-ouest.

En France, selon les connaissances actuelles, l'espèce n'est présente qu'en Aquitaine, et particulièrement au niveau du massif landais et des Pyrénées-Atlantiques, au niveau de zones humides planitaires. On la retrouve également au sein des zones marécageuses du Médoc. Le Lot-et-Garonne constitue une limite de répartition géographique. La responsabilité de la région pour la conservation de l'espèce est donc de premier ordre.



Cartographie de répartition nationale de la Rainette ibérique

Source : <http://inpn.mnhn.fr>



Cartographie de répartition régionale de la Rainette ibérique

Source : <http://inpn.mnhn.fr>

Répartition sur le site d'étude

Au total, cinq individus ont été recensés sur site, en majorité au niveau du réseau de crastes et du ruisseau Le Braou de Lasserre mais également au sein du bosquet humide de Saules, évité dans le cadre du projet. L'espèce n'a pas été contactée au sein du périmètre initial du projet, ni au niveau des fossés qui le traversent. Ces fossés ne semblent pas remplir les conditions optimales pour l'espèce.

Menaces pesant sur l'espèce

- Baisse globale du niveau des eaux
- Dégradation de l'habitat et notamment des lagunes landaises
- Fragmentation de l'habitat
- Pollution des sols et des milieux aquatiques.
- Introduction et expansion des espèces exotiques
- La circulation routière

Incidences du projet

Les incidences du projet sur l'espèce sont :

- Risque d'écrasement durant la phase chantier.
- Risque de destruction de son habitat d'hivernage lors des opérations de terrassements.
- Dérangement en phase travaux.

Sources documentaires

- MHNH
- BERRONEAU, 2015, *Hepetofocus.fr*, *La rainette ibérique Hyla molleri*
- BERRONEAU, 2014 - Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine

CRAPAUD CALAMITE

Nom scientifique	<i>Epidalea calamita</i> (L., 1758)
Classification	Amphibiens
Ordre	Anoures
Famille	Bufoïdés



Photo : erea-conseil

Description

Le Crapaud calamite est un amphibien robuste, avec de petits membres et de taille moyenne : les mâles mesurent en moyenne 70 mm, les femelles 80 mm. Son iris est coloré d'un vert doré profond. L'espèce se distingue du Crapaud commun (*Bufo bufo*) par une robe de fond plus claire, tachetée de vert. Il est cependant moins contrasté que le Crapaud vert (*Bufo viridis*), qui lui ne possède pas de ligne dorsale claire.

Les pontes forment des cordons mesurant 6 mm de section et jusqu'à 2 m de long. Les œufs, bruns noirs, sont rangés en deux rangs.

Biologie & Ecologie

Les zones alluviales dynamiques constituent l'habitat primaire du Crapaud calamite, en particulier les zones de divagation des cours d'eau sur un substrat minéral ou les rives lacustres inondables avec une végétation clairsemée. La raréfaction de ces milieux entraîne le Crapaud calamite à trouver refuge dans les milieux anthropiques secondaires : gravières, sablières, et autres sites d'extraction, friches, décharges et chantiers divers. La reproduction est également observée dans les prairies inondables et dans des mares d'eau douce à saumâtres en zone littorale.

Le Crapaud calamite est un spécialiste des plans d'eau pionniers, s'asséchant régulièrement et donc pauvres en prédateurs. Ses œufs et ses têtards tolèrent des températures élevées et sont particulièrement adaptés aux plans d'eau se réchauffant rapidement. Il n'est pas rare que des pontes ou des têtards meurent lors d'un assèchement prématuré en période sèche. L'espèce est adaptée à ce risque grâce à une longue période de reproduction qui s'étend d'avril à septembre, un nombre élevé d'œufs pondus et une vitesse rapide de développement des larves. À ces avantages reproductifs s'ajoute le fait que les sites de reproduction appréciés par le Crapaud calamite sont souvent très jeunes, maigres et temporaires ; ces caractéristiques ne sont attractives que pour peu d'autres espèces. La pression de compétition et de prédation y est donc réduite. Ces plans d'eau pionniers sont désertés par le Crapaud calamite dès qu'ils se végétalisent.

Statut de protection**Niveau international**

- Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

Niveau communautaire

- Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore n°92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée).

Niveau national

- Espèce protégée par l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Espèce et habitats protégés (Article 2).

Statut de conservation

Niveau international

Cette espèce est considérée de préoccupation mineure (UICN, 2012).

Niveau européen

Elle figure sur la liste rouge européenne des espèces menacées (UICN, 2012) en tant qu'espèce de préoccupation mineure.

Niveau national

Elle figure sur la liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN, MNHN, SHF, 2009) en tant qu'espèce de préoccupation mineure.

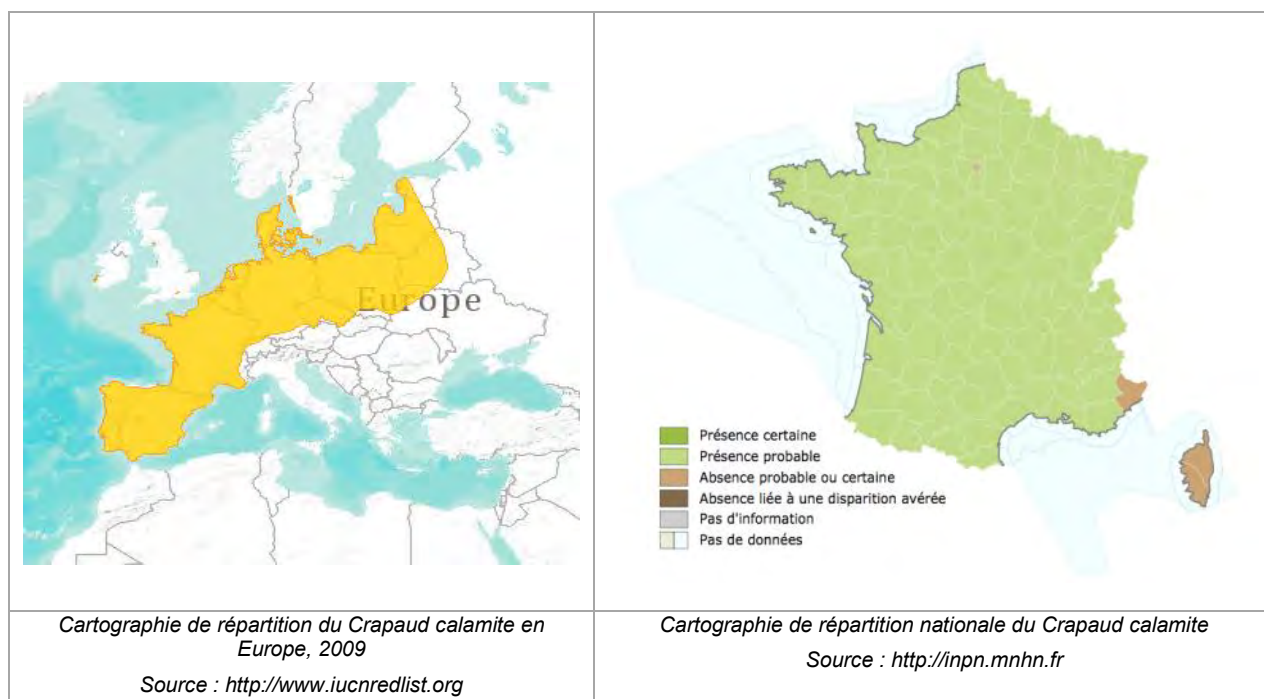
Niveau régional

En Aquitaine, l'espèce est déterminante ZNIEFF et évaluée comme « Quasi-menacée ».

Répartition géographique

L'aire de répartition couvre une diagonale, allant du Portugal jusqu'au pays baltes, en évitant presque totalement la Scandinavie. Des populations isolées sont présentes sur la côte de l'Irlande et la Grande-Bretagne.

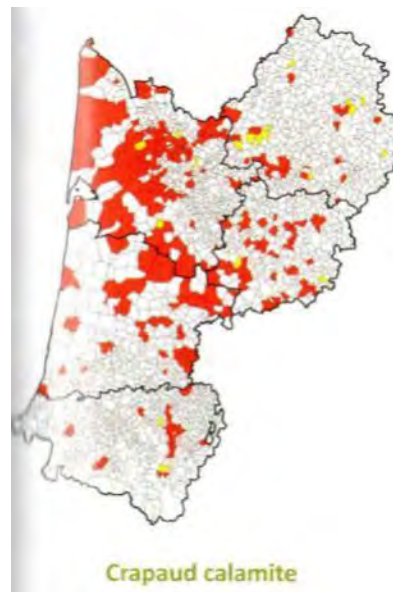
En France, le Crapaud calamite est présent partout excepté en Corse et de certains coins des Alpes. Cependant, les populations sont importantes uniquement dans le Sud, la frange maritime occidentale ainsi que dans la région de la Brenne.



Le crapaud calamite est bien représenté en Gironde et notamment sur la moitié ouest de ce département.

Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine, 2014

Source : Cistude Nature



Répartition sur le site d'étude

Un seul individu a été entendu au niveau d'une dépression temporaire, en bordure de grande culture, au Sud (hors périmètre du projet). Les formations végétales et milieux aquatiques présents dans le périmètre du projet ne semblent pas favorables pour sa reproduction. Ces habitats peuvent cependant être sur sa trajectoire migratoire et constituer une zone d'hivernage, l'espèce pouvant parcourir plusieurs centaines de mètres.

Menaces pesant sur l'espèce

- Disparition des habitats aquatiques et terrestres de l'espèce par : remembrement des terres agricoles, comblement, drainage, atterrissement naturelle, arrachage des haies.
- Fragmentation de l'habitat
- Disparition des ressources alimentaires liée aux traitements phytosanitaires.
- Pollution des sols et des milieux aquatiques.
- Introduction et expansion des espèces exotiques
- La circulation routière

Incidences du projet

Les incidences du projet sur l'espèce sont :

- Risque d'écrasement durant la phase chantier.
- Risque de destruction de son habitat d'hivernage lors des opérations de terrassements.
- Dérangement en phase travaux.

Sources documentaires

- MHNH
- ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F., 2003 – Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Ed. Biotopes
- BERRONEAU, 2014 - Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine

GRENOUILLE AGILE

Nom scientifique	<i>Rana dalmatina</i> (Fitzinger in Bonaparte, 1839)
Classification	Amphibiens
Ordre	Anoures
Famille	Ranidés



Photo : Envolis

Description

L'espèce, de taille moyenne (4 à 6 cm), se distingue par sa physionomie élancée. Les membres postérieurs sont longs, et le talon dépasse le museau lorsque l'on ramène la patte vers l'avant du corps. Le museau est proéminent et arrondi, avec un tympan de grande taille, approchant le diamètre de l'œil.

Sa coloration dorsale est brunâtre, à grisâtre, rappelant celle des litières de feuilles mortes, avec parfois quelques marques sombres. La face ventrale est uniforme et sa couleur varie du blanc nacré au jaunâtre ou rosé.

Les pontes ont une forme globulaire composée de 500 à 2 100 œufs, attachées à la végétation aquatique. Les œufs sont bicolores, de diamètre compris entre 1,7 à 3 mm, bruns sur le dessus avec une tâche blanchâtre sur le dessous.

Biologie & Ecologie

La grenouille agile possède une capacité de dispersion importante lui permettant de coloniser des points d'eau. Cet amphibien est associé à des boisements de feuillus et des plans d'eau ensoleillés. Ses zones de reproductions correspondent aux plans d'eau chauds végétalisés sans poissons tels que fossés, crastes, mares, etc. situés à proximité de forêts lumineuses de feuillus. Ces sites de reproduction peuvent se retrouver éloignés des sites de repos (hivernage). Afin de se rendre de l'un à l'autre, l'espèce utilise des couloirs de migration. Elle occupe la strate herbacée dense des milieux forestiers ensoleillés (clairières, trouées forestières, bords de chemins, chablis et lisières). Ces sites d'hivernage sont la plupart du temps situés en forêt de feuillus en général à proximité du site de reproduction. Elles hibernent généralement d'octobre à mars. La distance entre les sites de reproduction et les sites de chasse est en général de quelques dizaines de mètres (en moyenne de 80 à 90 m).

Au cours d'une même journée ou d'une même nuit, les déplacements ne semblent pas excéder quelques dizaines de mètres et se limitent même généralement à quelques mètres, en particulier de nuit.

Statut de protection**Niveau international**

- Annexe II et III de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

Niveau national

- Espèce protégée par l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Espèce protégée intégralement (Article 2).

Statut de conservation

Niveau international

Cette espèce est considérée de préoccupation mineure (UICN, 2012).

Niveau européen

Elle figure sur la liste rouge européenne des espèces menacées (UICN, 2012) en tant qu'espèce de préoccupation mineure.

Niveau national

Elle figure sur la liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN, MNHN, SHF, 2009) en tant qu'espèce de préoccupation mineure.

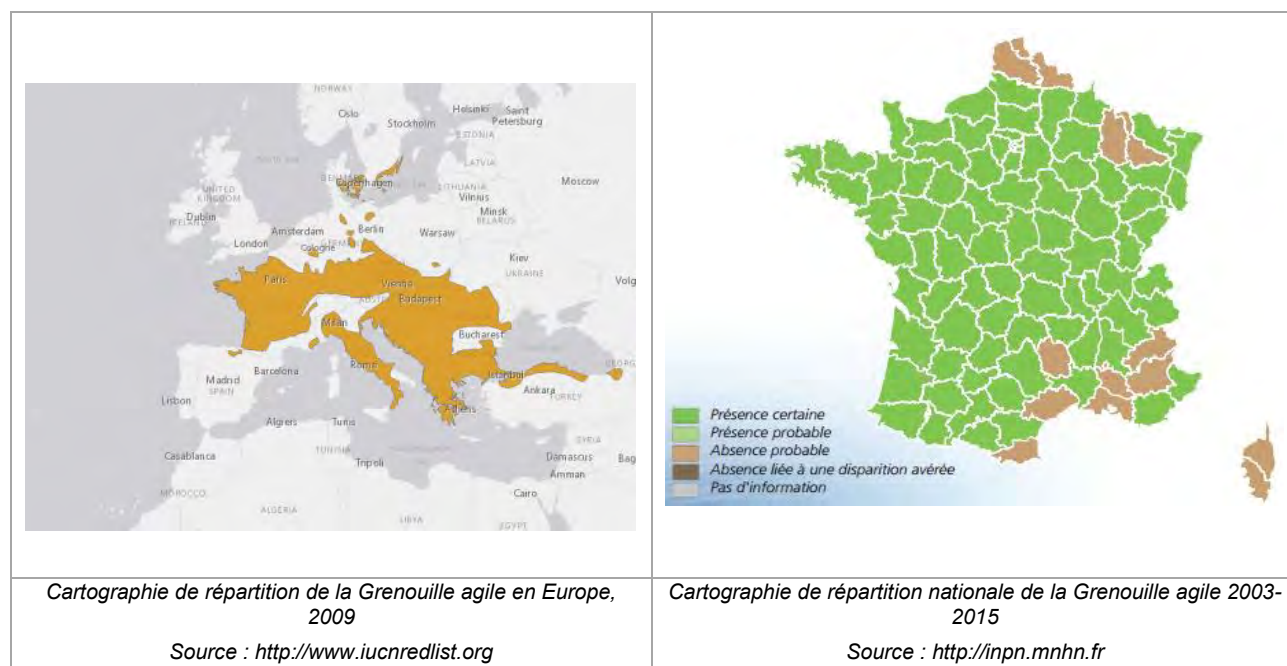
Niveau régional

En Aquitaine, l'espèce est considérée de préoccupation mineure.

Répartition géographique

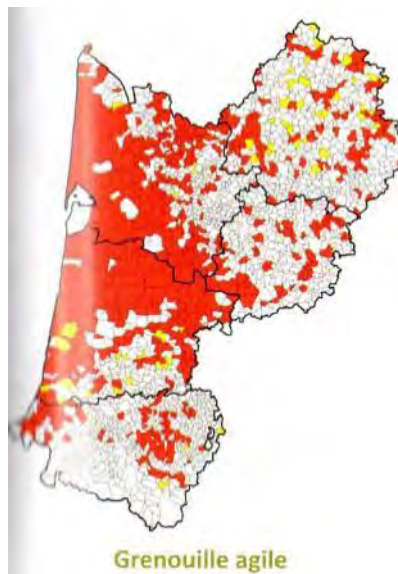
En Europe, l'espèce se répartit le long d'un arc qui s'étend des territoires français aux côtes turques. La Grenouille agile n'est pas présente au nord de l'Europe centrale. Elle est également absente du territoire espagnol à une enclave près. On la retrouve en revanche en Italie et sur les territoires grecs.

La grenouille agile est recensée sur la quasi-totalité du territoire français excepté au Nord et au Sud-est.



La grenouille agile est principalement observée sur toute la partie ouest de la région et principalement dans les départements de la Gironde et des Landes où elle est très présente. Elle est relativement commune en Aquitaine.

Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine, 2014
Source : Cistude Nature



Répartition sur le site d'étude

La Grenouille agile a été observée à une reprise, en dehors du périmètre projet, au sein de l'un des fossés situés au Nord.

Menaces pesant sur l'espèce

- Disparition des habitats aquatiques et terrestres de l'espèce par : remembrement des terres agricoles, comblement, drainage, atterrissement naturelle, arrachage des haies.
- Fragmentation de l'habitat
- Disparition des ressources alimentaires liée aux traitements phytosanitaires.
- Pollution des sols et des milieux aquatiques.
- Introduction et expansion des espèces exotiques
- La circulation routière

Incidences du projet

Les incidences du projet sur l'espèce sont :

- Risque de collision avec des véhicules en période de migration.
- Risque de destruction de son habitat d'hivernage lors des opérations de terrassements.
- Dérangeant en phase travaux

Sources documentaires

- ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F., 2003 – Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Ed. Biotopes
- BERRONEAU, 2014 - Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine
- RECUERO *et al*, 2012 – Nouvelle espèce de Crapaud commun : le Crapaud épineux

TRITON PALME

Nom scientifique	<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumovsky, 1789)
Classification	Amphibiens
Ordre	Urodèles
Famille	Salamandridés



Photo : Envolis

Description

Il s'agit du plus petit des tritons rencontrés en Europe. Sa taille varie de 5 à 9 cm avec des pattes de tailles moyennes, des doigts fins et une queue aplatie latéralement. Un bandeau noir recouvre l'œil et se prolonge longitudinalement jusqu'au museau arrondi.

Lors de la phase aquatique le mâle, de couleur jaunâtre à brunâtre, possède une crête caudale prolongée par un mucron. Les pattes postérieures sont palmées, tout particulièrement en période nuptiale. La femelle est de coloration brune plus claire, elle possède une crête caudale bien moins marquée et est souvent plus grande que le mâle. En phase terrestre, la coloration de l'espèce est plus terne, les palmures disparaissent chez le mâle de même que la crête.

Les pontes de taille réduite (entre 1 et 2 mm), de couleur brun pâle et légèrement translucides. Les œufs sont très souvent déposés au sein des replis des feuilles d'espèce végétales aquatiques.

Biologie & Ecologie

De nature ubiquiste, ses habitats de reproduction incluent un spectre assez large de milieux aquatiques dont le courant est lent voire stagnant. La présence de végétation aquatique lui est très favorable. Il est également tributaire de la présence d'espaces boisés de feuillus pour son évolution terrestre, qui seront alors des lieux de chasse et de repos. On le retrouve depuis le littoral jusqu'à de hautes altitudes où il fréquente les lacs de montagne. Son aire de déplacement est souvent réduite et centrée autour de l'habitat de reproduction, dans un rayon de quelques centaines de mètres.

Dès le mois de février, la migration vers les lieux de reproduction peut débuter si les conditions sont favorables (température > 5°C). Cette phase se poursuit en général jusqu'au mois d'avril. La reproduction est aquatique et la femelle reçoit un spermatophore du mâle qu'elle doit ensuite déposer dans son cloaque. Après la fécondation, la femelle pond entre 150 et 300 œufs déposés dans la végétation aquatique. Les larves peuvent éclore après 2 ou 3 semaines et se métamorphosent en juvéniles au cours de l'été.

Statut de protection**Niveau international**

- Annexe III de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

Niveau national

- Espèce protégée par l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Espèce protégée et non l'habitat (Article 3).

Statut de conservation

Niveau international

Cette espèce est considérée de préoccupation mineure (UICN, 2012).

Niveau européen

Elle figure sur la liste rouge européenne des espèces menacées (UICN, 2012) en tant qu'espèce de préoccupation mineure.



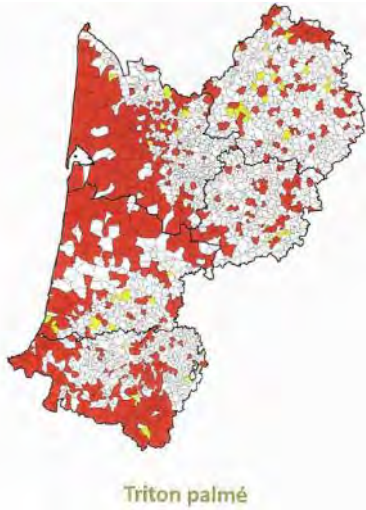
Niveau national

Elle figure sur la liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN, MNHN, SHF, 2009) en tant qu'espèce de préoccupation mineure.

Niveau régional

En Aquitaine, elle figure sur la liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine (2013) en tant qu'espèce de préoccupation mineure.

Répartition géographique

	
<p><i>Cartographie de répartition du Triton palmé en Europe, 2009</i> Source : http://www.iucnredlist.org</p>	<p><i>Cartographie de répartition nationale du Triton palmé 2003-2015</i> Source : http://inpn.mnhn.fr</p>
<p>L'espèce est abondante dans la région et semble répartie de manière homogène sur le territoire. Les données manquantes sont essentiellement situées en Dordogne de l'est, où les efforts de prospection sont à intensifier.</p> <p><i>Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine, 2014</i> Source : Cistude Nature</p>	 <p style="text-align: center;">Triton palmé</p>

Répartition sur le site d'étude

L'espèce a principalement été rencontrée au sein des fossés périphériques au projet à l'Est et au Nord du projet, secteurs également favorables aux autres amphibiens rencontrés et qui constituent les milieux de reproduction de l'espèce. Elle n'a pas été rencontrée au sein du périmètre projet qui n'est qu'un lieu de transit, d'alimentation et potentiellement de repos hivernal.

Menaces pesant sur l'espèce

- Disparition des sites de reproduction
- Fragmentation de l'habitat
- Pollution des sols et des milieux aquatiques.
- Introduction et expansion des espèces exotiques (Ecrevisse de Louisiane)

Incidences du projet

Les incidences du projet sur l'espèce sont :

- Risque de destruction de son habitat d'hivernage lors des opérations de terrassements.
- Dérangement en phase travaux
- Ecrasement d'individus en phase terrestre durant la période de chantier.
- Pollution accidentelle du réseau hydrographique.

Sources documentaires

- Données d'Observations pour la Reconnaissance et l'Identification de la faune et la flore Subaquatiques, 2017
- BERRONEAU, 2014 - Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine

8.7. Insectes

FADET DES LAICHES

Nom scientifique	<i>Coenonympha oedippus</i> (Fabricius, 1787)
Classification	Insectes
Ordre	Lépidoptères
Famille	Nymphalidés



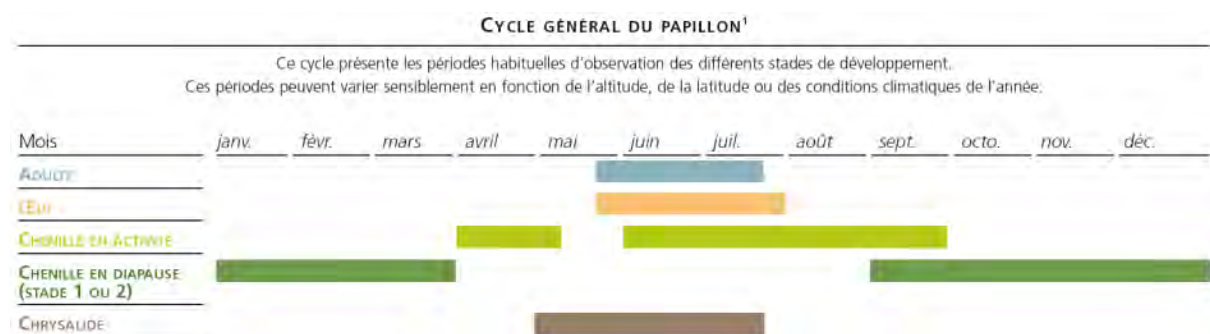
Photo : Envolis

Description

Papillon de taille moyenne (aile antérieure de 17 à 23 mm). Le dessus est uniformément brun. Le dessous est d'un brun jaunâtre à chamois. Le dessous de l'aile postérieure possède une série d'ocelles (postdiscaux) noirs cerclés de jaune, au centre desquels se trouve une petite tache blanche. Ligne d'ocelles le long de la marge avec un ocelle décalé vers le corps. Ligne marginale argentée, souvent tache claire à côté des ocelles.

Biologie & Ecologie

Le Fadet des Laïches fréquente principalement des landes humides à molinie ainsi que des marais tourbeux à molinie bleue et choin noirâtre. Le cycle de vie de cette espèce est illustré dans le graphique suivant :



1. Dans l'ouest de la France, certaines populations des Alpes ont une période de vol beaucoup plus tardive (voir texte).

Les chenilles se nourrissent la nuit des plantes hôtes et entrent en diapause au courant de l'automne après s'être dissimulés au pied des plantes hôtes entre les racines et la base des tiges. 5 stades larvaires se succèdent avant que la nymphose n'ait lieu.

Site de reproduction et prospection alimentaire : Landes à molinie bleue, marais tourbeux à choin noirâtre et molinie bleue.

Les chenilles se nourrissent de molinie (*Molinia caerulea*), du pâturin des marais (*Poa palustris*) et parfois de choin noirâtre (*Schoenus nigricans*).

Les adultes sont, eux, floricoles notamment sur des fleurs de cypéracées, de chardons (*Carduus spp.*), de centaures (*Centaurea spp.*), de menthe (*Mentha spp.*), de salicaire (*Lythrum salicaria*), de bourdaine (*Frangula alnus*), de ronces (*Rubus spp.*), etc,...

Statut de protection

Niveau communautaire

- Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne)

Niveau communautaire

- Annexe II et IV de la Directive Habitats Faune Flore (92/43/CEE)

Niveau national

- Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 2

Statut de conservation

Niveau européen

Elle figure sur la liste rouge européenne des espèces menacées (UICN, 2012) en tant qu'espèce **en danger**.

Niveau national

Elle figure sur la liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN, MNHN, SHF, 2012) en tant qu'espèce quasi-menacée.

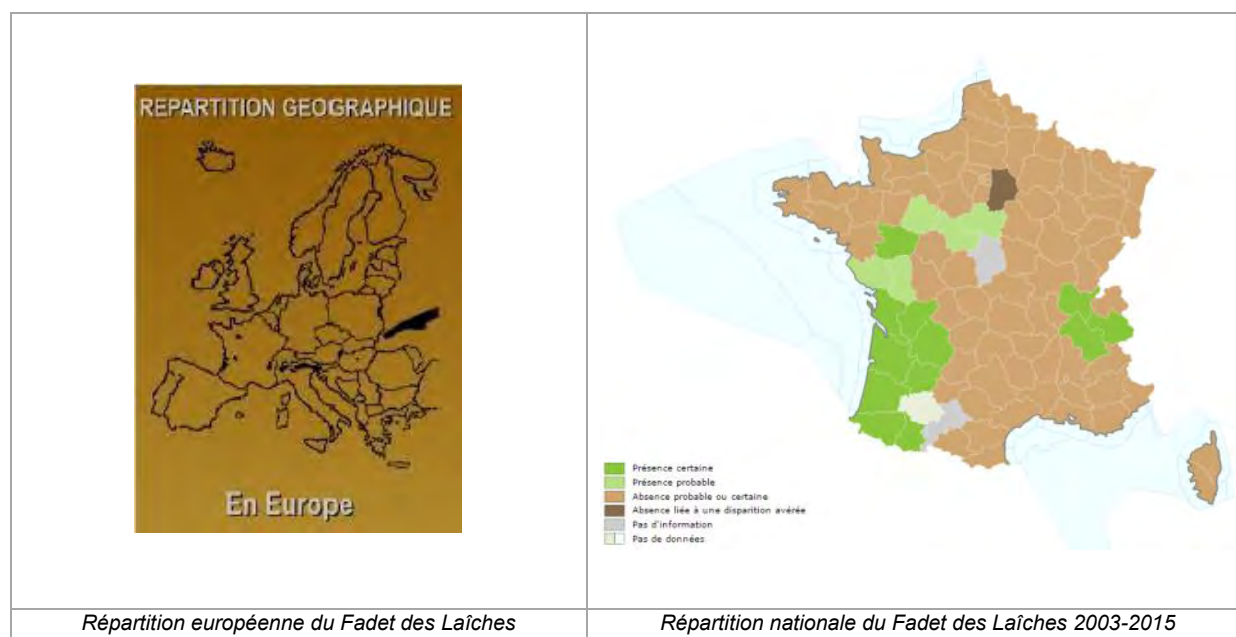
Niveau régional

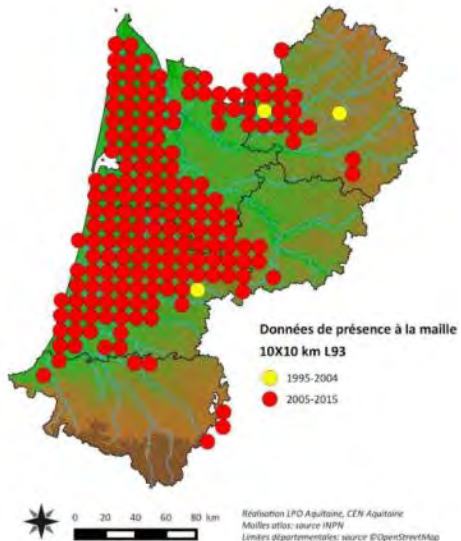
En Aquitaine, l'espèce est considérée comme patrimoniale de par la responsabilité de la région pour sa conservation.

Répartition géographique

Le Fadet des Laïches est très localisé en Europe occidentale et centrale. Les populations de fadet des Laïches sont en nette régression en Europe.

Le Fadet des Laïches est recensé sur des secteurs restreints du territoire français. Alors qu'il est absent sur une large part du territoire, il est principalement représenté en région Aquitaine, d'où une forte responsabilité de cette région dans la conservation de cette espèce.



(Source : LECLERE 2012)	Source : http://inpn.mnhn.fr
<p>Au niveau de l'Aquitaine, la Gironde, le plateau landais et le nord-ouest de la Dordogne renferment la quasi-totalité des populations du fadet des Laïches.</p> <p><i>PRÉ-ATLAS DES RHOPALOCÈRES ET ZYGÈNES D'AQUITAINE, 2014</i> Source : LPO, CEN Aquitaine</p>	

Répartition sur le site d'étude

L'espèce a été contactée plus de cinquante fois durant les investigations de 2016 et 2017. Elle est plus abondante au Nord du site d'implantation, au niveau des prairies et landes humides et mésohygrophiles. L'habitat de pinède au centre du projet lui est moins favorable, tout comme les landes mésohygrophiles au Sud. 19 individus sont comptabilisés dans le périmètre du projet (total de 2016 et 2017).

Menaces pesant sur l'espèce

- Disparition des habitats de reproduction par assèchement et drainage des landes humides
- Fragmentation de l'habitat
- Sylviculture (enrésinement)

Incidences du projet

Les incidences du projet sur l'espèce sont :

- Risque de destruction d'individus en phase immature durant la période de chantier.
- Destruction des habitats de reproduction de l'espèce.

Sources documentaires

- LECLERE, 2012
- MNHN
- Faune Aquitaine, 2010

9. MESURE DE COMPENSATION



NOTA BENE :

Certaines parcelles compensatoires ne sont plus d'actualité, les parties concernées ont donc été grisées pour éviter toute confusion.

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. Cela a permis de réduire l'emprise du projet sur différentes espèces animales.

Malgré ces mesures, des habitats d'espèces et des individus seront impactés.

Des impacts résiduels notables subsistent sur certaines 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.

9.1. Ratio et surface de compensation

Concernant le Pipit des arbres, le ratio de 1 :1 est choisi compte tenu du succès des mesures de gestion de la végétation landicole qui sont déjà en place sur d'autres centrales en Gironde et Les Landes, et du retour de l'espèce après 1 an d'exploitation. De plus, l'espèce ne présente pas un statut nicheur menacé et à de bonne capacité de résilience.

Concernant l'avifaune patrimoniale (Fauvette pitchou, Tarier pâtre et Engoulevent d'Europe) et l'entomofaune protégée (Fadet des laïches), des ratios de compensation de 2 ont été choisis. Un ratio de 1 :1 n'est pas envisageable dans le contexte d'une compensation en raison des aléas inhérents à toute opération de génie écologique et de la nécessité de disposer d'une surface de compensation supérieure aux surfaces impactées. Le choix d'un coefficient de compensation raisonné de 2 :1 est motivé par les raisons suivantes :

- Les parcelles objet des investigations font l'objet d'une exploitation sylvicole qui a continué d'être mise en place au cours de la période 2016-2017, conduisant à l'abattage et à la récolte des boisements de Pins maritimes et modifiant en profondeur le cortège végétal du site et les habitats des espèces protégées par la même occasion. Au moment du départ des travaux, l'ensemble du site aura été déboisé et les habitats, déjà dégradés par ces opérations, ne seront probablement plus favorables aux espèces des milieux semi-ouverts comme la Fauvette pitchou ou le Tarier pâtre. En ce qui concerne le Fadet des laïches, si les habitats seront dans un premier temps dégradés par l'installation de la centrale, la gestion extensive du site permettra le retour de l'espèce dans l'enceinte du projet, comme cela est évoqué ci-après. La perte de son habitat sera donc temporaire et des mesures de gestion de la végétation sous les tables sont préconisées. Ajoutons que la centrale solaire équivaldra à une coupe forestière ou jeune plantation durant 30 ans, ce sont des stades d'une culture intensive de production de pin maritime au cours desquels le Fadet des laïches est présent.
- En effet, la gestion différenciée et extensive des parcs photovoltaïques a bénéficié d'un retour d'expérience démontrant la compatibilité de cette gestion avec la colonisation des centrales par la faune et la flore. A ce sujet, se reporter à l'annexe 6 « Prise en compte de la biodiversité dans les parcs photovoltaïques des Landes de Gascogne » (VALOREM, 2016). Ce retour d'expérience montre la recolonisation du Fadet des laïches au sein même du site de production, mais également sous les panneaux photovoltaïques, et des densités supérieures ou égales à celles

observées lors de l'état initial. Une reproduction probable de la Fauvette pitchou a également été signalée au sein des zones anti-masque du parc photovoltaïque en question, sur la commune de SAINTE-HELENE (33). Ces données ont été collectées durant la première année ayant suivi les travaux de mise en place.

- Par ailleurs, un second retour d'expérience sur le parc photovoltaïque de la commune de GELOUX (40), démontre le retour du Tarier pâtre et du Pitpit des arbres en tant que nicheur avérée sur le site de la centrale photovoltaïque (Cf. Annexe 7). La conduite extensive de la végétation du site est donc compatible avec le retour des espèces patrimoniales.
- D'autres suivis de biodiversité de parcs photovoltaïques NEOEN montrent un retour des espèces (annexe 8). Ces suivis restent toutefois récents (5 ans maximum), la fiabilité des mesures est donc encore à démontrer pour les espèces les plus spécialistes, d'où la nécessité de compenser la dégradation des habitats pour certaines des espèces protégées rencontrées (Fadet des laïches, Tarier pâtre...).
- Enfin, l'Engoulement d'Europe a été observé, par erea-conseil lors de campagne de terrain, au niveau d'un parc photovoltaïque en exploitation sur la commune de Saucats, en 2018.
- Ajoutons qu'en l'absence de projet, la parcelle sera reboisée en pin maritime. Le cycle d'exploitation de 40-50 ans est donc supérieur à la durée d'exploitation de la centrale solaire (30 ans). Les landes herbacées actuellement observées et la biodiversité patrimoniale qui la compose se retrouveront progressivement après maturation des pins en sous-bois, l'habitat sera alors défavorable.
- De nombreux habitats de reports sont présents en périphérie du projet. Les plantations de pin de différentes classes d'âges sont très bien représentées sur les communes de Lesperon et de Rion-des-Landes.

Espèce protégée		Impact résiduel	Demande de dérogation	Superficie impactées (ha)	Mesures compensatoires	Ratio proposé	Surface de compensation nécessaire (ha)
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Incidence faible	Destruction d'habitats de nidification et de repos	44,95	oui	1	44,95
Engoulement d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Incidence modérée	Destruction d'habitat potentiel de nidification et repos (migration)	44,95	oui	2	89,9
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Incidence faible	Destruction d'habitat de nidification	12,7	oui	2	25,4
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Incidence modérée	Destruction d'habitats de nidification et de repos (hivernage)	12,7	oui	2	25,4
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Incidence très faible	Destruction d'habitat et potentiellement d'individus	44,95	Pas de mesures spécifiques (incidence résiduelle très faible)		
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>						
Rainette ibérique	<i>Hyla molleri</i>	Incidence très faible	Destruction d'habitat d'hivernage. Destruction potentielle d'individus.	44,95	Pas de mesures spécifiques (incidence résiduelle très faible)		
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>						
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>						
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>						
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>						
Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	Incidence modérée (habitats les plus favorables évités au Nord)	Destruction d'habitat et potentiellement d'individus	44,95	oui*	2	89,9

La végétation herbacée sera de retour sous les tables photovoltaïques après travaux (court terme)

Récapitulatif des superficies de compensation proposées au regard de l'impact sur les espèces protégées

La dette totale de compensation s'échelonne donc de la manière suivante :

- 89,9 ha de milieux ouverts favorables au Fadet des laïches et à l'Engoulevant d'Europe ;
- près de 25,4 ha de milieux semi-ouverts, buissonnants ou forestiers ouverts favorables à la Fauvette pitchou et au Tarier pâtre.

9.2. La démarche de recherches de terrain

La recherche de site de compensation a débuté en 2017. La société NEOEN a demandé à la commune de Lesperon une liste des parcelles dont elle disposait à proximité du site du projet.

Les sites ont tous fait l'objet de visite en 2017 afin de définir leur éligibilité à la compensation.

Le travail bien engagé en 2017, notamment avec l'établissement de premières mesures de gestion a été interrompu en raison d'un transfert de compétence concernant les protocoles de gestion des parcelles sylvicoles communales au second semestre 2017.

Le Plan de Gestion des propriétés forestières de la commune de Lesperon, établi jusque-là par la Coopérative Agricole et Forestière Sud-Atlantique (CAFSA) pour une durée de 15 ans, du 1^{er} Juin 2015 au 31 mai 2028, a été modifié par l'Office National des Forêts (ONF). Une version projet du Plan de Gestion 2019-2033 a été définie par l'ONF, et validée par la commune en octobre 2018.

Dans le cadre de cette modification, un nouvel examen des possibilités de compensation des incidences sur la biodiversité est proposé à une échelle communale¹⁸. Cette démarche permet de concilier les intérêts sylvicoles de la commune et la compensation écologique que le projet solaire demande. **L'ONF bénéficie d'outils permettant une gestion sylvicole adaptée et adaptable aux enjeux de biodiversité**, et possède une expérience avérée concernant les plantations de pin maritime des Landes.

Le plan d'actions de compensation sur la biodiversité consistera donc en **une adaptation des itinéraires sylvicoles** sur les parcelles de pin maritime communales. La commune de Lesperon a un potentiel d'environ **412 ha** sur son territoire communal. **La gestion sylvicole permettra d'avoir en permanence des habitats favorables aux espèces protégées concernées par la dérogation.**

La modification des itinéraires sylvicoles à la faveur de la biodiversité consiste à adapter les fréquences et périodes d'interventions suivant les espèces cibles, les surfaces d'interventions, le matériel employé, etc.

Le choix des sites de compensation sera aussi une résultante de leur proximité avec le projet solaire. La présence d'obstacles majeurs entre les sites de compensation et le projet solaire est évitée.

L'ONF bénéficie d'expériences de gestion sylvicole à l'échelle communale dans le cadre de mesures de compensation de la biodiversité de projets solaires situés dans le massif des Landes de Gascogne :

- **Forêt communale de Magescq (Landes, 40) :** la surface retenue pour la gestion représente 420 ha. Les 420 ha de boisements gérés par l'ONF, dont 387 ha de boisements de production de Pin maritime, permettent la présence permanente de landes à molinie au niveau des coupes rases et des lisières des boisements. Le Fadet des laïches bénéficie donc toujours d'un habitat favorable à une échelle locale en raison de l'application d'un protocole de gestion des boisements et des landes associées.
- **Forêt communale de Sainte-Hélène (Landes, 40)** (cf. annexe 6)

¹⁸ Une réunion de concertation entre la Mairie de Lesperon, l'ONF, NEOEN et erca-conseil a eu lieu en Janvier 2018

9.3. Le choix de sites de compensation

9.3.1. Présentation des parcelles au Plan de gestion forestier de la commune de Lesperon

Les parcelles de compensation sont issues du projet de Plan de gestion forestier de la commune de Lesperon. La superficie totale cadastrale aménagée est de 384 ha 95 a 53 ca.

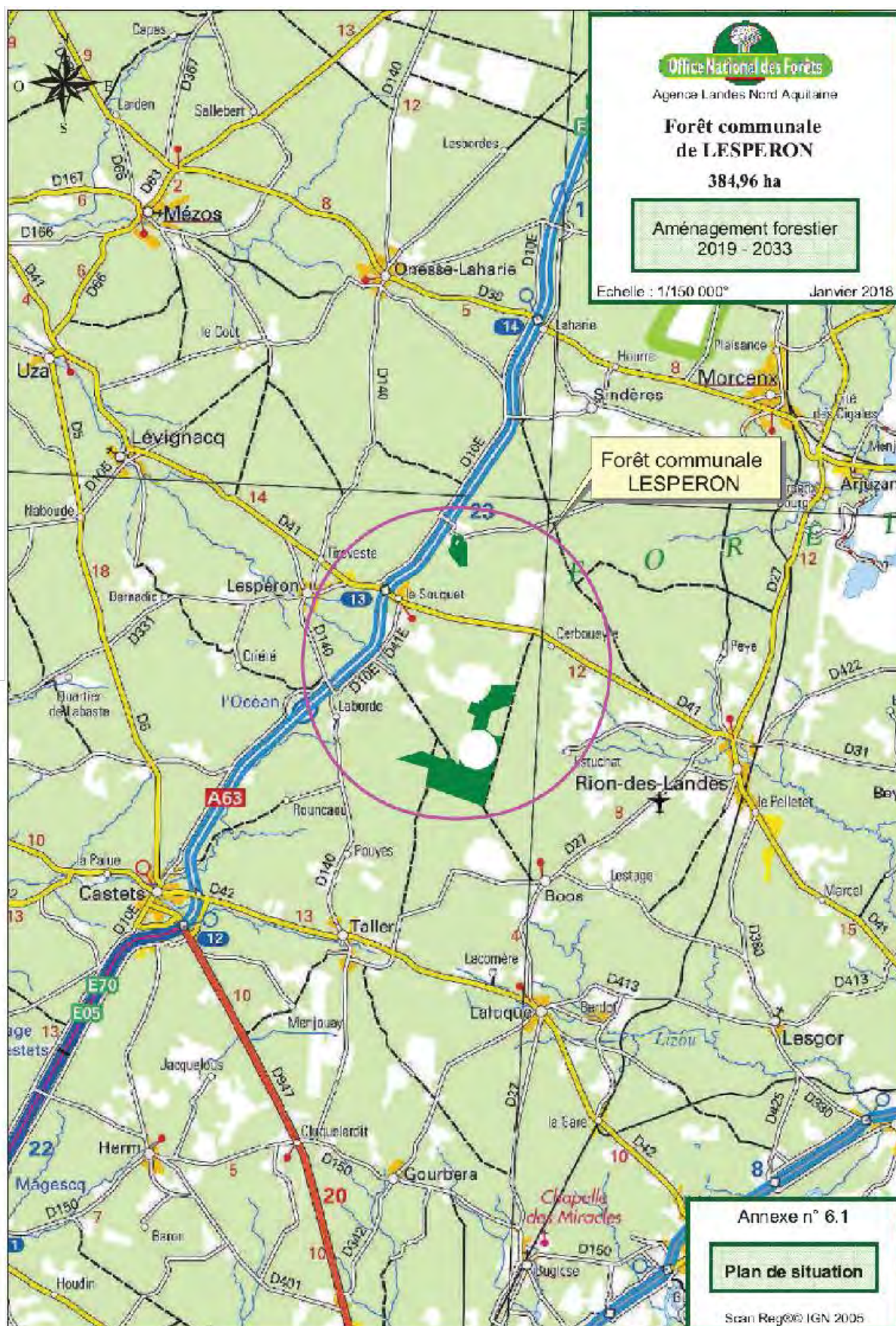
Les propriétés forestières aménagées sont localisées sur 2 secteurs, l'un au Nord-Est et l'autre en limite Est du territoire communal ;

Le projet solaire est situé sur le secteur Est, qui comprend environ 345 ha, soit 89,6 % du peuplement forestier aménagé par l'ONF. Le projet de plan de gestion forestier 2019-2033 prend en considération le périmètre du projet solaire en l'excluant des aménagements forestiers.

Secteur	Lieu-dit	Section	N° parcelle cadastrale		Contenance	
			N°	Indice	Surface totale	Surface sous régime forestier
Nord-Est	LE BOUSCAT	0C	58		0,32 76 ha	0,32 76 ha
	TUC	0C	93		0,39 40 ha	0,39 40 ha
	TUC	0C	95		3,29 75 ha	3,29 75 ha
	TUC	0C	102		33,23 00 ha	33,23 00 ha
	TUC	0C	325		2,02 25 ha	2,02 25 ha
	TUC	0C	327		0,53 47 ha	0,53 47 ha
Est	FOSSE DU PAYSAN	0E	1		93,45 50 ha	93,45 50 ha
	FOSSE DU PAYSAN	0E	2		2,21 92 ha	2,21 92 ha
	FOSSE DU PAYSAN	0E	3		15,02 75 ha	15,02 75 ha
	FOSSE DU PAYSAN	0E	5		16,18 53 ha	16,18 53 ha
	FOSSE DU PAYSAN	0E	6		2,50 43 ha	2,50 43 ha
	FOSSE DU PAYSAN	0E	7		0,00 36 ha	0,00 36 ha
	FOSSE DU PAYSAN	0E	8		0,86 80 ha	0,86 80 ha
	FOSSE DU PAYSAN	0E	9		9,78 50 ha	9,78 50 ha
	FOSSE DU PAYSAN	0E	10		28,08 00 ha	28,08 00 ha
	PRAT DE MOUSSU	0E	52		9,03 07 ha	9,03 07 ha
	BAS DE LA TUSTE	0E	86		1,83 18 ha	1,83 18 ha
	BRAOU	0E	103	pie	93,17 44 ha	45,80 45 ha
	BAS DE LA TUSTE	0E	105		1,50 25 ha	1,50 25 ha
	BAS DE LA TUSTE	0E	107		8,80 82 ha	8,80 82 ha
	BAS DE LA TUSTE	0E	110		1,02 86 ha	1,02 86 ha
	FOSSE DU PAYSAN	0E	125		27,84 80 ha	27,84 80 ha
	BRAOU	0E	129		54,78 93 ha	54,78 93 ha
PARC DE CALLIOT	0G	58		26,37 75 ha	26,37 75 ha	
Total sous Régime Forestier					384,95 53 ha	

Identification cadastrale de la forêt communale (source : ONF, 2018)

La forêt communale de Lesperon est majoritairement composée d'une futaie régulière de pin maritime (99,90 % de la surface totale). On note la présence d'un îlot feuillu composé essentiellement de chênes pédonculé et tauzin situé en bordure de la parcelle n° 1 sur 0,37 ha.



Plan de situation des propriétés forestières communales aménagées (source : ONF, 2018)

La répartition des types de peuplement est la suivante :

Les types de peuplements rencontrés ont été déterminés en fonction de la structure du peuplement, de sa classe d'âge et de sa densité. Ces peuplements ont pu être regroupés dans les types suivants :

- **Type A** : Ancienne coupe rase de pin maritime ;
- **Type B** : Reboisement régulier récent de pin maritime bien venant (<12ans) ;
- **Type C1** : Jeune futaie régulière de pin maritime densité normale (12 à 35ans) ;
- **Type C2** : Jeune futaie régulière de pin maritime densité faible (12 à 35 ans) ;
- **Type D1** : Futaie régulière adulte de pin maritime densité > 180t/ha (>35 ans) ;
- **Type D2** : Futaie régulière adulte de pin maritime densité faible (>35 ans) ;
- **Type E** : Feuillus divers ;
- **Type F** : Zone humide.

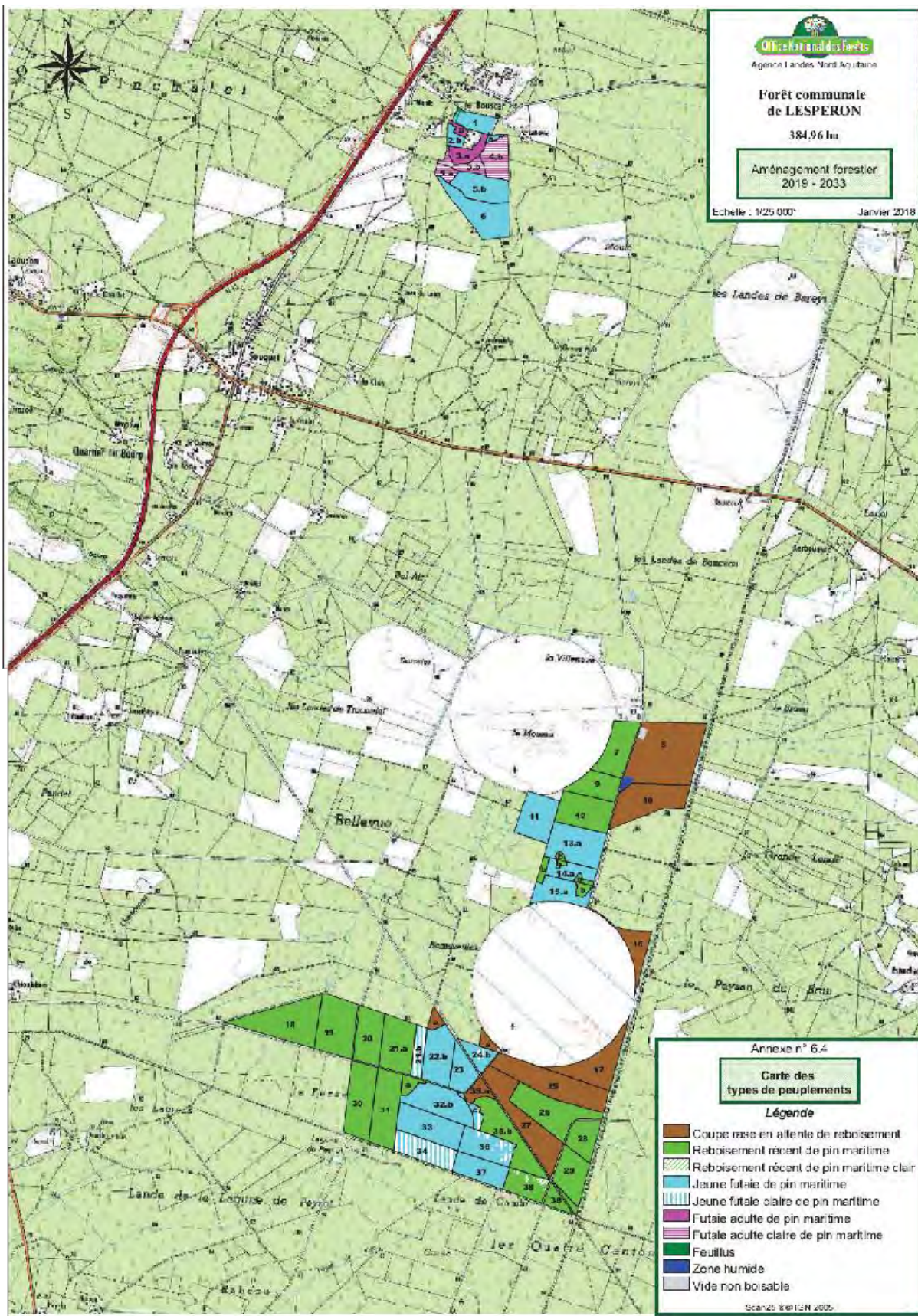
Type de peuplement	Surface totale (ha)	%	Parcelles concernées	Surface en sylviculture
Type A	89,97 ha	23,37%	Parcelles n° 8, 10, 16, 17, 22a, 24a, 25, 27 et 35a	89,12 ha
Type B	145,72 ha	37,85%	Parcelles n° 7, 9, 12, 13b, 14b, 15b, 18, 19, 20, 21a, 26, 29, 30, 31, 32a, 35b et 38	145,68 ha
Type C1	112,99 ha	29,35%	Parcelles n° 1, 2b, 4a, 5b, 6, 11, 13a, 14a, 15a, 22b, 23, 24b, 28, 32b, 32c, 33 et 37	112,79 ha
Type C2	20,09 ha	5,22%	Parcelles n° 21b, 34 et 36	20,09 ha
Type D1	4,30 ha	1,12%	Parcelles n° 2a et 3a	4,30 ha
Type D2	10,54 ha	2,74%	Parcelles n° 3b, 4b et 5a	10,54 ha
Type E	0,37 ha	0,10%	Parcelle n° 1 p	0,37 ha
Type F	0,98 ha	0,25%	Parcelles n° 1p et 8p	
	384,96 ha			382,89 ha

Tableau de répartition des peuplements (source : ONF, 2018)

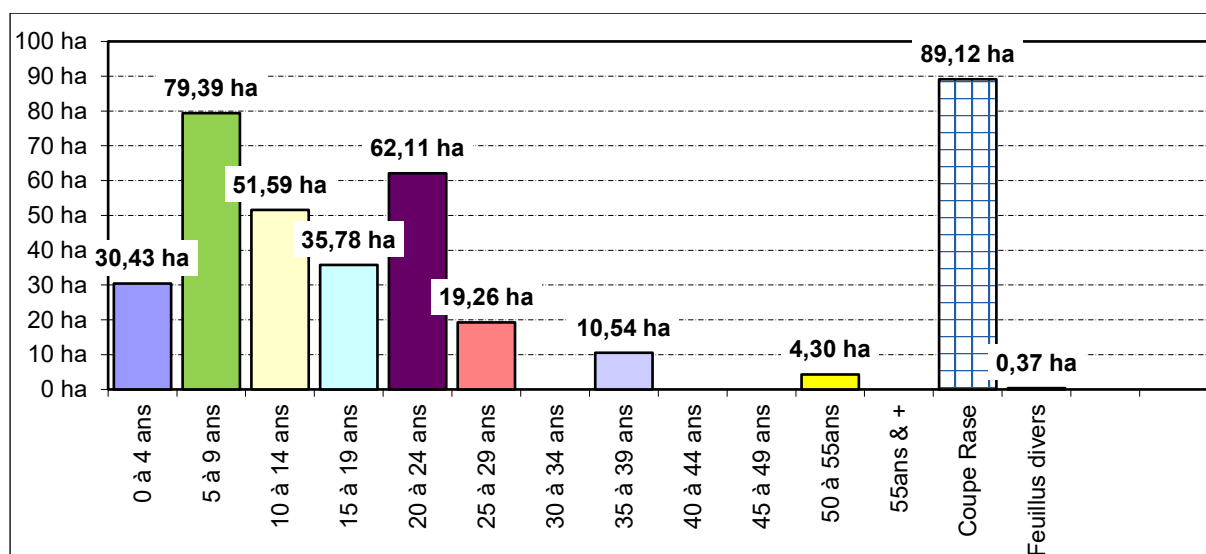
Parmi les jeunes reboisements on peut noter que 109,82 ha âgés de moins de 10 ans ont été réalisés suite aux dégâts de la tempête Klaus.

La sous densité des peuplements de types C2 et D2 (présence de trouée et clairières) résulte des dégâts de tempête ou de scolytes.

Les cartographies présentées ci-après représentent l'occupation du sol au niveau du parcellaire communal par secteur. Les futaies de pin maritime sont discriminées suivant leur classe d'âge.



Carte des types de peuplements (source : ONF, 2018)



Histogramme des classes d'âges en 2019 (source : ONF, 2018)

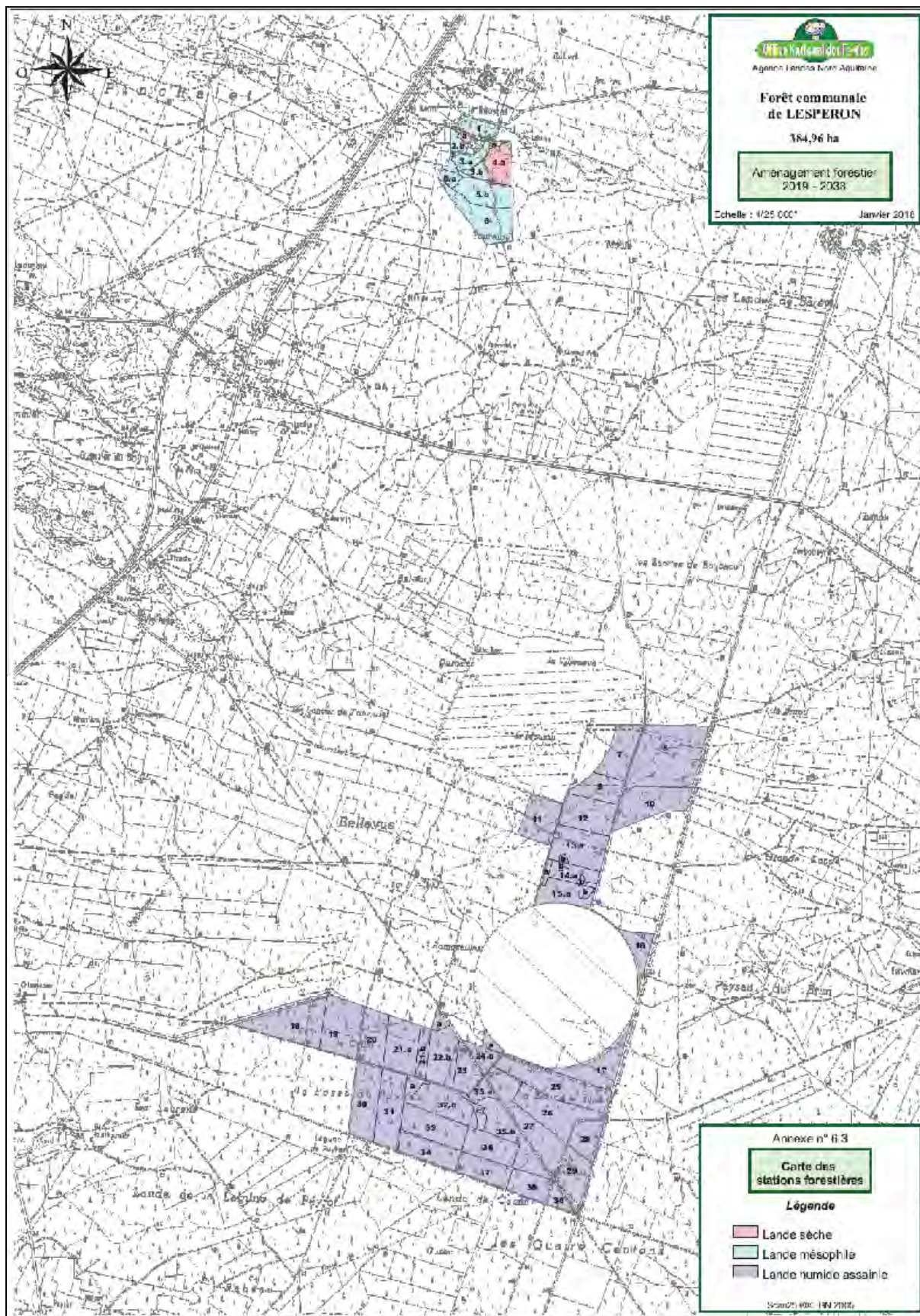
Concernant la nature des terrains et la végétation rencontrée sur la propriété :

- **La lande sèche** : caractérisée par la présence de callune, bruyère cendrée, cyste à feuilles de sauge, héliantheme apparaît seulement sur les zones les moins fertiles, situées sur le massif du Tuc ;
- **La lande mésophile** : reconnaissable au développement abondant de fougère aigle, ajonc d'Europe et qui constitue les meilleurs terrains pour la production de pin maritime ;
- **La lande humide assainie** : est dominante sur la propriété forestière (secteur Est). Sa qualité est proche de la lande mésophile. Elle apparaît sur toutes les anciennes landes humides qui ont été assainies et se compose d'une végétation de lande humide qui cède progressivement la place à une végétation de lande mésophile. La fertilité de ce type de lande dépend étroitement de la profondeur de la couche d'aliôs.

Unité stationnelle		Surface totale		Potentialité – Classe de fertilité Précautions de gestion
Code	Libellé	ha	%	
1.a	Lande humide assainie à aliôs superficiel	343,59 ha	89,25%	Potentialité = Faible Fertilité = Moyenne à médiocre
1.d	Lande très hydromorphe non assainie	0,80 ha	0,21%	Potentialité = Médiocre Fertilité = Faible
2.a	Lande humide mésophile	39,23 ha	10,19%	Potentialité = Bonne Fertilité = Très bonne
3.b	Lande sèche à aliôs profond	1,34 ha	0,35%	Potentialité = Faible Fertilité = Faible
TOTAL =		384,96 ha		

Unités stationnelles rencontrées sur les propriétés forestières communales (source, ONF, 2018)

Le sol, typique de la région, possède une texture sableuse plus ou moins humifiée. Une couche d'aliôs (concrétions humo-ferrugineuses) d'épaisseur et de profondeur variables, peut constituer dans ces terrains, un facteur limitant important pour la pénétration des racines, pour l'infiltration de l'eau en hiver, et à l'inverse, pour la remontée capillaire de l'eau en été.



Nature de la végétation (source : ONF, 2018)



COMPLEMENT :

(Source : BECHELER O. et PEREIRA V., Juillet 2023. PROJET DE PARC PHOTOVOLTAIQUE – Commune de Lesperon (40) – Recherche de foncier éligible à la compensation, CDC Biodiversité, 30 p. Disponible en Annexe 15 : Recherche de foncier éligible à la compensation – CDC Biodiversité (07/2023)).

Le rapport initial (version de novembre 2020) prévoyait une compensation uniquement sur des parcelles communales de Lesperon. Cependant, la commune a souhaité diminuer la pression exercée sur son foncier au titre des compensations. Aussi, en complément de parcelles communales maintenues, des terrains alternatifs ont donc été retenus pour la mise en œuvre des mesures compensatoires. La démarche de présélection de ces sites et développée ci-dessous

Démarche de présélection des terrains suivie par la CDC Biodiversité

La Société Forestière (SF) a été sollicitée afin d'indiquer les forêts dont elle assure la gestion, dans un périmètre proche de site du projet (10 kms). Ainsi 5 ensembles forestiers ont été identifiés.

Forêts	Gestionnaires
Sarrot	Société Forestière
Estuchat	Société Forestière
Neurrisse	Société Forestière
Barzague	Société Forestière
Sindères	Société Forestière

Tableau : Forêts présélectionnées

Sur ces ensembles forestiers, une première sélection a été faite pour le Fadet des laîches en ne conservant que les parcelles plantées avant 2005, induisant donc des peuplements âgés d'au moins 18 ans. L'objectif de cette sélection est de pouvoir rapidement, via des éclaircies adaptées, aboutir à une pinède clairsemée, compatible avec un développement de la molinie. En outre, la sélection de plantations relativement anciennes permet d'éviter la problématiques des subventions post-tempête, non compatibles avec les mesures compensatoires.

Les parcelles isolées et de tailles restreintes ont été écartées, afin de constituer des unités de gestion cohérentes.

Pour la Fauvette pitchou, seules les parcelles subventionnées ou susceptibles de l'être ont été écartées.

Cette phase a donc conduit à une **présélection de 125,26 ha répartis sur 22 parcelles forestières situées au maximum à 13,3 km du projet**. Ces parcelles ont ensuite fait l'objet d'une prospection de terrain.

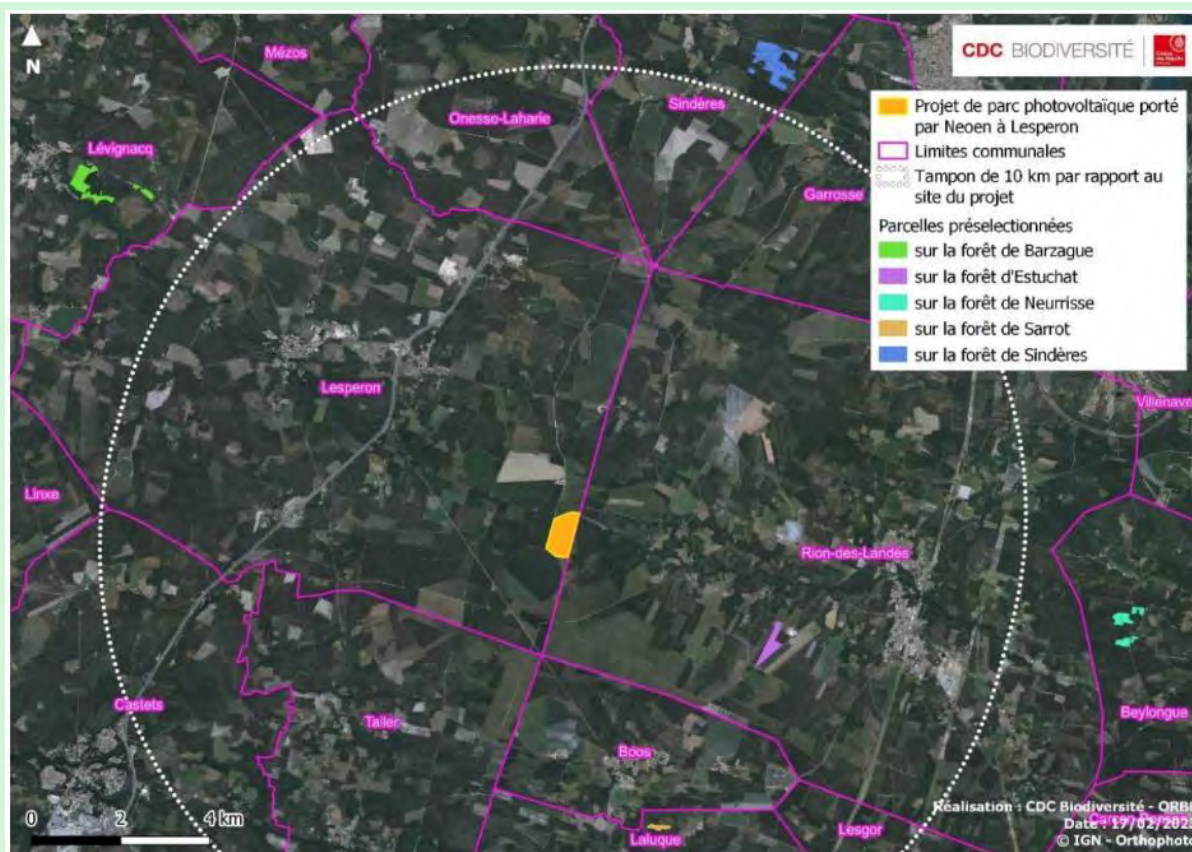
Prospections de terrain réalisées par la CDC Biodiversité

Les parcelles ont été prospectées le 25 janvier et le 1er février 2023.

Cette phase a pour but de retenir les parcelles présentant des habitats favorables à la mise en place de mesures compensatoires pour les espèces cibles (gain écologique avéré, typologie des habitats compatible avec les exigences des espèces). Il ne s'agit donc pas de recenser de manière exhaustive les habitats présents sur chacune des parcelles forestières mais d'évaluer le degré d'éligibilité des parcelles présélectionnées lors de la 1ère phase.

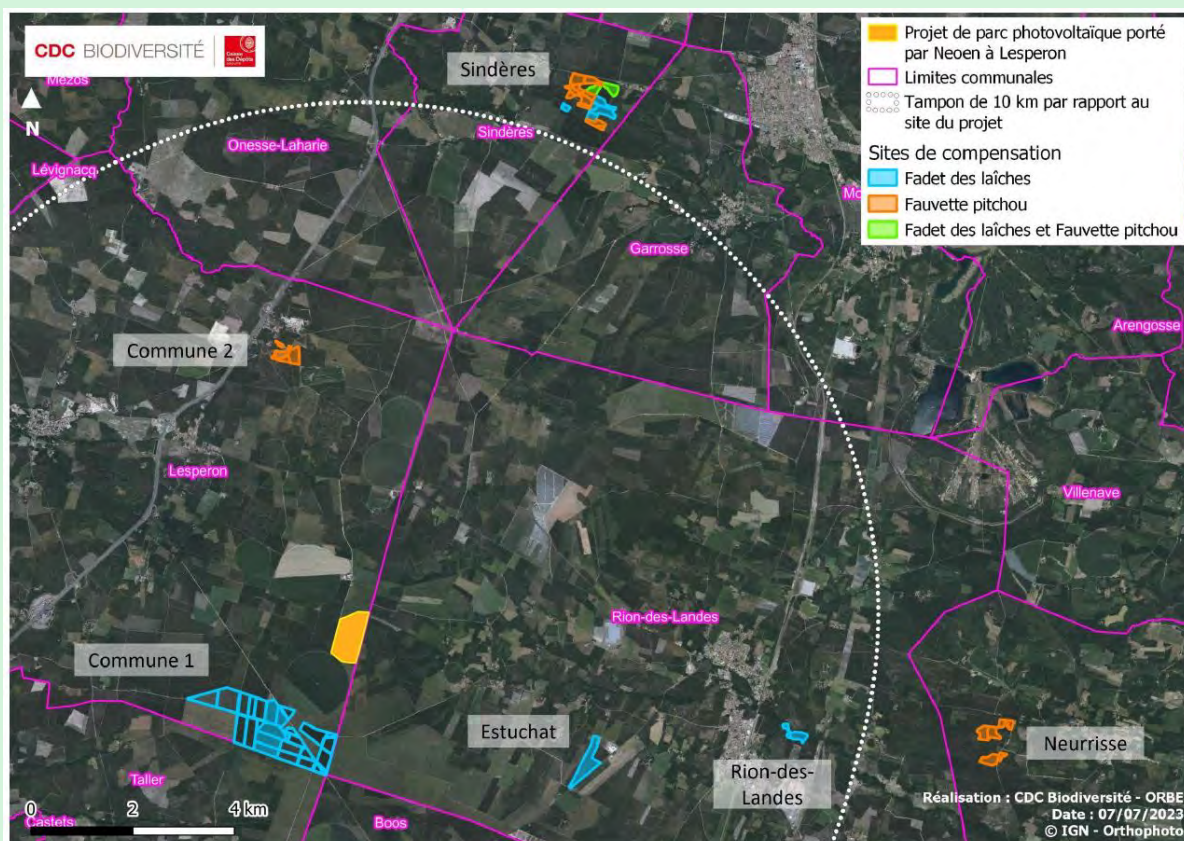
Pour les parcelles communales, la description des habitats correspond à celle réalisée par Apave.

La carte page suivante localise les différentes parcelles présélectionnées.



Carte : Localisation générale des parcelles prospectées

Suite aux prospections de terrain les parcelles présentées sur la carte suivante ont été retenues. Notons que la parcelle de les forêts de Barzague et de Sarrot n'ont pas été retenues pour la suite de la démarche.



Carte : Localisation des parcelles retenues

9.3.2. Habitats semi-naturels des plantations de pins maritime

9.3.2.1. Secteur Est

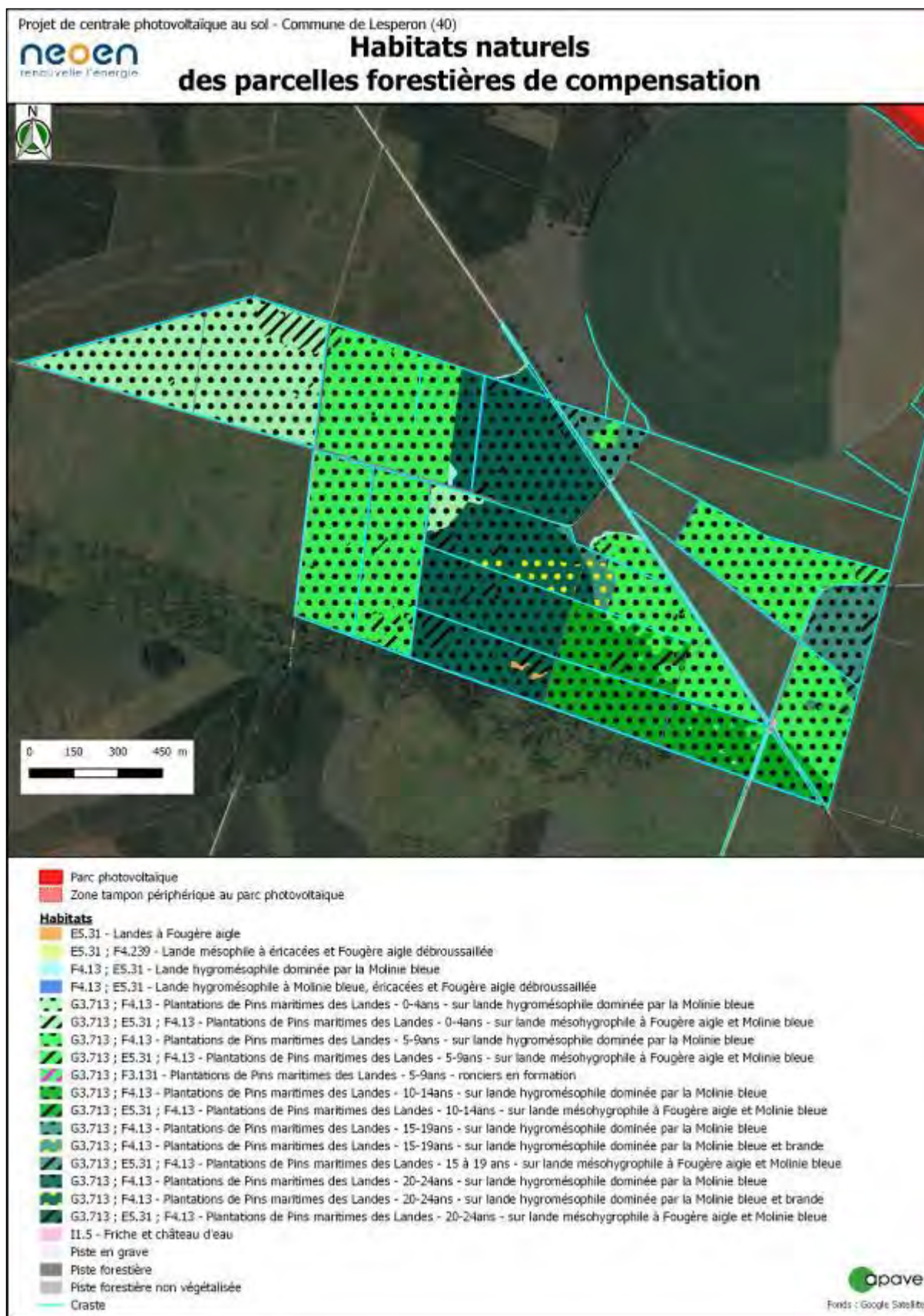
Une visite des parcelles forestières (hors parcelles plan chablis) sur lande humide a été effectuée fin Novembre 2019 (Apave Sud Europe) pour corroborer le Plan de Gestion de la forêt communale de Lesperon.

Les 2 cartographies de l'occupation du sol sont les suivantes :



NOTA BENE :

Ces parcelles ne sont plus retenues dans le cadre de la compensation.



NOTA BENE :

Ces parcelles sont maintenues dans la cadre de la compensation.

Comme le montre les cartographies des habitats ci-avant, les parcelles de compensation sont occupées par des plantations de pin maritime de classes d'âges différentes. Ces plantations de pin maritime possèdent des sous-bois à dominance de Molinie bleue. Ce secteur géographique est donc bien, comme l'indique l'ONF, un secteur dominé par des habitats hygrophiles. La Fougère aigle est par endroit en association avec la Molinie bleue et l'Ajonc nain et constitue des formations herbacées mésohygrophiles. Les formations mésophiles à Fougère aigle (ptéridaies) sont très rares et localisées.

Habitats	Superficie (m ²)	Représentativité (%)
E5.31 - Landes à Fougère aigle	8 179	0,33%
E5.31 ; F4.239 - Lande mésophile à éricacées et Fougère aigle débroussaillée	1 703	0,07%
F4.13 ; E5.31 - Lande hygromésophile à Molinie bleue, éricacées et Fougère aigle débroussaillée	87 069	3,48%
F4.13 ; E5.31 - Lande hygromésophile dominée par la Molinie bleue	4 279	0,17%
F4.13 ; E5.31 ; F4.239 - Lande mésohygrophile à Molinie bleue, éricacées et Fougère aigle débroussaillée	1 430	0,06%
G3.713 ; E5.31 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 15 à 19 ans - sur lande à Fougère aigle	37 907	1,51%
G3.713 ; E5.31 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 0-4ans - sur lande mésohygrophile à Fougère aigle et Molinie bleue	23 771	0,95%
G3.713 ; E5.31 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 10-14ans - sur lande mésohygrophile à Fougère aigle et Molinie bleue	53 980	2,16%
G3.713 ; E5.31 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 15 à 19 ans - sur lande mésohygrophile à Fougère aigle et Molinie bleue	125 584	5,02%
G3.713 ; E5.31 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 20-24ans - sur lande mésohygrophile à Fougère aigle et Molinie bleue	112 088	4,48%
G3.713 ; E5.31 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 5-9ans - sur lande mésohygrophile à Fougère aigle et Molinie bleue	70 329	2,81%
G3.713 ; F3.131 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 5-9ans - ronciers en formation	142	0,01%
G3.713 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 0-4ans - sur lande hygromésophile dominée par la Molinie bleue	265 346	10,60%
G3.713 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 10-14ans - sur lande hygromésophile dominée par la Molinie bleue	321 131	12,82%
G3.713 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 15-19ans - sur lande hygromésophile dominée par la Molinie bleue	145 705	5,82%
G3.713 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 15-19ans - sur lande hygromésophile dominée par la Molinie bleue et brande	11 377	0,45%
G3.713 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 20-24ans - sur lande hygromésophile dominée par la Molinie bleue	402 345	16,07%
G3.713 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 20-24ans - sur lande hygromésophile dominée par la Molinie bleue et brande	24 469	0,98%
G3.713 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 5-9ans - sur lande hygromésophile dominée par la Molinie bleue	777 128	31,04%
I1.5 - Friche et château d'eau	662	0,03%
Piste en grave	804	0,03%
Piste forestière à végétations pionnière et landicole débroussaillée	23 832	0,95%
Piste forestière non végétalisée	4 746	0,19%

Liste des habitats recensés et superficies

Humidité de l'habitat	Superficie (m ²)	Représentativité (%)
Hygromésophiles	2 040 278	81,48%
Mésohygrophiles	385 753	15,41%
Mésophiles	47 931	1,91%
Lisières végétalisées débroussaillées (dominance hygro-et méso-hygrophile)	23 832	0,95%
Friches/Pistes	6 212	0,25%

Superficie selon le degré d'humidité de l'habitat constaté

Note : Le débroussaillage récent rend difficile la caractérisation précise du recouvrement de la végétation en lisière, même si les sous-bois voisins donnent une indication. De manière générale, la végétation en présence se compose, d'après les visites de novembre 2019, des espèces caractéristiques des landes ouvertes et arbustives : Molinie bleue, Ajonc nain, Brande, Bourdaine, Callune, Bruyère cendrée, Fougère aigle, Ajonc d'Europe.



Pinède à sous bois dominé par la Molinie bleue



Pinède à sous bois méso-hygrophile de Fougère aigle et Molinie bleue



Ptéridaie sous pinède



Sous-bois à caractère hygrophile après passage du rouleau landais



Jeune plantation sur lande hygrophile dominée par la Molinie bleue



Lisière débroussaillée

(source photos : apave)

9.3.2.2. Parcelles forestières subventionnées

Il s'agit des parcelles forestières plantées en 2019.



NOTA BENE :

Ces parcelles ne sont plus retenues dans le cadre de la compensation.

Habitats	Superficie (m ²)	Représentativité (%)
G3.713 ; E5.31 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 0-4ans - sur lande mésophyphile à Fougère aigle et Molinie bleue	36 753	10,78%
G3.713 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 0-4ans - sur lande hygromésophile dominée par la Molinie bleue	303 490	89,00%
I1.11 - Grande monoculture de maïs	740	0,22%

9.3.2.3. Secteur Nord-Est

Source : Dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées. Projet d'aménagement d'une scierie ZAE de « Charlot », Lesperon. Maître d'ouvrage : Mairie de Lesperon. Maître d'œuvre et rédacteur du dossier : EURL ENVOLIS, 10/2019¹⁹.

Les parcelles étudiées sont composées de plantations de Pins maritimes à différents stades d'exploitation allant de jeunes peuplements à des formations matures proches de la phase d'exploitation. Il existe ainsi une mosaïque variée de faciès sylvicoles au sein du terrain de compensation.

L'ensemble des habitats naturels inventoriés au sein du terrain de compensation choisi est listé dans le tableau ci-après. Leur identification a été réalisée à l'aide de la nomenclature CORINE Biotope (CB) créée par *Bissardon et al.* (1997). Le tableau ci-après présente les 14 habitats définis par l'étude de la végétation au sein de l'emprise du site de compensation suite à l'investigation menée le 19 décembre 2018 par Envolis.

N°	Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Natura 2000
Périmètre d'étude strict			
1	Lande à Molinie bleue	31.23	/
2	Lande à Erica et Ulex	31.23 x 31.86	/
3	Lande à Ajoncs	31.85	/
4	Régénération de Pin maritime x Lande à ajoncs et fougère	31.8Gx31.85x31.86	/
5	Alignement de Chênes et de Saules	41.5x44.92	/
6	Jeune futaie de Pin maritime (nettoyée)	42.813	/
7	Pinède mature	42.813	/
8	Pinède clairsemée x Lande à Molinie	42.813x31.13	/
9	Jeune pinède x Lande à Molinie et Ajoncs	42.813x31.13x31.85	/
10	Pinède x Lande à Erica et Ulex	42.813x31.23	/
11	Pinède clairsemée x Lande à Fougère aigle	42.813x31.86	/
12	Jeune pinède à sous-bois de ronces et fougères	42.813x31.86x31.83 1	/
13	Alignement mixte de Chênes et de Pins	43	/
14	Fossés temporaires	89.22	/

Habitats naturels recensés (source : Envolis, 2019)

¹⁹ Toute référence à ce dossier dans la suite du document prendra la forme : Envolis, 2019



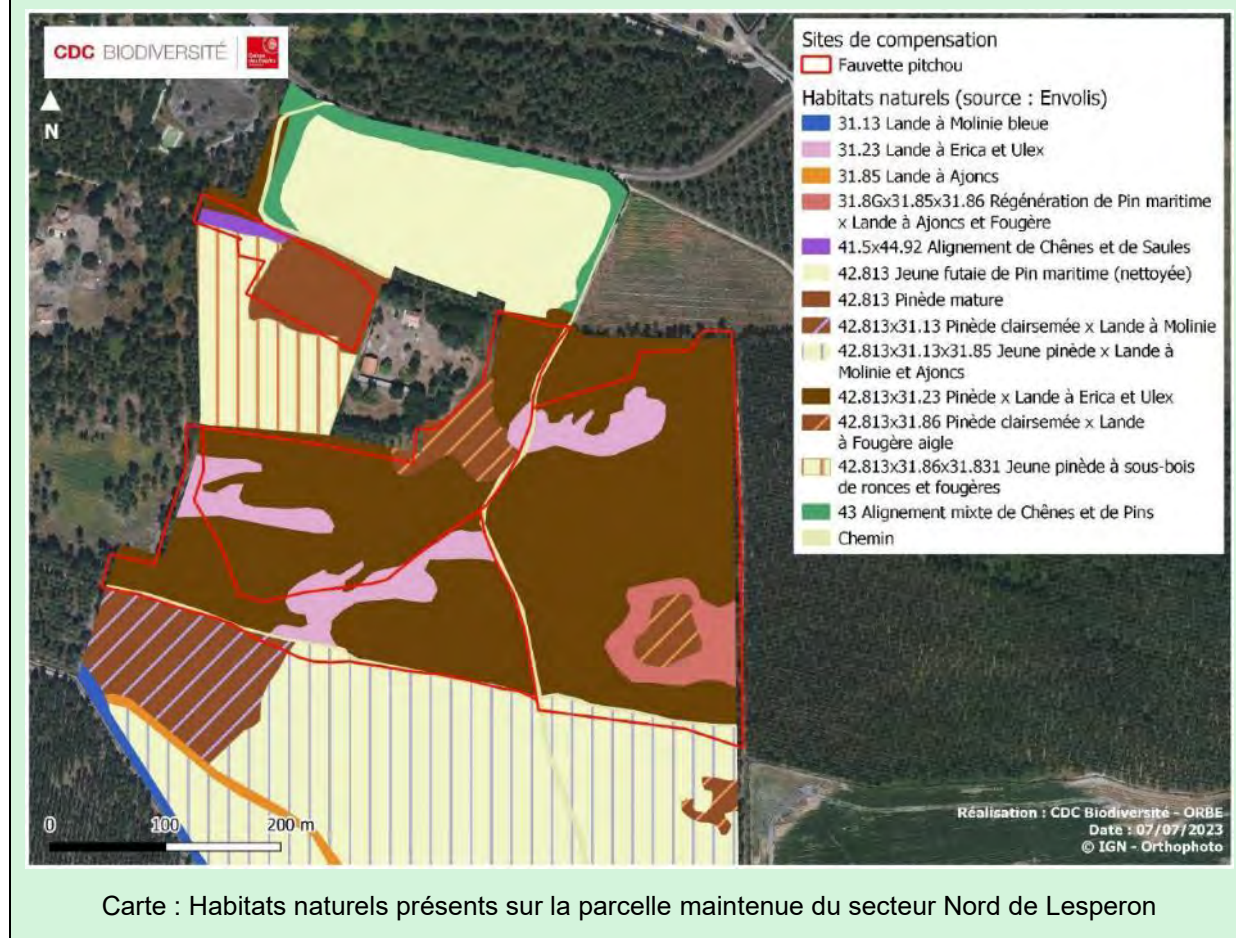
source : Envolis, 2019



NOTA BENE :

Seule la partie Nord de ces parcelles a été maintenue dans le cadre de la compensation.

La carte ci-dessous localise la partie maintenue pour la compensation.



Le diagnostic de la végétation a également été accompagné d'un recensement ponctuel de la faune présente sur site afin de caractériser les cortèges présents dans ce type de milieu naturel. A ce titre, une espèce patrimoniale a pu être observée : la Fauvette pitchou, classée EN (En Danger), protégée au niveau national et inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

En l'état actuel, la parcelle présente donc une potentialité intéressante pour la restauration des habitats des espèces protégées concernées par la compensation :

- La Fauvette pitchou est déjà présente sur site, ce qui amplifie grandement les chances de succès de la restauration voire du gain de biodiversité.
- Le Tarier pâtre possède également une mosaïque de milieux favorable à sa présence sur site. Les mesures de compensation proposées permettront d'accroître cette potentialité.
- L'Engoulevent d'Europe a aussi la possibilité d'exploiter la mosaïque d'habitats landicoles et boisés pour son cycle biologique.



Lande à Erica et Ulex



Lande à Ajoncs



Pinède clairsemée x Lande à Molinie bleue



Jeune futaie de Pin maritime (nettoyée)



Jeune pinède à sous-bois de ronces et fougères



Pinède clairsemée x Lande à Fougère aigle



Pinède mûre



Alignement de chênes et saules

(source photos : Envolis, 2019)

9.3.2.4. Autres parcelles compensatoires retenues



COMPLEMENT :

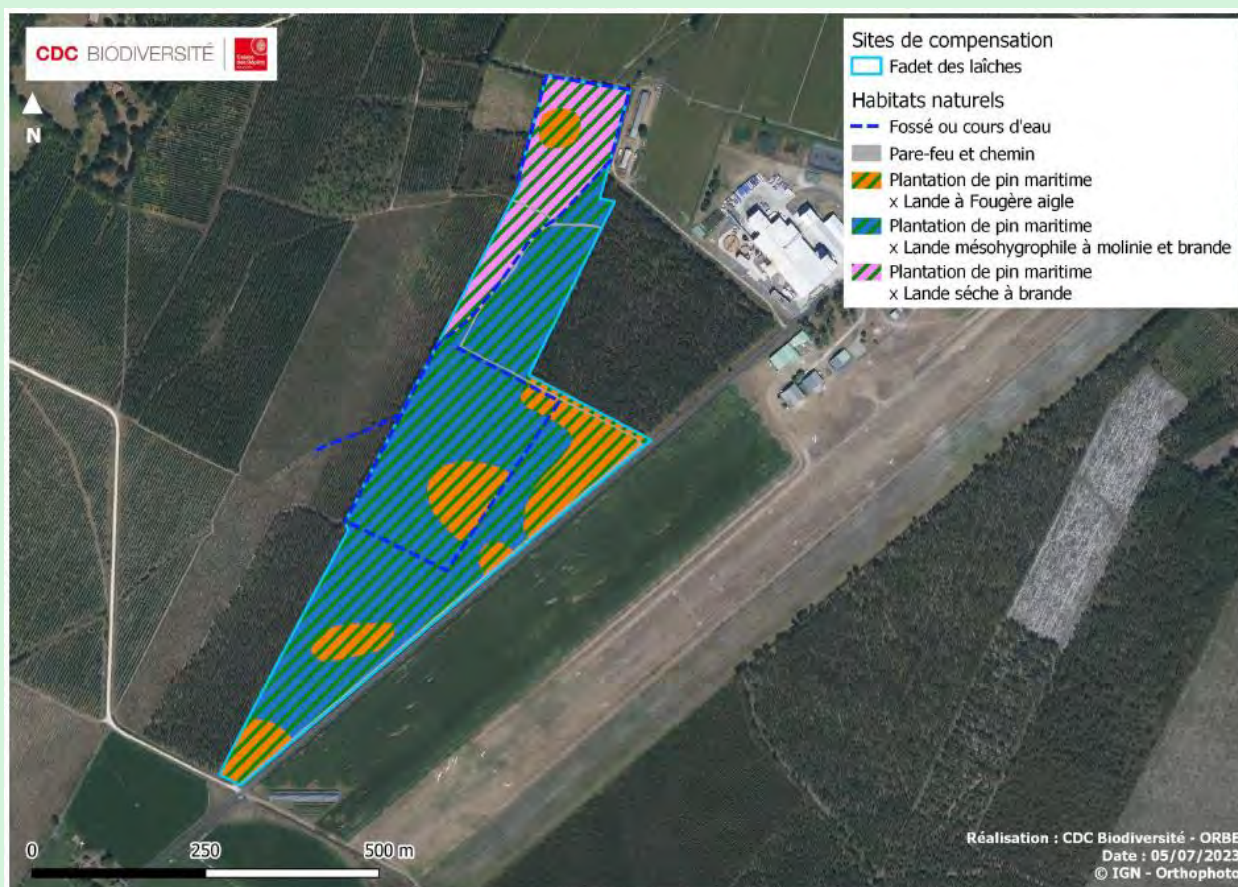
(Source : BECHELER O. et PEREIRA V., Juillet 2023. PROJET DE PARC PHOTOVOLTAIQUE – Commune de Lesperon (40) – Recherche de foncier éligible à la compensation, CDC Biodiversité, 30 p. Disponible en Annexe 15 : Recherche de foncier éligible à la compensation – CDC Biodiversité (07/2023)).

Afin de diminuer la pression exercée sur le foncier communal de Lesperon au titre des compensations, des parcelles compensatoires ont été retenues sur des communes limitrophes et dans un rayon de 13,3 km maximum sur les communes de Sindères, Rion-des-Landes et de Beylongue, en complément des parcelles maintenues sur le territoire de Lesperon.

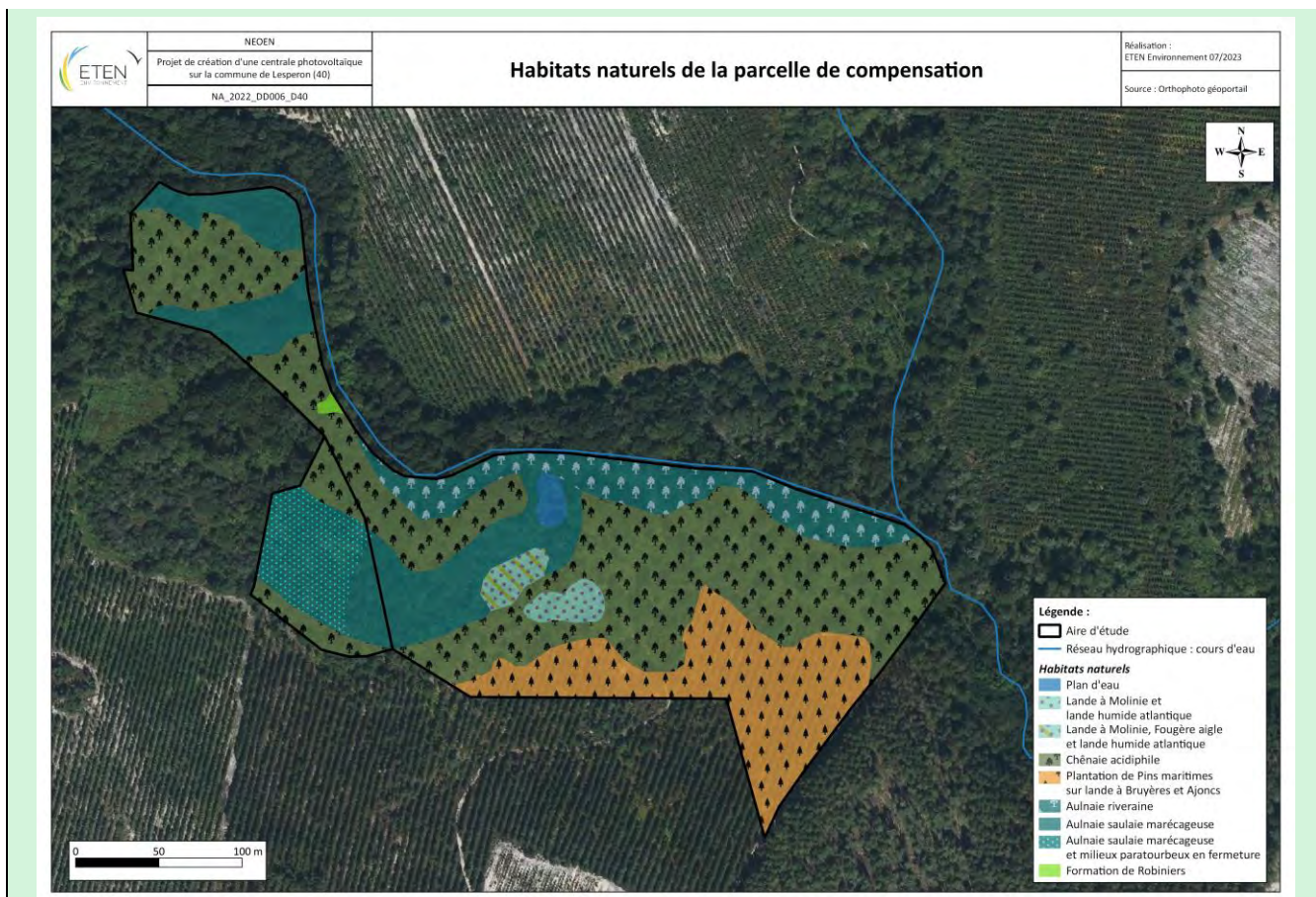
La visite des parcelles a été effectuée le 25 janvier et le 1^{er} février 2023, des passages faunistiques ont également été réalisés les 16 et 23 juin 2023, en ciblant sur les espèces à compenser.

Les cartes d'occupation du sol, pages suivantes, résultent de ces expertises.

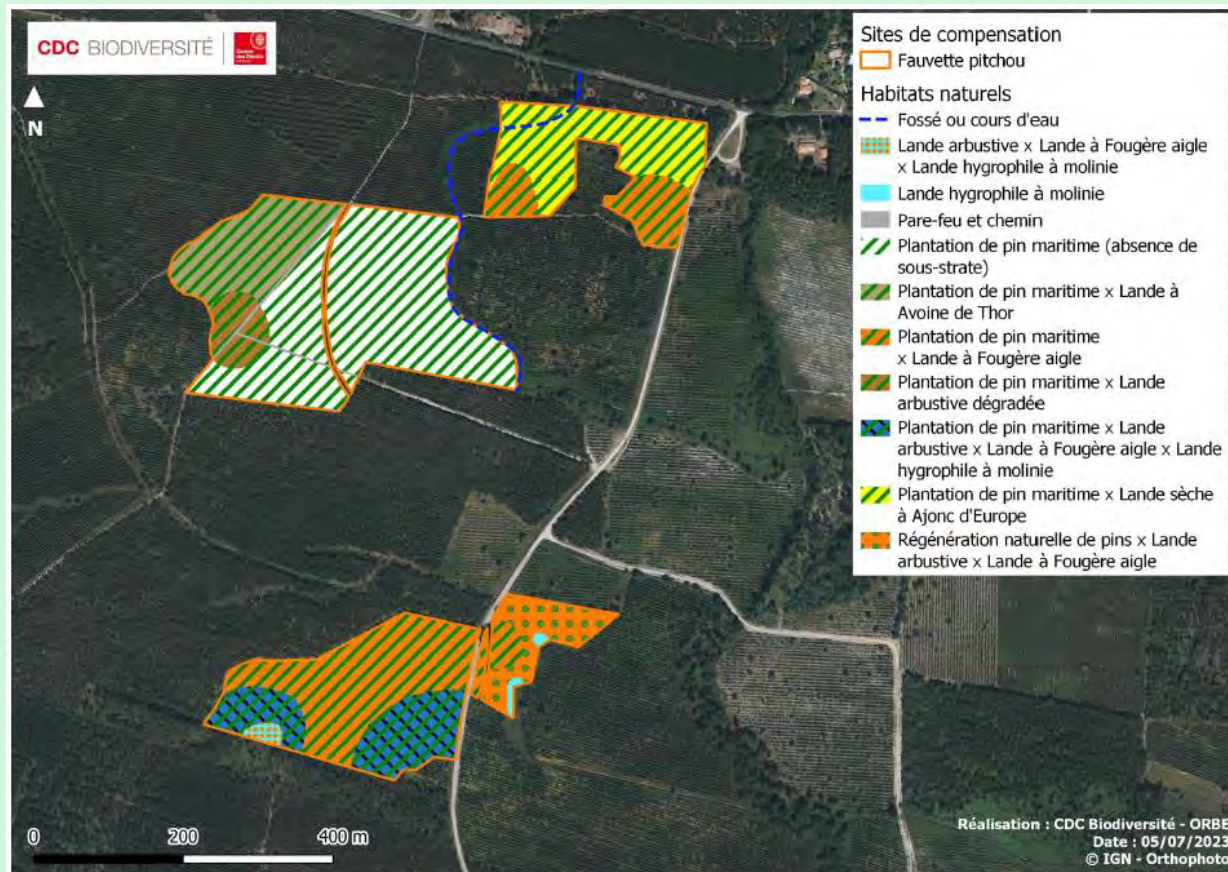
A toutes fins utiles, il est rappelé que le document complet de la CDC Biodiversité est présenté en Annexe 15 : Recherche de foncier éligible à la compensation – CDC Biodiversité (07/2023), et en particulier les cartes pages suivantes qui en sont extraites.



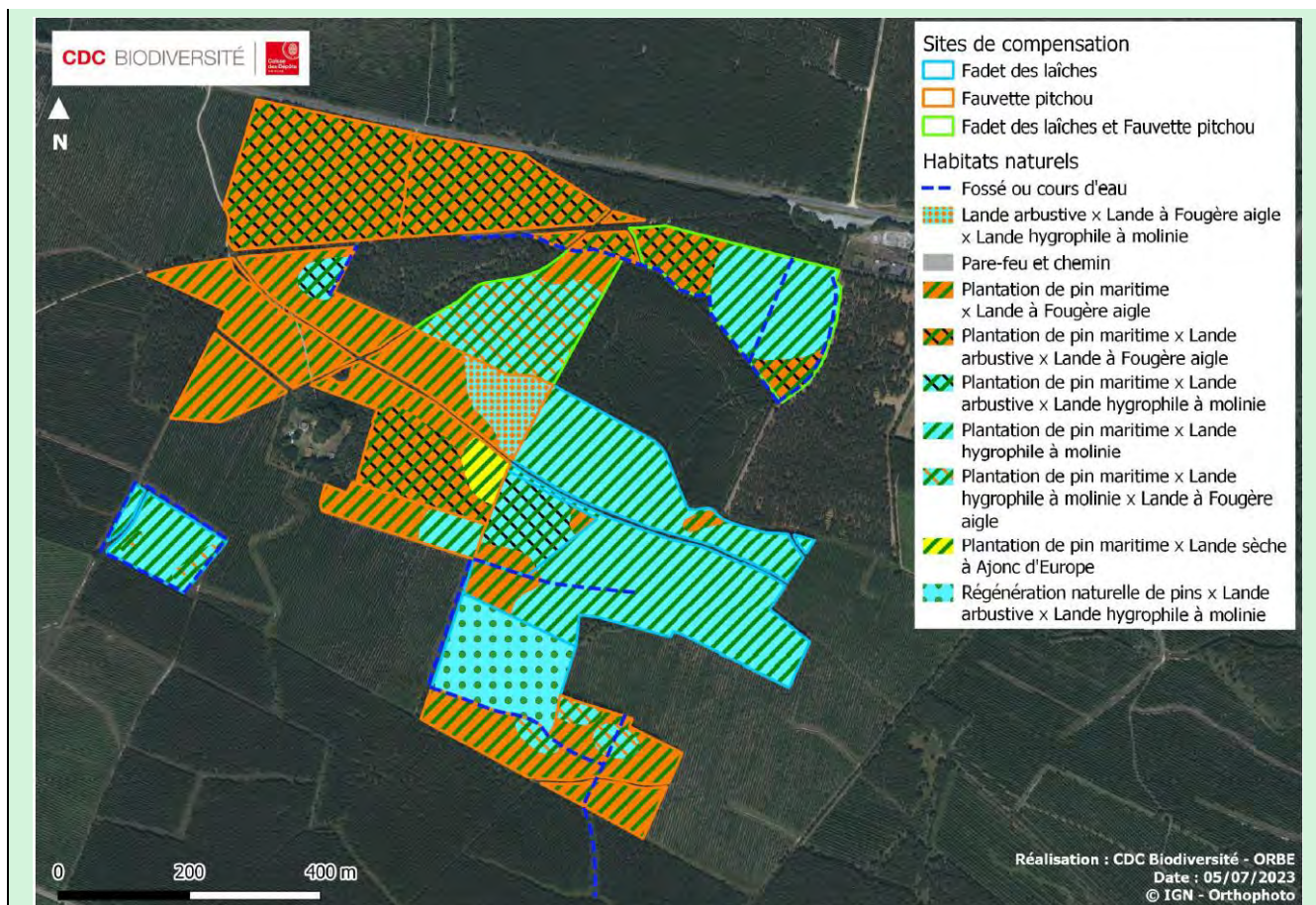
Carte : Habitats naturels présents sur la parcelle sélectionnée sur la Forêt d'Estuchât (Rion-des-Landes)



Carte : Habitats naturels présents sur la parcelle sélectionnée sur le site de Rion-des-Landes



Carte : Habitats naturels présents sur la parcelle sélectionnée sur la Forêt de Neurrisse (Beylongue)



Carte : Habitats naturels présents sur la parcelle sélectionnée sur la Forêt de Sindères

Il est important de noter que les passages faune réalisés sur les parcelles compensatoires ont permis de constater que les espèces ciblées sont présentes sur les parcelles ou à proximité, en faible quantité. Un gain avéré est donc attendu par la mise en œuvre d'itinéraires de gestion en faveur des espèces ciblées par la compensation.

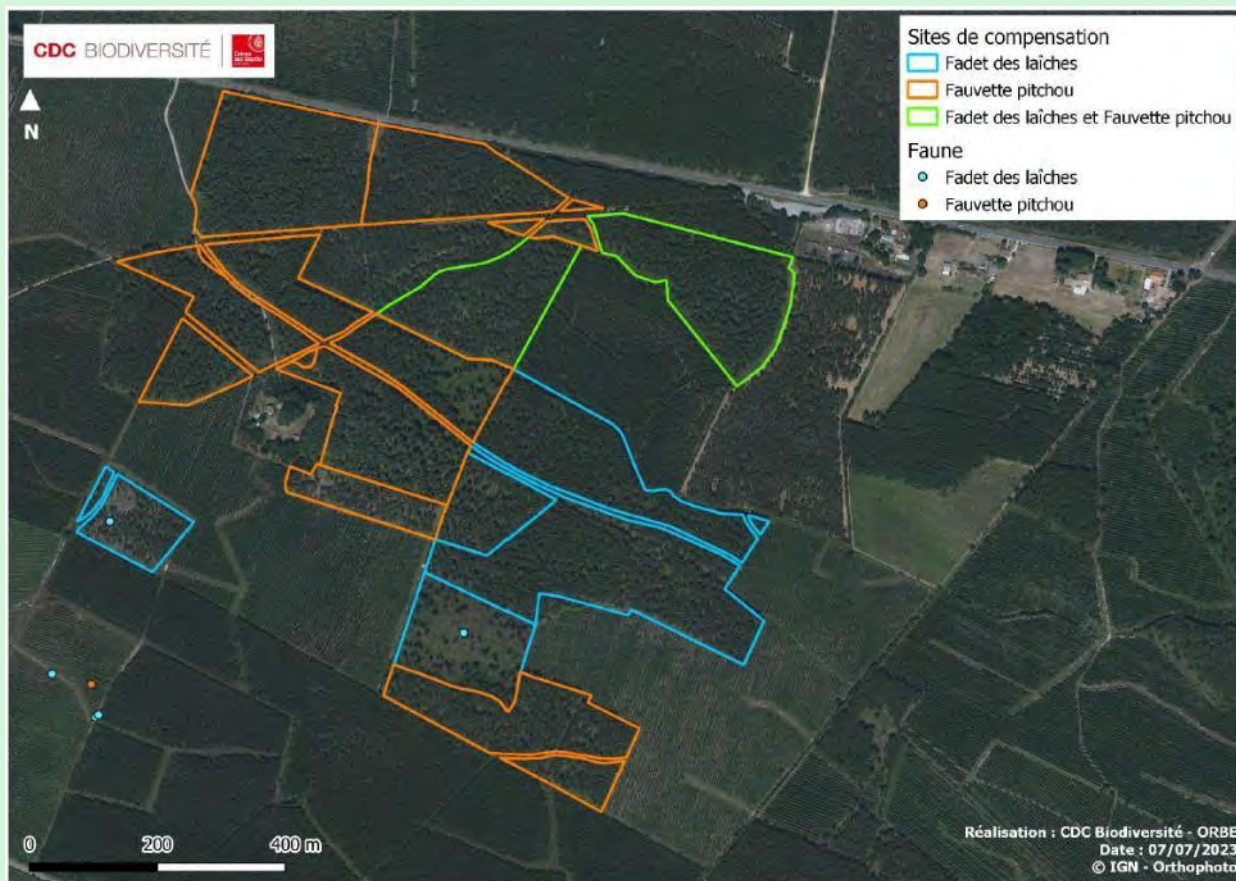
Les cartes suivantes présentent les résultats des passages faunistiques réalisés par la CDC Biodiversité.



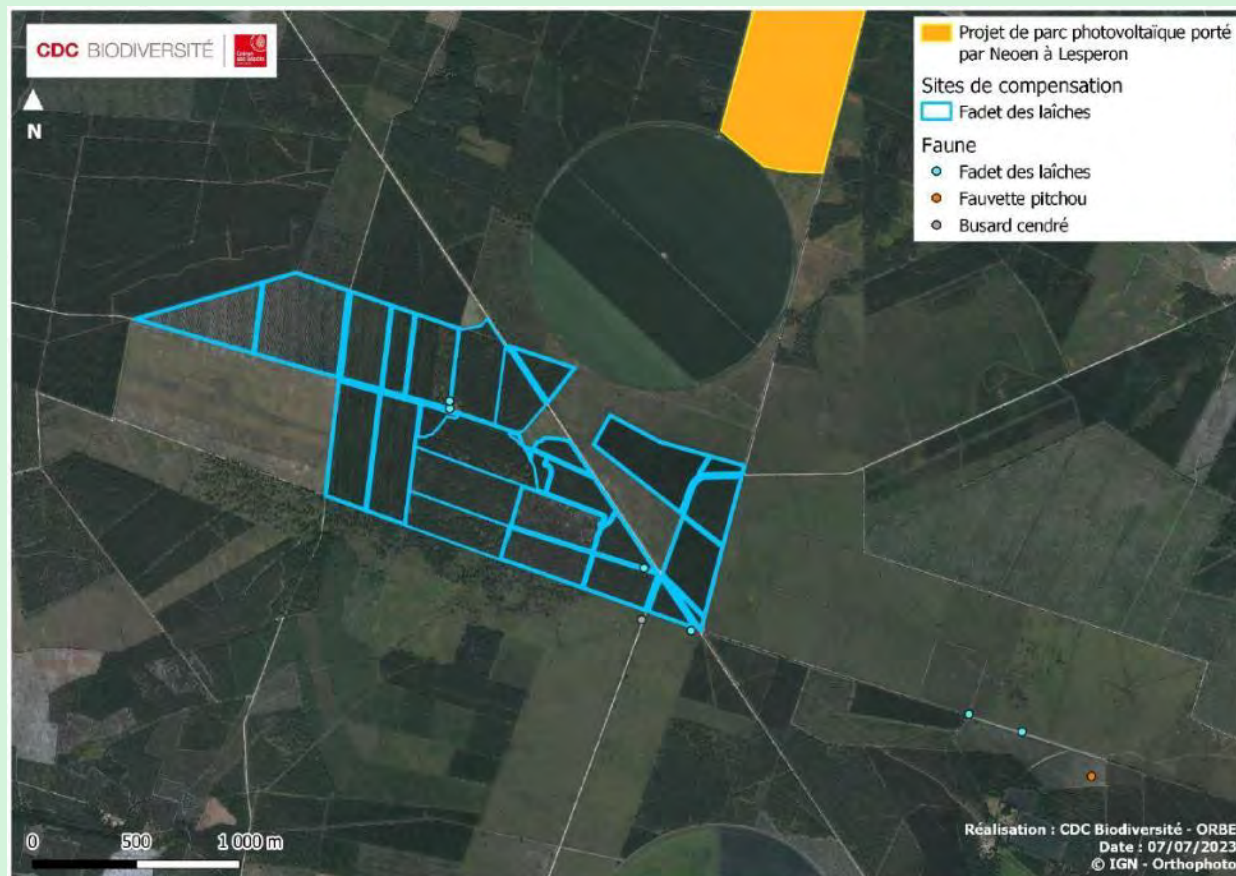
Carte : Espèces faunistiques observées sur le site de la Forêt d'Estuchat (Rion-des-Landes)



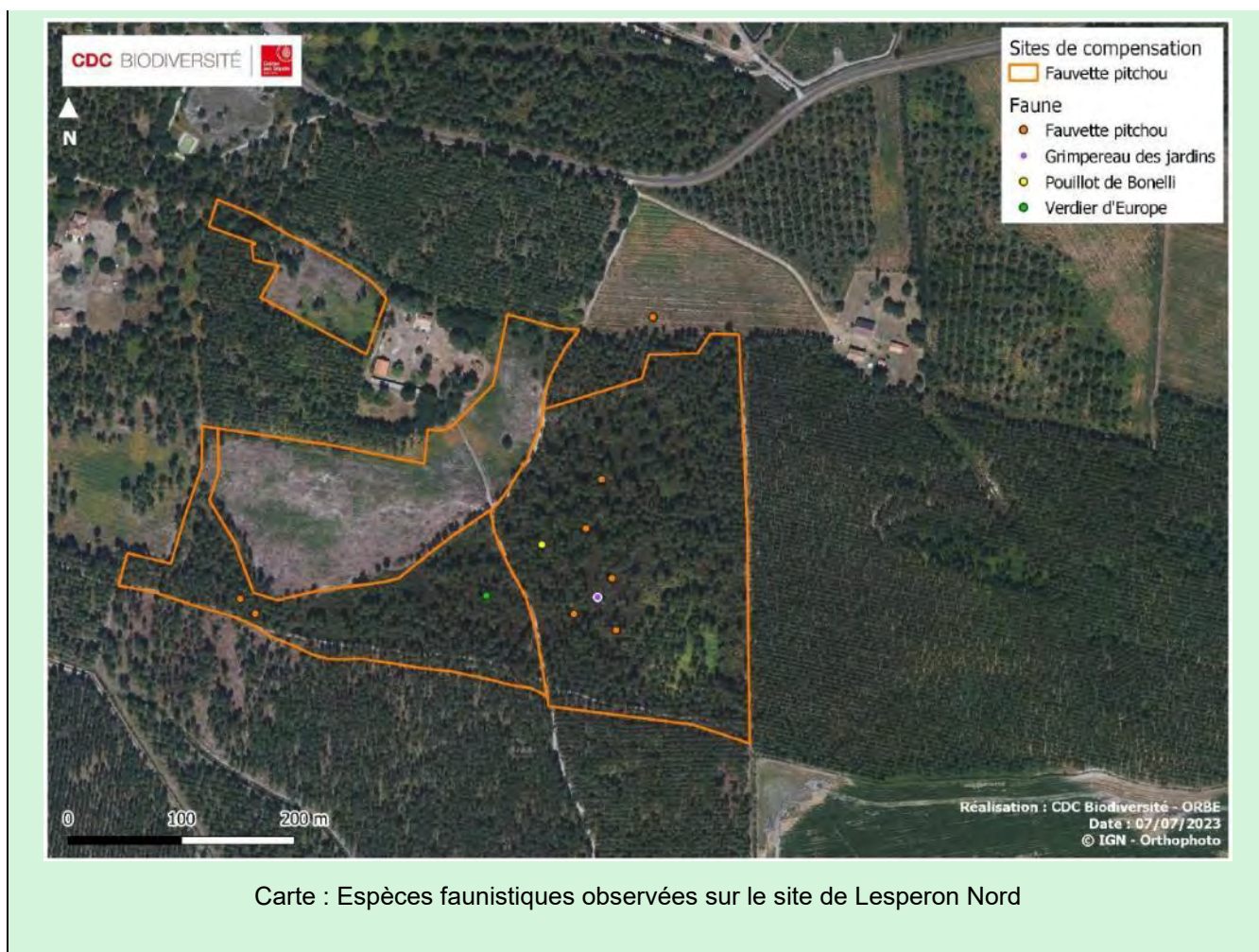
Carte : Espèces faunistiques observées sur le site de la Forêt de Neuisse (Beylongue)



Carte : Espèces faunistiques observées sur le site de la Forêt de Sindères



Carte : Espèces faunistiques observées sur le site de Lesperon Est



9.4. Mesures de compensation

Les mesures de compensation concernent :

- l'entomofaune protégée, représentée dans le cadre du projet par le Fadet des laïches, qui se reproduit au sein des landes hygrophiles et mésohygrophiles à Molinie bleue ;
- les oiseaux nicheurs des landes ouvertes à buissonnantes, représentés par la Fauvette pitchou, le Tarier pâtre, le Pipit des arbres et l'Engoulevent d'Europe. Les mesures mises en place pour ces oiseaux protégés bénéficieront à d'autres espèces protégées.

9.4.1. Mesures en faveur du Fadet des laïches

La création de la centrale photovoltaïque entraîne un impact temporaire sur le Fadet des laïches, sur une durée maximale de 30 ans.

Dans l'objectif de compenser la perte d'habitat pour ce Lépidoptère, le maître d'ouvrage mettra en œuvre plusieurs actions complémentaires pour garantir au Fadet une superficie suffisante de lande à Molinie (compensation à hauteur de 89,9 ha) :

Mesures d'accompagnement :

- L'entretien de landes à Molinie bleue au sein de la centrale solaire et le maintien d'une zone sanctuaire correspondant à la dépression évitée ;
- La gestion adaptée de la végétation du pare-feu autour de la centrale solaire.

Mesures de compensation

- La modification de l'itinéraire sylvicole de parcelles forestières de pin maritime possédant un sous-bois occupé par des landes à dominance de Molinie bleue.



NOTA BENE :

Les mesures de compensation relatives au Fadet des Laïches comprennent en plus de la modification d'itinéraires sylvicoles : l'entretien de bandes non boisées périphériques en faveur du Fadet des Laïches, des travaux de fossés et le défrichage de parcelles en vue d'une gestion optimale de la lande à Molinie.

Les parcelles choisies pour la compensation en dehors de la centrale solaire sont localisées en périphérie du projet, correspondant au secteur Est du projet de plan de gestion des parcelles forestières communales de Lesperon.

Une autre piste de compensation avait été envisagée. Il s'agissait de sanctuariser les parcelles au Nord du projet (zone évitée), les zones humides sur lesquelles le Fadet des laïches a été contacté. Cela a été proposé lors de la réalisation de la première version du dossier CNPN, avant qu'il y ait le transfert de compétence concernant la gestion des propriétés forestières de la commune. En effet, les parcelles sont situées dans le domaine forestier communal de Lesperon. Dès lors, la commune a fait le choix de privilégier la replantation de cette zone dans le cadre du nouveau Plan de Gestion forestier.

L'objectif est donc de créer ou restaurer, puis gérer des landes à Molinie bleue sur les parcelles concernées par la compensation afin de permettre l'installation et la conservation de populations de Fadet des laïches.

Les mesures mises en place pour le Fadet des laïches seront aussi favorables à l'Engoulevent d'Europe et au Pipit des arbres, oiseaux landicoles exploitant les strates herbacées à arborées des boisements des Landes de Gascogne.

9.4.1.1. Modification de l'itinéraire sylvicole des parcelles plantées en pin maritime (C1)

CONSTAT GENERAL

Le projet de plan de gestion forestier du territoire communal de Lesperon 2019-2033 montre que l'occupation du sol par les plantations sur sol humide représente une superficie d'environ 340 ha (en secteur Est). Les landes humides sont composées de manière générale par des landes à bruyères et Molinie bleue.

Sur les sols humides assainis par drainage, la fertilité est moyenne à médiocre et les potentialités de croissance des pins maritimes faibles.

Dans l'objectif de compenser la perte d'habitat du Fadet des laïches, il est proposé d'adapter les itinéraires sylvicoles des plantations de pin maritime pour favoriser les populations de Fadet des laïches.



Plantations de pin maritime sur lande à molinie bleue, en secteur 4

OBJECTIF PRINCIPAL

- Favoriser les formations landicoles à Molinie bleue dans lesquelles le Fadet des laïches peut effectuer son cycle biologique.

LOCALISATION

Le choix des parcelles forestières de compensation est réalisé en fonction du cycle biologique du Fadet des laïches et des disponibilités foncières. Comme indiqué auparavant, les parcelles forestières choisies sont communales. Les autres critères de définition sont listés ci-après :

- Les sols doivent être humides et la végétation herbacée doit être fortement représentée par de la Molinie bleue ;
- Les plantations de pin maritime ne doivent pas faire l'objet du plan chablis de reboisement. En effet, aucune modification du plan de gestion ne sera acceptée sur ces parcelles ;
- L'âge des plantations maritime joue aussi un rôle important. Les parcelles forestières en place sont toutes plantées, et ont un âge compris entre 3 et 30 ans. Les actions de gestion porteront notamment sur les éclaircies. En effet, la modification de l'itinéraire sylvicole, pour qu'elle ait un effet rapide pour les espèces protégées considérées, doit avoir lieu sur des parcelles adaptables rapidement. Les parcelles choisies sont donc celles pour lesquelles les éclaircies seront réalisées à très court terme, ou pour lesquelles la gestion de la végétation des interlignes peut être modifiées.

Du point de vue du Fadet des laïches :

- Sur un cycle de 40 à 50 ans, seule une dizaine d'années apparaissent favorable au Fadet des laïches. Il s'agit principalement des années qui suivent la dernière éclaircie (250 à 300 tiges/ha), ainsi que quelques années après la plantation, lorsque le sous-bois en landes est plus ou moins embroussaillé et les pins jeunes et de faible taille.
- En dehors de ces périodes, et pour un itinéraire classique, les différentes interventions réalisées (labours, passage du rouleau landais, entretien des interlignes, coupe rase) entraînent des dommages rendant le sous-bois non favorable à moyennement favorable.

Les parcelles de compensation choisies sont les suivantes :

Parcelle	UG	Structure	Essence	Origine	Année création	Surface Totale	Surface Syvic.	Âge en 2019
21	a	F	P.M	PL	2012	10,47 ha	10,47 ha	7 ans
21	b	F	P.M	SL	1997	3,43 ha	3,43 ha	22 ans
22	b	F	P.M	SL	1997	9,67 ha	9,67 ha	22 ans
23		F	P.M	PL	1999	5,45 ha	5,45 ha	20 ans
24	a	F	P.M	PL	2019	1,35 ha	1,28 ha	PL
24	b	F	P.M	SL	2004	3,50 ha	3,30 ha	15 ans
25		F	P.M	PL	2019	16,46 ha	16,46 ha	PL
26		F	P.M	PL	2013	13,33 ha	13,33 ha	6 ans
27		F	P.M	PL	2019	14,65 ha	14,65 ha	PL
29		F	P.M	PL	2013	8,13 ha	8,09 ha	6 ans
32	b	F	P.M	SL	1996	10,74 ha	10,74 ha	23 ans
32	c	F	P.M	SL	2004	1,65 ha	1,65 ha	15 ans
33		F	P.M	SL	1995	11,07 ha	11,07 ha	24 ans
35	a	F	P.M	PL	2019	2,36 ha	2,36 ha	PL
35	b	F	P.M	PL	2012	11,56 ha	11,56 ha	7 ans
38		F	P.M	PL	2007	9,29 ha	9,29 ha	12 ans

*Parcelles forestières choisies pour la compensation du Fadet des laïches
(Extrait du Plan de Gestion forestier de la commune de Lesperon)*

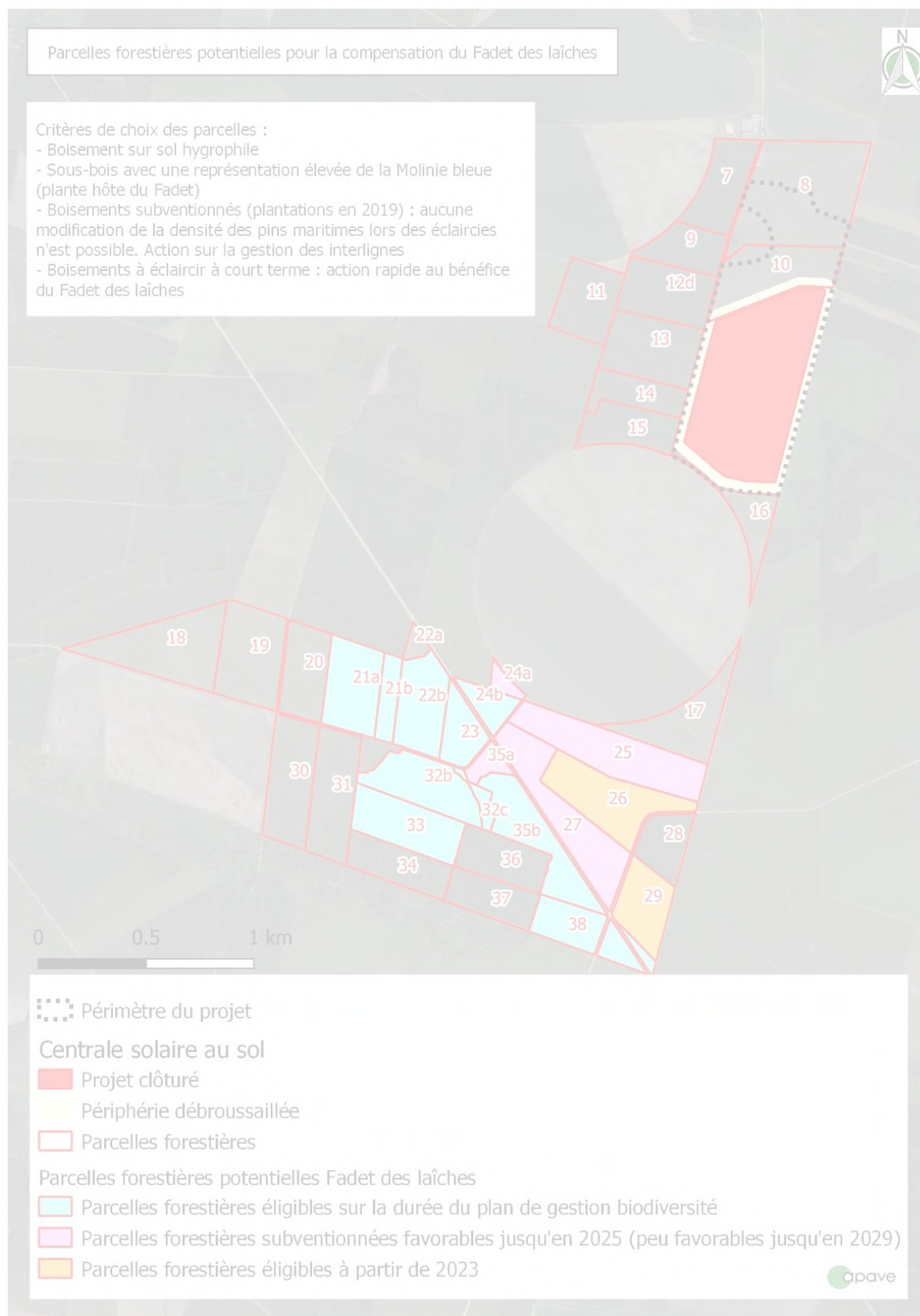


NOTA BENE :

Les parcelles communales retenues dans le cadre de la compensation et devant faire l'objet de modifications d'itinéraires sylvicoles correspondent aux parcelles 22b, 23, 33 et 34.

Trois catégories de parcelles sont discriminées (confère carte ci-après) :

- Les parcelles pour lesquelles les actions de gestion se dérouleront à partir de 2022, et sur la durée du plan de gestion. La superficie estimée est de 75,07 ha ;
- Les parcelles subventionnées (« plan chablis ») qui ont été replantées en 2019. Au niveau de ces parcelles, les actions seront ciblées sur la gestion des interlignes jusqu'en 2029. Au-delà, les parcelles ne seront plus favorables au Fadet des lâches (et peu favorables à partir de 2025), et aucune modification des densités en pin maritime ne pourront être engagée en raison du plan chablis. La superficie estimée est de 34,03 ha.
- Les parcelles pour lesquelles des actions de gestion peuvent être engagées à partir de 2023 ou 2024. Ces parcelles seront incorporées à la compensation plus tardivement en raison des itinéraires sylvicoles actuels qui ne permettent pas d'agir dès l'entame du plan de gestion en faveur de la biodiversité. Elles viendront remplacées les parcelles subventionnées pour que la compensation en faveur du Fadet des lâches soit toujours équivalente ou supérieure au besoin compensatoire (89,9 ha). La superficie estimée est de 21 ha.



Selon l'extraction SIG de la carte des habitats naturels réalisée fin 2019, la superficie de sous-bois et lisières qui est favorable à moyennement favorable est de 130,2 ha.

Habitats et parcelles forestières	Favorable au Fadet des laïches Superficie (m²)			
	oui	moyen	très dégradé	non
E5.31 - Landes à Fougère aigle				226
22b				226
E5.31 ; F4.239 - Lande mésophile à éricacées et Fougère aigle débroussaillée				1 703
23				612
24b				1 091
F4.13 ; E5.31 - Lande hygromésophile à Molinie bleue, éricacées et Fougère aigle débroussaillée	31 173			
26	6 620			
29	812			
33	3 282			
38	5 458			
21.a	1 303			
21b	3 423			
22b	2 767			
32b	177			
32c	121			
35.b	7 208			
F4.13 ; E5.31 - Lande hygromésophile dominée par la Molinie bleue	4 279			
38	380			
21b	1 407			
22b	632			
35.b	1 860			
G3.713 ; E5.31 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 0-4ans - sur lande mésohygrophile à Fougère aigle et Molinie bleue		39 354		
25		28 560		
27		7 559		
24.a		633		
32b		184		
29		1 479		
35.b		939		
G3.713 ; E5.31 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 5-9ans - sur lande mésohygrophile à Fougère aigle et Molinie bleue		12 930		
26		6 173		
29		3 467		
21.a		819		
35.b		2 472		
G3.713 ; F3.131 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 5-9ans - ronciers en formation				142
26				142
G3.713 ; E5.31 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 15 à 19 ans - sur lande mésohygrophile à Fougère aigle et Molinie bleue		4 191		
24b		3 215		
32c		976		
G3.713 ; E5.31 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 20-24ans - sur lande mésohygrophile à Fougère aigle et Molinie bleue		22 956		
23		4 688		
33		6 598		
22b		4 260		
32b		7 410		
G3.713 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 0-4ans - sur lande hygromésophile dominée par la Molinie bleue	303 490			
25	133 920			
27	136 674			
24.a	12 001			
35.a	20 895			

Habitats et parcelles forestières	Favorable au Fadet des laïches Superficie (m ²)			
	oui	moyen	très dégradé	non
G3.713 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 5-9ans - sur lande hygromésophile dominée par la Molinie bleue	402 820			
26	118 420			
29	73 872			
38	3 667			
21.a	100 247			
24b	5 234			
35.b	101 381			
G3.713 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 10-14ans - sur lande hygromésophile dominée par la Molinie bleue		82 110		
38		82 110		
G3.713 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 15-19ans - sur lande hygromésophile dominée par la Molinie bleue		26 944		
24b		23 847		
32c		3 097		
G3.713 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 15-19ans - sur lande hygromésophile dominée par la Molinie bleue et brande		11 396		
32c		11 396		
G3.713 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 20-24ans - sur lande hygromésophile dominée par la Molinie bleue		335 757		
23		48 487		
33		98 067		
21b		30 084		
22b		88 456		
32b		70 663		
G3.713 ; F4.13 - Plantations de Pins maritimes des Landes - 20-24ans - sur lande hygromésophile dominée par la Molinie bleue et brande		24 469		
32b		24 469		
11.5 - Friche et château d'eau				662
29				497
38				165
Piste forestière			8 075	
33			1 396	
24b			1 259	
32b			3 343	
32c			305	
35.b			1 773	
Pistes non végétalisés, empierrées				788
35.a				667
24b				121
11.11 - Grande monoculture de maïs				740
24.a				740
Total général (m ²)	741 762	560 108	8 075	4 260
Compensation potentielle Fadet	741 762	560 108		142
Total		1 302 011		

DESCRIPTIF DES ACTIONS

La densité finale de pin maritime au sein des plantations est de 250 tiges/hectares. Cette densité permet d'assurer des habitats favorables au Fadet des laïches.

Les plantations de pin maritimes visées pour la compensation possèdent une densité de 1 250 tiges/ha (interligne de 4m, et 2m entre chaque pin).

Les mesures sur les parcelles forestières concernées par la compensation seront les suivantes :



NOTA BENE :

Les parcelles communales retenues dans le cadre de la compensation et devant faire l'objet de modifications d'itinéraires sylvicoles correspondent aux parcelles 22b, 23, 33 et 34.

Les parcelles pour lesquelles les actions de gestion se dérouleront à partir de 2022, et sur la durée du plan de gestion.

10 parcelles forestières sont concernées : 21a, 21b, 22b, 23, 24b, 32b, 32c, 33, 35b, 38.

La superficie concernée est de 75,08 ha, dont 72,42 ha de sous-bois hygrophiles à dominance de Molinie bleue. 3,05 ha sont à codominance de Fougère aigle et Molinie bleue.

L'âge des plantations de Pin maritime en 2020 est compris entre 8 et 25 ans.

Les plantations n'en sont pas au même stade de maturation, certains boisements n'ayant pas encore été éclaircis (21a, 35b), éclaircis à une (23, 24b, 32c, 38) ou deux reprises (21b, 22b, 32b, 33).

■ Eclaircies

Plusieurs modifications du plan de gestion forestier original sont apportées (*itinéraire standard du plan de gestion des parcelles forestières de Lesperon en annexe 13*) :

- **Avancement de la date de la prochaine éclaircie à 2022** pour certaines parcelles, et des éclaircies suivantes afin d'atteindre un peuplement de 250 tiges / ha entre 23 et 32 ans au lieu de 32 à 37 ans aux itinéraires standards.
- **Adaptation du nombre de pins maritimes prélevés** au regard du stade de maturation de la plantation. La première éclaircie, dans le cadre du plan de gestion biodiversité, sera de 50 % pour réduire à très court terme la densité de pins maritimes dans l'optique d'avoir des sous-bois clairs et favorables au Fadet des laïches dans des délais les plus courts.
- Les parcelles plantées avant 1999 (21b, 22b, 32b, 33) conservent une gestion du boisement en 4 éclaircies. **Les parcelles plantées entre 1999 et 2012 verront le nombre d'éclaircies réduit**, passant de 4 à l'itinéraire standard, à 3.
- **Les deux boisements non éclaircis (21a, 35b) bénéficieront d'un protocole d'éclaircie distinct.**

La première éclaircie aura lieu lorsque la plantation aura **10 ans**. (10 et 13 ans à l'itinéraire standard). Cette éclaircie a pour objectif de structurer le massif, par la diminution globale de la densité des plants de **50%**. Elle consistera ouvrir des layons au sein des parcelles par la suppression d'un alignement de pin maritime toutes les 16 lignes²⁰ (ou environ 60 m), et par la suppression sélective de pins au sein des parcelles (2 à 3 tiges prélevées sur 5²¹). L'éclaircie sélective sera orientée vers les secteurs les plus hygrophiles (lande à molinie au détriment des landes à codominance de molinie et de fougère aigle).

A l'issue de cette première éclaircie, la densité des parcelles forestière sera de **625 tiges/ha**.

La troisième éclaircie permettra d'atteindre la densité finale de la plantation : **250 tiges/ha**. Elle interviendra au stade **23-25 ans** (25-27 ans à l'itinéraire standard, puis éclaircie n°4 >30ans))

La durée de vie des plantations pourra atteindre 45 à 50 ans avec coupe rase des tiges restantes.

Eclaircies successives prévues à l'itinéraire sylvicole adapté

²⁰ Equivalent au prélèvement de 6,25% des pins maritimes

²¹ Equivalent au prélèvement de 43,75% des pins maritimes

Parcelles			21a	35b
Age en 2020 (ans)			8	8
Superficie parcelle en pin (ha)			10,11	11,39
Nombre de tiges (1250 tiges/ha)			12 633	14 233
Eclaircie E1 : 50% ou 625 tiges/ha en nombre de pins	10 ans	suppression de pins (1/12 ligne)	1 053	1 186
		éclaircie lignes restantes (2 à 3 tiges sur 5)	5 264	5 930
		<i>Année d'intervention</i>	2 022	2 022
Eclaircie E2 : 40% ou 375 tiges/ha en nombre de pins	16-17 ans	éclaircie des lignes restantes (2 tiges sur 5)	2 527	2 847
		<i>Année d'intervention</i>	2029	2029
Eclaircie E3 : 40% ou 250 tiges/ha en nombre de pins	23-25 ans	éclaircie des lignes restantes 2 tiges sur 5	1 263	1 423
		<i>Année d'intervention</i>	2036	2036
Coupe rase	45 à 50 ans	Coupe rase	2 527	2 847
		<i>Année d'intervention</i>	<i>postérieure à 2052</i>	

Parcelles			23	24b	32c	38
Age en 2020 (ans)			21	16	16	13
Superficie parcelle en pin (ha)			5,32	3,12	1,56	9,16
Nombre de tiges (1250 tiges/ha)			6 647	3 904	1 949	11 452
Eclaircie E1 : 35 % ou 812 tiges/ha en nombre de pins	/	éclaircie 3 à 4 tiges sur 10	2 326	1 366	682	4 008
		<i>Année d'intervention</i>	<i>antérieure à 2020</i>			
Eclaircie E2 : 50% ou 406 tiges/ha en nombre de pins	18 à 23 ans	éclaircie 1 tige sur 2	2 160	1 269	633	3 722
		<i>Année d'intervention</i>	2022	2022	2022	2022
Eclaircie E3 : 37,5% ou 250 tiges/ha en nombre de pins	25 à 30 ans	éclaircie 3 à 4 tiges sur 10	810	476	238	1 396
		<i>Année d'intervention</i>	2029	2029	2029	2029
Coupe rase	48 à 50 ans	Coupe rase	1 350	793	396	2 326
		<i>Année d'intervention</i>	2046	<i>postérieure à 2052</i>		
Plantation		1250 tiges/ha	6 647			
		<i>Année d'intervention</i>	2049			

Parcelles		21b	22b	32b	33	
Age en 2020 (ans)		23	23	24	25	
Superficie parcelle en pin (ha)		3,49	10,24	10,29	10,79	
Nombre de tiges (1250 tiges/ha)		4 364	12 802	12 863	13 493	
Eclaircie E1 : 35 % ou 812 tiges/ha en nombre de pins	/	éclaircie 3 à 4 tiges sur 10	1 527	4 481	4 502	4 723
		<i>Année d'intervention</i>	<i>antérieure à 2020</i>			
Eclaircie E2 : 15 à 20 % ou 675 tiges/ha en nombre de pins	/	éclaircie 1 à 2 tiges sur 10	482	1 415	1 421	1 491
		<i>Année d'intervention</i>	<i>antérieure à 2020</i>			
Eclaircie E3 : 50% ou 340 tiges/ha en nombre de pins	25 à 27 ans	éclaircie 1 tige sur 2	1 177	3 453	3 470	3 640
		<i>Année d'intervention</i>	<i>2022</i>	<i>2022</i>	<i>2022</i>	<i>2022</i>
Eclaircie E4 : 25 % ou 250 tiges/ha en nombre de pins	30 à 32 ans	éclaircie 1 tige sur 4	294	863	867	910
		<i>Année d'intervention</i>	<i>2029</i>	<i>2029</i>	<i>2029</i>	<i>2029</i>
Coupe rase	48 à 50 ans	Coupe rase	883	2 590	2 602	2 730
		<i>Année d'intervention</i>	<i>2045</i>	<i>2045</i>	<i>2044</i>	<i>2045</i>
Plantation		1250 tiges/ha	4 364	12 802	12 863	13 493
		<i>Année d'intervention</i>	<i>2048</i>	<i>2048</i>	<i>2047</i>	<i>2048</i>

■ Entretien des interlignes

L'entretien des interlignes ne sera pas réalisé à l'aide du rouleau landais, mais d'un gyrobroyeur forestier, permettant d'avoir une incidence moindre sur la végétation et le sol.

L'entretien des strates herbacées et arbustives sera effectué tous les 3 à 4 ans en fonction de la dynamique de végétation. Il y aura donc un seul passage pour l'entretien du sous-bois entre deux éclaircies.

L'entretien concernera aussi la végétation landicole située en lisière des plantations, tous les 3 à 4 ans.

La hauteur de fauche préconisée est 30 cm. Les produits de fauche ne sont pas exportés.

■ Régulation de la Fougère aigle

La Fougère aigle s'installe parfois sur des superficies importantes en sous-bois. Ce ne sont pas des formations mésophiles, mais des patches où sa représentativité est plus forte qu'ailleurs.

Il est donc préconisé en début de plan de gestion de réguler la Fougère aigle à l'aide d'un rouleau brise-fougère, exclusivement sur les secteurs de forte représentativité de l'espèce.

Le moment le plus efficace pour passer le brise-fougère est Juin-Juillet : quand le maximum de réserves des rhizomes a été mobilisé. Cette période est repérable quand la troisième paire de frondes a entièrement émergé. Un traitement plus précoce casserait les tiges encore fragiles et entraînerait l'émergence de nouvelles frondes. Si une régénération des fougères s'observe pendant une période pluvieuse, un second passage est recommandé courant août.



PARFOR19 - Lande hygrophile à Fougère aigle et Molinie bleue en codominance



PARFOR19 - Lande hygrophile à Molinie bleue

La saison suivante, la plante affaiblie par le traitement réagit en produisant un nombre accru de tiges, mais leur hauteur est diminuée de moitié par rapport à la saison de pousse précédente. Ceci épuise les rhizomes, réduit leur approvisionnement nutritionnel et permet à la flore et à la strate herbacée de devenir compétitives, d'accéder à la lumière, aux réserves d'eau et à la plus grande disponibilité des nutriments.

Les traitements ultérieurs permettent encore de diminuer la hauteur globale des tiges mais aussi le nombre de pieds. En général, trois saisons de traitements permettent à la strate herbacée de se réinstaller durablement.

Avant toute action sur la Fougère aigle, un écologue localisera les stations où l'action sera mise en œuvre, afin d'éviter la destruction ou dégradation d'espèces remarquables.

Les secteurs à Fougère aigle de très faible superficie et situés au centre des parcelles ne seront pas entretenus à l'aide du rouleau brise-fougère. En effet, l'incidence sur les espèces sauvages du passage de l'engin, en juin-juillet, sera trop forte comparativement au gain écologique. Environ 2,7 ha (sur 3,15 ha) de landes à codominance de Fougère aigle seront entretenus. Les 0,45 ha restant seront débroussaillés lors de l'entretien des interlignes tous les 3-4 ans.

■ Plantation

Le délai de replantation du prochain cycle sylvicole sera de 3 ans.

Les lignes de plantation seront définies en fonction de la configuration des parcelles. Un labour superficiel sera effectué par bandes (non en plein) afin de préparer le sol à la plantation et réduire l'impact sur la végétation landicole.

Les plantations interviennent en fin de plan de gestion en faveur de la biodiversité : 2047 à 2049, soit au maximum 5 ans avant le terme du plan de gestion de biodiversité.

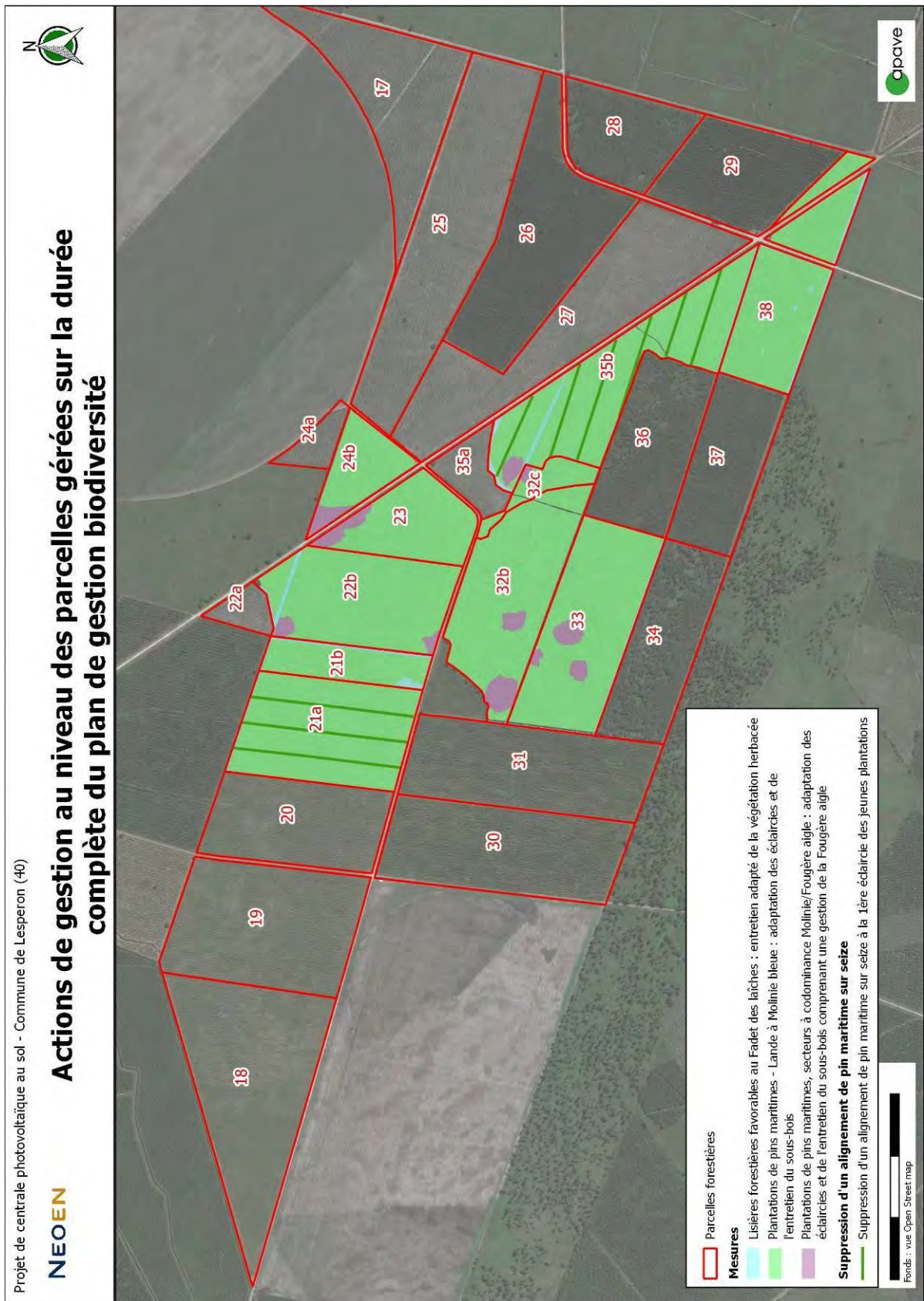
Les parcelles plantées seront donc favorables au Fadet des laïches après la plantation et durant 5 à 10 ans pour une densité de 1250 tiges / ha.

L'entretien de la plantation après sa plantation sera aussi réalisé à l'aide d'un broyeur forestier, et non au rouleau landais.

Itinéraire sylvicole adapté

Superficie (ha)	Année projet																																			
	Landes mesohygrophiles	Landes hygrophiles Molinie	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052			
	PARFOR	Année de plantation	Age PARFOR 2020																																	
0,08	21a	2012	DEB																																	
0,00	21b	1997	E1																																	
0,43	22b	1997	E3																																	
0,47	23	1999	E2																																	
0,22	24b	2004	E2																																	
0,76	32b	1996	E3																																	
0,10	32c	2004	E2																																	
0,66	33	1995	E3																																	
0,34	35b	2012	E1																																	
0,00	38	2007	E2																																	
3,05																																				

DEB	Débroussaillage du sous bois
DEB	Débroussaillage et éclaircies
E1	Coupe rase de la plantation
CR	Débroussaillage, labour et plantation du pin maritime
PL	Intervention à l'aide du rouleau-brise fougère sur les patins de Fougère aigle et Molinie en co-dominance. Intervention 1 à 3 années.



Les parcelles subventionnées (plan chablis) pour lesquelles les actions de gestion ne concernent que les interlignes

4 parcelles forestières sont concernées : 24a, 25, 27, 35a.

La superficie concernée est de 34,03 ha, dont 30,35 ha de sous-bois hygrophile à Molinie bleue.

Les pins maritimes ont été plantés en 2019.

Les modifications du plan de gestion ne concernent que l'entretien des interlignes, et non les itinéraires d'éclaircies et coupes rases des pins.

- L'entretien des interlignes au gyrobroyeur forestier, et non au rouleau landais.
- L'entretien des interlignes sera effectué tous les 3 ans (2023, 2026, 2029), alors qu'il n'est prévu qu'une seule intervention (2025) avant la première éclaircie à l'itinéraire standard.
- La hauteur de fauche préconisée est 30 cm. Les produits de fauche ne sont pas exportés.
- Les secteurs à codominance de Fougère aigle et Molinie (3,68ha) feront l'objet d'une gestion initiale au brise-fougères.

La gestion en faveur de la biodiversité permettra au Fadet des laïches d'exploiter les interlignes sur une période rallongée : 2020 à 2027-2030 (au lieu de 2020 à 2025-2027).



Les parcelles pour lesquelles les actions de gestion se dérouleront à partir de 2023-2024, soit 1 à 2 ans après le début du plan de gestion en faveur de la biodiversité.

2 parcelles forestières sont concernées : 26, 29.

La superficie concernée est de 21,08 ha, dont 19,97 ha de sous-bois hygrophiles à dominance de Molinie bleue. 1,11 ha sont à codominance de Fougère aigle et Molinie bleue.

L'âge des plantations de Pin maritime en 2020 est de 7 ans.

Les plantations n'ont pas été éclaircies.

■ Eclaircies

Le nombre d'éclaircies sera réduit, passant de 4 à l'itinéraire standard sur la commune de Lesperon, à 3.

La première éclaircie aura lieu lorsque la plantation aura **10 ans**. (13 ans à l'itinéraire standard). Cette éclaircie a pour objectif de structurer le massif, par la diminution globale de la densité des plants de **50%**. Elle consistera ouvrir des layons au sein des parcelles par la suppression d'un alignement de pin maritime toutes les 16 lignes²², et par la suppression sélective de pins au sein des parcelles (2 à 3 tiges prélevées sur 5²³). L'éclaircie sélective sera orientée vers les secteurs les plus hygrophiles (lande à molinie au détriment des landes à codominance de molinie et de fougère aigle).

A l'issue de cette première éclaircie, la densité des parcelles forestière sera de **625 tiges/ha**.

La seconde éclaircie interviendra à **17 ans** (17-19ans à l'itinéraire standard). Il sera prélevé **40%** des tiges restantes. La densité obtenue sera donc de **325 tiges/ha**.

La troisième éclaircie permettra d'atteindre la densité finale de la plantation : **250 tiges/ha**. Elle interviendra à **25 ans** (25-27 ans à l'itinéraire standard, puis éclaircie n°4 >30ans))

La durée de vie de la plantation pourra atteindre 45 à 50 ans avec coupe rase des tiges restantes

Eclaircies successives prévues à l'itinéraire sylvicole adapté

Parcelles			26	29
Age en 2020 (ans)			7	7
Superficie parcelle en pin (ha)			13,12	7,96
Nombre de tiges (1 250 tiges/ha)			16 402	9 954
Eclaircie E1 : 50% ou 625 tiges/ha en nombre de pins	10 ans	suppression de pins (1/16 ligne)	1 025	622
		éclaircie lignes restantes (2 à 3 tiges sur 5)	7 176	4 355
		<i>Année d'intervention</i>	<i>2 023</i>	<i>2 023</i>
Eclaircie E2 : 40% ou 375 tiges/ha en nombre de pins	16-17 ans	éclaircie des lignes restantes (2 tiges sur 5)	3 280	1 991
		<i>Année d'intervention</i>	<i>2030</i>	<i>2030</i>
Eclaircie E3 : 40% ou 250 tiges/ha en nombre de pins	23-25 ans	éclaircie des lignes restantes 2 tiges sur 5	1 640	995
		<i>Année d'intervention</i>	<i>2038</i>	<i>2038</i>
Nombre de tiges avant coupe rase			3 280	1 991

²² Equivalent au prélèvement de 6,25% des pins maritimes

²³ Equivalent au prélèvement de 43,75% des pins maritimes

■ **Entretien des interlignes**

Il suit les prescriptions listées auparavant.

Un entretien en plein aura lieu entre chaque éclaircie, tous les 3 à 4 ans.

■ **Régulation de la Fougère aigle**

Il suit les prescriptions listées auparavant.

1,11 ha de landes à codominance de Fougère aigle seront entretenus.

Itinéraire sylvicole adapté

Superficie (ha)	Année projet	Année																																				
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052						
Landes mésohygrophiles	Landes hygrophiles Allotrie	Année de planiation		PARFOR		Age PARFOR 2020																																
0,62	12,50	26	2013	7																																		
0,49	7,47	29	2013	7																																		
1,11	19,97																																					

DEB
DEB
E1

Débrous-sallage du sous bois
Débrous-sallage et éclaircies
Intervention à l'aide du rouleau-brise fougère sur les patchs de Fougère aigle et Molinie en co-dominance. Intervention 1 à 3 années.



DATES D'INTERVENTION

Les interventions (éclaircies, entretien des interlignes) seront réalisées en dehors de la période de reproduction de la majorité des espèces sauvages, et après mise en diapause des larves du Fadet des laïches : novembre à février.

COUT DE LA MESURE – ESTIMATIF

Le passage de la broyeuse sera effectué plus régulièrement que pour des itinéraires traditionnels.

Au total, et jusqu'en 2052, c'est environ 620,2 ha de sous-bois supplémentaires qui seront entretenues, à un prix moyen de 90 € / H.T. / ha.

Mesures	S (€ H.T.)
Gestion de la lande à Molinie bleue	620,2 ha
Coût unitaire (€/ha)	90 €
TOTAL (€ HT) sur 30 ans	55 820 €

Le passage du rouleau brise fougère concernera environ 7,5 hectares (les secteurs de très faible superficie situés au centre des parcelles ne seront pas entretenus). L'emploi d'un rouleau brise-fougère engendre un surcoût estimé à 500 € / jour (2-3 passages/an) d'utilisation hors investissement sur le matériel (environ 2 000 €). Le coût est estimé entre 12 800 et 17 000 € HT.

9.4.1.2. Synthèse de la compensation en faveur du Fadet des laïches

Les besoins de compensation du Fadet des laïches sont estimés à **89,9 ha pour un ratio de 2 : 1**.

On rappelle que la parcelle dédiée au projet solaire est **une parcelle forestière de pin maritime**. **L'exploitation de cette essence est réalisée de manière intensive**, sur un cycle d'environ 40 à 50 ans, où se succèdent coupes rases, jeunes boisements, boisements matures. **L'exploitation du Pin maritime modèle les habitats naturels qui lui sont liés** : des milieux ouverts, des strates herbacées sous couvert dense de pin ou sous un couvert plus éparpillé en fin de cycle. Les espèces sauvages s'adaptent à ces modifications récurrentes du paysage dans les Landes de Gascogne et se déplacent au gré de la gestion des boisements et de leur âge.

L'implantation de la centrale solaire, pour une durée de 30 ans est presque équivalente au cycle d'exploitation d'une parcelle de Pin maritime, à ceci près que la végétation en place est constamment herbacée, et l'entretien annuel.

L'impact de la centrale solaire de Lesperon sur le Fadet des laïches est donc considéré comme avérée en phase travaux, d'où la recherche de compensation à l'extérieur de la centrale. En revanche, il est aujourd'hui montré, au travers de plusieurs suivis de centrale en exploitation, que la présence du Fadet des laïches n'est pas incompatible avec la présence d'une centrale solaire.

Etant donnée la nature mésohygrophile à hygromésophile de la végétation dans le périmètre clôturé de la centrale solaire, il est proposé d'avoir une gestion adaptée de la végétation herbacée de manière à favoriser le retour du Fadet des laïches après les travaux. **La superficie alors utilisable au sein de la centrale (hors emprise des voiries, postes, etc.) serait d'environ 43,9 ha.**

Ajoutons à cette mesure d'accompagnement, **l'adaptation de l'itinéraire sylvicole sur 16 parcelles forestières, représentant 130,6 ha.**

Aujourd'hui, seuls 2,8 ha sont occupés par de la lande hygrophile à Molinie bleue, le reste étant occupé par des plantations de pin maritime au sous-bois hygrophile à Molinie bleue à mésohygrophile (Fougère aigle et molinie)

Des imagos de Fadet des laïches ont été observés sur les coupes forestières en 2015 et 2016 (parcelles en plan chablis depuis 2019), ce qui permet d'envisager une recolonisation rapide par l'espèce.

La mise en œuvre des mesures compensatoire aura un réel gain écologique pour le Fadet des laïches avec la modification des itinéraires sylvicoles. Ainsi, l'application des actions de gestion au niveau des parcelles forestières apportera un gain écologique sur minimum 92,39 ha, et jusqu'à 122,74 ha. **En moyenne, la superficie de compensation sera de 100,56 ha, soit un ratio de 2,2 : 1 (cf. tableau de synthèse ci-après).**

Les mesures mises en œuvre sur ces parcelles forestières n'auront, de plus, pas d'incidence notable sur les populations d'espèces sauvages. Les espèces protégées telles que l'Engoulevent d'Europe, le Pipit des arbres ou le Tarier pâtre bénéficieront aussi d'un abaissement de la densité des pins maritimes pour exploiter le sous-bois.

Bilan de la compensation en faveur du Fadet des laîches

Superficie (ha)		PAR FOR	Année de plantation	Année projet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Landes mésohygrophiles	Landes hygrophiles Molinie																																			Année cadastrale	Age PARFOR 2020
0,08	10,02	21a	2012	8	DEB E1			DEB				DEB E2			DEB				DEB E3			DEB				DEB											DEB
0,00	3,49	21b	1997	23	DEB E3			DEB				DEB E4			DEB					DEB								CR			PL				DEB		
0,43	9,82	22b	1997	23	DEB E3			DEB				DEB E4			DEB					DEB								CR			PL				DEB		
0,47	4,85	23	1999	21	DEB E2			DEB				DEB E3			DEB					DEB									CR			PL				DEB	
0,22	2,91	24b	2004	16	DEB E2			DEB				DEB E3			DEB					DEB								DEB							DEB		
0,76	9,53	32b	1996	24	DEB E3			DEB				DEB E4			DEB					DEB							CR			PL				DEB			
0,10	1,46	32c	2004	16	DEB E2			DEB				DEB E3			DEB					DEB								DEB							DEB		
0,66	10,13	33	1995	25	DEB E3			DEB				DEB E4			DEB					DEB									CR			PL				DEB	
0,34	11,04	35b	2012	8	DEB E1			DEB				DEB E2			DEB				DEB E3			DEB				DEB									DEB		
0,00	9,16	38	2007	13	DEB E2			DEB				DEB E3			DEB					DEB								DEB							DEB		
0,06	1,20	24a	2019	1		DEB			DEB			DEB			DEB E1	suivi du plan de gestion sylvicole établie par l'ONF																					
2,86	13,39	25	2019	1		DEB			DEB			DEB			DEB E1	suivi du plan de gestion sylvicole établie par l'ONF																					
0,76	13,67	27	2019	1		DEB			DEB			DEB			DEB E1	suivi du plan de gestion sylvicole établie par l'ONF																					
0,00	2,09	35a	2019	1		DEB			DEB			DEB			DEB E1	suivi du plan de gestion sylvicole établie par l'ONF																					
0,62	12,50	26	2013	7		DEB E1			DEB				DEB E2		DEB					DEB E3															DEB		
0,49	7,47	29	2013	7		DEB E1			DEB				DEB E2		DEB					DEB E3																DEB	
Superficie totale de compensation (ha)	Landes hygrophiles Molinie : favorables				102,77	122,74	122,74	122,74	122,74	122,74	122,74	122,74	122,74	122,74	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39		
	Landes mésohygrophiles : moyennement favorables				6,72	7,84	7,84	7,84	7,84	7,84	7,84	7,84	7,84	7,84	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	
Ratio de compensation landes hygrophiles favorables (44,95 ha impactés)				229%	273%	273%	273%	273%	273%	273%	273%	273%	273%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	206%	

- DEB Débroussaillage du sous bois
- DEB E1 Débroussaillage et éclaircies
- CR Coupe rase de la plantation
- PL Débroussaillage, labour et plantation du pin maritime
- Intervention à l'aide du rouleau-brise fougère sur les patches de Fougère aigle et Molinie en co-dominance. Intervention 1 à 3 années.

COMPLEMENT :

(Source : BECHELER O. et PEREIRA V., Juillet 2023. PROJET DE PARC PHOTOVOLTAIQUE – Commune de Lesperon (40) – Recherche de foncier éligible à la compensation, CDC Biodiversité, 30 p. Disponible en Annexe 15 : Recherche de foncier éligible à la compensation – CDC Biodiversité (07/2023)).

La modification des parcelles compensatoires a nécessité de revoir également les itinéraires techniques de gestion compensatoire. Les itinéraires proposés reposent pour partie sur les itinéraires validés par la DREAL, avec des ajustements permettant de couvrir les besoins compensatoires. Ces itinéraires tiennent compte des restrictions en matière de la maîtrise du risque incendie.

► Itinéraire « Fadet »

L'itinéraire proposé repose sur 4 composantes :

- **Création d'une bande non boisée de 7 m aux abords des pistes et fossés**, intégrant les 4 m issus des préconisations DFCI. La strate herbacée sera gérée au gyrobroyeur à une hauteur de 30 cm tous les 3 ans en moyenne (à adapter en fonction de la dynamique de la végétation). Tous les rémanents et produits seront laissés sur place. Une action de lutte contre la Fougère aigle pourra être programmée (passage d'un brise-fougère) ;
- **Eclaircie du peuplement attenant aux bandes non boisées, avec une densité finale de 250 tiges/ha, à obtenir le plus rapidement possible** (anticipation et intensification des éclaircies). La lande à molinie sous pinède sera gérée selon les mêmes modalités que sur les bandes non boisées ;
- **Réouverture d'une lande à molinie en cours de colonisation par les résineux** (2,5 ha).
- **Défrichement d'une parcelle permettant de créer durablement une lande à molinie ouverte** (10,6ha).

Pour renforcer le bénéfice de ces mesures, il sera étudié, au cas par cas, la possibilité d'atténuer l'effet drainant des fossés par des opérations de reprofilage, comblement ou dévoiement. Une attention sera prêtée à ne pas impacter les parcelles voisines non-engagées dans les mesures compensatoire ainsi qu'aux mesures DFCI.

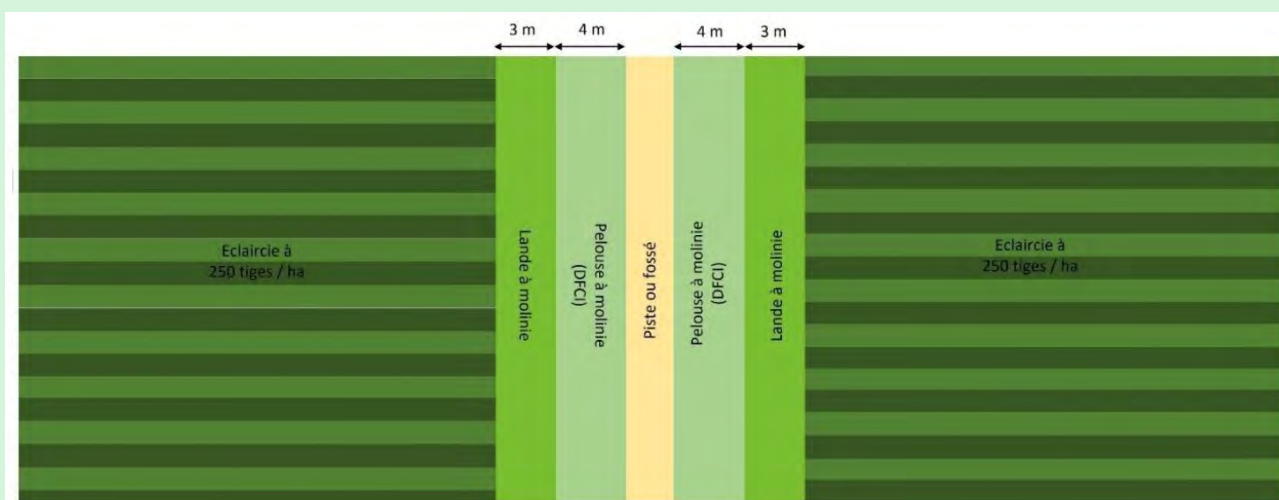


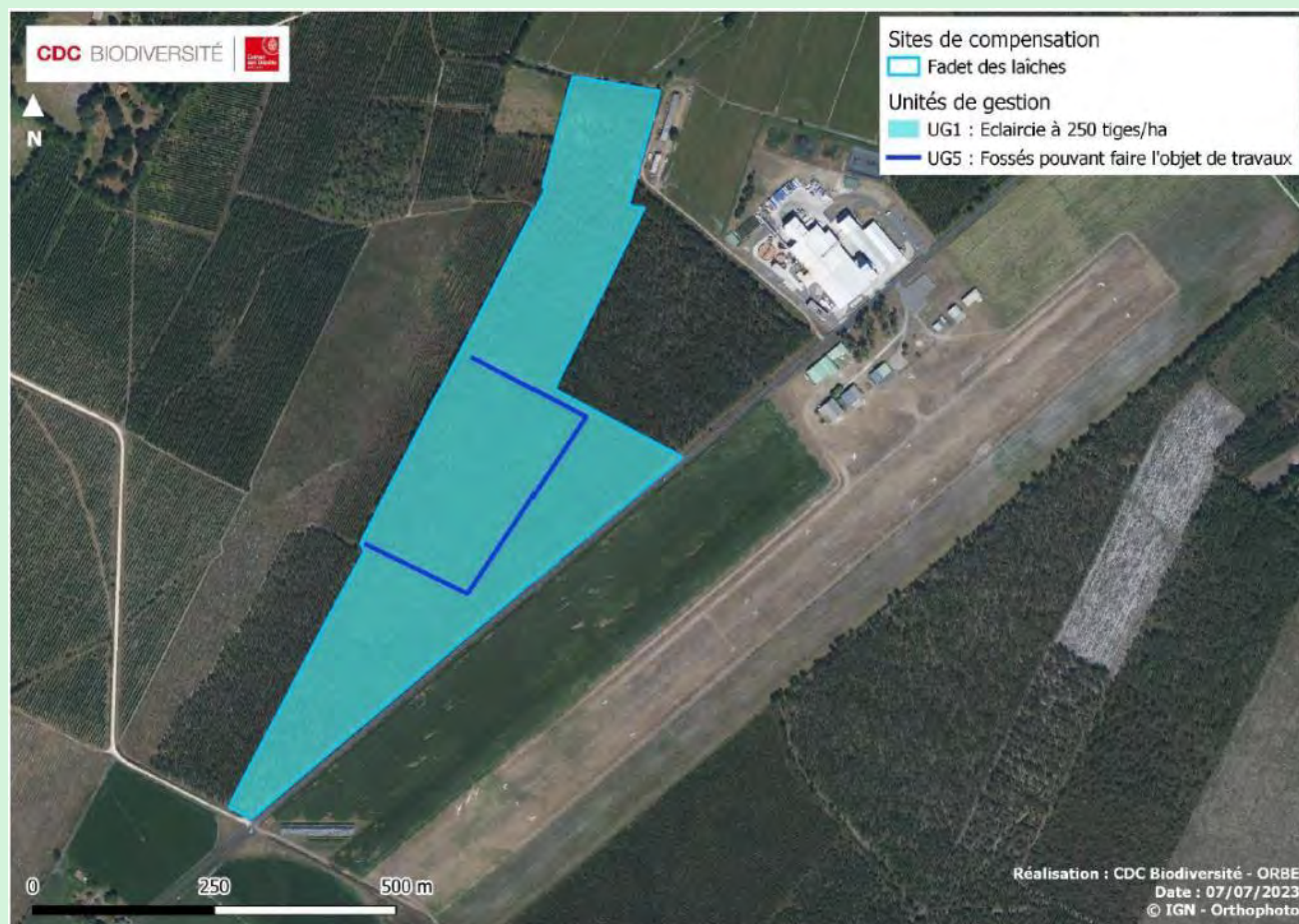
Figure : Schéma de principe de l'itinéraire proposé pour le Fadet des laïches

Le tableau ci-dessous synthétise les différentes unités de gestion et les itinéraires associés.

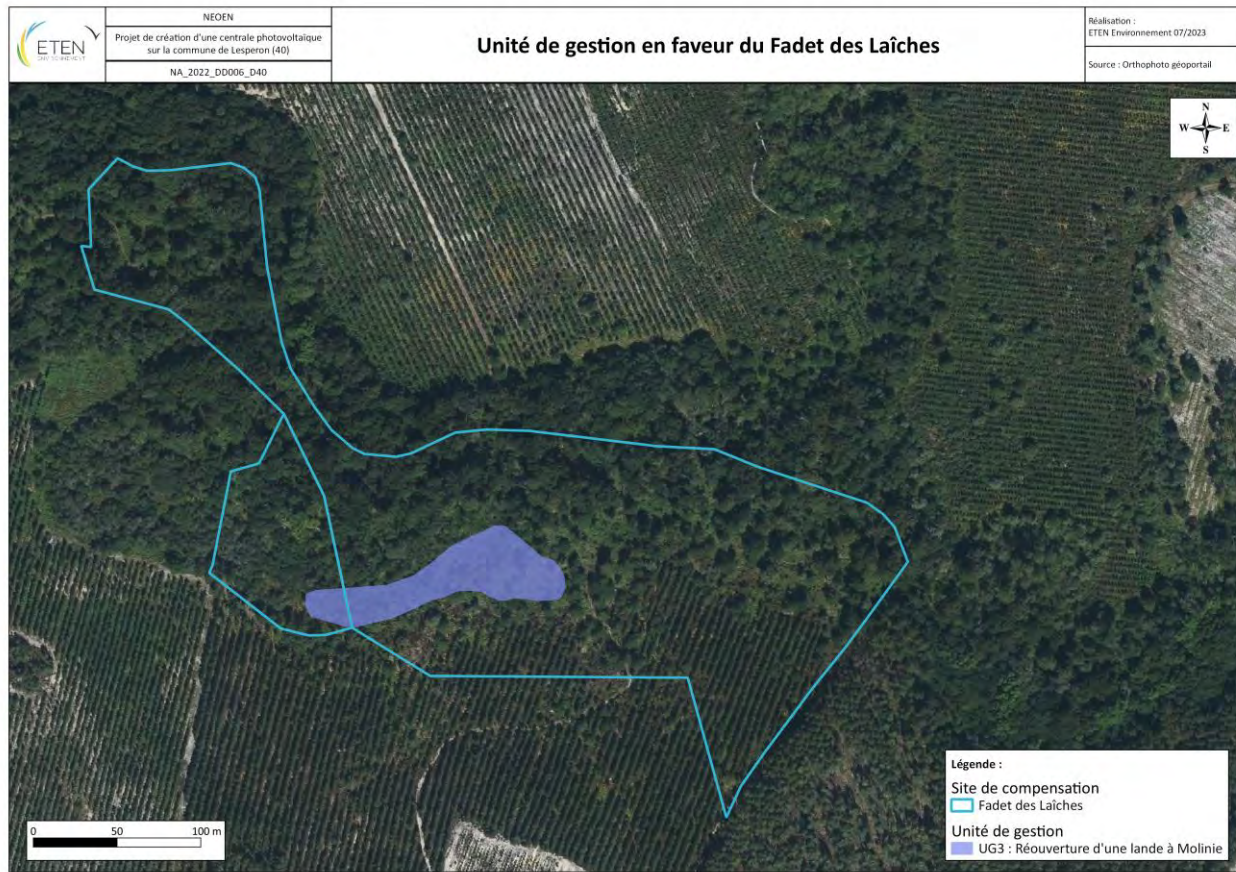
Tableau : Récapitulatif des unités de gestion et des itinéraires

Espèce	Unités de gestion	Itinéraire de gestion	Surface (ha) / Longueur (m)
Fadet des laïches	UG1	Eclaircie du peuplement attendant aux bandes non boisées (UG2), avec une densité finale de 250 tiges/ha, à obtenir le plus rapidement possible (anticipation et intensification des éclaircies). La lande à molinie sous pinède sera gérée selon les mêmes modalités que sur les bandes non boisées (UG2)	72 ha
	UG2	Création d'une bande non boisée de 7 m aux abords des pistes et fossés, intégrant les 4 m issus des préconisations DFCI. La strate herbacée sera gérée au gyrobroyeur à une hauteur de 30 cm tous les 3 ans en moyenne (à adapter en fonction de la dynamique de la végétation). Tous les rémanents et produits seront laissés sur place. Une action de lutte contre la Fougère aigle pourra être programmée (passage d'un brise-fougère)	19,4 ha
	UG3	Récouverture d'une lande à molinie en cours de colonisation par les résineux	0,4 ha
	UG4	Défrichement	10,6 ha
		Total	102,4 ha
	UG5	Pour renforcer le bénéfice de ces mesures, il sera étudié, au cas par cas, la possibilité d'atténuer l'effet drainant des fossés par des opérations de reprofilage, comblement ou dévoiement. Une attention sera prêter à ne pas impacter les parcelles voisines non-engagées dans les mesures compensatoire ainsi qu'aux mesures DFCI	1770 m

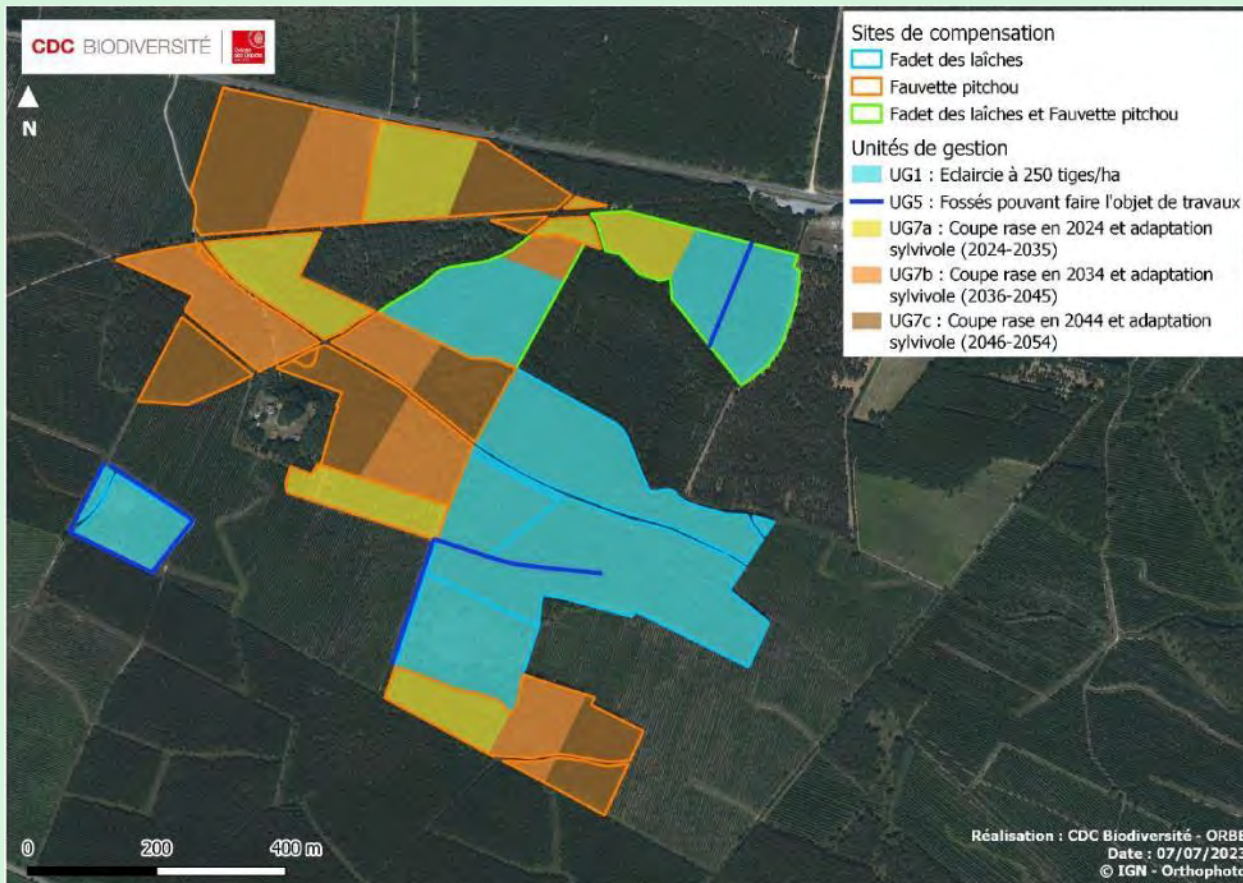
Ainsi 102,4 ha seront dédiés à la compensation des habitats du Fadet des Laïches, soit 12,5 ha de plus que les objectifs de compensation fixés (89,9 ha). Notons également que 10,6 ha feront l'objet d'une compensation dite « optimale » via le défrichement de la parcelle en faveur d'une lande ou verte dominée par la Molinie bleue.



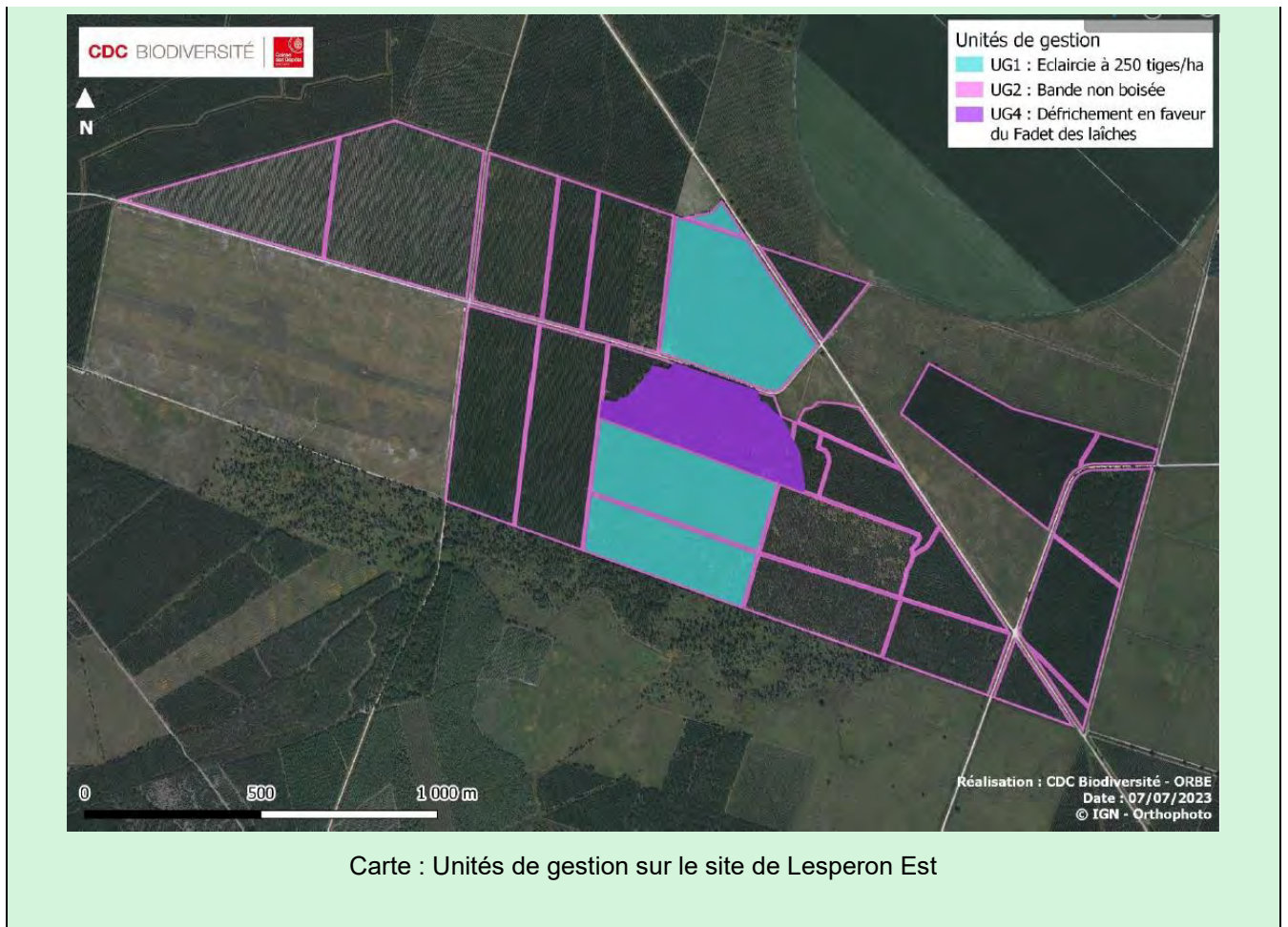
Carte : Unités de gestion sur le site de la Forêt d'Estuchât (Rion-des-Landes)



Carte : Unités de gestion sur le site de Rion-des-Landes



Carte : Unités de gestion sur le site de Sindères



9.4.2. Mesures en faveur des oiseaux landicoles des milieux semi-ouverts

CONSTAT GENERAL

La création de la centrale photovoltaïque entraîne un impact sur 2 espèces d'oiseaux :

- la Fauvette pitchou, passereau emblématique des landes buissonnantes, et le Tarier pâtre, par destruction de 12,2 ha d'habitat de reproduction et de repos.

Cet impact est de même nature que celui de l'exploitation sylvicole du Pin maritime dans le massif des landes de Gascogne, où les parcelles âgées de 5 à 25-30 ans sont moins favorables à l'accueil de ces espèces.

Dans l'objectif de compenser la perte d'habitat temporaire pour ces espèces, le maître d'ouvrage s'appuiera sur une gestion adaptée des parcelles de pin maritime soumise au projet de plan de gestion forestier de l'ONF (2019-2033).

9.4.2.1. Création de lisières forestières favorables à l'avifaune patrimoniale²⁴ (C2)

CONSTAT GENERAL

L'avifaune protégée fréquente les milieux arbustifs plus ou moins denses, généralement représentés par les landes à bruyères et ajoncs au sein des Landes de Gascogne.

Ces habitats sont souvent retrouvés au cœur des plantations de Pin maritime lorsque les opérations d'entretien des interlignes n'ont pas encore eu lieu. De la même manière, ce type de formation est courant au niveau des lisières des parcelles forestières et des bordures de chemins d'exploitation

OBJECTIF VISES

L'objectif de la mesure de compensation est de s'appuyer sur les layons forestiers existants à l'état initial tout en favorisant l'expansion de la strate arbustive et la surface d'habitats favorables disponibles

LOCALISATION

Secteur Nord-Est des parcelles forestières au Plan de Gestion Forestier communal

Cette mesure concerne les lisières des parcelles forestières 5.a, 5.b et 6.

Secteur -Est des parcelles forestières au Plan de Gestion Forestier communal

Cette mesure concerne les parcelles forestières 7, 9, 11, 12, 13, 14 et 15.

²⁴ La description de la mesure, sauf indication contraire, est issue du travail de : Envolis, 2019. Le dossier de dérogation n'ayant pas été déposé par la Mairie de Lesperon, les terrains sont libres pour la compensation dans le cadre de ce dossier.

DESCRIPTIF TECHNIQUE

Secteur Nord-Est

L'itinéraire technique général de la mesure est le suivant et il se base sur deux lisières qui se succèdent :

- Création d'une lisière arbustive de 5 m de chaque côté des layons forestiers, ou unilatérale en bordure de parcelle, non-plantée et entretenue régulièrement ;
- Maintien d'une deuxième lisière de 10 m de large, où la densité arborée de Pin maritime est plus faible de manière à favoriser la strate arbustive. La végétation arbustive y sera également entretenue.

Dans cette configuration, la superficie totale dédiée à la compensation couvre 15 m de part et d'autre des layons forestiers éligibles à cette mesure. Pour les bords de parcelles, la lisière est unilatérale sur 15 m, vers l'intérieur de la parcelle.

A l'intérieur des lisières de 15 m, **un entretien de la strate devra avoir lieu** pendant toute la durée de la convention de gestion de manière à maintenir une strate arbustive favorable à la Fauvette pitchou et au Tarier pâtre.

Au sein de la lisière de 10 m, **une éclaircie sera entreprise** afin de diminuer la densité des pins présents et de favoriser l'expression de la lande à ajoncs et à bruyères. **Cette éclaircie permettra de prélever de 30 à 40% des tiges présentes**, de manière à contribuer à l'ouverture du milieu sans déstabiliser le peuplement par un prélèvement trop important.

La physionomie arbustive des lisières doit être maintenue grâce un entretien régulier par gyrobroyage. Pour assurer le maintien de l'habitat favorable aux espèces le protocole suivant est proposé :

- Découpage des lisières en 5 blocs ;
- Entretien de la strate arbustive tous les 10 ans : 1 bloc tous les 2 ans sur 15 ans ;
- Hauteur de coupe de 30 cm minimum afin de maintenir une strate buissonnante dès la première année d'entretien ;
- Maintien du rythme d'entretien sur toute la durée de la compensation (30 ans).

Le gyrobroyage aura lieu cela en dehors de la période de reproduction de la Fauvette pitchou, du Tarier pâtre et de l'avifaune en général. La période d'intervention préférentielle se situe donc dans l'intervalle octobre-février.

Afin de permettre une mutualisation technique et financière, l'entretien des landes arbustives se déroulera dans la mesure du possible en même temps que la mesure « Entretien des landes arbustives au sein des interlignes » (C4).

Pour une meilleure mutualisation des moyens, l'entretien des lisières pourra être effectué au cours des passages spécifiques aux mesures C3 à C5.

Les chemins d'exploitation et lisières concernés, ainsi que le découpage en secteurs, figurent sur les cartographies des mesures de compensation, en fin de chapitre.

DESCRIPTIF TECHNIQUE**Secteur Est** (source : apave)

L'itinéraire technique général de la mesure est le suivant et il se base sur deux lisières qui se succèdent :

- Création d'une lisière arbustive de 3 m de chaque côté des layons forestiers, ou unilatérale en bordure de parcelle, non-plantée et entretenue régulièrement ;
- Maintien d'une deuxième lisière de 7 m de large, où la densité arborée de Pin maritime est plus faible de manière à favoriser la strate arbustive. La végétation arbustive y sera également entretenue.

A l'intérieur des lisières, **un entretien de la strate arbustive devra avoir lieu** pendant toute la durée de la convention de gestion de manière à maintenir une strate arbustive favorable à la Fauvette pitchou et au Tarier pâtre.

La création des lisières arbustives se déroulera lors de la prochaine éclaircie des parcelles (2020 à 2024). Le ratio de pin maritime retiré ne sera pas modifié, en revanche, lors de l'éclaircie en question :

- Il sera prélevé tous les pins maritimes en lisière de plantation (un alignement et/ou l'équivalent de 2 pins en bout d'alignement). Cela représente 3 mètres de largeur. A l'échelle des parcelles forestières concernées, la superficie prélevée est estimée à 2,31 ha, correspondant à 4,07% du total.
- Sur la seconde lisière, de 7 m de largeur, sera prélevé 50 % des pins maritimes. La superficie est estimée à 5,23 ha. Il sera donc prélevé 50% des pins sur 9,20% de la superficie du total des boisements.

Le prélèvement des pins lors de la prochaine éclaircie, pour chaque parcelle, sera donc conduit en moyenne pour 8,67 % en lisière.

4,07% (prélèvement à 100% sur 3 m largeur)
+
9,20%/2 (prélèvement de 50% des pins sur 7 m de largeur)
= 8,67 %

Les blocs de plantations seront aussi éclaircis à hauteur de 25 à 30% pour la première éclaircie (parcelles 7, 9, 12, 13b, 14b et 15b), et 15 à 20 % pour la seconde éclaircie (parcelles 11, 13a, 14a et 15a).

PAR FOR	Année de plantation	Age PARFOR 2020 (ans)	Superficie plantée (ha)	Superficie (ha) Lisière Eclaircie à 100%	Ratio (%)	Superficie (ha) Lisière Eclaircie à 50%	Ratio (%)	Superficie (ha) totale aménagée en lisière	Ratio (%) éclaircie par parcelle	Eclaircie concernée	Eclaircies suivantes
7	2009	11	8,28	0,38	4,59%	0,87	5,24%	1,25	7,21%	E1	2020, avancée de 1 an au PG Forestier
9	2009	11	6,09	0,33	5,34%	0,73	5,98%	1,05	8,33%	E1	2020, avancée de 1 an au PGF
11	1995	25	8,22	0,36	4,38%	0,81	4,92%	1,17	6,84%	E2	2020
12	2008	12	10,00	0,26	2,60%	0,61	3,04%	0,87	4,12%	E2	2024
13	a	2004	16	10,80	0,49	4,54%	1,14	5,27%	1,63	E2	2022, avancée de 1 an au PG Forestier
13	b	2013	7	0,33	0,05	14,24%	0,06	8,50%	0,10	E1	2023, avancée de 3 ans au PGF
14	a	2002	18	4,17	0,12	2,85%	0,28	3,37%	0,40	E2	2020
14	b	2013	7	1,66	0,10	6,02%	0,23	6,85%	0,33	E1	2023, avancée de 3 ans au PGF
15	a	2003	17	6,35	0,23	3,56%	0,51	4,05%	0,74	E2	2020
15	b	2013	7	0,95	4,40E-03	0,46%	0,01	0,29%	0,01	E1	2023, avancée de 3 ans au PGF
TOTAL			56,85	2,31	4,07%	5,23	9,20%	7,54	8,67%		Tous les 10 ans au lieu de tous les 5 à 6 ans

La physionomie arbustive des lisières doit être maintenue grâce un entretien régulier par gyrobroyage :

- L'année de première éclaircie, en début de gestion, respecte le Plan de Gestion Forestier pour plusieurs parcelles, et sera avancée pour d'autres (cf. tableaux suivants) pour permettre à la végétation landicole buissonnante de croître, et ainsi d'être attractive pour l'avifaune landicole.
- La gestion de la lande arbustive sera effectuée tous les 10 ans²⁵ en bout d'alignement de pins, et tous les 15 ans²⁶ en lisières longeant les alignements de pins (lisières Nord et Sud).
- Les éclaircies suivantes seront réalisées tous les 10 ans, au lieu de tous les 5 à 6 ans au PGF, soit à une récurrence équivalente à l'entretien des lisières arbustives en bout d'alignement. Ainsi, la coupe des pins n'aura pas d'incidence sur les landes puisqu'elles seront entretenues la même année.
- Le débroussaillage en lisière le long des alignements (lisières Nord et Sud des plantations) est, quant à lui, effectué en décalé par rapport aux éclaircies (sauf pour la coupe rase). En effet, la densité des pins est nulle sur les 3 premiers mètres, puis de 50% sur 7 mètres suivant après la

²⁵ 11 ans pour l'éclaircie n°3 de la parcelle 15a

²⁶ La gestion sera effectuée tous les 12 à 14 ans entre deux entretiens pour quelques alignements afin de ne pas agir sur l'ensemble des alignements la même année. Ainsi, la mosaïque de landes d'âges différents sera conservée.

première éclaircie (entre 2020 et 2024). Les éclaircies suivantes ne prélèveront donc qu'un très faible nombre de tige sur cette lisière, ne nécessitant pas un débroussaillage préalable (utilisation d'engins avec un bras articulé).

- Découpage des lisières en différents blocs pour une répartition plus homogène des superficies entretenues chaque année.
- Hauteur de coupe :
 - de 30 cm minimum en bout d'alignement, à la fois pour que les engins forestiers circulent, mais aussi pour faciliter la reprise de la végétation après les éclaircies.
 - de 50 cm le long des alignements.
- L'entretien en réalisé à partir de 2020, et pour 30 ans. Les éclaircies initiales étant progressives jusqu'en 2024 (pour ne pas fragiliser les plantations), l'entretien durera pour certaines parcelles jusqu'en 2054.
- La modification de gestion des lisières sera être engagée au-delà des trente années de gestion, jusqu'à coupe rase des parcelles de pin maritime.
- Les parcelles 11, 14a et 15a, qui bénéficieront d'une replantation avant la fin du plan de gestion, verront leurs lisières plantées dans une moindre densité, pour favoriser les landes arbustives. Le nombre de tige / ha sera abaissé 1 100 tiges/ha.

Le gyrobroyage aura lieu cela en dehors de la période de reproduction de la Fauvette pitchou, du Tarier pâtre et de l'avifaune en général. La période d'intervention préférentielle se situe donc dans l'intervalle octobre-février.

Les cartographies sont en fin de chapitre.

COUT DE LA MESURE – ESTIMATIF

Secteur Nord-Est

	Coût unitaire (€/ha)	Superficie (ha)	Quantité	Coût total (€)
Débroussaillage sur 15 m (Tous les 15 ans pendant trente ans)	140	4,15	2	1 165
Eclaircie sur 10 m (30 à 40 % des tiges)	A estimer	2,77	1	A estimer

Ce coût théorique est basé sur une consultation de la bibliographie des itinéraires sylvicoles au sein de la région Aquitaine et d'une consultation du plan de gestion forestier de la commune de Lesperon.

Il pourra être revu à la baisse ou à la hausse en fonction de la fréquence réelle du débroussaillage qui sera optimisé en fonction de la vigueur de la végétation ligneuse. En ce qui concerne l'éclaircie, le prix reste à estimer avec l'opérateur forestier étant donné qu'il s'agit d'une action qui concerne uniquement une partie de la parcelle Le coût de cette mesure pourra judicieusement être mutualisé avec les interventions de débroussaillage qui auront lieu dans le cadre de la mesure de compensation C4, mais également avec les coupes rases prévues en 2019-2020 au niveau des parcelles 2.a et 3.a.

Secteur Est (source : apave)

Les premières interventions auront lieu lors des éclaircies des parcelles et la suppression des pins maritimes entrera dans le taux de prélèvement prévu au plan de gestion forestier de la commune. Cela n'entraînera donc pas de surcoût.

Concernant le débroussaillage :

- Comme indiqué précédemment, en bout d'alignements de pins maritimes, le débroussaillage sera réalisé les mêmes années que les éclaircies, ce qui ne devrait pas engendrer de surcoût d'entretien, mais un simple décalage (éclaircies tous les 10 ans) ;
- Les landes longeant les alignements de pins (au Sud et Nord des blocs de plantations) seront entretenues moins régulièrement. Le coût d'entretien restera toutefois sensiblement le même sur une période de 30 ans.

	Coût unitaire (€/ha)	Superficie (ha) débroussaillée sur 30 ans	Coût total (€)
Débroussaillage sur 10 m	140	29,32	4 105
Eclaircies (entre 2020 et 2024) Coupe de 100% des pins sur 3 m Coupe de 50 % des pins sur 10 m	A estimer	7,56	A estimer

9.4.2.2. Itinéraire technique sylvicole adapté à la restauration de landes arbustives favorables aux oiseaux protégés²⁷ (C3)

OBJECTIF VISES

Un tel itinéraire vise à concilier la culture du Pin maritime sur les parcelles éligibles à la compensation tout en procédant à des ajustements sensibles des conditions de culture habituelles de manière à favoriser l'existence d'habitats semi-ouverts buissonnants à court, moyen et long terme.

LOCALISATION

Cet itinéraire adapté aura lieu sur des parcelles forestières situées sur le secteur Nord-Est.

C'est au niveau des parcelles forestières 2.a et 3.a qu'il y a le meilleur potentiel en termes de composition de la strate arbustive : présence d'un recouvrement important d'Ajoncs d'Europe, de Bruyère à balais et de diverses bruyères au niveau inférieur. La nature du sol permet l'expression de ces espèces.

De plus, les parcelles 2.a et 3.a sont initialement inscrites en coupe rase pour l'année 2020 au sein du plan de gestion forestier de la commune. Cette coupe permettra la mise en place du nouvel itinéraire sylvicole lors de la prochaine plantation des parcelles.



NOTA BENE :

Les parcelles communales retenues dans le cadre de la compensation et devant faire l'objet de modifications d'itinéraires sylvicoles correspondent aux parcelles 2a, 3a, 3b et 4b (blocs 1, 2 et 3).

DESCRIPTIF TECHNIQUE

Les modalités décrites ci-après correspondent à l'itinéraire technique adapté proposé en tant que mesure de compensation dans le cadre du plan de gestion forestier. Cet itinéraire diffère de la conduite classique de l'exploitation sylvicole et s'attache notamment à favoriser l'expression de la strate arbustive.

■ **Prélèvement des pinèdes mûres et délai de plantation**

Avant toute intervention sur les parcelles, les Pins maritimes déjà en place et présentant un potentiel économique suffisant seront prélevés. Cette coupe rase sera suivie d'un débardage mécanisé des grumes. Le bois sera ensuite acheminé vers les filières de transformation et de commercialisation adaptées.

Par ailleurs, le délai de replantation du prochain cycle sylvicole est effectué au cours de l'année n+2 (n étant l'année de la coupe rase, 2020) afin d'éviter à la végétation arbustive de s'installer avant la mise en place de la culture.

■ **Préparation du sol**

Les lignes de plantation seront définies en fonction de la configuration des parcelles et un travail de nettoyage des étages arbustifs et arborés sera mis en place sur une largeur de 2,5 m. Un labour superficiel sera effectué à l'intérieur de ces bandes débroussaillées d'une largeur de 2,5 m afin de préparer le sol à la plantation. Cette largeur permet le travail des engins d'exploitation tout en s'assurant de maintenir une partie de la couverture arbustive existante.

²⁷ La description de la mesure, sauf indication contraire, est issue du travail de : Envolis, 2019. Le dossier de dérogation n'ayant pas été déposé par la Mairie de Lesperon, les terrains sont libres pour la compensation dans le cadre de ce dossier.

■ Plantation du Pin maritime

Un objectif de densité supérieur à 1 000 tiges/ha (à la plantation) est ici recherché afin de conserver l'état boisé des parcelles. Cette densité permet de se soustraire d'une demande d'autorisation de défrichement. Elle permet également d'atteindre un objectif de densité moins élevé que la moyenne des exploitations forestières, adapté aux objectifs recherchés. Les jeunes pins (10-15 cm) seront disposés en interlignes distants de 6 m, tandis que les plants seront eux-mêmes distants d'environ 1,6 m. Ce plan de plantation conduit à une densité de l'ordre de 1 045 tiges/ha. Cette densité moindre, mais économiquement viable, s'appuie également sur un entretien spécifique des interlignes favorable au développement d'une strate arbustive au niveau des interlignes (Cf. Mesure de compensation suivante).

■ Dégagement des lignes de plantation

En cas de colonisation des interlignes par la Fougère aigle lors des premières années, un entretien léger est prévu afin de nettoyer les lignes de plantations au pied des jeunes plants de Pin maritime. Cet entretien sera réalisé de manière localisée par des opérateurs qualifiés, de manière à ne pas impacter la végétation alentours.

L'entretien de la strate arbustive le long des lignes de plantation dépendra du stade d'avancement de la culture, pour des raisons d'accès et de manœuvrabilité des engins :

- Avant la 1ère éclaircie, l'entretien se fera par secteurs : découpage des parcelles en 3 blocs entretenus sur 3 années consécutives (le long de toutes les lignes) ;
- Après la 1ère éclaircie, l'entretien aura lieu 1 interligne sur 2 avec un entretien sur 2 années consécutives.

Dans les deux cas, la périodicité de retour de l'entretien est de 10 à 15 ans. Le tableau suivant détaille l'organisation générale de la mesure :

Période	Actions associées	Année
Avant la 1ère éclaircie	Coupe rase	n
	Plantation	n+2
	Entretien bloc 1	n+15
	Entretien bloc 2	n+16
1ère éclaircie	Entretien bloc 3	n+17
	Eclaircie à 15 ans	n+17
Après la 1ère éclaircie	Entretien interligne 1	n+26
	Entretien interligne 2	n+27
	Idem tous les 10 ans jusqu'à la coupe rase	

Les prescriptions techniques suivantes seront mises en place :

- Hauteur de coupe de 25-30 cm afin de conserver une strate buissonnante et de permettre le maintien d'habitats de repos et de nidification des espèces ;
- Entretien en dehors de la période de reproduction de la faune, la période optimale s'étale donc d'octobre à février.

Par ailleurs, à partir de la 1ère éclaircie, le débroussaillage de la strate arbustive respectera les préconisations suivantes.

L'entretien de la strate arbustive est prévu le long de la ligne de plantation, **au sein de l'emprise des 2,5 m depuis la ligne de plantation, un interligne sur deux, afin de faciliter les opérations d'entretien** (Cf. Figure suivante).

Ce débroussaillage est donc réduit à une intervention minimale afin de ne pas créer d'incidence supplémentaire sur les secteurs où cette opération n'est pas absolument nécessaire.

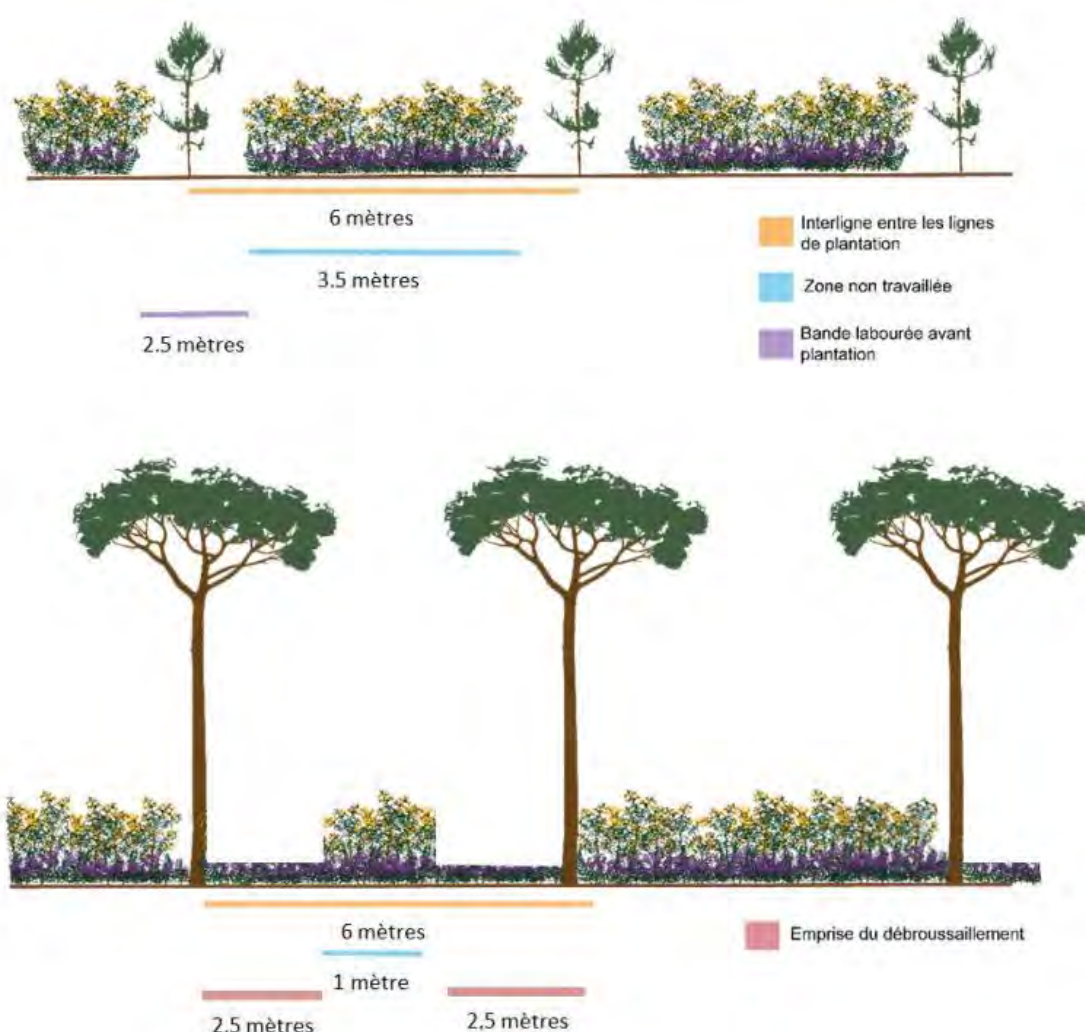


Schéma de reboisement à la plantation (en haut) et d'entretien à dix ans (en bas) (source : Envolis, dans Envolis, 2019)

■ Gestion de la densité

L'itinéraire technique choisi comprend quatre éclaircies réparties au cours du cycle d'exploitation, avec une récolte à 55 ans de maturité. A ce stade, la densité de l'exploitation atteint environ 300 à 350 tiges/ha.

Les éclaircies suivront le planning théorique suivant :

- ❑ 1ère éclaircie à 15 ans (prélèvement de 35% des pins) ;
- ❑ 2ème éclaircie à 25 ans (prélèvement de 25% des pins) ;
- ❑ 3ème éclaircie à 35 ans (prélèvement de 20% des pins) ;
- ❑ 4ème et dernière éclaircie à 45 ans (prélèvement de 20% des pins).

COUT DE LA MESURE – ESTIMATIF

	Coût unitaire (€)	Unité	Quantité	Fréquence	Coût total (€)
Abattage mécanisé et débardage au porteur	Forfait	m ³	210	1	1 420
Reboisement par plantation	1 330	ha	4,3	1	5 719

Dégagement de la plantation	230	ha	1	989
Débroussaillage	90	ha	4	1 548
Eclaircies (4 au total)	1 200	ha	4	20 640
			TOTAL	30 316

Ce coût estimatif, basé sur une consultation de la bibliographie des itinéraires sylvicoles au sein de la région Aquitaine et d'une consultation d'organismes compétents, propose une estimation en ce qui concerne le coût de l'abattage et du débardage des parcelles en question. Il est en effet complexe d'estimer le volume total de ces secteurs.

Par ailleurs, le syndicat des sylviculteurs du sud-ouest a également édité un document synthèse d'une enquête sur les prix des travaux forestiers (Octobre 2017). Ce document a été consulté pour établir la gamme de prix présentée ici.

9.4.2.3. Entretien des landes arbustives au sein des interlignes²⁸ (C4)

OBJECTIF VISES

La mesure évoquée auparavant (C3) concerne les lignes de plantations de Pin maritime mais **une gestion est également nécessaire au niveau des interlignes qui ne seront pas exploitées²⁹**. Ces dernières devront être favorables à la Fauvette pitchou, au Tarier pâtre et compatibles avec l'orientation sylvicole de la parcelle.

DESCRIPTIF TECHNIQUE

■ Gestion des interlignes

Ces interlignes verront se développer une végétation arbustive riche en fourrés de Bruyère à balais, à Ajoncs d'Europe sur une strate inférieure à Ericacées et graminées.

Les prescriptions techniques suivantes seront mises en place :

- Hauteur de coupe de 25-30 cm afin de conserver une strate buissonnante et de permettre le maintien d'habitats de repos et de nidification des espèces ;
- Entretien en dehors de la période de reproduction de la faune, la période optimale s'étale donc d'octobre à février.

Afin que la hauteur de végétation des interlignes reste favorable au cycle de vie de la Fauvette pitchou, un entretien léger est prévu tous les 15 ans, tout au long du cycle d'exploitation.

Un itinéraire adapté est également proposé ici et la fréquence d'entretien est similaire à celle de la mesure précédente, mais les blocs et interlignes concernés ne sont pas les mêmes afin de garantir en tout cas une hétérogénéité de la strate arbustive et de permettre aux espèces cibles de bénéficier d'habitats de report :

Période	Actions associées	Année
Avant la 1ère éclaircie	Coupe rase	n
	Plantation	n+2
	Entretien bloc 3	n+15
	Entretien bloc 2	n+16
	Entretien bloc 1	n+17
1ère éclaircie	Eclaircie à 15 ans	n+17
Après la 1ère éclaircie	Entretien interligne 2	n+32

²⁸ La description de la mesure, sauf indication contraire, est issue du travail de : Envolis, 2019. Le dossier de dérogation n'ayant pas été déposé par la Mairie de Lesperon, les terrains sont libres pour la compensation dans le cadre de ce dossier.

²⁹ 1 mètre de largeur

Période	Actions associées	Année
	Entretien interligne 1	n+33
	Idem tous les 10 ans jusqu'à la coupe rase	

COUT DE LA MESURE – ESTIMATIF

	Coût unitaire (€)	Unité	Surface (ha)	Coût total (€)
Débroussaillage n+15 à n+17	140	ha	4,3	602
Débroussaillage n+32 à n+33				602
Débroussaillage années suivantes	Même rythme jusqu'à la coupe rase de la parcelle (2 passages)			
			TOTAL	1 204 €

Les actions de débroussaillage pourront être adaptées en fonction de la reprise de la végétation et seront donc amenées à varier en fonction des secteurs concernés. La surface d'intervention reste donc purement théorique.

Etant donné la portée temporelle de la convention sur une durée de trente ans, les opérations de débroussaillage se poursuivront selon ce rythme jusqu'à la coupe rase, puisque les mesures de compensation modifient l'itinéraire sylvicole d'exploitation jusqu'à son terme. Et cela même si la convention ne comprend que les 30 premières années.

9.4.2.4. Entretien des parcelles en attente de coupe rase³⁰ (C5)

CONSTAT GENERAL ET LOCALISATION

Cette mesure concerne particulièrement les parcelles forestières 3.b et 4.b (secteur Nord-Est) qui sont constituées de futaies adultes de Pin maritime ayant subi la tempête Klaüs. Elles présentent donc une physionomie claire et hétérogène avec une densité boisée faible.

Cette configuration a permis l'installation d'une végétation arbustive au sein de laquelle la Fauvette pitchou a pu être observée, comme cela a été vu auparavant. Au sein du plan de gestion forestier, la prochaine opération prévue s'avère être la coupe rase, inscrite en 2031 au planning. Aucune autre opération n'est prévue au plan d'aménagement forestier d'ici l'année 2031.

En l'absence d'intervention d'entretien, le milieu actuellement propice à l'avifaune patrimoniale se fermera peu à peu, notamment en raison des régénérations spontanées de Pin maritime qui pourront largement croître dans l'intervalle 2020-2031.

OBJECTIF VISES

Afin de maintenir des conditions favorables à l'espèce dans l'intervalle 2020-2031 et d'empêcher la fermeture du milieu, notamment par des régénérations spontanées de Pin maritime, la mesure propose un suivi des jeunes pins et un entretien par coupe ciblée des jeunes résineux des parcelles 3.b et 4.b. Cet entretien, non prévu au sein du plan de gestion initial, constitue ainsi une mesure de compensation. Suite à la coupe rase, l'itinéraire sylvicole décrit en C3 sera suivi.

DESCRIPTIF TECHNIQUE

■ Gestion des interlignes

³⁰ La description de la mesure, sauf indication contraire, est issue du travail de : Envolis, 2019. Le dossier de dérogation n'ayant pas été déposé par la Mairie de Lesperon, les terrains sont libres pour la compensation dans le cadre de ce dossier.

Il s'agit d'un entretien simple du sous-bois par conservation de la lande arbustive et coupe des jeunes pins maritimes sur les secteurs fortement colonisés. La coupe est réalisée par un opérateur à pied, ou ciblées sur le secteur concerné si un engin lourd équipé d'un broyeur doit intervenir (pour limiter l'impact sur la végétation landicole).

Les prescriptions techniques suivantes seront mises en place :

- Coupe des jeunes sujets de pin maritime en 2020 puis non intervention jusqu'à la coupe rase de la plantation. Les jeunes pins peuvent être laissés sur place s'ils sont en faible densité. Ils n'empêcheront pas le développement de la lande. En trop forte densité, il est préconisé d'enlever les pins.
- Entretien en dehors de la période de reproduction de la faune, la période optimale s'étale donc d'octobre à février.

La coupe rase étant programmée en 2032 (année n), il s'agira ensuite de mettre en place l'itinéraire sylvicole évoqué auparavant :

- Durée courte en coupe rase (plantation à n+2 après la coupe) et itinéraire adapté selon la mesure C3 ;
- Entretien des interlignes selon la mesure C4.

La cartographie visible ci-après précise le découpage des blocs et l'entretien programmé.

COUT DE LA MESURE – ESTIMATIF

Le tableau suivant résume le coût de l'entretien visant à réguler le pin maritime.

La quantité de sujets à couper reste à estimer.

	Coût unitaire (€)	Unité	Quantité	Fréquence	Coût total (€)
Coupe des jeunes pins par opérateur à pied	500-700	Jour opérateur	A définir	1 intervention en 2020	A définir

En ce qui concerne le coût de l'itinéraire technique adapté qui sera mis en place après la coupe rase (n+2), ce dernier est détaillé au sein de la mesure C3, seules les surfaces en question évoluent :

	Coût unitaire (€)	Unité	Quantité	Fréquence	Coût total (€)
Abattage mécanisé et débardage au porteur	Forfait	m ³	A définir	1	A définir
Reboisement par plantation	1 330	ha	8,85	1	11 771
Dégagement de la plantation	230	ha		1	2 036
Débroussaillage	90	ha		4	4 397
Eclaircies (4 au total)	1 200	ha		4	42 480
TOTAL					60 684 €

En ce qui concerne les prescriptions techniques, la fréquence d'entretien et la rotation, les mêmes préconisations que celles énoncées pour les mesures C3 et C4 seront respectées, seules les superficies concernées auront évolué en raison du changement de parcelle.

9.4.2.5. Synthèse de la compensation en faveur de la Fauvette pitchou et Tarier pâtre

Les besoins de compensation de la Fauvette pitchou et du Tarier pâtre sont estimés à **25,4 ha pour un ratio de 2 : 1**.

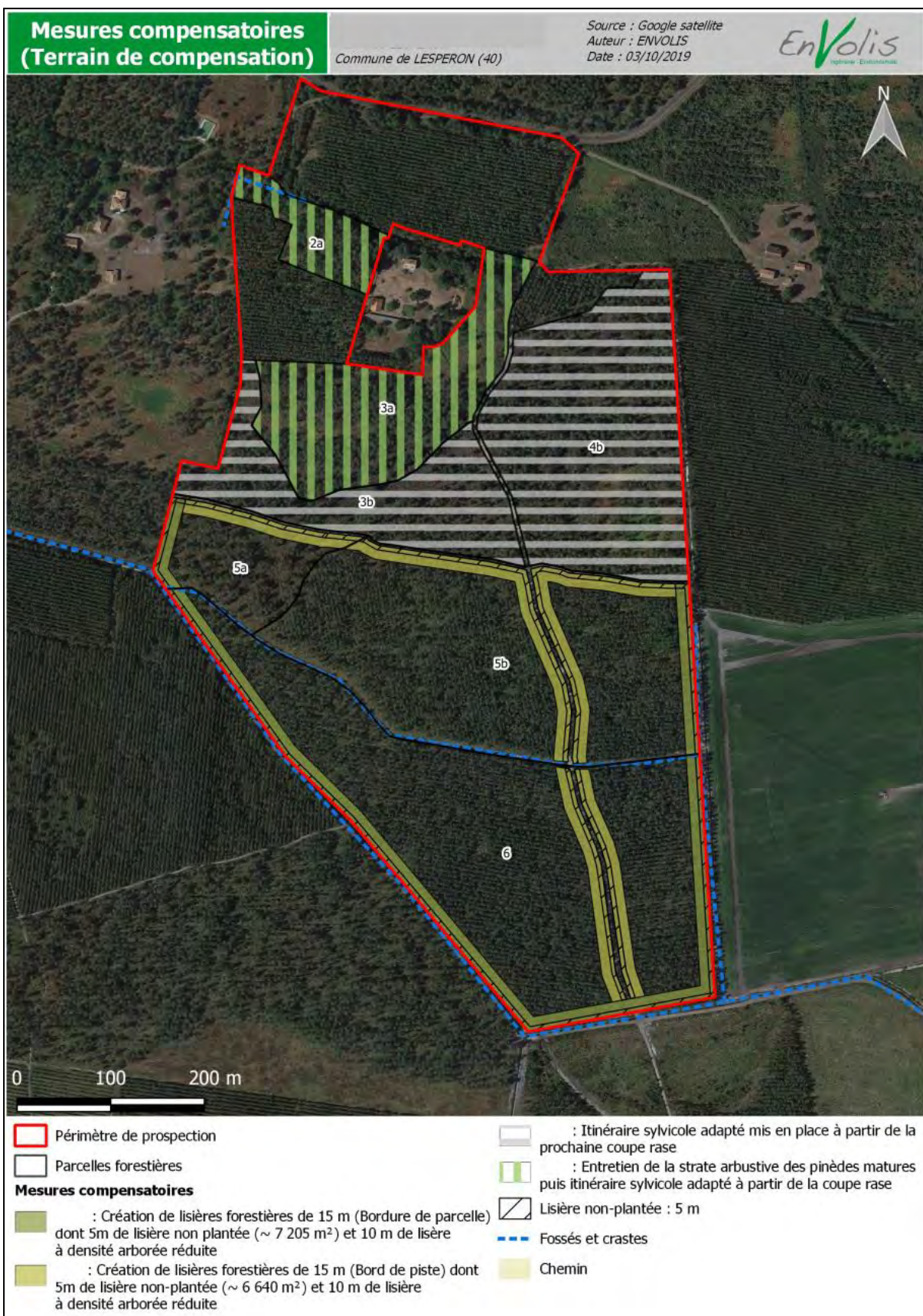
Parcelles forestières	Mesures associées	Surfaces concernées (ha)
Secteur Nord-Est : 5a, 5b, 6	C2 - Création de lisières forestières favorables à l'avifaune patrimoniale	4,15
Secteur Est : 7, 9, 11, 12, 13a, 13b, 14a, 14b, 15a, 15b		8,12
Secteur Nord-Est : 2a, 3a	C3 - Itinéraire technique sylvicole adapté à l'avifaune patrimoniale C4 - Entretien des interlignes favorable à l'avifaune patrimoniale	0,84
		3,46
Secteur Nord-Est : 3b, 4b	Entretien des parcelles en attente de coupe rase puis C3+C4 à partir de replantation	2,83
		6,02
TOTAL (surfaces de compensation)		25,42

Les besoins compensatoires sont couverts à hauteur de **2 : 1**.

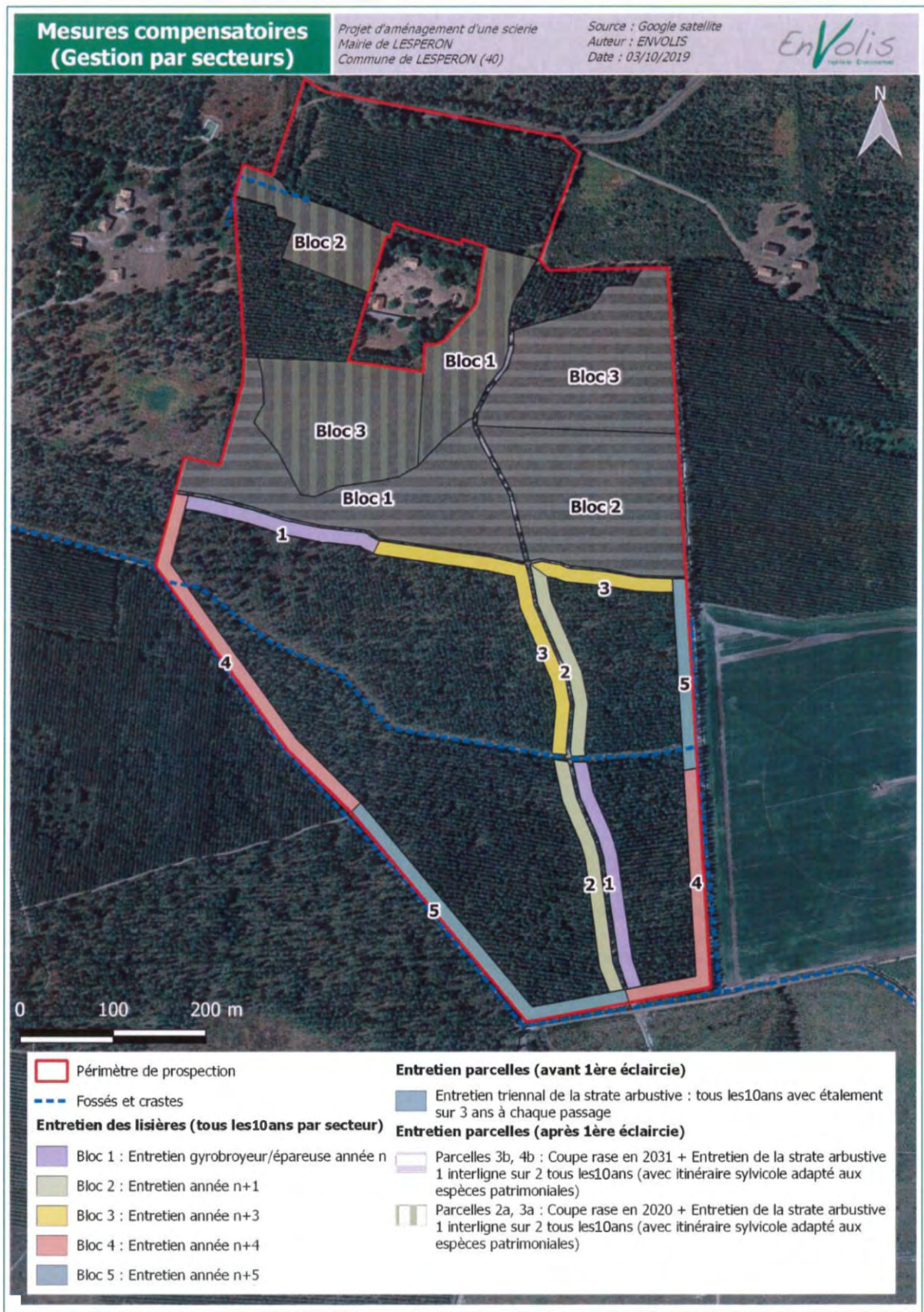


NOTA BENE :

Les parcelles communales retenues dans le cadre de la compensation et devant faire l'objet de modifications d'itinéraires sylvicoles correspondent aux parcelles 2a, 3a, 3b et 4b (blocs 1, 2 et 3), soit une surface de 13,15 ha. Des parcelles compensatoires complémentaires ont été retenues, elles sont présentées dans l'encadré complémentaire suivant.



Source : Envolis, 2019



Source : Envolis, 2019

Localisation de la mesure	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Parcelle 2.a	CR*		PL													DEB
Parcelle 3.a	CR*		PL													DEB
Parcelle 3.b	CP												DEB +CR		PL	
Parcelle 4.b	CP												DEB +CR		PL	
Lisières et chemins	O+E												DEB par blocs tous les 15 ans			
Périmètre du projet	SC															
Localisation de la mesure	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	Terme de la convention **
Parcelle 2.a	DEB	E1+ DEB									DEB	E2+ DEB				
Parcelle 3.a	DEB	E1+ DEB									DEB	E2+ DEB				
Parcelle 3.b											DEB	DEB	E1+ DEB			
Parcelle 4.b											DEB	DEB	E1+ DEB			
Lisières et chemins	DEB par blocs tous les 10 ans															
Périmètre du projet																

CR*	Coupe rase
DEB	Débroussaillage des interlignes, des lignes de plantation ou des lisières (par bloc)
CP	Coupe des jeunes pins
O+E	Ouverture des lisières et éclaircie (prélèvement de 30 à 40 % des pins)
PL	Plantation selon l'itinéraire adapté
SC	Suivi de chantier (tous les 15 jours pendant 3 mois)
E	Eclaircies

* Sous réserve de l'obtention de l'arrêté préfectoral et de la faisabilité technique de l'opération

** La convention est établie sur une durée de trente ans, néanmoins, les modifications du plan de gestion forestier seront inscrites pour l'ensemble du cycle d'exploitation. Les opérations sylvicoles se poursuivront donc comme indiqué au sein du plan de gestion.

Planning des mesures de compensation et d'accompagnement en secteur Nord-Est

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

NEOEN

Terrains de compensation



- Parcels forestières
- Coupe de l'équivalent d'un alignement de pin maritime (3m de largeur) lors de la première éclaircie intervenant en 2020 à 2024
- Coupe de l'équivalent d'un alignement de pin maritime (4 à 6m de largeur) lors de la première éclaircie intervenant en 2020 à 2024
- Landes à Fougère aigle



Source : apave

Secteurs d'intervention en lisière par année de gestion (source : apave)³¹

	Débroussaillage des landes
	Débroussaillage des landes – coupe rase de la plantation de pins
	Plantation de pins



³¹ Seules les années avec entretien de la végétation sont illustrées













PARFOR	Superficie (m ²)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
7	12514	12514										10161					2353		
9	10504	10504										4162		2443			3899		
11	16654	16654										11224				3035	2395		
12	8915					8915										4744			
13a	16216			16216										5106				4014	7096
13b	970				970										970				
14a	3952	3952										1595					2357		
14b	3353				3353										3353				
15a	8031	8031											8031						
15b	121				121										121				
Total général	81230																		
dont lande non boisée	5661																		

PARFOR	Superficie (m ²)	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
7	12514			10161								2353		10161				
9	10504			4162							2443	3899		4162				
11	16654			11224										16654		PL		
12	8915		4171					4744										8915
13a	16216					5106										16216		
13b	970						970										970	
14a	3952			1595											3952		PL	
14b	3353						3353										3353	
15a	8031				8031										8031		PL	
15b	121						121										121	

EC1*	Eclaircie n°1 (100 % sur 3m, 50% sur 7m)
EC2*	Eclaircie n°2 (100 % sur 3m, 50% sur 7m)
EC2	Eclaircie n°2 et débroussaillage en bouts d'alignements de pins
EC3	Eclaircie n°3 et débroussaillage en bouts d'alignements de pins
EC4	Eclaircie n°4 et débroussaillage en bouts d'alignements de pins
CR	Coupe rase et débroussaillage
DEB	Débroussaillage des lisières longeant les alignements de pins
PL	Plantation de pins

Planning des mesures de compensation, secteur Est



COMPLEMENT :

(Source : BECHELER O. et PEREIRA V., Juillet 2023. PROJET DE PARC PHOTOVOLTAIQUE – Commune de Lesperon (40) – Recherche de foncier éligible à la compensation, CDC Biodiversité, 30 p. Disponible en Annexe 15 : Recherche de foncier éligible à la compensation – CDC Biodiversité (07/2023)).

La modification des parcelles compensatoires a nécessité de revoir également les itinéraires techniques de gestion compensatoire. Les itinéraires proposés reposent pour partie sur les itinéraires validés par la DREAL, avec des ajustements permettant de couvrir les besoins compensatoires. Ces itinéraires tiennent compte des restrictions en matière de la maîtrise du risque incendie.

► Itinéraire « Fauvette »

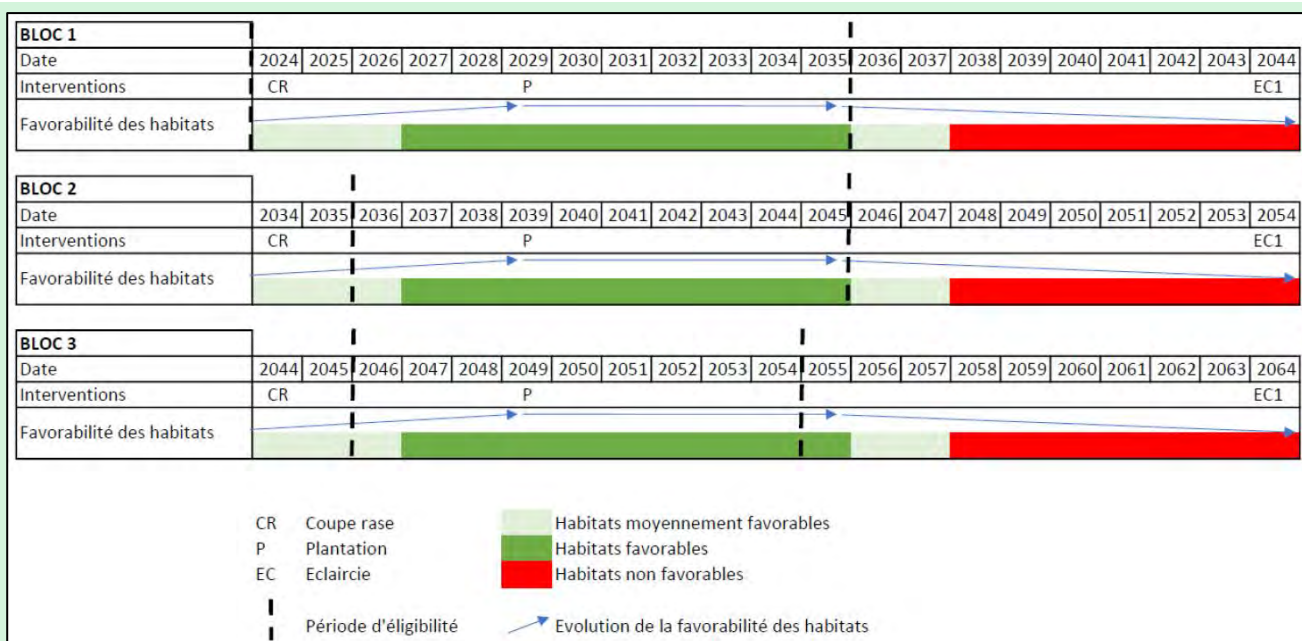
Pour la Fauvette pitchou, la solution de compensation proposée repose sur 2 itinéraires complémentaires :

- **ITK 1 : Défrichement sur une surface équivalente à la surface d'habitat impacté, soit 12 ha à minima.**
- **ITK 2 : Création et maintien d'espaces semi-ouverts issus de coupes rases.** L'objectif visé est de créer, sur une unité foncière cohérente, une alternance des coupes, dans le temps et dans l'espace, sur une surface unitaire réduite (1 à 3 ha), afin de créer un effet mosaïque, avec différents stades forestiers. Cet itinéraire se rapproche ainsi du traitement par parquets (en résumé, un mode de régénération par partie de parcelle). La sylviculture mise en œuvre est celle de la futaie régulière mais sur des entités de faible surface. Elle présente un fort intérêt environnemental et paysager par la mise en œuvre de coupes peu impactantes, la juxtaposition de différentes strates, une diversité des stades de peuplements sur une petite surface. L'ONF pratique ponctuellement ce type de gestion sur les forêts littorales. Les parquets de surface variable (0,25 à 2 ha en général) sont implantés de façon à créer une forêt mosaïque avec des trouées de régénération réparties dans l'espace et le temps au sein de la même parcelle.

Pour l'ITK 2, les parcelles forestières seraient ainsi découpées en sous-unités de gestion de surface plus réduite, permettant d'échelonner les coupes rases et de les répartir dans l'espace. Cet itinéraire reposerait ainsi sur la constitution d'un réseau de coupes rases, à l'échelle de chaque site de compensation retenu.

Sur les 30 ans d'engagements liés aux mesures compensatoires, il est proposé 3 vagues de coupes rases, chaque vague étant constituée par un ensemble de sous-unités de gestion (« bloc »). La gestion proposée sur chaque bloc correspond aux itinéraires 3 (retard de reboisement) et 8 (plantation à faible densité, pas d'entretiens intermédiaires), issus de la concertation avec les services de l'Etat et validés par la DREAL.

L'alternance des 3 blocs ainsi constitués permettrait de conserver en permanence une surface d'habitats favorables permettant de couvrir la dette écologique :



Après la coupe rase, le milieu devient progressivement plus attractif pour la Fauvette. Nous considérons que l'habitat optimal est atteint entre 3 et 5 ans après la coupe, en fonction de la dynamique d'installation des fourrés.

La plantation sera réalisée en préservant au maximum la lande arbustive, avec un travail du sol limité à la ligne de plantation. Par ailleurs, la densité de plantation sera plus faible (1 000 t/ha au lieu de 1 250 t/ha), avec des interlignes de 6 à 7 m (au lieu de 4 m).

Les 6 années post-plantation correspondent à un jeune stade forestier, favorable à la Fauvette. Au-delà de cette période, le développement de la strate arborée devient progressivement limitant, jusqu'au stade de la 1ère éclaircie (peuplement de 12 à 15 ans). Nous proposons donc de faire la bascule d'un bloc à l'autre au stade N+6 (N= Année de plantation).

Cet itinéraire serait proposé sur les forêts et peuplements suivants :

Forêt	Parcelle	Surface	Année de plantation	Bloc 1 (2024-2035)	Bloc 2 (2036-2045)	Bloc 3 (2046-2054)
Neurisse	3	8,74	2008	env. 6 ha (3 parquets de CR)	env. 6 ha (3 parquets de CR)	env. 6 ha (3 parquets de CR)
	4	5,07	2005			
	7.01	1,35	2000			
	7.02	3,43	1991			
Sindères	401 (pour partie)	5,98	2005	env. 9 ha (5 parquets de CR)	env. 9 ha (6 parquets de CR)	env. 9 ha (6 parquets de CR)
	501 (pour partie)	7,91	2003			
	601	1,34	2002			
	701	5,08	2000			
	702	7,59	2000			
	703	3,95	2000			
	801	3,4	1995			
802	1,62	1995				

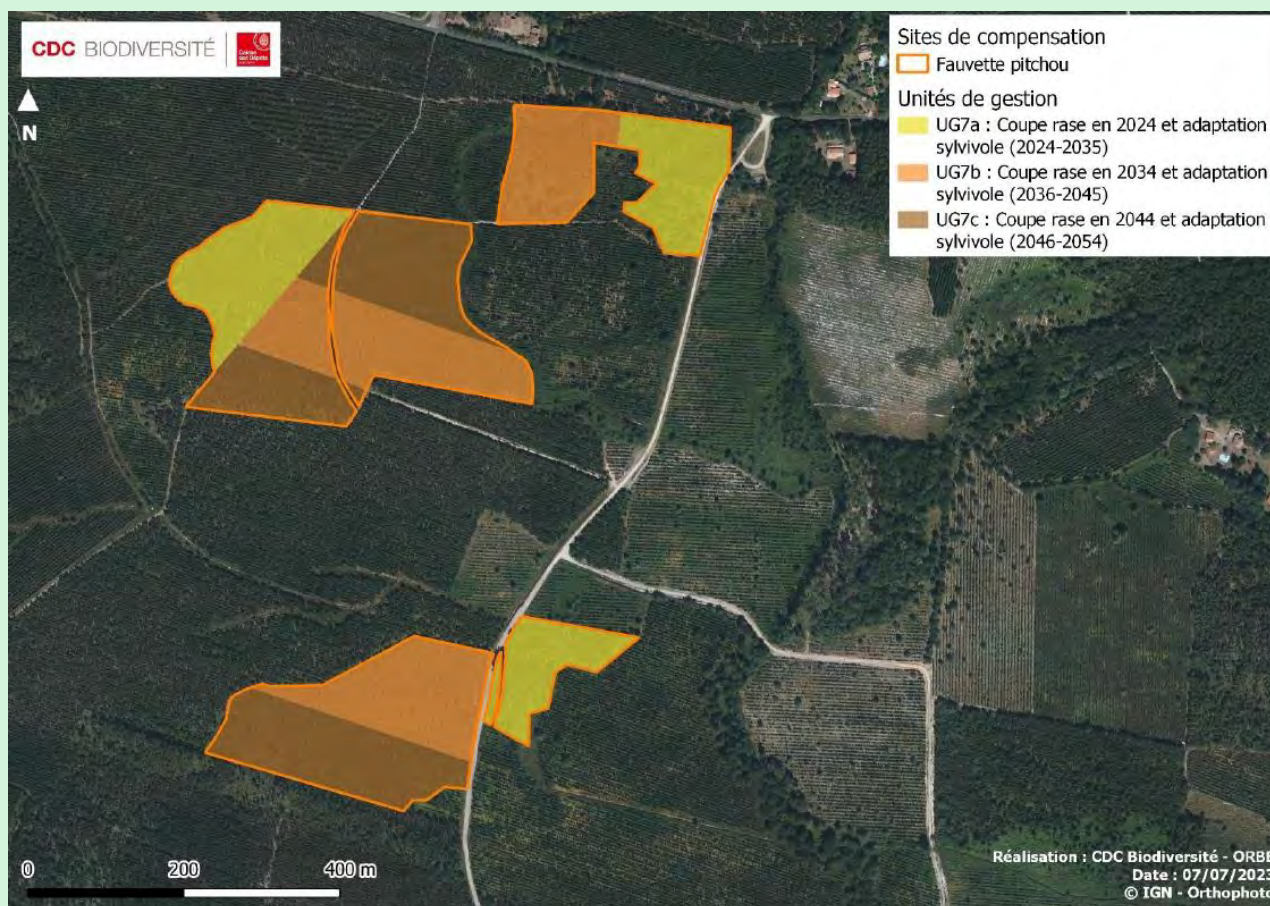
La dette écologique (25,4 ha) sera donc couverte par 15 ha de sylviculture par parquets et un minimum de 12 ha de défrichement.

Le tableau ci-dessous synthétise les différentes unités de gestion et les itinéraires associés.

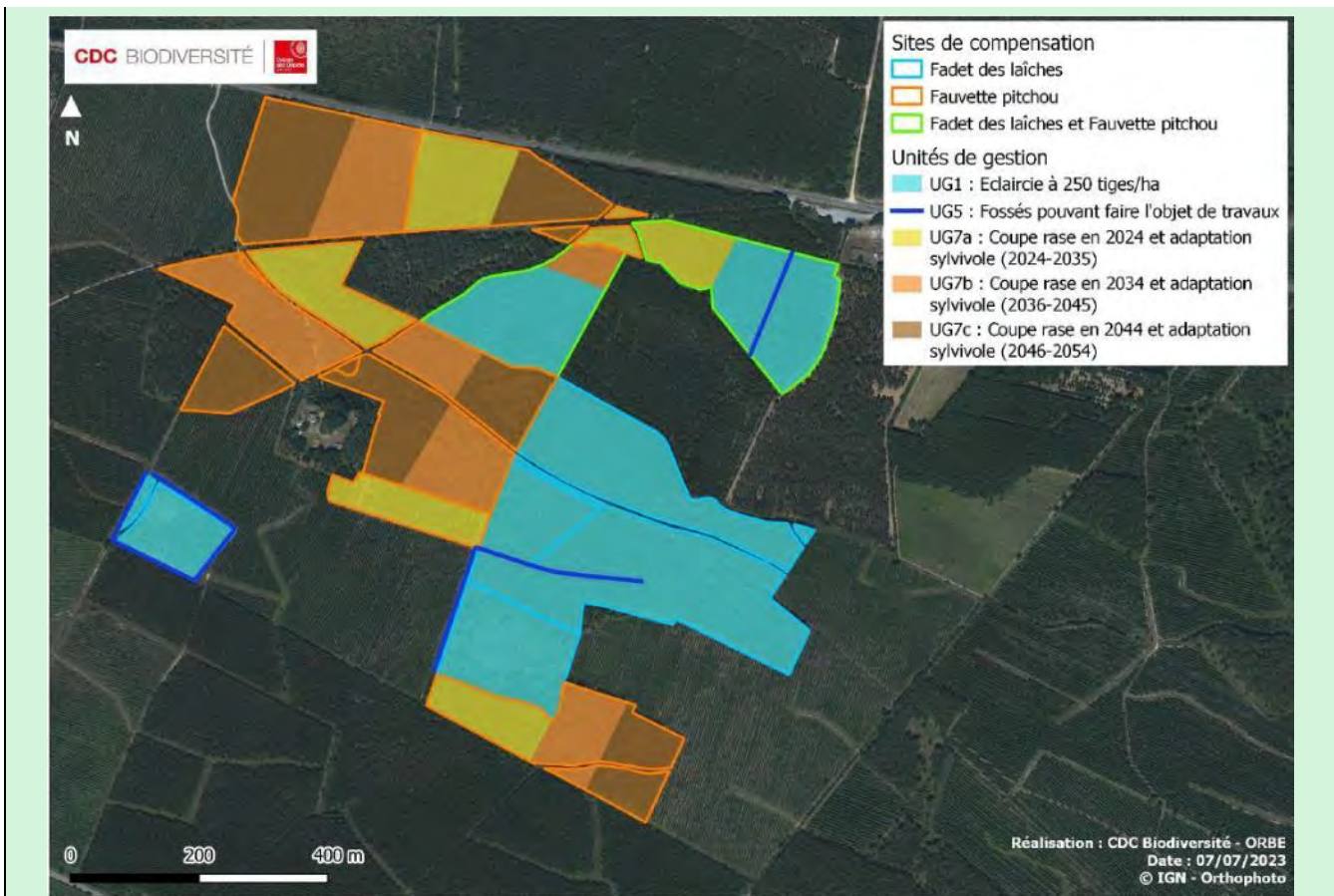
Tableau : Récapitulatif des unités de gestion et des itinéraires

Espèce	Unités de gestion	Itinéraire de gestion	Surface (ha) / Longueur (m)
Fauvette pitchou	UG6	Défrichement	13 ha
	UG7a	Gestion par parquet : Coure rase en 2024, plantation en 2029 à faible densité. Aucun entretien ne sera réalisé sur la parcelle jusqu'en 2035.	13,2 ha
	UG7b	Gestion par parquet : Coure rase en 2034, plantation en 2039 à faible densité. Aucun entretien ne sera réalisé sur la parcelle jusqu'en 2045.	15,8 ha
	UG7c	Gestion par parquet : Coure rase en 2044, plantation en 2029 à faible densité. Aucun entretien ne sera réalisé sur la parcelle jusqu'en 2054.	16,2 ha
		Total 2024-2035	26,2 ha
		Total 2035-2045	28,8 ha
		Total 2045-2054	29,2 ha

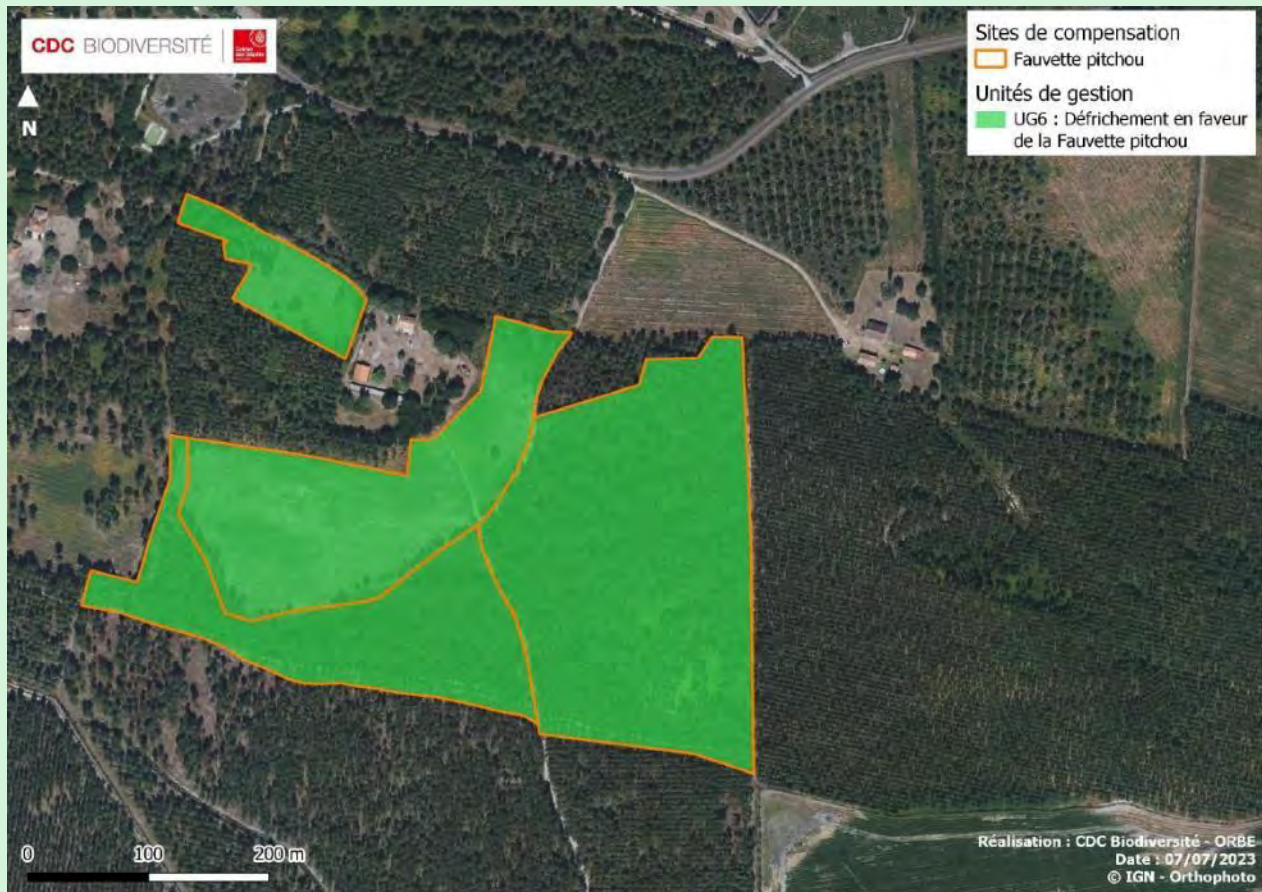
Ainsi entre 2024 et 2054, 26,2 à 29,2ha seront dédiés à la compensation des habitats de la Fauvette pitchou, soit un plus que les objectifs de compensation fixés (25,4 ha).



Carte : Unités de gestion sur le site de Neurisse (Beylongue)



Carte : Unités de gestion sur le site de Sindères



Carte : Unités de gestion sur le site de Lesperon Nord

9.4.3. Mesures en faveur des reptiles protégés

L'incidence résiduelle du projet sur les reptiles protégés est très faible avant compensation, et correspond à une perte temporaire d'habitat et un risque de mortalité accidentelle. Les mesures de compensation retenues par ailleurs seront favorables pour les populations de reptiles protégés. L'ouverture de boisements et la gestion de milieux ouverts et buissonnants apporteront de nouvelles lisières et milieux ouverts très appréciés des reptiles thermophiles.

9.4.4. Mesures de compensation au défrichement

Le **défrichement sera compensé** :

- soit par le versement d'une indemnité financière, dont le montant est déterminé par l'autorité administrative, destinée à des actions de reboisement, conformément à l'article L.341-6 du code forestier,
- soit par l'exécution, sur d'autres terrains, de travaux de boisement ou reboisement pour une surface correspondant à la surface défrichée, assortie, le cas échéant, d'un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5.

Le défrichement fera l'objet d'une recherche de boisements compensateurs par la **coopérative Alliances Forêt Bois**, avec laquelle une **convention de boisement** sera signée, dans laquelle cet organisme s'engage à trouver les surfaces nécessaires pour la compensation dans un délai maximal d'un an après obtention de l'autorisation de défricher (**principe validé par la DDTM des Landes**).

9.4.5. Opérateur

Les mesures amenant une modification du projet de plan de gestion forestier des parcelles communales de Lesperon viendront modifier le plan de gestion réalisé par l'ONF (validé par la commune et par arrêté préfectoral). Une convention sera signée entre l'ONF, la commune et le Maître d'Ouvrage une fois l'arrêté préfectoral du présent dossier établi.

Les travaux d'entretien détaillés précédemment seront réalisés par la commune de Lesperon, ou par un prestataire désigné après consultation d'entreprises.

Les prescriptions de périodes d'intervention seront suivies scrupuleusement par les employés communaux. Cependant, la commune s'accorde le droit de déroger à ces périodes si les conditions climatiques exceptionnelles obligent à un report d'intervention ou à intervenir rapidement (exemple des tempêtes ou de risque incendie très élevé).

9.5. Mesures de suivi

9.5.1. Suivi des mesures de compensation

CONSTAT GENERAL

Afin d'évaluer le succès de la mise en place des mesures compensatoires, un suivi sera mis en place au niveau des parcelles choisies pour la compensation.

Ce suivi vient compléter le suivi des mesures au niveau de la centrale solaire en exploitation.

OBJECTIF PRINCIPAL

Mesurer, sur l'ensemble de la durée de l'exploitation de la centrale photovoltaïque, le succès des mesures mises en place par le suivi d'indicateurs : les habitats naturels, la flore et la faune impactés durant le projet.

Cette évaluation doit permettre, en cas de non atteinte des objectifs, d'adapter les actions afin de favoriser leurs réussites.

DESCRIPTIF

En phase d'exploitation, un suivi sera engagé au niveau de la centrale en exploitation (suivi évoqué au chapitre 7.4) et des parcelles de compensation.

Ce suivi aura pour but de vérifier la reprise de la végétation sur le site, ainsi que l'efficacité de la gestion de la végétation sur les espèces faunistiques, notamment les espèces patrimoniales : la Fauvette pitchou, le Tarier pâtre, l'Engoulevent d'Europe, ainsi que le Fadet des laïches qui font partie des espèces cibles de la compensation.

Un premier suivi aura lieu ci-possible avant l'engagement des travaux. Il servira d'inventaire « témoin ». Les protocoles d'études seront donc déterminés en amont de cet inventaire.

Les protocoles suivis détaillés par l'opérateur en charge de l'expertise. Quelques recommandations :

- Fadet des laïches : suivi par transects linéaires d'au moins 200 m de long et éloignés les uns des autres d'au moins 50 m pour éviter les doubles comptages. Les relevés sont réalisés en juin-juillet, lors du pic de vol régional. Trois passages sont recommandés par année de relevés.
- Avifaune landicole diurne : suivi en période de reproduction (avril-juin), le long de transects de points d'écoute. Le statut nicheur des espèces est noté. Deux passages sont conseillés chaque année de relevés.
- Engoulevent d'Europe (nocturne) : suivi en période de reproduction (avril-juin), le long de transects ou points d'écoute. Un passage est conseillé en mai-juin.

Après les travaux, le suivi sera réalisé durant la durée du plan de gestion (adaptable en fonction de la durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque) pour les habitats naturels et les espèces protégées concernées par les mesures de compensation. Un bilan annuel sera établi à chaque fin d'année de suivi. Selon les conclusions de ce bilan et en concertation avec les services de l'État, ce suivi pourra être adapté en fonction de la durée d'exploitation de la centrale.

En cas d'échec d'un des objectifs visés aux fiches actions, les causes de l'échec et les propositions d'adaptation de gestion seront inscrites à la note de synthèse.

COUT DE LA MESURE – ESTIMATIF

	Taxons	Lieux		Nombre passage / an	Coût total (€)*
		Centrale solaire et périmètre débroussaillé	Zones de compensation		
Année n	Protocoles d'études				1 500 €
Année n	Habitats d'espèces	x	x	1	2 250 €
	Avifaune landicole	x	x	2	3 000 €
	Engoulement d'Europe	x	x	1	1 688 €
	Fadet des laïches	x	x	3	2 250 €
Année n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30	Habitats d'espèces	x	x	1	20 250 €
	Avifaune landicole	x	x	2	27 000 €
	Engoulement d'Europe	x	x	1	15 188 €
	Fadet des laïches	x	x	3	20 250 €
Comptes rendus	Quantité : 10				26 250 €
				TOTAL	119 625 €

* : hors frais de déplacement

Le coût total du suivi est estimé à 119 625 €/HT sur 30 ans.

10. TABLEAU DE SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES SUR LA BIODIVERSITÉ

Surface initiale étudiée (ha)	Surface réelle impactée (ha)	Espèces et cortèges d'espèces protégées	Surface d'impact sur les habitats d'espèces	Ratio et superficie de compensation	Mesures							TOTAL (ha)	Ratio de compensation effectif (%)
					C1 (accompagnement)			C2	C3	C4	C5		
					Modification de l'itinéraire sylvicole des parcelles plantées en pin maritime								
					Parcelles en gestion sur la durée du PG	Parcelles subventionnées jusqu'en 2027-2030	Parcelles en gestion à partir de 2023-2024	Création de lisières forestières	Itinéraire technique sylvicole adapté à la restauration de landes arbustives	Entretien des landes arbustives au sein des interlignes	Entretien des parcelles en attente de coupe rase		
93,17 ha	44,95 ha (48,24%, comprenant les zones tampons débroussaillées)	Fauvette pitchou	Destruction d'habitats semi-ouverts de nidification et de repos peu favorables 12,7 ha	2 : 1 (25,4 ha)				12,27	4,3	8,85	25,42 ha	200% (2 : 1)	
		Tarier pâtre	Destruction d'habitats ouverts et semi-ouverts permanente et temporaire de nidification et de repos peu favorables 12,7 ha	2 : 1 (25,4 ha)				12,27	4,3	8,85	25,42 ha	200% (2 : 1)	
		Engoulevant d'Europe	Destruction d'habitats permanente et temporaire de nidification et de repos peu favorables par débroussaillage et coupe des pins 44,95 ha	2 : 1 (89,90 ha)	75,08	34,03	21,08				100,56 ha en moyenne	223% (2,2 : 1)	
		Pipit des arbres	Destruction d'habitats permanente et temporaire potentiels de nidification et repos (migration) : 44,95 ha	1 : 1 (44,95 ha)	75,08	34,03	21,08				100,56 ha en moyenne	223% (2,2 : 1)	
		Fadet des laïches	Destruction d'habitats temporaire et permanente de reproduction : 44,95 ha	2 : 1 (89,90 ha)	75,08	34,03	21,08				100,56 ha en moyenne	223% (2,2 : 1)	
		Reptiles	Destruction temporaire d'habitats	Incidences résiduelles très faible, retour des espèces en phase exploitation	Bénéfice apportée par l'entretien et l'ouverture de milieux forestier en zones ouvertes à semi-ouvertes								
		Amphibiens											
Superficie totale dédiée à la compensation											156 ha		

11. COUT DE L'OPERATION

Phase	Code	Mesure	Coût (€ HT)
MESURES D'ÉVITEMENT			
Travaux	E1	Evitement des zones humides	Vérification de l'écologie intégrée à la mesure P3 " AMO durant la phase travaux"
Travaux	E2	Evitement du réseau hydrographique	Vérification de l'écologie intégrée à la mesure P3 " AMO durant la phase travaux"
Travaux	E3	Evitement d'habitats terrestres initialement dans l'emprise du projet	Vérification de l'écologie intégrée à la mesure P3 " AMO durant la phase travaux"
Travaux	E4	Evitement des stations de flore protégée	Vérification de l'écologie intégrée à la mesure P3 " AMO durant la phase travaux"
Travaux	E5	La gestion sylvicole de la parcelle par la commune de Lesperon : coupe de la pinède en Août 2017. Evitement de la perte d'un milieu forestier et du sous-bois herbacée et buissonnant.	pm
Travaux	E6	Conservation des corridors de déplacement des chiroptères	pm
Travaux / Exploitation	E7	Eviter les perturbations nocturnes : travaux en journée et éclairage proscrit	pm
Exploitation	E8	Eviter les perturbations diurnes concernant les chiroptères	pm
MESURES DE RÉDUCTION			
Travaux	R1	Débuter les travaux à la période de moindre sensibilité des espèces sauvages	pm
Travaux	R2	Les zones « à éviter » seront balisées au début du chantier	2 100
Travaux	R3	Installation d'une clôture anti-franchissement inclinée en faveur des amphibiens (et petits vertébrés)	4 300
Travaux	R4	Captures et relâchés d'amphibiens avant et après débroussaillage de la zone de travaux (pour 3 passages)	1 500
Travaux	R5	Coupe de la végétation à une hauteur minimale de 20 cm	Vérification de l'écologie intégrée à la mesure P3 " AMO durant la phase travaux"

Phase	Code	Mesure	Coût (€ HT)
Travaux	R6	Installation de la clôture périphérique définitive une fois le débroussaillage réalisé	Vérification de l'écologue intégrée à la mesure P3 " AMO durant la phase travaux"
Travaux	R7	Limiter les terrassements des sols et leur imperméabilisation aux seuls sites d'implantation des onduleurs, des postes de livraison, des locaux de stockage et citernes incendie. Conservation de la flore.	Vérification de l'écologue intégrée à la mesure P3 " AMO durant la phase travaux"
Travaux	R8	Limiter les voies de circulation	Vérification de l'écologue intégrée à la mesure P3 " AMO durant la phase travaux"
Travaux	R9	Contrôler régulièrement les pistes d'accès des engins de chantier afin de vérifier l'absence d'ornières.	Vérification de l'écologue intégrée à la mesure P3 " AMO durant la phase travaux"
Exploitation	R10	Fauche de la végétation une fois/an	Cf. mesure de compensation C1
Exploitation	R11	Favoriser les écoulements d'eau de pluie en plusieurs zones par l'espacement (même minime) des modules sur les tables afin d'éviter l'érosion des sols	pm
Travaux/ Exploitation	R12	Aménager une clôture transparente	Vérification de l'écologue intégrée à la mesure P3 " AMO durant la phase travaux"
Exploitation	R13	Eviter la fuite des oiseaux (panneaux solaires anti-reflet)	pm
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET PRÉCAUTION			
Travaux / Exploitation	A1	Gestion de la végétation de la centrale solaire	237 000 € / 30 ans
Travaux	P1	Mesures de précaution vis-à-vis des pollutions du milieu naturel	Coût intégré aux travaux
Travaux	P2	Nettoyage du matériel de chantier et des engins	Coût intégré aux travaux
Travaux	P3	Accompagnement du Maître d'Œuvre et de la Maitrise d'ouvrage tout au long des travaux (pour 1 passage / mois, durée 6-8 mois)	4 500 à 6 000 €
Avant l'entame des travaux	P4	Une note d'informations, de conseils et de préconisations établie par l'écologue, leur sera transmise avant le début des travaux	2 000 €
Exploitation	P5	Aucun produit d'entretien chimique ne sera utilisé pour nettoyer les modules	pm

Phase	Code	Mesure	Coût (€ HT)
Exploitation	P6	Aucun produit phytosanitaire ou engrais ne sera employé pour entretenir la végétation	pm
Exploitation	P7	Accompagnement du Maître d'Œuvre et de la Maitrise d'ouvrage tout au long de l'exploitation	35 000
MESURES DE COMPENSATION			
Travaux / Exploitation	C1	Modification de l'itinéraire sylvicole des parcelles plantées en pin maritime	87 000 € / 30 ans
Travaux / Exploitation	C2	Création de lisières forestières	5 240 € / 30 ans
Travaux / Exploitation	C3	Itinéraire technique sylvicole adapté à la restauration de landes arbustives	30 316 € / 30 ans
Travaux / Exploitation	C4	Entretien des landes arbustives au sein des interlignes	1 204 € / 30 ans
Travaux / Exploitation	C5	Entretien des parcelles en attente de coupe rase	60 684 € / 30 ans
MESURES DE SUIVI			
Travaux / Exploitation	S1	Suivi de la végétation en fin de travaux et début d'exploitation	119 625 € / 30 ans
Exploitation	S2	Suivi de l'avifaune landicole diurne et l'Engoulevent d'Europe	
Exploitation	S3	Suivi du Fadet des laïches	

12. CONCLUSION

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

Le parc photovoltaïque impactera réellement environ 45 ha, représentant 48% de la superficie initiale étudiée. La superficie dédiée à la compensation représente environ 187 ha.

- La Fauvette pitchou, pour laquelle la compensation évaluée est de 25,4 ha (ratio de 2), bénéficiera de mesures compensatoires sur 25,42 ha.
La compensation en faveur de la Fauvette pitchou consistera à modifier les itinéraires sylvicoles des plantations de pin maritime en diminuant la densité des sujets en périphérie des plantations afin de favoriser les landes buissonnantes, et en modifiant la gestion des interlignes et lisières des plantations. Les nouvelles plantations auront une densité moindre en pin à l'hectare et bénéficieront aussi d'une gestion adaptée des interlignes et lisières. Les mesures seront localisées sur la commune de Lesperon, au niveau de parcelles forestières sous gestion communale (via un Plan de Gestion de l'ONF).
- Le Tarier pâtre, dont les besoins compensatoires sont de 25,4 ha, est régulièrement contactés depuis plusieurs années dans les centrales solaires sur végétation landicole bénéficiant d'un suivi écologique. Il bénéficiera de la gestion de la végétation dans les centrales solaires et du pare-feu pour y revenir une fois leur mise en exploitation. De plus, les zones de compensation en faveur de l'avifaune des milieux semi-ouverts lui seront bénéfiques. L'intégrité de la population ne sera pas remise en cause.
- L'Engoulevent d'Europe et le Pipit des arbres ne perdront que temporairement leur habitat de reproduction, en phase travaux. Les mesures mise en œuvre au sein des centrales solaires permettront un retour de l'avifaune. De plus, les modifications des itinéraires sylvicoles seront aussi bénéfiques pour ces espèces, qui trouveront des zones de reproduction et d'alimentation sur les parcelles gérées pour le Fadet des laîches et Fauvette pitchou.
- Le Fadet des laîches, dont les besoins compensatoires sont de 89,9 ha, bénéficiera de la gestion de la végétation dans la centrale solaire et le pare-feu pour y revenir une fois leur mise en exploitation. Cette gestion ne sera pas optimale pour l'espèce (en raison du risque incendie), mais le Fadet des laîches à fait l'objet d'observation sous les tables d'autres centrales solaires sur landes à Molinie bleue. Sa présence et sa reproduction est donc possible.
Il bénéficiera aussi de la modification des itinéraires sylvicoles sur 100 ha de plantations de pin maritime en moyenne par an. L'adaptation de l'itinéraire sylvicole des plantations permettra de gérer et conserver des landes humides à Molinie bleue en sous-bois.
- Les reptiles auront une perte temporaire d'habitat, et un risque de mortalité d'individus très faible au sein du parc photovoltaïque. Les mesures mise en œuvre permettront la sauvegarde des populations d'espèces et leur retour dans l'enceinte de la centrale solaire. L'ouverture des lisières forestières de certaines parcelles forestières (en faveur de l'avifaune landicole) et la moindre densité de pin maritime sur d'autres auront une incidence positive sur les reptiles thermophiles.
- Les amphibiens auront une perte temporaire d'habitat terrestre, et un risque de mortalité d'individus très faible avec la mise en œuvre des mesures d'évitement et réduction d'impact. Les crastes et milieux humides les plus favorables seront préservés. Les mesures mise en œuvre permettront la sauvegarde des populations d'espèces et leur retour dans l'enceinte de la centrale solaire en phase exploitation.

Rappelons que les mesures de compensation et d'accompagnement seront engagées en amont du début du chantier. Le Maître d'Ouvrage engagera un écologue pour préparer une note d'informations, de conseils et de préconisations à destination de la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Œuvre. Ce dernier aura aussi la responsabilité de faire un premier constat de l'état du site, avec un suivi « témoin » à l'année 0 du projet.

Ensuite, les suivis se prolongeront sur 30 ans afin de suivre l'efficacité des mesures et, le cas échéant, proposer des mesures correctives pour atteindre les objectifs fixés.

Les modifications d'itinéraires sylvicoles seront portées au Plan d'aménagement de la Forêt communale de Lesperon (2019-2033) une fois que la dérogation espèces protégées sera arrêtée. Les modifications devront aussi être apportées au Plan d'aménagement suivant dans la mesure où le plan de gestion biodiversité durera jusqu'en 2053.

13. ANNEXES

13.1. Annexe 1 : CERFAs

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES 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 :	NEOEN
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	Centrale Solaire Orion 30
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	
Adresse : N°4..... RueEuler.....	
CommunePARIS.....	
Code postal ..75008.....	
Nature des activités :	Production d'énergies renouvelables : centrales solaires
Qualification :	

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 REPTILES	REPTILES	
Podarcis muralis - Lézard des murailles	Indéterminée	Risque de destruction d'individus à l'occasion du chantier
B2 Lacerta bilineata - Lézard vert occidental		
B3 AMPHIBIENS	AMPHIBIENS	
Hyla molleri - Rainette ibérique	Indéterminée	Risque de destruction d'individus à l'occasion du chantier
B4 Bufo calamita - Crapaud calamite		Capture éventuelle
Rana dalmatina - Grenouille agile		
B5 Bufo spinosus - Crapaud épineux		
Lissotriton helveticus - Triton palmé		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Contexte national : loi sur la transition énergétique (développement des énergies renouvelables).....
 Suite sur papier libre Contexte local : ressources financières locales, valorisation de terrains tempêtés

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION	
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)	
D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *	
Capture définitive <input type="checkbox"/>	Préciser la destination des animaux capturés :
Capture temporaire <input checked="" type="checkbox"/>	avec relâcher sur place <input type="checkbox"/> avec relâcher différé <input type="checkbox"/>
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : ...capture temporaire (4h maximum).....	

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : relâché aux niveaux de zones humides ou milieux aquatiques dans le secteur du projet. Le choix du lieu est fait avant le début de la capture (visite préalable indispensable de l'écologue)

Capture manuelle Capture au filet
Capture avec épuisette Pièges Préciser :
Autres moyens de capture Préciser :
Utilisation de sources lumineuses Préciser :
Utilisation d'émissions sonores Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser :
Destruction des œufs Préciser :
Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :
Par pièges létaux Préciser :
Par capture et euthanasie Préciser :
Par armes de chasse Préciser :
Autres moyens de destruction Préciser : engins de chantier

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques Préciser :
Utilisation de sources lumineuses Préciser :
Utilisation d'émissions sonores Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :
Utilisation d'armes de tir Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale Préciser : Ingénieur écologue ou personne qualifiée en herpétologie
Formation continue en biologie animale Préciser :
Autre formation Préciser :

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

Préciser la période : 8 mois
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : NOUVELLE AQUITAINE
Départements : LANDES
Cantons : PAYS MORCENNAIS TARUSATE
Communes : LESPERON

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

Relâcher des animaux capturés 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 en accompagnement

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 :

Etablissement de comptes rendus d'intervention

* 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 Paris
le 12/11/2020
Votre signature

13

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

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 :	NEOEN
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	Centrale Solaire Orion 30
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	
Adresse : N°4..... Rue	Euler
Commune	PARIS
Code postal	75008
Nature des activités :	Production d'énergies renouvelables : centrales solaires
Qualification :	

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 AVIFAUNE Sylvia undata - Fauvette pitchou Saxicola torquatus - Tarier pâtre Caprimulgus europaeus - Engoulevent d'Europe	AVIFAUNE Milieux landicoles impactés : 12,4 ha Milieux landicoles impactés : 12,4 ha Milieux herbacés impactés : 47,9 ha
B2 Anthus trivialis - Pipit des arbres	Milieux herbacés impactés : 47,9 ha
REPTILES Podarcis muralis - Lézard des murailles	REPTILES Milieux impactés : 47,9 ha
B3 Lacerta bilineata - Lézard vert occidental	
AMPHIBIENS Hyla molleri - Rainette ibérique	AMPHIBIENS Milieux de repos et transit impactés : 40 ha
B4 Bufo calamita - Crapaud calamite Rana dalmatina - Grenouille agile Bufo spinosus - Crapaud épineux Lissotriton helveticus - Triton palmé	
B5 INSECTES Coenonympha oedippus - Fadet des laïches	INSECTES Landes impactées : 47,9 ha

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Le projet s'inscrit dans un contexte national de développement des énergies renouvelables (loi sur la transition énergétique).

Le projet s'inscrit dans un contexte local : la construction de la centrale de Lesperon s'implante sur des terrains forestiers tempêtés.

Il apportera des ressources financières localement.

.....

.....

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser :

.. Destruction définitive de terrain à vocation forestière (actuellement déboisé), destruction définitive sur une très faible superficie de lande au niveau des constructions (postes, voies d'accès) ..

Altération Préciser :

Dégradation Préciser :

Destruction temporaire des landes ouvertes et semi-ouvertes en phase travaux avant un nouveau développement de la végétation herbacée durant la phase d'exploitation de la centrale. La végétation sera limitée en hauteur en raison du risque incendie.

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser : Ingénieur écologue

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : .. 8 mois ..

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : .. NOUVELLE AQUITAINE ..

Départements : .. LANDES ..

Cantons : .. PAYS MORCENNAIS TARUSATE ..

Communes : .. LESPERON ..

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

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures Préciser :

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 en accompagnement

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 :

Suivi environnemental / écologique du chantier , établissement de comptes rendus de chantier

Suivi écologique avant travaux puis en phase d'exploitation des centrales solaires, établissement de rapports de suivis

* 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 Paris

le 12/11/2020

Signature

Handwritten signature

13.2. Annexe 2 : Incidences sur les sites Natura 2000

13.2.1. Aspect réglementaire

La réglementation prévoit que tout programme, projet de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement (non prévu dans un contrat Natura 2000), soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative et de nature à affecter notablement un site Natura 2000, doit faire l'objet d'une évaluation de ses incidences.

C'est à ce titre, dans le cadre de la procédure d'étude d'impact du projet sur l'environnement, qu'est conduite la présente évaluation des incidences.

Notons que le périmètre du projet ne recoupe pas de site Natura 2000, et qu'aucun site ne se situe à moins de 5 km du projet.

Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 a modifié les dispositions du Code de l'environnement relatives à la procédure d'évaluation des incidences sur un site Natura 2000 (sous-section 5 de la section 1 du chapitre IV du titre Ier du livre IV art. : R. 414-19 à R. 414-26) et a procédé à un toilettage de plusieurs dispositions éparses de ce Code.

Conformément à l'article R414-23 :

I - Ce chapitre comprendra dans tous les cas :

*1° Une **présentation simplifiée** du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une **carte** permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ;*

Lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;

*2° Un **exposé sommaire des raisons** pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ;*

Dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation. »

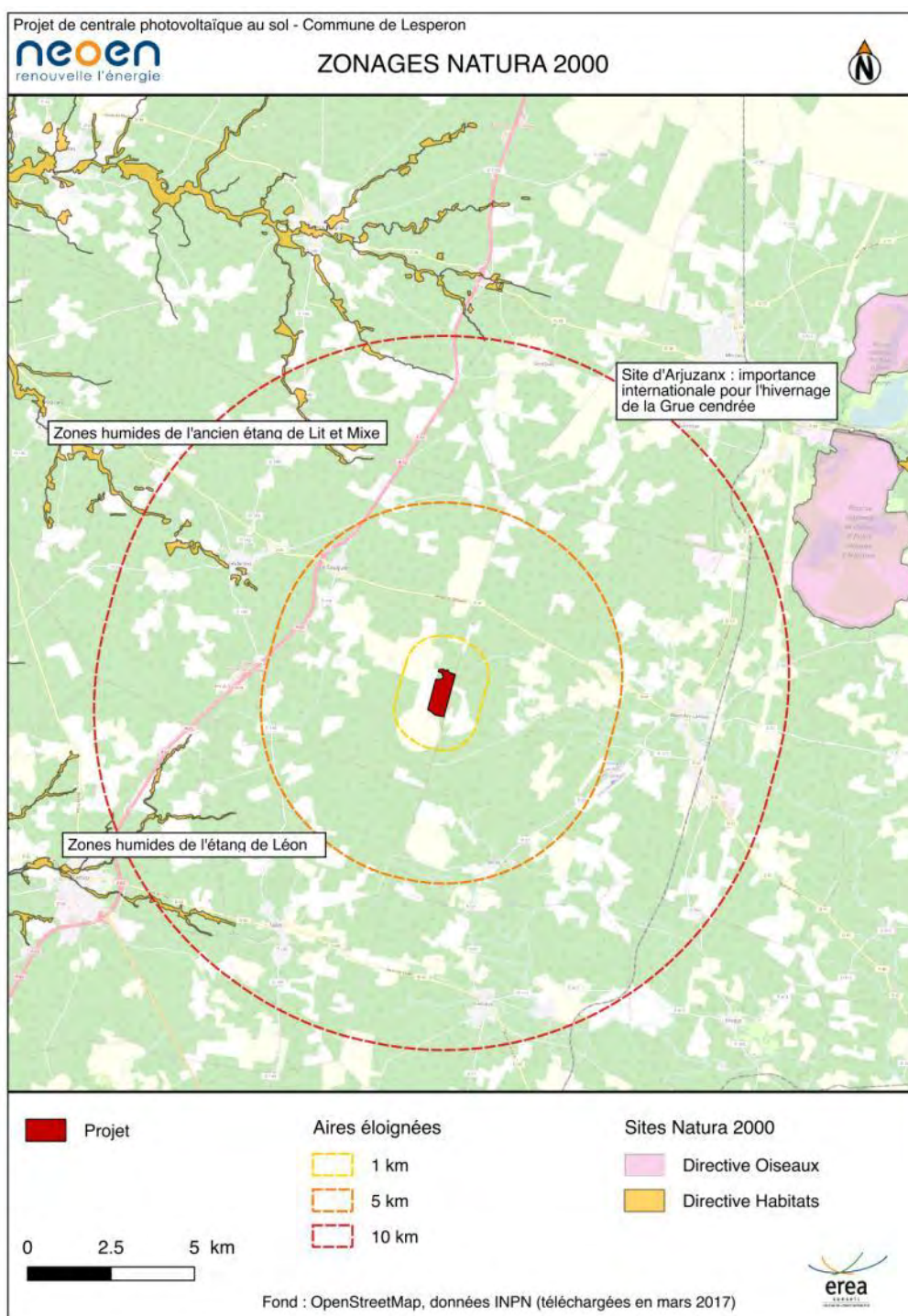
Les nouvelles dispositions indiquent que si la première partie du dossier démontre qu'un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier doit comprendre trois parties supplémentaires :

II : Analyse des effets notables, temporaires ou permanents, que l'opération peut avoir sur l'état de conservation des habitats naturels ou des espèces qui ont justifié la désignation du site,

III : Exposé des mesures de nature à supprimer ou réduire ces effets dommageables.

IV : Description des solutions alternatives envisageables, des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues ne peuvent supprimer et estimation des dépenses correspondantes.

13.2.2. Présentation des sites Natura 2000



a Site d'Arjuzanx

Distance au projet : 10,4 km, au Nord-Est

La zone de Protection Spéciale **d'Arjuzanx** (ZPS n°FR7212001), d'une surface de 2 128 hectares, correspondant à un ancien site d'extraction de lignite dont la dynamique de développement naturelle et les travaux de restauration ont permis la formation d'habitats accueillants des espèces rares ou menacées. Le site est composé d'habitats diversifiés tels que : des marais, tourbières, eaux douces, courantes et stagnantes, landes, prairies humides, prairies mésophiles améliorées, forêts de résineux ou caducifoliées. L'ensemble du site est inscrit en Réserve Nationale de Chasse et de la Faune

Sauvage. On note également l'importance internationale de ce site pour l'hivernage de la Grue cendrée.

Présentation des espèces d'intérêt communautaire

Le site Natura 2000 d'Arjuzanx offre des conditions favorables au cycle de vie de **12 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire**.

Code Natura 2000	Nom de l'espèce	Conservation
A052	<i>Sarcelle d'hiver - Anas crecca</i>	Bonne
A059	<i>Fuligule milouin - Aythya ferina</i>	Bonne
A081	<i>Busard des roseaux - Circus aeruginosus</i>	Bonne
A082	<i>Busard Saint-Martin - Circus cyaneus</i>	Bonne
A084	<i>Busard cendré - Circus pygargus</i>	Bonne
A127	<i>Grue cendrée - Grus grus</i>	Bonne
A142	<i>Vanneau huppé - Vanellus vanellus</i>	N.A
A153	<i>Bécassine des marais - Gallinago gallinago</i>	N.A
A160	<i>Courlis cendré - Numenius arquata</i>	N.A
A224	<i>Engoulevent d'Europe - Caprimulgus europaeus</i>	Bonne
A302	<i>Fauvette pitchou - Sylvia undata</i>	Bonne
A338	<i>Pie-grièche écorcheur - Lanius collurio</i>	Bonne

N.A : Pas de données disponibles

b Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe

Distance au projet : distant de 6 km, au Nord-Ouest du projet

- D'une superficie de 2 818 ha, le **Site d'Intérêt Communautaire « Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe »** (SIC n°FR7200715) représente un réseau important de cours d'eau et de zones humides occupant d'anciens étangs comblés naturellement. L'importance et la qualité du site reposent sur la présence de milieux boisés humides tel que des forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne élevé, ou des habitats tourbeux.

Présentation des habitats d'intérêt communautaire

Le site « **Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe** » est notamment constitué de **4 habitats de l'annexe I de la Directive Habitats 92/43/CEE**, dont **deux sont prioritaires*** :

Code Natura 2000	Intitulé de l'habitat	Conservation
4020*	<i>Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix</i>	Bonne
6430	<i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin</i>	Excellente
91E0*	<i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	Bonne
9230	<i>Chênaies galicio-portugaises à Quercus robur et Quercus pyrenaica</i>	Bonne

Présentation des espèces d'intérêt communautaire

Le site offre des conditions favorables au cycle de vie de **4 espèces animales d'intérêt communautaire** :

Code Natura 2000	Nom de l'espèce	Conservation
1044	<i>Agrion de Mercure - Coenagrion mercuriale</i>	Bonne
1220	<i>Cistude d'Europe - Emys orbicularis</i>	Bonne
1355	<i>Loutre d'Europe - Lutra lutra</i>	Bonne
1356	<i>Vison d'Europe - Mustela lutreola</i>	Bonne

c Zones humides de l'étang de Léon

Distance au projet : 6,5 km, à l'Ouest

Le **Site d'Intérêt Communautaire des zones humides de l'étang de Léon** (SIC n°7200716), boisé à plus de 50%, est situé dans le massif forestier gascon. Celui-ci est caractérisé par son sol sableux et sa forêt de pins maritimes. La qualité du site dans sa partie proche du projet repose sur la présence de forêts-galeries réparties le long du réseau hydrographique qui alimentent les étangs, ainsi que sur la présence de milieux lacustres. Ainsi, une diversité importante de zones humides est présente sur le site permettant l'expression d'écosystèmes variés, qui pour beaucoup sont menacés à l'échelle nationale ou européenne.

Présentation des habitats d'intérêt communautaire

19 habitats d'intérêt communautaire, **dont 4 prioritaires***, sont répertoriés au niveau de ce site Natura 2000 :

Code Natura 2000	Intitulé de l'habitat	Conservation
2180	<i>Dunes boisées des régions atlantiques, continentale et boréale</i>	Bonne
2190	<i>Dépressions humides intradunaires</i>	Moyenne
3110	<i>Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses</i>	Moyenne
3130	<i>Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des littorelletea uniflorae et/ou des isoeto-Nanojuncetea</i>	N.A
3140	<i>Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp</i>	N.A
3150	<i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>	Moyenne
3160	<i>Lacs et mares dystrophes naturels</i>	Moyenne
3260	<i>Rivières des étages planitaires à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitans et du Callitricho-Batrachion</i>	Bonne
4020*	<i>Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix</i>	Moyenne
4030	<i>Landes sèches européennes</i>	Moyenne
6410	<i>Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)</i>	Moyenne
6430	<i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpin</i>	Bonne
7110*	<i>Tourbières hautes actives</i>	Moyenne
7120	<i>Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle</i>	Moyenne
7140	<i>Tourbières de transition et tremblantes</i>	Moyenne

Code Natura 2000	Intitulé de l'habitat	Conservation
7150	<i>Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion</i>	Bonne
7210*	<i>Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae</i>	Bonne
91E0*	<i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	Moyenne
9190	<i>Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur</i>	Bonne

N.A : Pas de données disponibles

Présentation des espèces d'intérêt communautaire

1 espèce végétale et 10 espèces animales d'intérêt communautaire évoluent dans les différents habitats du site.

Code Natura 2000	Nom de l'espèce	Conservation
1041	<i>Cordulie à corps fin - Oxygastra curtisii</i>	Moyenne
1044	<i>Agrion de Mercure - Coenagrion mercuriale</i>	Moyenne
1071	<i>Fadet des laïches - Coenonympha oedippus</i>	Bonne
1083	<i>Lucane cerf-volant - Lucanus cervus</i>	N.A
1095	<i>Lamproie marine - Petromyzon marinus</i>	N.A
1096	<i>Lamproie de planer - Lampetra planeri</i>	Bonne
1220	<i>Cistude d'Europe - Emys orbicularis</i>	Bonne
1304	<i>Grand rhinolophe - Rhinolophus ferrumequinum</i>	Moyenne
1355	<i>Loutre d'Europe - Lutra lutra</i>	Bonne
1356	<i>Vison d'Europe - Mustela lutreola</i>	Bonne
1831	<i>Flûteau nageant - Luronium natans</i>	Moyenne

N.A : Pas de données disponibles

13.2.3. Description du projet

Se référer au **chapitre 4** du présent document.

13.2.4. Incidences du projet sur le site Natura 2000

13.2.4.1. Etape de désignation (ou tri) des espèces potentiellement impactées par le projet

Les tableaux, permettant d'effectuer la phase de triage, sont composés de l'ensemble des espèces et habitats naturels ayant justifié de la désignation des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude. Ces espèces et habitats naturels sont inscrits aux Formulaires Standards de Données (FSD) et/ou notés dans les documents d'objectifs (DOCOB) de chaque site Natura 2000.

Ensuite, le principe de tri consiste à ne retenir que les espèces et/ou habitats naturels des divers sites Natura 2000 pour lesquels l'emprise du projet est comprise dans leurs aires d'évaluation spécifiques.

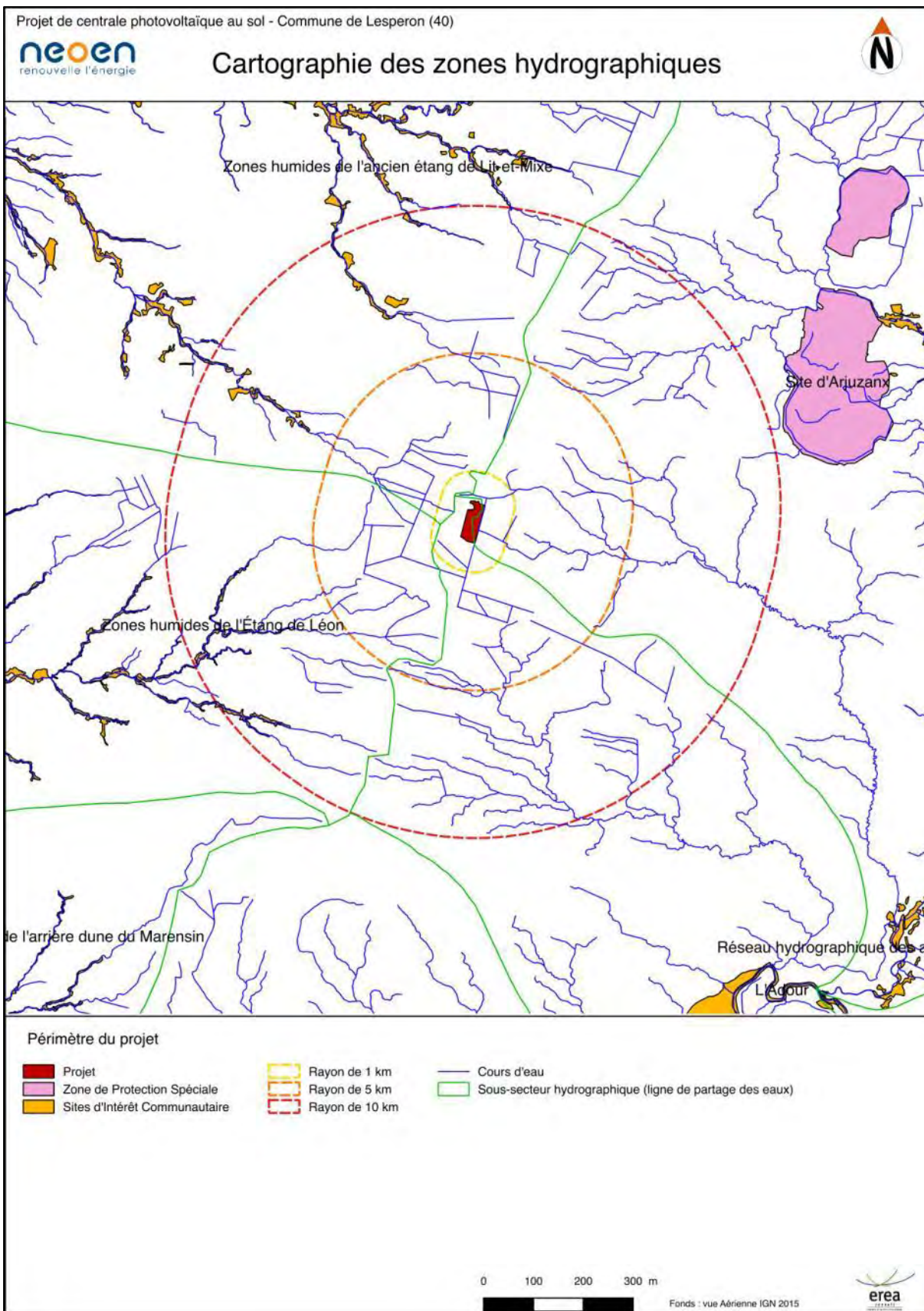
Les aires d'évaluation spécifiques sont définies d'après les rayons d'action et la taille des domaines vitaux des différentes espèces. Le domaine vital d'une espèce peut se définir comme l'ensemble des habitats (aire) de l'espèce dans lesquels elle vit et qui suffisent à répondre à ses besoins (reproduction,

alimentation, élevage et repos). L'aire d'influence du projet correspond au périmètre d'emprise du projet et à la zone dans laquelle les éventuels effets et risques directs et/ou indirects liés au projet sont potentiellement pressentis.

Par ailleurs, pour le cas des habitats naturels et/ou espèces liés aux milieux humides, l'aire d'évaluation spécifique correspond à des critères relatifs aux conditions hydriques ou hydrogéologiques (bassins versants) sans notion de distance précise. Dans ce cas, la phase de triage consiste à prendre en considération uniquement les habitats naturels et/ou espèces étant sous influence avec le projet de par leur connexion hydraulique directe et/ou indirecte avec celui-ci. L'analyse consiste ici à croiser les sous bassins versants (cf. *Carte 8 : Cartographie des lignes de séparation des eaux*), l'aire d'influence du projet et la localisation des habitats naturels et/ou espèces par rapport au projet (amont ou aval hydraulique).

La phase de triage consiste donc à croiser ces différents paramètres : l'aire d'influence du projet, la distance des habitats naturels et/ou des espèces par rapport au projet et l'aire d'évaluation spécifique des espèces et habitats. La localisation des espèces et/ou des habitats naturels au sein des sites Natura 2000 est normalement donnée à partir des cartographies issues des DOCOB.

Nom du site & Distance minimale par rapport au projet	Espèces ou habitats naturels du FSD et/ou du DOCOB ayant justifié de la désignation du site Natura 2000	Aire d'évaluation spécifique	Projet compris dans l'aire d'évaluation spécifique
<p>ZPS n°FR7212001 « Site d'Arjazanx »</p> <p>à environ 10,4 km au Nord-Est</p>	<p>Oiseaux d'intérêt communautaire (annexe I)</p> <p><i>Busard cendré - Circus pygargus</i></p>	<p>3 km autour des sites de reproduction et domaine vitaux</p>	<p>Non - Le site Natura 2000 se trouve à environ 10,4 km de la zone d'étude. La zone d'étude se trouve donc en dehors de l'aire d'évaluation spécifique de l'ensemble des espèces concernées. Dans ce contexte, le projet ne générera donc aucune incidence notable vis-à-vis de ces espèces et de leurs habitats.</p>
	<p><i>Busard des roseaux - Circus aeruginosus</i></p>		
	<p><i>Busard Saint-Martin - Circus cyaneus</i></p>		
	<p><i>Engoulevent d'Europe - Caprimulgus europaeus</i></p>		
	<p><i>Fauvette pitchou - Sylvia undata</i></p>		
<p>SIC n°FR7200715 « Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe »</p> <p>à environ 6 km au Nord-Ouest</p>	<p><i>Pie-grièche écorcheur - Lanius collurio</i></p>	<p>10 km autour des sites d'hivernage</p>	<p>Oui - Le site Natura 2000 se trouve à environ 10,4 km de la zone d'étude. Cette dernière est donc en limite de l'aire d'évaluation spécifique de l'espèce concernée lors de la période d'hivernation.</p>
	<p>Habitats d'intérêt communautaire</p> <p>4020* - Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i></p> <p>6430 - <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin</i></p> <p>91E0* - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</p> <p>9230 - <i>Chênaies galicio-portugaises à Quercus robur et Quercus pyrenaica</i></p>		
	<p>Espèces d'intérêt communautaire</p> <p><i>Agrion de Mercure - Coenagrion mercuriale</i></p>		
<p>à environ 6 km au Nord-Ouest</p>	<p><i>Grue cendrée - Grus grus</i></p>	<p>Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat</p>	<p>Non - Le site Natura 2000 se trouve à plus de 6 km de la zone d'étude qui est dans un sous-bassin versant différent du site Natura 2000 visé. La zone d'étude se trouve donc en dehors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats naturels concernés. Le projet ne générera donc aucune incidence notable vis-à-vis de ces habitats.</p>
	<p>Espèces d'intérêt communautaire</p> <p><i>Agriion de Mercure - Coenagrion mercuriale</i></p>	<p>3 km autour du périmètre de l'habitat</p>	
	<p><i>Cistude d'Europe - Emys orbicularis</i></p>	<p>Bassin versant</p>	
<p>à environ 6 km au Nord-Ouest</p>	<p><i>Loutre d'Europe - Lutra lutra</i></p>	<p>Bassin versant 10-20 km de cours d'eau</p>	<p>Oui - Le site Natura 2000 se trouve à environ 6 km de la zone d'étude. Cette dernière est donc en limite de l'aire d'évaluation spécifique de des espèces concernées au territoire pouvant intercepter plusieurs cours d'eau</p>
	<p><i>Vison d'Europe - Mustela lutreola</i></p>	<p>Bassin versant 10-20 km de cours d'eau</p>	



Nom du site & Distance minimale par rapport au projet	Espèces ou habitats naturels du FSD et/ou du DOCOB ayant justifié de la désignation du site Natura 2000	Aire d'évaluation spécifique	Projet compris dans l'aire d'évaluation spécifique	
<p>SIC n°7200716 « Zones humides de l'étang de Léon » à 6,5 km à l'Ouest</p>	<p>Habitats d'intérêt communautaire</p> <p>2180 - Dunes boisées des régions atlantiques, continentale et boréale</p> <p>2190 - Dépressions humides intradunaires</p> <p>3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses</p> <p>3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des littorelletea uniflorae et/ou des isoeto-Nanojuncetea</p> <p>3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp</p> <p>3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</p> <p>3160 - Lacs et mares dystrophes naturels</p> <p>3260 - Rivières des étages planitaires à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitans et du Callitriche-Batrachion</p> <p>4020* - Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix</p> <p>4030 - Landes sèches européennes</p> <p>6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)</p> <p>6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpin</p> <p>7110* - Tourbières hautes actives</p> <p>7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle</p>	<p>3 km autour du périmètre de l'habitat</p>	<p>Non - Le site Natura 2000 se trouve à plus de 6,5 km de la zone d'étude qui est dans un sous-bassin versant différent du site Natura 2000 visé. La zone d'étude se trouve donc en dehors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats naturels concernés. Le projet ne générera donc aucune incidence notable vis-à-vis de ces espèces</p>	
		<p>Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat</p>	<p>3 km autour du périmètre de l'habitat</p>	<p>Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat</p>

Nom du site & Distance minimale par rapport au projet	Espèces ou habitats naturels du FSD et/ou du DOCOB ayant justifié de la désignation du site Natura 2000	Aire d'évaluation spécifique	Projet compris dans l'aire d'évaluation spécifique
<p>SIC n°7200716 « Zones humides de l'étang de Léon » à 6,5 km à l'Ouest</p>	7140 - Tourbières de transition et tremblantes	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non - Le site Natura 2000 se trouve à plus de 6,5 km de la zone d'étude qui est dans un sous-bassin versant différent du site Natura 2000 visé. La zone d'étude se trouve donc en dehors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats naturels concernés. Le projet ne générera donc aucune incidence notable vis-à-vis de ces espèces
	7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du		
	7210* - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>		
	91E0* - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et		
	<i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, <i>Salicion albae</i>)		
	9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>		
	Espèces d'intérêt communautaire		
	<i>Leucorrhinia albifrons</i>		
	<i>Cordulia à corps fin - Oxygastra curtisii</i>		
	<i>Agrion de Mercure - Coenagrion mercuriale</i>		
<i>Damier de la succise - Euphydryas aurinia</i>			
<i>Fadet des laïches - Coenonympha oedippus</i>			
<i>Lucane cerf-volant - Lucanus cervus</i>			
<i>Lamproie marine - Petromyzon marinus</i>			
<i>Lamproie de planer - Lampetra planeri</i>			
<i>Cistude d'Europe - Emys orbicularis</i>			
<i>Grand rhinolophe - Rhinolophus ferrumequinum</i>			
<i>Loutre d'Europe - Lutra lutra</i>			
<i>Vison d'Europe - Mustela lutreola</i>			
<i>Flûteau nageant - Luronium natans</i>			
	Bassin versant		
	1 km autour des sites de reproduction et domaine vitaux		Non - Le site Natura 2000 se trouve à plus de 6,5 km de la zone d'étude qui est dans un bassin versant différent du site Natura 2000 visé. La zone d'étude se trouve donc en dehors de l'aire d'évaluation spécifique des habitats naturels concernés. Le projet ne générera donc aucune incidence notable vis-à-vis de ces espèces
	Bassin versant		
	1 km autour des sites de reproduction et domaine vitaux		
	4 km autour des sites de reproduction et domaine vitaux		
	Bassin versant 10-20 km de cours d'eau		Oui - Le site Natura 2000 se trouve à environ 6 km de la zone d'étude. Cette dernière est donc en limite de l'aire d'évaluation spécifique de des espèces concernées au territoire pouvant intercepté plusieurs cours d'eau
	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat		Non - Le site Natura 2000 se trouve à plus de 6,5 km de la zone d'étude qui est dans un bassin versant différent du site Natura 2000 visé. La zone d'étude se trouve donc en dehors de l'aire d'évaluation

L'étude des aires d'évaluation spécifique de chaque espèce et/ou habitats naturels ayant justifié de la désignation d'un ou plusieurs sites Natura 2000 a permis d'effectuer un premier tri (phase de triage). Ainsi, en référence aux tableaux précédents, les espèces et habitats naturels retenus à l'issue de la phase de triage (incidences potentielles) sur la zone d'emprise du projet, comprennent deux espèces de mammifères (Vison d'Europe, Loutre d'Europe) et une espèce d'oiseau (Grue cendrée) ayant justifié la désignation des trois sites Natura 2000.

13.2.4.2. Incidences potentielles sur les espèces d'intérêt communautaire

a La Grue cendrée

Nom du site & Distance minimale par rapport au projet	Espèces ou habitats naturels du FSD et/ou du DOCOB ayant justifié de la désignation du site Natura 2000	Types d'incidences à évaluer	Analyse/argumentaire
<p>ZPS n°FR7212001 « Site d'Arjuzanx » à environ 10,4 km au Nord-Est</p>	<p><i>Grue cendrée -</i> <i>Grus grus</i></p>	<p>Perturbation pendant la migration et l'hivernage</p> <p>Altération des habitats</p> <p>Destruction d'individus</p>	<p>Le site d'Arjuzanx est une zone d'hivernage d'importance européenne pour l'espèce, avec plusieurs dizaines de milliers de grues en hivernage.</p> <p><u>Secteur étudié :</u> <i>La Grue cendrée a été observée en période d'hivernage, lors de déplacements journaliers depuis le site de repos d'Arjuzanx. Elle survole le site du projet pour rejoindre des zones d'alimentation (grandes monocultures - chaumes) situées au Sud et Nord-Ouest du projet.</i> <i>Les effectifs qui viennent s'alimenter sont variables quotidiennement, les Grues cendrées ayant un rayon de déplacement de plusieurs dizaines de kilomètres chaque jour. Aucune Grue cendrée ne stationne dans les formations végétations composant le projet : landes, pinèdes.</i> <i>Le projet n'entrave pas les déplacements des Grues, ni ne réduit la superficie d'alimentation exploitable par cet oiseau.</i></p>

b Le Vison d'Europe

Nom du site & Distance minimale par rapport au projet	Espèces ou habitats naturels du FSD et/ou du DOCOB ayant justifié de la désignation du site Natura 2000	Types d'incidences à évaluer	Analyse/argumentaire
<p>SIC n°7200716 « Zones humides de l'étang de Léon »</p> <p>à 6,5 km à l'Ouest</p> <p>"SIC n°FR7200715 « Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe »</p> <p>à environ 6 km au Nord-Ouest"</p>	<p><i>Vison d'Europe</i> <i>Mustela lutreola</i></p>	<p>Destruction d'individus</p> <p>Altération de l'habitat</p> <p>Coupures écologiques</p>	<p>Site Natura 2000 n°7200716 « Zones humides de l'étang de Léon » : Près de 1 000 ha d'habitats très favorables sur la zone d'étude (60 %) et 150 km de linéaires de cours d'eau. Pourtant, l'espèce semblerait périlcliter ici aussi.</p> <p>Localisation en berges Est de l'Etang de Léon.</p> <p>Site Natura 2000 n°FR7200715 « Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe » :</p> <p>La zone d'étude du site Natura 2000 est constituée d'un ensemble d'habitats compris dans le lit majeur des cours d'eau. Ces habitats sont plus ou moins intéressants pour une espèce comme le vison d'Europe.</p> <p>Le territoire du bassin versant du courant de Contis est composé d'une Zone d'Activité Potentielle de 2 255 ha et de 4 " Zone Cœur Vitale " (surface minimale nécessaire à son implantation et à sa survie), représentant 2 080 ha réparties sur l'ensemble du site.</p> <p><u>Secteur étudié :</u> <i>Aucune trace de Vison d'Europe n'a été identifiée au niveau du secteur étudié.</i> <i>Les principaux cours d'eau et crastes ne sont pas propices à l'installation de l'espèce. Ils sont profonds, sans réelles ripisylves humides et les berges sont étroites. Les forêts galeries sont absentes sur ce secteur.</i> <i>Le projet évite les cours d'eau et n'entraîne pas de coupure du réseau hydrologique. Les mesures mises en place pour éviter la dégradation de l'eau préserveront la qualité des cours d'eau.</i></p>

c La Loutre d'Europe

Nom du site & Distance minimale par rapport au projet	Espèces ou habitats naturels du FSD et/ou du DOCOB ayant justifié de la désignation du site Natura 2000	Types d'incidences à évaluer	Analyse/argumentaire
<p>SIC n°7200716 « Zones humides de l'étang de Léon »</p> <p>à 6,5 km à l'Ouest</p> <p>"SIC n°FR7200715 « Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe »</p> <p>à environ 6 km au Nord-Ouest"</p>	<p><i>Loutre d'Europe</i> <i>Lutra lutra</i></p>	<p>Destruction d'individus</p> <p>Altération de l'habitat</p> <p>Coupures écologiques</p>	<p>Site Natura 2000 n°7200716 « Zones humides de l'étang de Léon » : Dans le périmètre officiel du site, le réseau hydrographique est fréquenté avec certitude sur 62% de ses linéaires par un nombre inconnu d'individus : <i>Réseau hydrographique dans sa globalité du ruisseau des Forges à Castets jusqu'à l'exutoire du Courant d'Huchet.</i> <i>Etang de Léon et sous-bassin du Couloum, de l'Auga.</i> <i>Préférence pour les zones aval et péri-lacustres influencé pour partie par la pression d'observation.</i></p> <p>Site Natura 2000 n°FR7200715 « Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe » : La loutre d'Europe semble bien installée sur le site Natura 2000 même si l'on ne peut estimer la taille de la population ni connaître son évolution. La diversité en habitats, le réseau hydrographique relativement dense avec des cours d'eau de profondeur variable et des étangs associés semblent leur offrir une disponibilité en proie suffisante. Des zones propices pour la confection de leurs gîtes existent à l'amont des cours d'eau avec de nombreuses zones boisées, des ripisylves plus larges et des zones de marais présentant des cariçaies intéressantes. Les facteurs contraignants mais peu discriminants ici pour le développement optimum de l'espèce sont : • une fréquentation importante de certains secteurs notamment en aval du site sur le Courant de Contis • un déficit en biomasse piscicole • la gestion des berges et le surentretien des cours d'eau.</p> <p><u>Secteur étudié :</u> <i>Aucune trace de Loutre n'a été identifiée au niveau du secteur étudié.</i> <i>Les principaux cours d'eau et crastes ne sont pas propices à l'installation de l'espèce. Ils sont profonds, sans réelles ripisylves humides et les berges sont étroites. Les forêts galeries sont absentes sur ce secteur.</i> <i>Le projet évite les cours d'eau et n'entraîne pas de coupure du réseau hydrologique. Les mesures mises en place pour éviter la dégradation de l'eau préserveront la qualité des cours d'eau.</i></p>

13.2.4.3. Conclusion de l'évaluation des incidences Natura 2000

Les **incidences directes** du projet sur l'ensemble des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 10 km autour du projet **sont nulles**. En effet, aucune emprise du projet ne se situe dans une zone classée au titre des directives « Habitats » et/ou « Oiseaux ».

Les **éventuelles incidences indirectes** sur les sites Natura 2000 sont liées à la prise en compte des aires d'évaluation spécifique des espèces et/ou habitats ainsi que de l'aire d'influence du projet (nature des connexions hydrauliques, risques de pollution des nappes ou des eaux...).

Le projet de centrale solaire au sol est uniquement compris dans l'aire d'évaluation spécifique de deux mammifères semi-aquatiques des sites Natura 2000 n°FR7200716 « Zones humides de l'étang de Léon » et n°FR7200715 « Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe » et un oiseau du site Natura 2000 n°FR7212001 Site d'Arjuzanx ». Les espèces concernées sont les suivantes : Vison d'Europe, Loutre d'Europe et Grue cendrée.

Les différents types d'incidences potentielles au titre des aires d'évaluation spécifique reposent sur l'analyse de l'altération des habitats et des corridors de déplacements, la destruction indirecte d'espèces d'intérêt communautaire, la perturbation des espèces durant la migration et l'hivernage.

Après analyse du projet et des différents types d'incidences potentielles générées, on peut donc conclure que la centrale solaire, de par sa nature et sa localisation, **ne générera aucune incidence indirecte notable** sur l'état de conservation des habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

13.3. Annexe 3 : Délibération du conseil communal actant le choix de la société porteuse du projet solaire

Identifiant unique : 040-214001521-20160629-2016_06_62-DE
Envoyé en préfecture, le 04/07/2016 à 11:56
Reçu en préfecture, le 04/07/2016 à 11:57



DEPARTEMENT
DES
LANDES

EXTRAIT
DU REGISTRE DES DELIBERATIONS

ARRONDISSEMENT
DE
MONT DE MARSAN
COMMUNE
DE LESPERON

SEANCE ORDINAIRE DU 29 JUIN 2016

L'an Deux Mil Seize,
Le vingt-neuf du mois de juin
à 20H00,

Le Conseil Municipal de la Commune de LESPERON dûment convoqué, s'est réuni au lieu ordinaire de ses séances, sous la présidence de Madame Hélène COUSSEAU Maire, pour une session ordinaire.

PRESENTS : H. COUSSEAU, M. LANNELUC, B. DUVERGE, M. DOURTHE, B. PEYPOUDAT, B. DULONG, E. LARRE, Ph. DOUET, M. GASTON, P. DOUET, V. LASSERRE, S. CLERIN

ABSENTS EXCUSES AVEC POUVOIR : M. DAGES

ABSENTS EXCUSES : S. CHALAND

N° 2016 – 06 - 62

OBJET : Projet centrale photovoltaïque : choix des propositions pour signature promesse de bail emphytéotique

Madame Le Maire informe le Conseil Municipal que dans le cadre du projet d'installation d'une centrale photovoltaïque au sol, la Commune est en contact avec NEOEN et EDF-en. Elle présente à l'assemblée les propositions faites par chaque société.

Elle signale enfin qu'il convient de choisir une des deux propositions et établir une promesse de bail en faveur du projet retenu.

Le Conseil Municipal ouï cet exposé, à l'unanimité :

- 1/ décide de retenir la proposition de NEOEN ;
- 2/ agréé le projet de promesse de bail proposé ;
- 3/ autorise Madame Le Maire à signer tous les documents qui en seront la suite et conséquence.

Pour extrait conforme au registre des délibérations.

Le Maire,

Hélène COUSSEAU

13.4. Annexe 4 : Inventaires écologiques

Flore

Espèces		Landes mésohygrophile	Landes humides et zones humides	Fossés de drainage	Bordure des chemins
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore		x		
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	x	x		x
<i>Agrostis curtisii</i> Kerguelen	Agrostide sétacée	x	x	x	x
<i>Aira caryophylla</i> L.	Canche caryophyllée	x			x
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampante				x
<i>Allium oleraceum</i> L.	Ail des champs				x
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	Vulpin genouillé				x
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron des champs	x			
<i>Anisantha rigida</i>	Brome raide				x
<i>Anthemis arvensis</i> - L.	Fausse camomille	x			x
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	x	x	x	x
<i>Arenaria montana</i> - L.	Sabline des montagnes	x		x	x
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Sabline à feuilles de serpolet	x			x
<i>Asparagus officinalis</i> L.	Asperge				x
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette				x
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	x			
<i>Briza media</i>	Amourette commune				x
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou				x
<i>Bromus sterilis</i> L.	Amourette commune				x
<i>Calluna vulgaris</i> - (L.) Hull. var <i>hirsuta</i> (S.F Gray) Hayek	Callune	x	x	x	x
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	Liseron des haies		x		
<i>Carex distans</i> - L.	Laïche distante	x			x
<i>Carex hirta</i> L.	Laïche hérissée				x
<i>Carex ovalis</i> Good.	Laïche de lièvre	x			
<i>Carex pilulifera</i>	Laïche à boulettes				x
<i>Carex rostrata</i> - Stok.	Laïche à bec		x		x
<i>Carex spicata</i> Hudson	Laïche en épis				x
<i>Carex viridula</i> ssp. <i>oedocarpa</i> (Anderss.) B. Schmid	Laïche vert-jaunâtre	x			
<i>Carum verticillatum</i> (L.) Koch	Carvi verticillé			x	
<i>Centaurea jacea</i> - L.	Centauree jacée				x
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn	Erythrée petite centaurée				x
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste vulgaire		x	x	
<i>Crepis vesicaria</i> L.	Crépide vésiculeuse				x
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Chiendent dactyle				x
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré				x
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	Sieglingie retombante	x		x	x
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte				x
<i>Dianthus armeria</i> L.	Oeillet velu, Armoirie				x
<i>Drosera intermedia</i> - L.	Rosolis intermédiaire		x	x	
<i>Drosera rotundifolia</i> - L.	Rosolis à feuilles rondes				
<i>Dryopteris affinis</i>	Fausse fougère mâle			x	
<i>Dryopteris cartusiana</i> - (Vill.) Fuchs	Dryoptère des chartreux		x		
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle		x		
<i>Eleocharis multicaulis</i> - (Sm.) Desv.	Scirpe à tiges nombreuses				x
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schultes	Eléocharis des marais			x	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski	Chiendent rampant				x
<i>Erica ciliaris</i> - L.	Bruyère ciliée		x		
<i>Erica cinerea</i> L.	Bruyère cendrée	x		x	x
<i>Erica scoparia</i> L.	Bruyère à balais	x	x	x	x
<i>Erica tetralix</i> L.	Bruyère à quatre angles	x		x	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	x	x	x	
<i>Euphrasia officinalis</i> ssp. <i>pratensis</i> Schübler & Martens	Euphrase des prés				x
<i>Festuca ovina</i> L.	Fétuque des moutons	x	x		x

<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge					x
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron					x
<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais		x			x
<i>Galium verum</i> L.	Gaillet jaune					x
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé					x
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou					x
<i>Geranium robertianum</i> - L. subsp. <i>purpureum</i> (Vill.) Nym.	Herbe-à-Robert					x
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	Gnaphale des bois	x	x			x
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Epervière piloselle	x				
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse				x	x
<i>Holcus mollis</i> L.	Houlque molle		x	x		x
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Ecuelle d'eau	x	x			
<i>Hypericum elodes</i> - L.	Millepertuis des marécages				x	
<i>Hypericum humifusum</i> L.	Millepertuis couché		x			x
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	x			x	x
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	x				x
<i>Illecebrum verticillatum</i> - L.	Illécèbre verticillé					x
<i>Jasione montana</i> L.	Jasione des montagnes	x				x
<i>Juncus anceps</i> - Lah.	Jonc à deux angles		x			
<i>Juncus articulatus</i> L.	Jonc articulé		x			x
<i>Juncus bufonius</i> L.	Jonc des crapauds		x			
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc congloméré		x			
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc diffus	x	x			
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Jonc ténu					x
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.	Liondent à tiges nues	x	x			x
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Marguerite		x			x
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort.	Cotonnière naine					x
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais					x
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	x	x			x
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé					x
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier des marais	x	x			x
<i>Luzula campestris</i> (Ehrh.) Lej.	Luzule champêtre	x	x			x
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Luzule multiflore	x	x			x
<i>Lythrum hyssopifolia</i> - L.	Salicaire à feuilles d'Hysope		x			
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Matricaire odorante					x
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline, Minette					x
<i>Medicago polymorpha</i> - L.	Luzerne polymorphe					x
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	x			x	
<i>Mentha arvensis</i> L.	Menthe des champs					x
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	Molinie bleue	x	x	x		x
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	Pied d'oiseau délicat					x
<i>Osmunda regalis</i> - L.	Osmonde royale		x	x		
<i>Oxalis corniculata</i> L.	Oxalis corniculé					x
<i>Parentucellia viscosa</i> - (L.) Caruel	Parentucelle visqueuse					x
<i>Phytolacca americana</i> L.	Raisin d'Amérique, Phytolaque	x	x			
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Pin maritime	x				x
<i>Plantago coronopus</i> L.	Plantain corne-de-cerf					x
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé					x
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain					x
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel					x
<i>Polygala amarella</i> Crantz	Polygala amer					x
<i>Polygala vulgaris</i>	Polygale commun					x
<i>Polygonum persicaria</i> L.	Renouée persicaire		x			
<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode commun				x	
<i>Polystichum setiferum</i> (Forsskål) Woynar	Polystic à frondes soyeuses				x	
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier commun noir		x			
<i>Populus tremula</i> L.	Tremble		x			
<i>Potamogeton natans</i> L.	Potamot nageant				x	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauschel	Tormentille	x	x	x		x
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante				x	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune					x
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> - (Thore) Rouy	Avoine à longues feuilles	x	x	x		x
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Fougère aigle	x	x	x		

<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique				x
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	x	x	x	x
<i>Ranunculus aquatilis</i> L.	Renoncule aquatique		x		
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse				x
<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaine	x	x		x
<i>Rosa canina</i> L.	Eglantier			x	
<i>Rubus</i> sp.	Ronce	x	x	x	x
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille		x		
<i>Rumex acetosella</i> L.	Petite oseille		x		x
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	x	x	x	
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	x	x	x	
<i>Schoenus nigricans</i> - L.	Choin noirâtre			x	
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrofulaire noueuse				x
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	x	x		x
<i>Silene gallica</i> - L.	Silène de France				x
<i>Simethis mattiazii</i> - (Vand.) Lopez & Jarvi	Siméthis à feuilles planes	x		x	x
<i>Sisymbrium altissimum</i>	Grand vélar			x	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher		x		x
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. & C. Presl	Spergulaire rouge				x
<i>Sporobolus indicus</i> R. Br.	Sporobole tenace				x
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	Pissenlit officinal				x
<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R. Br.	Téedalie à tige nue	x			x
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Germadrée commune	x		x	x
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Tilleul à grandes feuilles		x		
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés				x
<i>Tuberaria guttata</i> - (L.) Fourr.	Hélianthème à gouttes				x
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe	x			
<i>Ulex minor</i> Roth	Ajonc nain		x	x	x
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	x		x	x
<i>Veronica arvensis</i> L.	Véronique des champs	x			x
<i>Veronica persica</i> Poiret	Véronique de Perse				x
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée		x		x
<i>Viola lactea</i> - Sm.	Violette lactée	x			x
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray	Vulpie faux-brome				x
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmelin	Vulpie queue-de-rat				x

Chiroptères

Tableau de l'indice d'activité du 12/13 juin 2017

Pt écoute	Habitat	Espèce		Contact (15 min)
1	Chênes isolés, landes ouverte, craste, lisière pinède	Grande noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	4
		Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	3
		Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	<i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>P. nathusii</i>	2
2	Lisières pinèdes, craste	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	3
		Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2
		Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	4
		Noctule	<i>Noctula sp.</i>	1
3	Coupe forestière	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	5
		Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1
		Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	1
		Grande noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	2
4	Craste, lisière, culture	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	85
		Murin	<i>Myotis sp.</i>	2
		Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	3
		Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	8
		Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	11
5	Sous-bois pinède, lande arbustive	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	16
6	Craste (récente), saussaie	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2
		Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	2

13.5. 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.

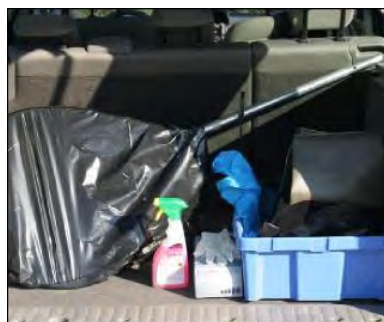
Certaines de ces procédures peuvent être appliquées dans les laboratoires et élevages, mais il est nécessaire que les personnels impliqués se confèrent à la réglementation vétérinaire. Les mesures de biosécurité pour les amphibiens captifs pourraient différer de celles proposées pour le terrain.

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, époussette) 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, époussette) **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*

13.6. 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

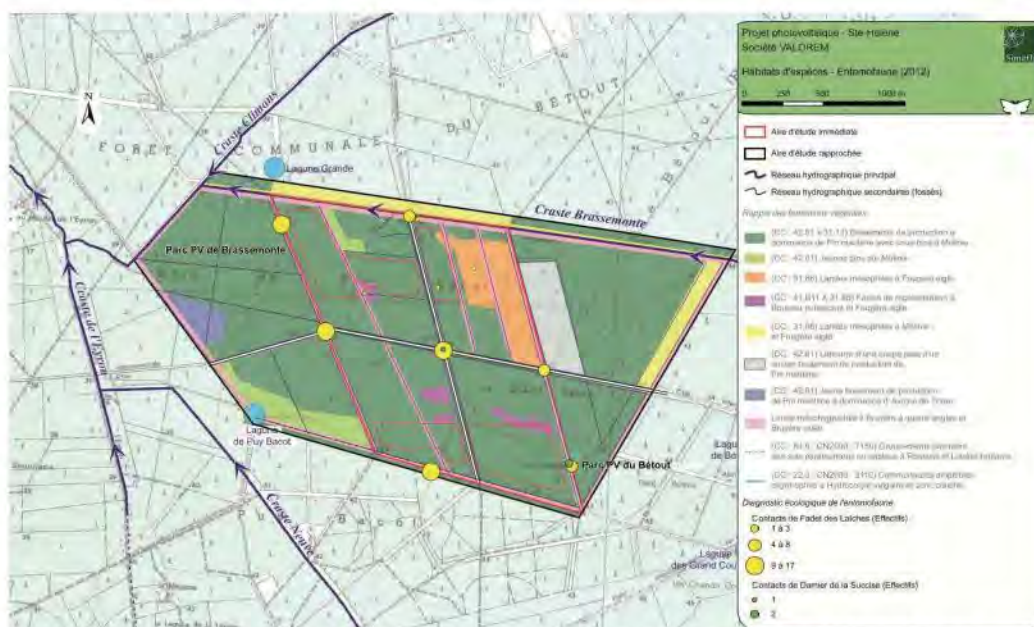
Le parc du Bétout s'insère dans un contexte humide marqué par la présence d'une végétation caractéristique : Molinie et, dans une moindre mesure, Bruyères typiques (Bruyère à quatre angles, Bruyère ciliée).

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) ;
 - Moliniaies 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	<p>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.</p> <p>La préservation de ces « zones refuges » avait également pour objectif une recolonisation plus rapide du parc par la Biodiversité.</p>	

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.	

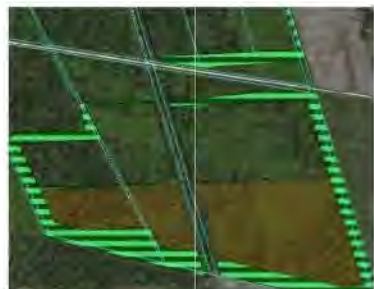
¹ Modalités de gyrobroyage ne destruct

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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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

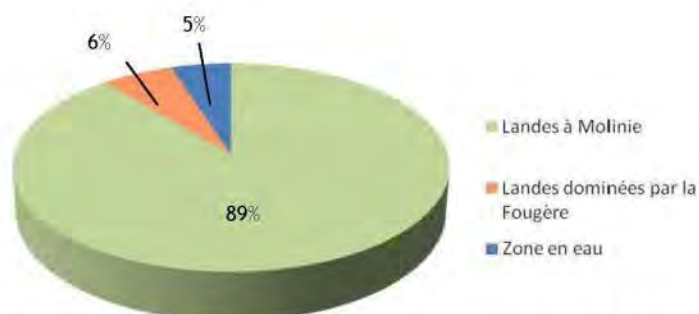


Figure 1 : Répartition des habitats dans l'emprise du parc (hors zone anti-masque)

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'Évitement 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 :

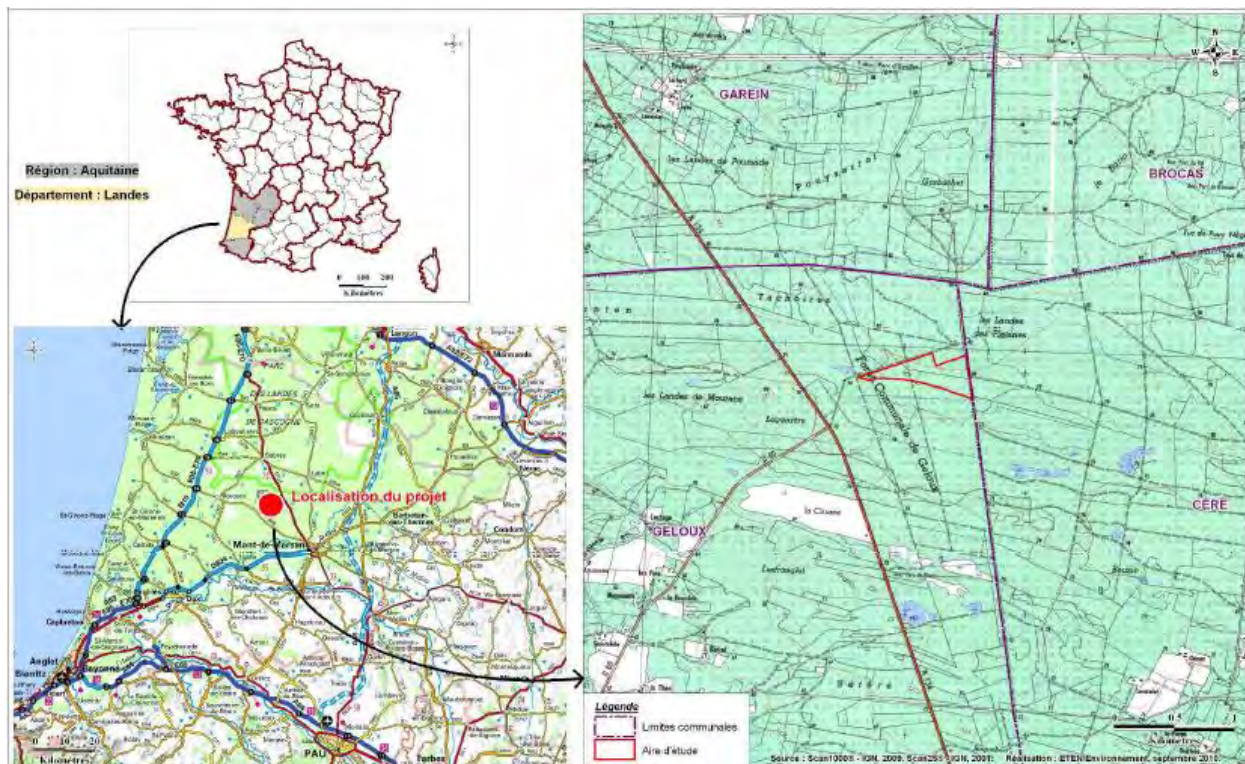
- Maintien de zones humides fonctionnelles et développement de landes à Molinie sur la quasi-totalité du parc ;
- Maintien et développement de la Drosera (plante protégée) ;
- Maintien de la fonctionnalité du site pour les amphibiens et apparition d'une nouvelle espèce, le Crapaud calamite ;
- Maintien 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.

13.7. 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

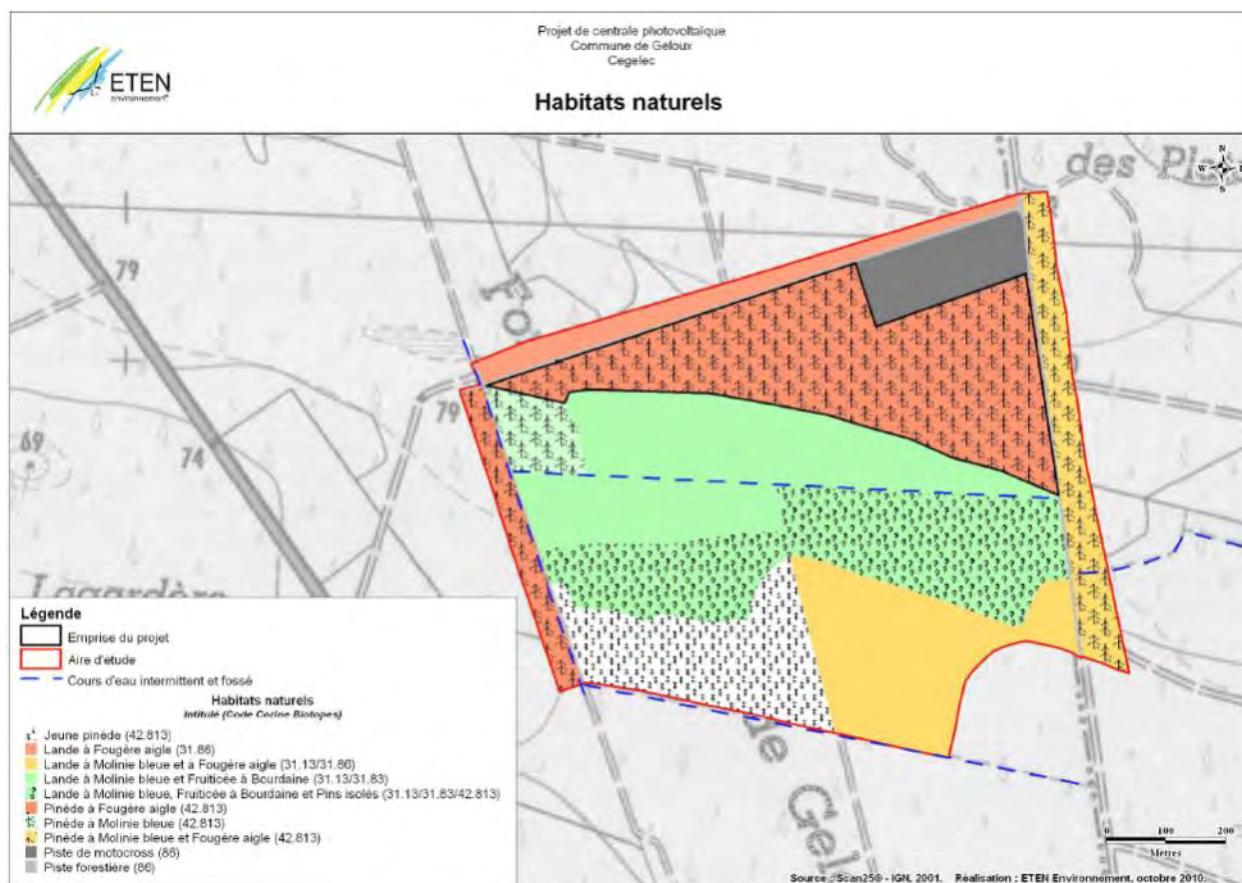
L'étude d'impact a été réalisée par le bureau d'étude ETEN en 2010. Les relevés écologiques ont eu lieu entre mars et août de la même année.

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 embroussaillés 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. Toute sont communes telles que : le Pouillot véloce, le Pipit des arbres, la Mésange huppé, 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.

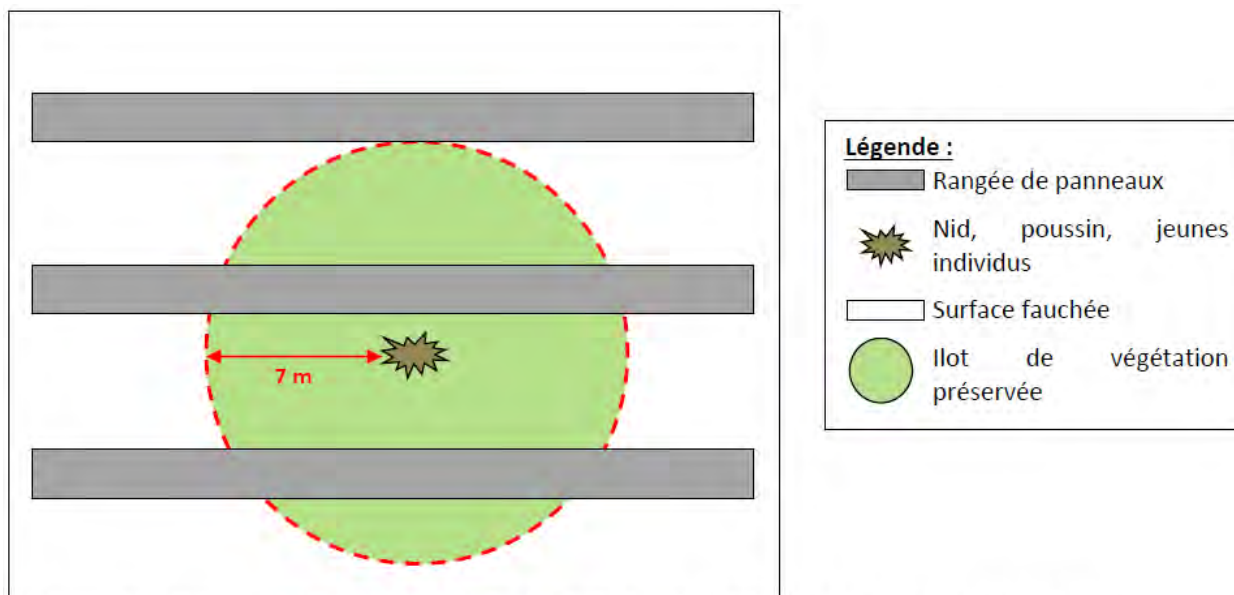
Le tableau suivant présente pour chacun des habitats naturels identifiés, son rôle biologique pour la faune, la biologie des espèces concernées ainsi que les périodes durant lesquelles les opérations de fauche devront être privilégiées.

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

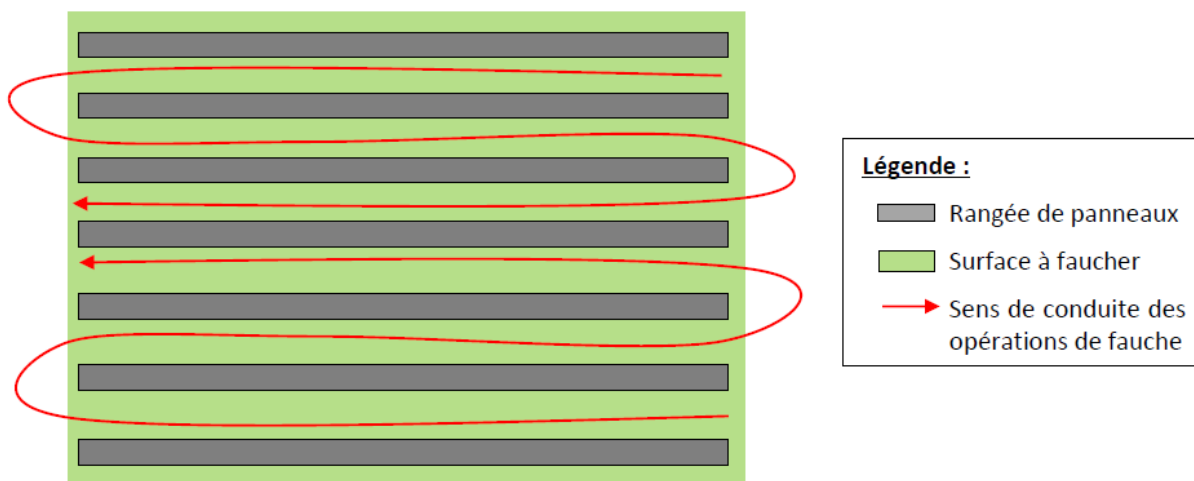
Les opérations de fauche de milieux prairiaux et autres surfaces végétalisées sont à l'origine d'une importante mortalité directe d'individus.

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.*

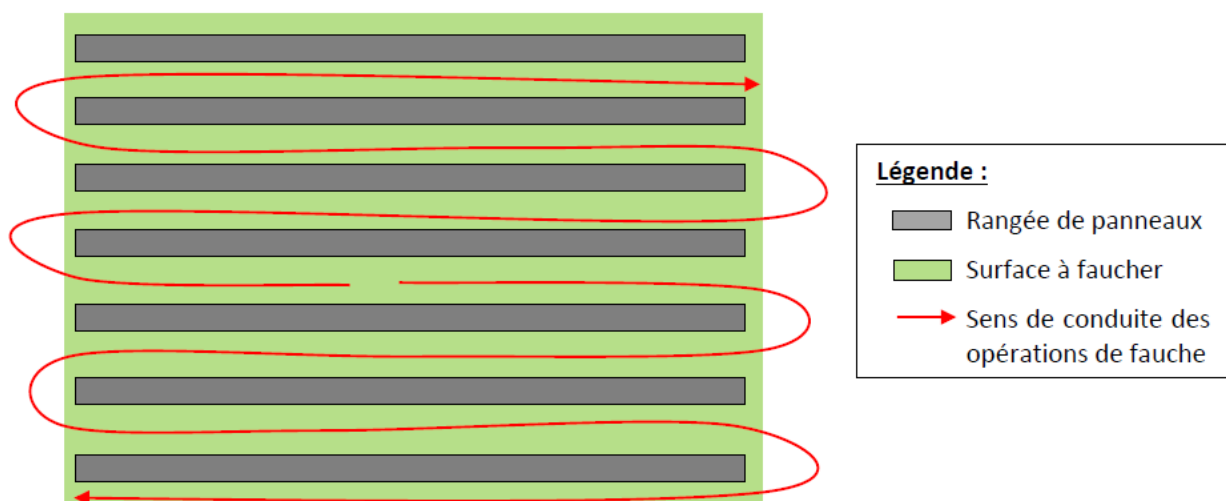
Bien souvent, les opérations de fauche sont menées de façon circulaire de l'extérieur vers l'intérieur de la surface végétalisée.



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.

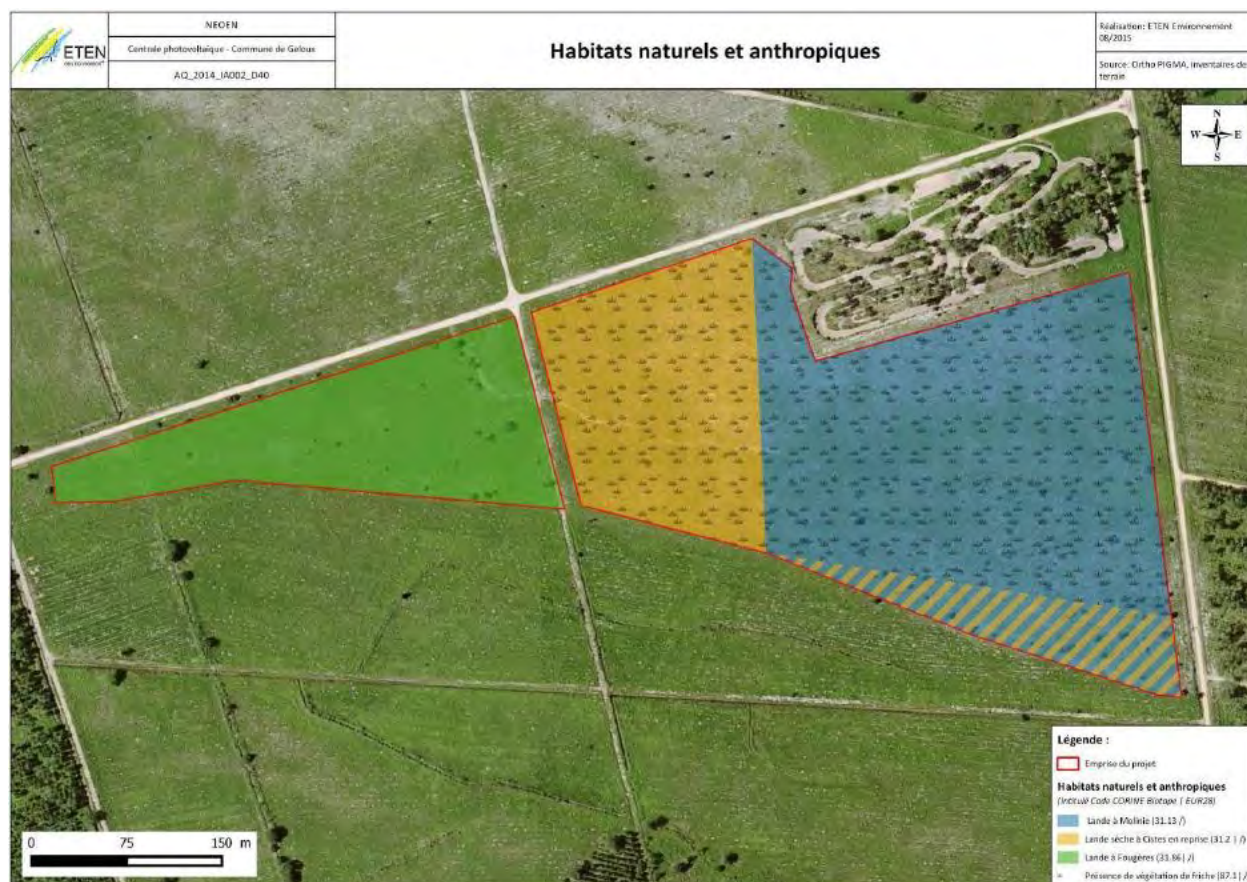
Le bureau d'études ETEN a donc mené un suivi environnemental en 2015, 2016 et 2017 au sein du parc clôturé.

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

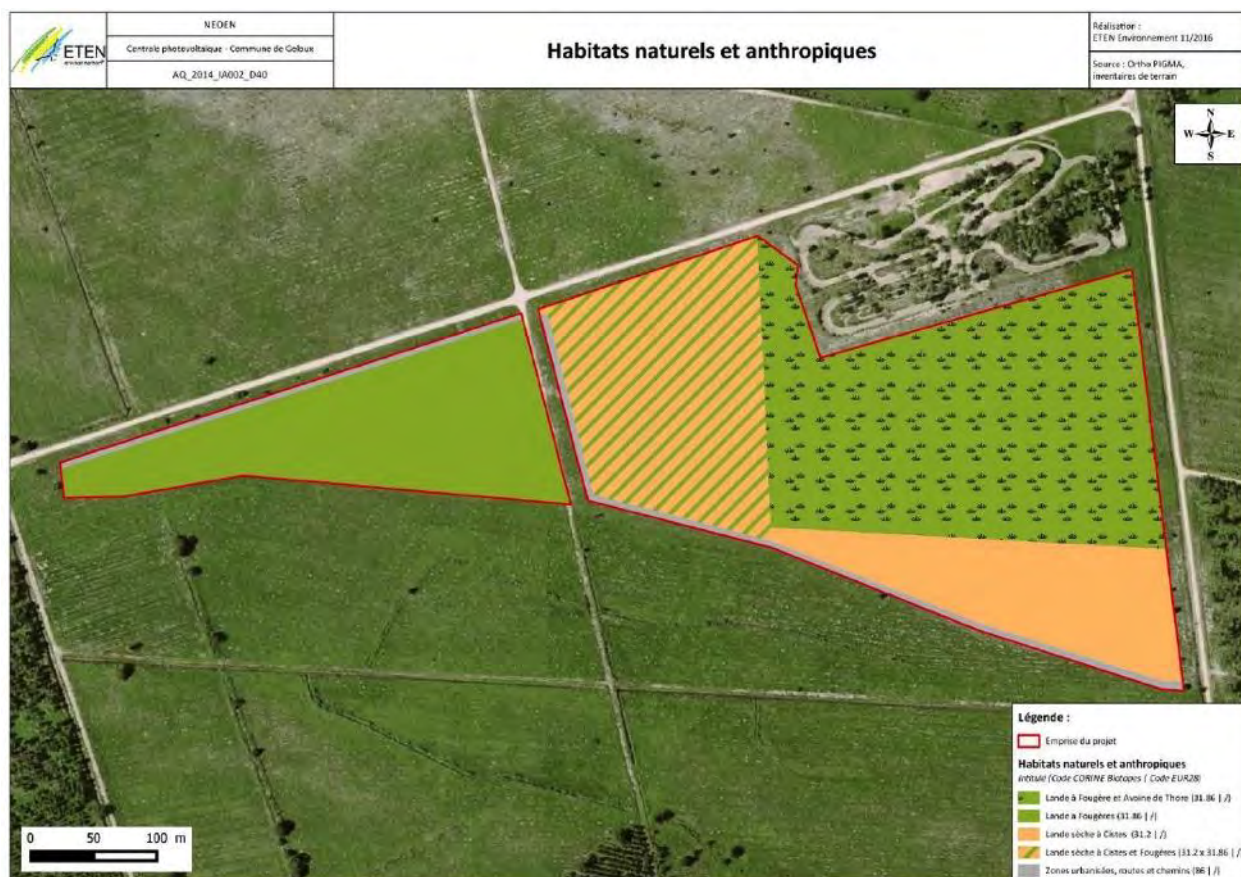
Habitats observés

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	NAC	/	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'individ	Remarques
	Art. 3	An. III	An. II/2	NT	LC	NAd						
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	
Cornelle 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	06/06/2017	1	A proximité de l'emprise
Faisan de Colchide	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	LC	/	/	LC	LC	N, H	05/07/2017	Couple + poussins	Reproduction avérée
Hypolaïs polyglotte	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC	N, M	06/06/2017	1	
Pic épeiche	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	N, H	05/07/2017	1	A proximité de la centrale
Pic noir	Art. 3	An. II	An. I	LC	/	/	LC	LC	N, H	06/06/2017	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	6	
										05/07/2017	5	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.

13.8. Annexe 8 : Suivis engagés par NEOEN dans les parcs photovoltaïques en exploitation

Les données suivantes sont issues de suivis de parcs photovoltaïques en exploitation par NEOEN.

Les suivis ont au maximum 5 ans. Ils ne bénéficient encore que d'un faible recul, et les résultats se doivent d'être pris avec précaution, qu'ils soient positifs ou négatifs pour les espèces à ce stade du suivi.

Centrale solaire	Contexte naturel du site à l'EI	Date de mise en service	Années de suivis
Cestas	Futaie de pins maritimes. Landes mésophiles, humides, à molinie, mésohygrophile à fougère aigle, molinie et ajonc nain	2015	2016, 2018 - 2019
Geloux	Forêts de production de Pins maritimes, milieux ouverts composés de landes	2014	2015, 2016, 2017, 2019
Ygos	Forêt de production de Pins maritimes et milieux ouverts de landes	2014	2018, 2019
Garein	Forêt de pins	2014	2018, 2019
	Sols humides, sous boisements dominées par la Molinie bleue, la Bourdaine. Tâches plus mésophiles où les bruyères et la Fougère-aigle dominant sont présentes sur des surfaces plus restreintes		
Cap Dec 1	- Friches herbacées (végétation de friches rudérales, végétation se développant suite aux terrassements liés à la création du terril et végétation encore perturbée par une activité de moto-cross)	2016	2019
	- Talus boisés		
Cap Dec 2	- Friches herbacées (végétation des friches rudérales, végétation se développant suite aux terrassements liés à la création du terril)	2015	2019
	- Zones humides ponctuelles et fossés		
Cap Dec 3	- Friches herbacées (végétation des friches rudérales, végétation se développant suite aux terrassements liés à la création du terril.	2016	2019
	- Replantation sur les talus ou sur le plateau : localement un petit bassin de décantation (toujours à sec cependant) permet l'implantation de quelques espèces hygrophiles		
Cap Dec 4	- Friches herbacées basses	2016	2019
	- Friches herbacées hautes		
	- Friches arbustives		
	- Zones humides ponctuelles et fossés		
Cap Dec 4b	Non connu	2018	2019

Centrale solaire	Contexte naturel du site à l'EI	Date de mise en service	Années de suivis
Cestas	Futaie de pins maritimes. Landes mésophiles, humides, à molinie, mésohygrophile à fougère aigle, molinie et ajonc nain	2015	2016, 2018 - 2019
Geloux	Forêts de production de Pins maritimes, milieux ouverts composés de landes	2014	2015, 2016, 2017, 2019
Ygos	Forêt de production de Pins maritimes et milieux ouverts de landes	2014	2018, 2019
Garein	Forêt de pins	2014	2018, 2019
	Sols humides, sous boisements dominées par la Molinie bleue, la Bourdaine. Tâches plus mésophiles où les bruyères et la Fougère-aigle dominant sont présentes sur des surfaces plus restreintes		
Cap Dec 1	- Friches herbacées (végétation de friches rudérales, végétation se développant suite aux terrassements liés à la création du terril et végétation encore perturbée par une activité de moto-cross) - Talus boisés	2016	2019
Cap Dec 2	- Friches herbacées (végétation des friches rudérales, végétation se développant suite aux terrassements liés à la création du terril - Zones humides ponctuelles et fossés	2015	2019
Cap Dec 3	- Friches herbacées (végétation des friches rudérales, végétation se développant suite aux terrassements liés à la création du terril. - Replantation sur les talus ou sur le plateau : localement un petit bassin de décantation (toujours à sec cependant) permet l'implantation de quelques espèces hygrophiles	2016	2019
Cap Dec 4	- Friches herbacées basses - Friches herbacées hautes - Friches arbustives - Zones humides ponctuelles et fossés	2016	2019
Cap Dec 4b	Non connu	2018	2019

CENTRALES ESPECES	Cestas	Geloux	Ygos	Garein	Cap Dec 1	Cap Dec 2	Cap Dec 3	Cap Dec 4	Cap Dec 4b
Fadet des Laïches									
EI	X	X		X					Non connu
Actuel			X	X					
Engoulevent d'Europe									
EI	X			Nicheur certain					Non connu
Actuel				Transit et alimentation					
Pipit des arbres									
EI		Présent mais statut non connu	Présent mais statut non connu	Nicheur, migrateur				X	Non connu
Actuel	Alimentation, repos	Nicheur certain	Nicheur probable	Nicheur probable					
Tarier pâtre									
EI	X	Présent mais statut non connu	Présent mais statut non connu	Hors périmètre					Non connu
Actuel		Nidification certaine	Nidification certaine	Nidification possible	Alimentation				
Lézard des murailles									
EI		X	X	X				X	Non connu
Actuel	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lézard vert occidental									
EI							Probable	X	Non connu
Actuel							X		
Lotier hérissé									
EI									Non connu
Actuel	X								
Crapaud calamite									
EI					X	X		X	Non connu
Actuel					X	X	X		
Rainette méridionale									
EI				X					Non connu
Actuel	X		X	X					
Rainette ibérique									
EI									Non connu
Actuel			X	X					
Grenouille agile									
EI		X		X					Non connu
Actuel									
Triton palmé									
EI				X					Non connu
Actuel									

13.9. Annexe 9 : Sylviculture du Pin maritime (source : ONF)

Plaquette de présentation des pratiques sylvicoles au sein d'une plantation intensive de pin maritime

Rappel :

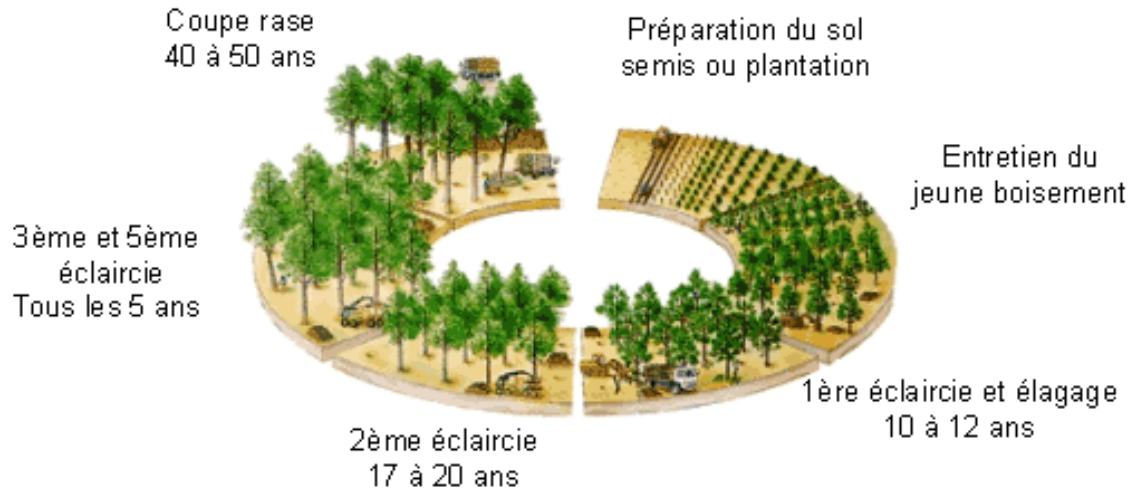


Schéma classique de la culture du pin maritime

Plaquette ci-après



Lors d'un débardage les branches, les tiges et les copeaux sont rasés et sont utilisés pour le tracé.

L'introduction des taillis dans les parcelles favorise la croissance des plants et améliore le paysage.

Conserver ou restaurer le fonctionnement hydraulique des rivières est très important pour le maintien de la biodiversité.



Regoutillage des merrisins de jeune peuplement de pin maritime par passage au atioq.

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.

Les recommandations ONF

- Le labour en plein dès 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 regoutillage.
- 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 châlins traînés 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.

- Retarder un dépressage pour récupérer des produits marchands est toujours une erreur. Ceci conduit à opérer des éclaircies répétées et allonge d'autant la récolte.
- Un débroussaillage en plein doit être effectué avant l'élagage afin d'assurer le passage des ouvriers-élagueurs sur la ligne.

La question du prix

- Le travail en plein est plus coûteux la première année. Cependant, à terme, il s'avère plus économique que le travail "à moitié" et le regoutillage.
- Les dépresses de l'imétraire semis, étalées sur 5 à 6 ans et comprenant les dépressages sont d'un coût équivalent à celui d'une plantation.
- Le rendement d'un chantier de dépressage dépend essentiellement de la grosseur des tiges (hauteur, diamètre).

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



Fiches techniques ■ Travaux forestiers

Sylviculture du pin maritime



Pour un résultat de qualité

La graine doit provenir d'un peuplement sélectionné et d'une région de provenance autonome. 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.

Le dépressage favorise la croissance en diamètre des jeunes arbres et améliore leur stabilité.

La densité trop forte des plants issus de semis nécessite une réduction par dépressage.

Une autre technique de reboisement, la graine de pin maritime est semée directement sur un labour.

Le reboisement à l'aide d'une carène à planter permet de mieux ancrer les plants et éviter de les arracher.

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 moitié". 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 sermoir mécanique ou pneumatique sur un labour. Proximité des zones connaissant une forte pression de gibier, cette technique est en revanche à éviter dans les zones à Formes (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.

Elagage et éclaircie

(Voir fiche Elagage)

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 tiges/ha. L'éclaircie, elle-même, est réalisée après l'élagage.

L'élagage haut (3 - 5,5 m), se pratique après le marquage de la seconde éclaircie sur toutes les tiges restantes ou sur 400 tiges/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 lièbres, de lagunes et de landes très humides. Cette mesure s'est développée notamment dans le cadre des opérations de reconstruction 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 : charrue 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.
- Elagage : du 15 octobre au 15 février pour éviter les risques d'attaque de *Dionycyba* (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 oeuf 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)

13.10. Annexe 10 : 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

13.11. Annexe 11 : Avis du CNPN du 05/07/2019 et note en réponse

1/2

AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE

art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement

Référence Onagre du projet : n°2019-04-13d-00590 Référence de la demande : n°2019-00590-011-001

Dénomination du projet : Centrales photovoltaïques au sol et sous station d'élevage de la tension à Lesperon

Lieu des opérations : -Département : Landes -Commune(s) : 40260 - Lesperon.

Bénéficiaire : Néoen

MOTIVATION ou CONDITIONS

Les dispositions du L 411-2 4

- **pas d'autre solution satisfaisante** : le porteur du projet présente les intérêts à investir ce site en raison de son caractère dégradé suite à la tempête de 2009 d'une plantation de pins, sa proximité avec des dessertes routières et son éloignement d'habitations à usage domestique en raison du caractère visuel peu engageant d'un tel parc. La démonstration est satisfaisante, même si l'on regrette l'absence de solutions alternatives.

- **ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations concernées** : cette condition réglementaire souffre d'une sous-évaluation globale des enjeux en raison d'un état initial considéré comme insuffisant.

- **motif du 4° du L 411-2** : la dérogation est sollicitée au titre du 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* ; les raisons évoquées dans le dossier sont exclusivement d'ordre économiques pour contribuer à l'atteinte des objectifs de développement des énergies renouvelables, pour dynamiser un territoire et ses emplois associés, mais elles ne sont pas mises en balance avec les enjeux écologiques à une échelle plus macro.

La démonstration est courte et pourrait constituer une faiblesse au dossier.

Avis sur les inventaires

Huit journées d'inventaires au sein du périmètre immédiat ont été réalisées en 2016-2017 et se sont étalés sur onze. C'est peu pour un site de cette superficie et cela laisse une grande incertitude dans la qualité générale de l'état initial, au moins pour les chiroptères (1 soirée) mais également pour le Fadet des laïches et les oiseaux. Une plus ambitieuse analyse de cet état initial aurait également permis une plus fine description des habitats en se référant sur le référentiel typologique du CBN sud-atlantique.


Avis plus général

L'analyse des effets cumulés avec les autres projets en cours de développement sur le territoire est absente, malgré sa nécessité réglementaire. Ceci est très dommageable à la bonne prise en compte des enjeux à une échelle plus macro.

Il manque un tableau récapitulatif des surfaces impactées par habitat, puis évitées et compensées pour mieux saisir le cheminement et le calcul des dettes.

Le calcul des ratios de compensation sera à revoir, suite à l'analyse des effets cumulés avec d'autres projets, ainsi que la mise à jour de l'état initial qui doit être réalisée pour compléter celui-ci.

Nécessité de se rapprocher du CBN pour bénéficier d'un accompagnement technique et scientifique sur les projets de restauration des landes, ainsi que de l'opérateur en charge du plan d'action en faveur des papillons de Nouvelle-Aquitaine pour garantir l'efficacité des mesures compensatoires proposées.

MOTIVATION ou CONDITIONS		
<p>Déterminer le ratio de compensation suite au défrichement, localiser les parcelles de compensation après inventaire et description des habitats et cortèges en présence et conventionner avec les propriétaires sur 30 ans.</p> <p>Absence d'analyse des incidences liées au raccordement électrique de la centrale. Même s'il s'agit d'un opérateur tiers (Enedis), il est indispensable (et c'est l'esprit de la loi) de considérer un seul et même projet, les impacts s'additionnant, et les solutions se réfléchissant en commun.</p> <p>Concernant les mesures ERC, il semble prématuré en l'état des propositions de les considérer comme stabilisées. Aussi, il est fortement conseillé de reprendre la réflexion sur l'évitement, comme le propose la loi biodiversité de 2016. A ce titre, si le porteur concède à éviter, et à juste titre, la partie nord du projet initial en raison de forts enjeux de biodiversité, celle-ci doit nécessairement faire l'objet d'une mesure de gestion et de conservation pérenne. En l'état actuel des choses, cette zone qui a fait l'objet d'un évitement est en attente de reboisement suite à une coupe rase (ONF 2018). Il ne s'agit donc plus d'une mesure d'évitement.</p> <p>Enfin, en regardant la carte de la synthèse des enjeux écologiques page 97, on ne peut que constater que la démarche d'évitement doit se poursuivre et devrait, selon tout bon sens, conduire les réflexions à faire se déplacer le projet de centrale sur les parcelles notées 5 à l'ouest immédiat du projet actuel. Il s'agit d'une plantation de pins qu'il ne serait pas coûteux de défricher. Ainsi, la parcelle actuellement envisagée pour la centrale deviendrait le site de compensation sur lequel mener les actions de restauration et de reconquête pour les oiseaux singuliers des milieux ouverts des landes ainsi que les insectes associés.</p> <p>Une opportunité de démonstration pour la commune et NEOEN du développement d'une grosse unité de production d'énergie renouvelable ancrée dans la réalité des enjeux de biodiversité.</p> <p>Le CNPN émet un avis défavorable, dans l'attente de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - répondre aux points réglementaires listés plus haut ; - proposer des mesures de compensations ayant bénéficié de l'accompagnement du CBN et de l'opérateur en charge du plan Papillon ; - trouver et sécuriser les sites de compensation forestiers ; - reprendre la réflexion générale autour de l'évitement ; - à défaut, trouver des sites de compensation nouveaux pour créer de grandes unités de milieux ouverts de landes qui bénéficieront également aux rapaces et grues. 		
<p>Par délégation du Conseil national de la protection de la nature : Nom et prénom du délégataire : Michel Métais</p>		
AVIS : Favorable <input type="checkbox"/>	Favorable sous conditions <input type="checkbox"/>	Défavorable <input checked="" type="checkbox"/>
Fait le : 5 juillet 2019		Signature : 

13.12. Annexe 12 : Avis du CNPN du 11/06/2021

1/2

AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE

art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement

Référence Onagre du projet : n°2021-03-13d-00264 Référence de la demande : n°2021-00264-011-001

Dénomination du projet : Centrale photovoltaïque au sol de Lesperon

Demande d'autorisation environnementale - Date de mise à disposition :

Lieu des opérations : -Département : Landes -Commune(s) : 40260 - Lesperon.

Bénéficiaire : Claverie Emmanuelle

MOTIVATION ou CONDITIONS

Le dossier présenté, suite à l'avis défavorable du CNPN en date du 05/07/2019, n'apporte pas d'éléments fondamentalement nouveaux sur les raisons impératives d'intérêt public majeur, ni sur les solutions alternatives, conditions pourtant nécessaires à l'octroi de la dérogation. En l'état, difficile de pouvoir aller plus loin dans l'analyse du dossier. L'absence de démonstration constitue toujours une faiblesse juridique.

Les inventaires qui dataient un peu n'ont pas été réactualisés, comme cela était pourtant demandé. Le passage réalisé le 4 décembre 2019 ne permet pas d'atteindre un niveau satisfaisant de description de l'état initial pour affiner la compréhension globale des enjeux du site en 2021.

L'évitement de la partie nord du site, ainsi que du réseau hydrographique principal est une évolution positive du dossier, qui permet d'alléger la pression sur des habitats naturels qu'il convient de remettre dans une trajectoire de naturalité.

La mesure E5 n'est plus d'actualité, les mesures E6 et E7 sont à requalifier en mesures de réduction.


La mesure R1 ne doit pas seulement éviter le démarrage des travaux aux périodes sensibles pour les espèces, mais l'ensemble des travaux de défrichage/terrassement. Ainsi, l'ensemble de ces travaux seront restreints aux périodes comprises entre septembre et novembre.

La mesure R10 décalera utilement son calendrier de novembre à mars pour l'entretien de la végétation pour éviter la période de sensibilité du Fadet.

Concernant les mesures compensatoires, il est demandé que les recommandations du CEN NA soient intégrées au projet pour maximiser la plus value écologique de celles-ci, en l'état trop peu convaincantes et sous-dimensionnées.

Ceci doit passer par des mesures dédiées aux besoins des espèces impactées. Les propositions d'itinéraires sylvicoles moins intensifs visant à créer une succession de conditions favorables à la recréation d'habitats naturels ne sont en l'état pas assez opérationnelles pour garantir la finalité de ces mesures. Le manque de recul et de démonstration basée sur des retours d'expériences obligent à ne pas engager l'ensemble des mesures de compensation sur ces pratiques. S'il est vraisemblable que les mesures de gestion envisagées permettent une plus-value comparativement à l'exploitation sylvicole d'usage, elles ne recréeront pas l'habitat naturel du Fadet des Laiches ou de la Fauvette pitchou, deux espèces symboliques de landes à Molinie bleue pour l'une, et de landes à genêts et bruyères pour l'autre. C'est la disparition quasi totale de ces habitats naturels qui a obligé ces espèces à se reporter sur les parcelles dédiées à la sylviculture et à se maintenir, bon gré mal gré, au rythme des rotations.

Le CNPN précise toutefois, pour éclairer le maître d'ouvrage, que l'exploitation sylvicole ne permet pas de maintenir les populations de ces espèces en bon état de conservation, les deux étant fortement menacées au niveau national.



MOTIVATION ou CONDITIONS		
<p>Le niveau d'enjeu nécessite de s'engager dans des mesures opérationnelles fortes, ambitieuses et aux résultats assurés (maintien des populations d'espèces en bon état de conservation). Pour ce faire, hormis la restauration d'habitats naturels favorables dédiés à ces espèces, les mesures expérimentales ne peuvent suffire. Du point de vue de la séquence ERC, les mesures proposées doivent être requalifiées en mesures d'accompagnement.</p> <p>Il n'est en effet pas encore démontré qu'à l'intérieur d'un parc photovoltaïque, les conditions, notamment hydrologiques, permettent le maintien du cycle complet du Fadet des Laiches. Il semble même que ce soit plutôt remis en question, les habitats restent trop secs pour une utilisation optimale par l'espèce.</p> <p>Ainsi, les deux mesures censées compenser la destruction d'habitats favorables aux espèces protégées impactées n'ont à ce jour pas démontré leurs complètes efficacités.</p> <p>À ces fins, le CNPN donne un avis défavorable et invite le maître d'ouvrage à :</p> <ul style="list-style-type: none"> Sortir la partie évitée au nord de la parcelle de l'exploitation forestière et en assurer une gestion favorable notamment au Fadet des Laiches, avec mise en place d'une Obligation Réelle Environnementale (ORE) supérieure 30 ans, en assurant une gestion hydraulique adaptée, gestion qui devra s'appuyer sur les recommandations techniques du PNA lépidoptères. Sa gestion favorable au cortège landicole d'oiseaux, de reptiles et d'insectes sera menée selon des méthodes favorisant l'hétérogénéité des habitats et l'effet mosaïque structurale et floristique requis, tout en maintenant la physionomie dans le temps et orientera les obligations de compensation liés au défrichage vers le fond stratégique de la forêt et du bois. À défaut et en cas de replantation, il sera précédé par une analyse et évaluation de la qualité biologique des parcelles à reboiser en veillant à exclure toute plantation dans une lande naturelle ou semi-naturelle ; Obligation Réelle Environnementale (ORE) supérieure à 30 ans car il ne fait pas de doute que le parc sera prolongé à la faveur de panneaux plus performants dans les années à venir. Il est donc nécessaire de protéger cette parcelle dans le temps long ; Le ratio de compensation, en ne prenant que la partie évitée au nord, serait de 1 pour 1 ce qui sera insuffisant. Il sera alors ajouté la mise en place des itinéraires techniques proposés (après échanges techniques et validation par le CEN NA, et révision suite aux obligations incendies) sur au moins la moitié des surfaces envisagées pour poursuivre les tests et permettre une évaluation de leur efficacité à moyen et long termes. Objectiver ainsi les itinéraires techniques est absolument nécessaire avant de pouvoir les valider comme efficaces. <p>En cas de dépôt d'un nouveau dossier amendé, celui-ci devra nécessairement repasser devant le CNPN.</p>		
Par délégation du Conseil national de la protection de la nature : Nom et prénom du délégataire : Michel MÉTAIS		
AVIS : Favorable <input type="checkbox"/>	Favorable sous conditions <input type="checkbox"/>	Défavorable <input checked="" type="checkbox"/>
Fait le : 11 juin 2021		Signature : 

13.13. Annexe 13 : Actions au Plan de Gestion forestier de Lesperon entre 2022 et 2033

Liste des parcelles forestières proposées pour la gestion en faveur du Fadet des laïches et itinéraires standard du PG Forestier de Lesperon (2019-2033)

Itinéraire standard du PG Forestier de		Année projet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PAR FOR	Année de plantation	Année calendrier	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	Age PARFOR 2020													
21a	2012	8				DEB E1					DEB E2			
21b	1997	23			DEB E3							DEB E4		
22b	1997	23	DEB E3							DEB E4				
23	1999	21		DEB E2						DEB E3				
24b	2004	16		DEB E2						DEB E3				
32b	1996	24	DEB E3							DEB E4				
32c	2004	16		DEB E2						DEB E3				
33	1995	25			DEB E3							DEB E4		
35b	2012	8	DEB E1								DEB E2			
38	2007	13			DEB E2					DEB E3				
24	2019	1				DEB							DEB E1	
25a	2019	1				DEB							DEB E1	
27	2019	1				DEB							DEB E1	
35a	2019	1				DEB							DEB E1	
26	2013	7					DEB E1					DEB E2		
29	2013	7					DEB E1					DEB E2		
20	2014	6						DEB E1					DEB E2	
30	2014	6						DEB E1					DEB E2	
31	2014	6						DEB E1					DEB E2	

13.14. Annexe 14 : Avis technique de la déclinaison Nouvelle-Aquitaine du PNA en faveur des papillons de jour (CEN Nouvelle-Aquitaine)

Avis technique de la déclinaison Nouvelle-Aquitaine du PNA en faveur des papillons de jour

Projet : parc photovoltaïque, commune de Lesperon (40), NEOEN.

Sollicitation de CDC Biodiversité du 24 Mai 2023

Espèce ciblée : Fadet des Laïches (*Coenonympha oedippus*)

Rédaction : Pierre-Yves Gourvil (Chargé de projets – CEN Nouvelle-Aquitaine)

Date : 12 Juin 2023

Contexte

Dans le cadre des actions d'assistance technique prévu dans la déclinaison Nouvelle-Aquitaine du PNA en faveur des papillons de jour (actions P2 et P3 ; Gourvil et al., 2021), cet avis technique a pour but d'analyser les propositions de CDC Biodiversité sur l'aspect mesures d'évitement, de réduction et de compensation ciblées sur le Fadet des Laïches (*Coenonympha oedippus*). L'objectif de cette note est d'échanger en amont du projet pour intégrer au mieux les espèces cibles du PNA. CDC Biodiversité a transmis au PNA l'avis du CNPN sur le projet ainsi que les propositions de fonciers et de mesures dans le cadre des obligations de compensation.

Évitement





L'avis du CNPN conseille de « reprendre la réflexion sur l'évitement, comme le propose la loi biodiversité de 2016. A ce titre, si le porteur concède à éviter, et à juste titre, la partie nord du projet initial en raison de forts enjeux de biodiversité, celle-ci doit nécessairement faire l'objet d'une mesure de gestion et de conservation pérenne. En l'état actuel des choses, cette zone qui a fait l'objet d'un évitement est en attente de reboisement suite à une coupe rase (ONF 2018). Il ne s'agit donc plus d'une mesure d'évitement. ».

Le PNA en faveur des papillons de jour rappelle qu'un parc photovoltaïque n'est pas favorable au cycle complet et à la pérennité de populations de Fadet des Laïches en l'état actuel des connaissances. Par conséquent, l'installation d'un parc aura un impact significatif s'il est réalisé sur des habitats favorables à l'espèce. Il est donc fortement conseillé d'éviter au maximum les habitats favorables au Fadet des Laïches. La plus-value d'un projet pourrait ainsi porter sur la mise en place d'une gestion sylvicole plus favorable sur ces parcelles ou la gestion en lande humide favorable pour le Fadet des Laïches.

Compensation

Les mesures compensatoires proposées sont dès le départ limitées par la volonté de la commune de diminuer la pression foncière liée aux mesures compensatoires sur son territoire et de garder la vocation forestière des parcelles ciblées pour la compensation. Des avenants au plan d'aménagement sont prévus pour intégrer les nouvelles obligations de gestion en faveur du Fadet des Laïches sur certaines parcelles (com. pers. V. Pereira). Les itinéraires techniques proposés par NEOEN devraient permettre de mieux intégrer l'espèce tout en respectant la législation. Le PNA en faveur des papillons de jour rappelle simplement que l'objectif principal reste de compenser les habitats détruits par l'implantation du parc et que la priorité du site doit rester le maintien et le développement d'une population viable de Fadet des Laïches.

Avis technique du PNA en faveur des papillons de jour – projet de Lesperon

Sélection des sites

La sélection de plantations âgées au minimum de 18 ans est intéressante car elle permet directement d'avoir des stades forestiers plus favorables pour le Fadet des Laïches.

Le PNA alerte sur l'intégration dans les mesures compensatoires d'une absence d'exploitation du bois avant la fin des obligations de compensation pour garantir une stabilité du site et de limiter les entretiens aux actions de gestion nécessaires au maintien de l'habitats favorable au Fadet des Laïches.

Cependant, étant donné le contexte actuel dans les Landes de Gascogne (risque incendie, tempêtes, etc.), il semble indispensable de prévoir l'éventualité d'une destruction partielle ou totale du peuplement forestier et donc la mise en place d'action de replantation pour garantir un pourcentage de couvert forestier compatible avec la réglementation forestière.

Il est donc recommandé de cadrer d'ores et déjà des préconisations de replantation qui garantissent une absence de travail du sol préjudiciable au Fadet des Laïches avec une densité limitée à la plantation pour réduire l'effet d'un couvert forestier trop dense diminuant la capacité d'accueil du site pour l'espèce.

Itinéraires de compensation

- *Création d'une bande non boisée de 7m aux abords des pistes et fossés, intégrant les 4 m issus des préconisations DFCL. La strate herbacée sera gérée au gyrobroyeur à une hauteur de 30 cm tous les 3 ans en moyenne (à adapter en fonction de la dynamique de la végétation). Tous les rémanents et produits seront laissés sur place ;*

Mesure intéressante permettant d'obtenir une zone de lande non boisée favorable au Fadet des Laïches. Il est nécessaire de garantir que les actions de broyage soient réalisées fin automne – hiver, en période de diapause de la chenille de Fadet des Laïches. Aucune action d'entretien ne doit être réalisée entre avril et octobre. Il est nécessaire de garantir la pérennité de cette action auprès des services de la DFCL, même en cas de risques incendies élevés.

- *Eclaircie du peuplement attendant aux bandes non boisées, avec une densité finale de 250 tiges/ha, à obtenir le plus rapidement possible (anticipation et intensification des éclaircies). La lande à molinie sous pinède sera gérée selon les mêmes modalités que sur les bandes non boisées ;*

Mesure importante et intéressante pour le Fadet des Laïches, garantissant une ouverture du peuplement forestier suffisante pour l'espèce et une stabilité du milieu avec l'absence d'entretiens forestiers sylvicoles classiques. Comme évoqué précédemment, il est cependant nécessaire de prévoir l'éventualité d'un reboisement en cours de compensation et de le cadrer dès maintenant.

- *Réouverture d'une lande à molinie en cours de colonisation par les résineux (2,5ha).*

Mesure essentielle pour obtenir une parcelle de lande non boisée pouvant servir à l'installation ou au développement d'une population source stable et dynamique, favorisant la colonisation de nouveaux habitats à proximité.

Avis technique du PNA en faveur des papillons de jour – projet de Lesperon



Le PNA rappelle que le Fadet des Laïches étant une espèce liée aux landes humides ouvertes à molinie, l'implantation de Pin maritime et l'entretien sylvicole constituent temporairement des éléments dégradants pour l'espèce et limitent donc la stabilité des habitats et de la population de Fadet des Laïches. Les mesures de compensation les plus efficaces pour cette espèce restent donc l'absence de plantation avec la mise en place d'une procédure de défrichage, combinée à des actions sur le fonctionnement hydrologique et l'entretien de la végétation ligneuse. Le PNA encourage donc le porteur de projet à mettre en œuvre cette procédure a minima sur une partie des parcelles de compensation.

La localisation précise des différents itinéraires de compensation n'a pas été communiquée, il est cependant nécessaire de rappeler des éléments de base à prendre en considération :

- **Limiter le morcellement des actions de compensation sur plusieurs parcelles trop espacées entre elles et concentrer les actions sur des parcelles de grandes surfaces avec une surface la plus compacte possible (éviter les surfaces linéaires).**
- **Cibler les parcelles les plus proches du site impacté.** Seules deux parcelles sont situées à moins de 10 km du site du futur parc photovoltaïque. Considérant les faibles capacités de dispersion du Fadet des Laïches (200 à 300 m en moyenne dans les Landes de Gascogne avec un maximum observé de 2 km ; Caubet et al., 2019) il est recommandé de cibler au maximum les mesures compensatoires à proximité des habitats impactés. Dans tous les cas, la présence de populations à proximité des sites de compensation est à valoriser car la mise en œuvre des mesures compensatoires permettrait de favoriser un renforcement des populations localement.

D'après le tableau des sites présélectionnés pour la compensation, les boisements de Sindères, Sarrot et Estuchat pourraient accueillir les mesures compensatoires en faveur du Fadet des Laïches en raison de la présence de landes hygrophiles. La totalité des surfaces humides correspondrait à 41,89 ha.

- Les parcelles d'Estuchat répondent aux critères de proximité (<10 km) et de compacité et pourrait donc être très intéressante pour le Fadet des Laïches.
- Les parcelles de Sindères sont éloignées du projet de parc (>10 km) mais possèdent des surfaces intéressantes pour mettre en œuvre des mesures compensatoires viables et cohérentes.
- La parcelle de Sarrot est de faible surface (0,71 ha), de faible compacité mais situé à moins de 10 km du projet de parc. Il faudrait évaluer le type d'actions envisagées pour le Fadet des Laïches sur cette parcelle pour estimer l'efficacité des mesures compensatoire sur ce type de parcelle.

Avis technique du PNA en faveur des papillons de jour – projet de Lesperon



Dans le cadre de mesures compensatoires ciblées sur le Fadet des Laïches dans les Landes de Gascogne, le PNA en faveur des papillons de jour incite les porteurs de projet à intégrer les éléments suivants :

- ✓ Garantir une stabilité des sites sur la durée des obligations compensatoires en maintenant une structure de végétation stable.
- ✓ Assurer des mesures de gestion viables en dehors des périodes d'activité du Fadet des Laïches (imago et chenille).
- ✓ Mettre en œuvre les actions sur des sites avec une forte compacité pour limiter les effets indirects liés aux activités autour des sites et favoriser une meilleure viabilité des populations.
- ✓ Considérer que l'implantation d'un parc photovoltaïque a un impact sur le Fadet des Laïches et qu'en l'état actuel des connaissances, l'espèce ne réalise pas ou trop difficilement son cycle de vie complet à l'intérieur d'un parc photovoltaïque. L'évitement des habitats favorables doit donc être une priorité.
- ✓ Prévoir des obligations réglementaires de replantation ou de limitation des risques incendies en cadrant des mesures répondant aux obligations mais qui restent appropriées aux obligations de compensation pour l'espèce.

Références

GOURVIL P.-Y., COTREL N., CHAMBORD R. et TZVETAN G., 2021. *Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour - Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des papillons de jour – Nouvelle-Aquitaine - 2021-2030*. SEL / DSNE – PCN / CEN Nouvelle-Aquitaine / DREAL Nouvelle Aquitaine. 90 p.

CAUBET S., GOURVIL P.-Y. et SOULET D., 2019. *Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787) – *Fadet des Laïches, Œdipe. Référentiel technique du Plan Régional d'Actions en faveur des Lépidoptères d'Aquitaine*. <https://pral.cen-aquitaine.org/>

<https://papillons.pnaopie.fr/fiches-especes/?espece=214>

Avis technique du PNA en faveur des papillons de jour – projet de Lesperon



13.15. Annexe 15 : Recherche de foncier éligible à la compensation – CDC Biodiversité (07/2023)

Le rapport de la CDC Biodiversité est présenté pages suivantes.

BECHELER O. et PEREIRA V., Juillet 2023. PROJET DE PARC PHOTOVOLTAIQUE – Commune de Lesperon (40) – Recherche de foncier éligible à la compensation, CDC Biodiversité, 30 p.

PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE

Commune de Lesperon (40)

Recherche de foncier éligible à la compensation

Juillet 2023



Table des matières

1. Préambule.....	4
2. Méthodologie.....	5
2.1. Pré-sélection.....	5
2.2. Prospection de terrain.....	5
2.3. Définition des itinéraires techniques.....	6
3. Etat initial des parcelles présélectionnées.....	9
3.1. Habitats naturels.....	10
4. Faune.....	16
5. Localisation des mesures et surfaces éligibles.....	22

Rédaction :

Orane BECHELER CDC Biodiversité orane.becheler@cdc-biodiversite.fr

Vincent PEREIRA CDC Biodiversité vincent.pereira@cdc-biodiversite.fr

Relecture et validation :

Vincent PEREIRA CDC Biodiversité vincent.pereira@cdc-biodiversite.fr

Citation : toute mention de ce document devra utiliser la formulation suivante :
BECHELER O. et PEREIRA V., Juillet 2023. PROJET DE PARC PHOTOVOLTAIQUE – Commune de Lesperon (40) – Recherche de foncier éligible à la compensation, CDC Biodiversité, 30 p.

Crédits : Tous les tableaux et figures sont au crédit de CDC Biodiversité excepté lorsque cela est précisé.
Photo de couverture : Site du projet de parc photovoltaïque – CDC Biodiversité.

1. Préambule

Dans le cadre d'un projet de construction d'un parc photovoltaïque sur la commune de Lesperon, un ensemble de mesures d'Évitement-Réduction et Compensation ont été proposées par NEOEN, pour optimiser l'insertion environnementale du projet. Au-delà de la mise en œuvre des mesures environnementales en phase chantier, sur le site du projet, se pose la question de la mise en œuvre des mesures ex-situ, au titre des obligations de compensation.

Le projet a déjà fait l'objet d'une instruction, soldée par un avis défavorable du CNPN.

En février 2022, Apave a rendu un rapport proposant une solution de compensation uniquement sur des parcelles communales de Lesperon. La Commune souhaite diminuer la pression exercée sur son foncier au titre des compensations et sollicite la proposition d'itinéraires sylvicoles ne s'écartant pas trop des objectifs visés dans le cadre de leur plan d'aménagement forestier.

Par ailleurs, NEOEN souhaite limiter la procédure de défrichement à vocation écologique.

Il s'agit donc de rechercher des terrains alternatifs à ceux déjà proposés par la commune, permettant la mise en œuvre d'itinéraires compatibles avec le code forestier et néanmoins valorisables au titre des habitats d'espèces, selon le détail ci-dessous :

Type de milieu ciblé	Surface compensatoire ciblée
Milieus ouverts favorables au Fadet des laïches et à l'Engoulevent d'Europe	89,9 ha
Milieus semi-ouverts, buissonnants ou forestiers ouverts favorables à la Fauvette pitchou et au Tarier pâtre	25,4 ha
Total	115,3 ha

Tableau 7 : Définition du besoin compensatoire global du parc photovoltaïque

Bien que cette recherche de compromis soit de plus en plus difficile à défendre auprès des services instructeurs, c'est la feuille de route suivie par CDC Biodiversité.

L'objet de cette note est de présenter la démarche menée et d'en restituer les résultats.

2. Méthodologie

2.1. Pré-sélection

La Société Forestière (SF) a été sollicitée afin d'indiquer les forêts dont elle assure la gestion, dans un périmètre proche de site du projet (10 kms). Ainsi 5 ensembles forestiers ont été identifiés.

Forêts	Gestionnaires
Sarrot	Société Forestière
Estuchat	Société Forestière
Neurrisse	Société Forestière
Barzague	Société Forestière
Sindères	Société Forestière

Tableau 2: Forêts présélectionnées

Sur ces ensembles forestiers, une première sélection a été faite pour le Fadet des laïches en ne conservant que les parcelles plantées avant 2005, induisant donc des peuplements âgés d'au moins 18 ans. L'objectif de cette sélection est de pouvoir rapidement, via des éclaircies adaptées, aboutir à une pinède clairsemée, compatible avec un développement de la molinie. En outre, la sélection de plantations relativement anciennes permet d'éviter la problématique des subventions post-tempête, non compatibles avec les mesures compensatoires.

Les parcelles isolées et de tailles restreintes ont été écartées, afin de constituer des unités de gestion cohérentes.

Pour la Fauvette pitchou, seules les parcelles subventionnées ou susceptibles de l'être ont été écartées.

Cette phase a donc conduit à une **présélection de 125,26 ha répartis sur 22 parcelles forestières situées au maximum à 13,3 km du projet**. Ces parcelles ont ensuite fait l'objet d'une prospection de terrain.

2.2. Prospection de terrain

Les parcelles ont été prospectées le 25 janvier et le 1^{er} février 2023.

Cette phase a pour but de retenir les parcelles présentant des habitats favorables à la mise en place de mesures compensatoires pour les espèces cibles (gain écologique avéré, typologie des habitats compatible avec les exigences des espèces). Il ne s'agit donc pas de recenser de manière exhaustive les habitats présents sur chacune des parcelles forestières mais d'évaluer le degré d'éligibilité des parcelles pré-sélectionnées lors de la 1^{ère} phase.

Pour les parcelles communales, la description des habitats correspond à celle réalisée par Apave.

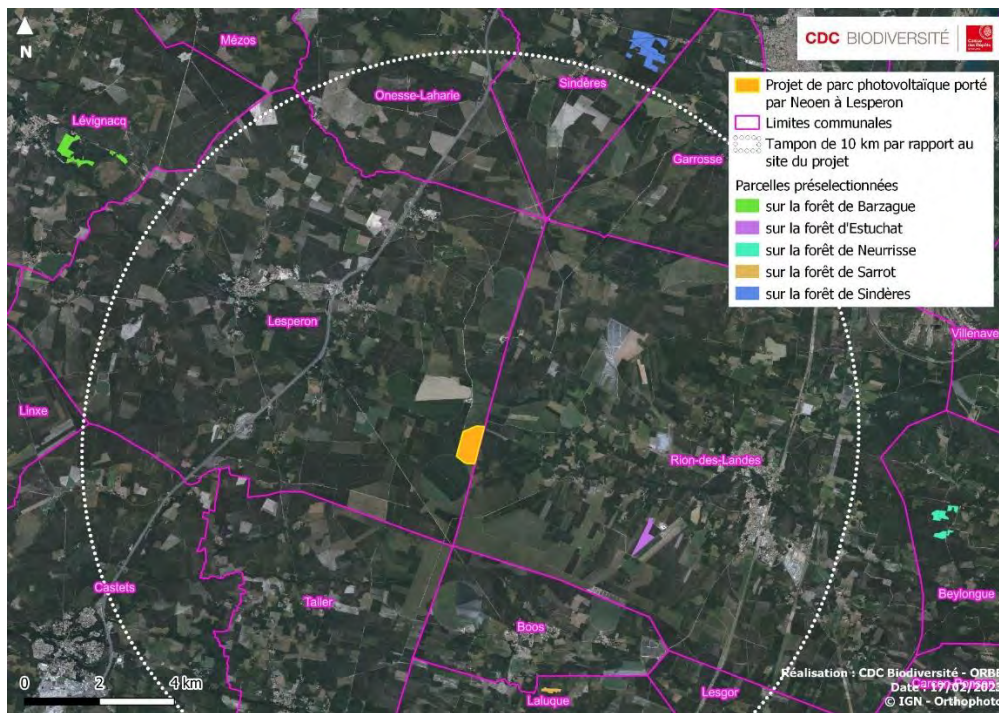


Figure 1 : Localisation générale des parcelles prospectées

La parcelle de la Forêt de Sarrot n'a pas été retenue comme prioritaire. Elle n'est donc pas présentée dans la suite du document.

2.3. Définition des itinéraires techniques

Les itinéraires proposés reposent pour partie sur les itinéraires validés par la DREAL, avec des ajustements permettant de couvrir les besoins compensatoires. Ces itinéraires tiennent compte des restrictions en matière de la maîtrise du risque incendie.

➤ Itinéraire « Fadet »

L'itinéraire proposé repose sur 4 composantes :

- **Création d'une bande non boisée de 7 m** aux abords des pistes et fossés, intégrant les 4 m issus des préconisations DFCI. La strate herbacée sera gérée au gyrobroyeur à une hauteur de 30 cm tous les 3 ans en moyenne (à adapter en fonction de la dynamique de la végétation). Tous les rémanents et produits seront laissés sur place. Une action de lutte contre la Fougère aigle pourra être programmée (passage d'un brise-fougère) ;
- Eclaircie du peuplement attenant aux bandes non boisées, avec une densité finale de 250 tiges/ha, à obtenir le plus rapidement possible (anticipation et intensification des éclaircies). La lande à molinie sous pinède sera gérée selon les mêmes modalités que sur les bandes non boisées ;
- Réouverture d'une lande à molinie en cours de colonisation par les résineux (2,5 ha).
- Défrichement d'une parcelle permettant de créer durablement une lande à molinie ouverte (10,6ha).

Pour renforcer le bénéfice de ces mesures, il sera étudié, au cas par cas, la possibilité **d'atténuer l'effet drainant des fossés par des opérations de reprofilage, comblement ou dévoiement**. Une attention sera prêté à ne pas impacter les parcelles voisines non-engagées dans les mesures compensatoire ainsi qu'aux mesures DFCI.

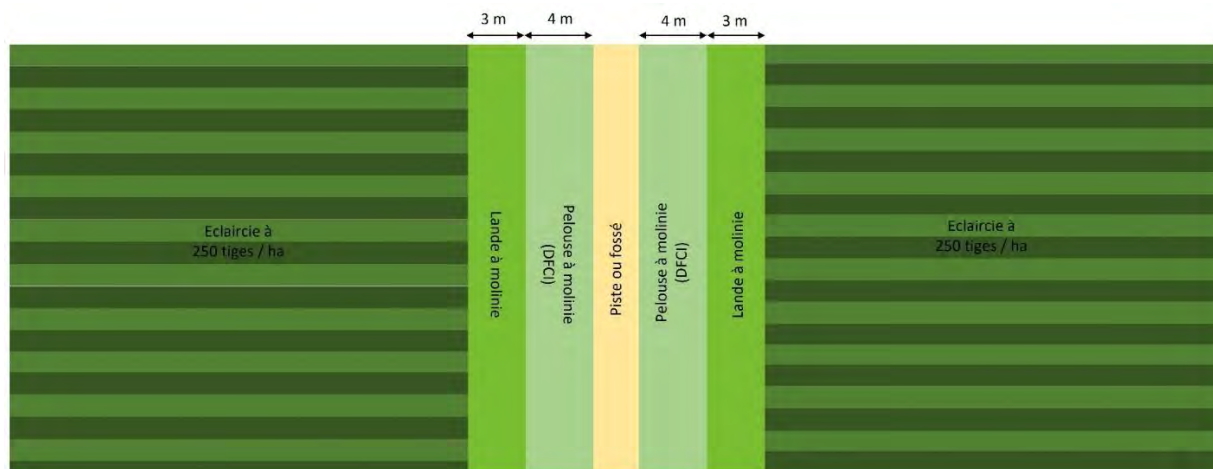


Figure 2 : Schéma de principe de l'itinéraire proposé pour le Fadet des laïches

➤ Itinéraire « Fauvette »

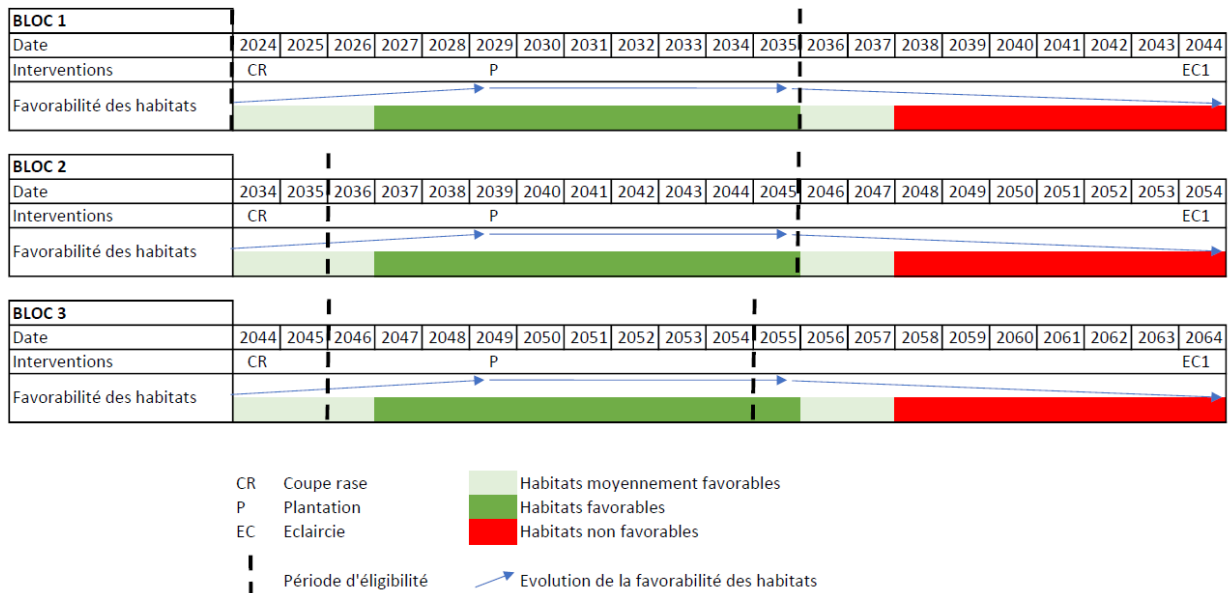
Pour la Fauvette pitchou, la solution de compensation proposée repose sur 2 itinéraires complémentaires :

- ITK 1 : **Défrichement** sur une surface équivalente à la surface d'habitat impacté, soit 12 ha à minima.
- ITK 2 : **Création et maintien d'espaces semi-ouverts** issus de coupes rases. L'objectif visé est de créer, sur une unité foncière cohérente, une alternance des coupes, dans le temps et dans l'espace, sur une surface unitaire réduite (1 à 3 ha), afin de créer un **effet mosaïque**, avec différents stades forestiers. Cet itinéraire se rapproche ainsi du **traitement par parquets** (en résumé, un mode de régénération par partie de parcelle). La sylviculture mise en œuvre est celle de la futaie régulière mais sur des entités de faible surface. Elle présente un fort intérêt environnemental et paysager par la mise en œuvre de coupes peu impactantes, la juxtaposition de différentes strates, une diversité des stades de peuplements sur une petite surface. L'ONF pratique ponctuellement ce type de gestion sur les forêts littorales. Les parquets de surface variable (0,25 à 2 ha en général) sont implantés de façon à créer une forêt mosaïque avec des trouées de régénération réparties dans l'espace et le temps au sein de la même parcelle.

Pour l'ITK 2, les parcelles forestières seraient ainsi découpées en sous-unités de gestion de surface plus réduite, permettant d'échelonner les coupes rases et de les répartir dans l'espace. Cet itinéraire reposerait ainsi sur la constitution d'un réseau de coupes rases, à l'échelle de chaque site de compensation retenu.

Sur les 30 ans d'engagements liés aux mesures compensatoires, il est proposé 3 vagues de coupes rases, chaque vague étant constituée par un ensemble de sous-unités de gestion (« bloc »). La gestion proposée sur chaque bloc correspond aux itinéraires 3 (retard de reboisement) et 8 (plantation à faible densité, pas d'entretiens intermédiaires), issus de la concertation avec les services de l'Etat et validés par la DREAL.

L'alternance des 3 blocs ainsi constitués permettrait de conserver en permanence une surface d'habitats favorables permettant de couvrir la dette écologique :



Après la coupe rase, le milieu devient progressivement plus attractif pour la Fauvette. Nous considérons que l'habitat optimal est atteint entre 3 et 5 ans après la coupe, en fonction de la dynamique d'installation des fourrés.

La plantation sera réalisée en préservant au maximum la lande arbustive, avec un travail du sol limité à la ligne de plantation. Par ailleurs, la densité de plantation sera plus faible (1 000 t/ha au lieu de 1 250 t/ha), avec des interlignes de 6 à 7 m (au lieu de 4 m).

Les 6 années post-plantation correspondent à un jeune stade forestier, favorable à la Fauvette. Au-delà de cette période, le développement de la strate arborée devient progressivement limitant, jusqu'au stade de la 1^{ère} éclaircie (peuplement de 12 à 15 ans). Nous proposons donc de faire la bascule d'un bloc à l'autre au stade N+6 (N= Année de plantation).

Cet itinéraire serait proposé sur les forêts et peuplements suivants :

Forêt	Parcelle	Surface	Année de plantation	Bloc 1 (2024-2035)	Bloc 2 (2036-2045)	Bloc 3 (2046-2054)
Neurisse	3	8,74	2008	env. 6 ha (3 parquets de CR)	env. 6 ha (3 parquets de CR)	env. 6 ha (3 parquets de CR)
	4	5,07	2005			
	7.01	1,35	2000			
	7.02	3,43	1991			
Sindères	401 (pour partie)	5,98	2005	env. 9 ha (5 parquets de CR)	env. 9 ha (6 parquets de CR)	env. 9 ha (6 parquets de CR)
	501 (pour partie)	7,91	2003			
	601	1,34	2002			
	701	5,08	2000			
	702	7,59	2000			
	703	3,95	2000			
	801	3,4	1995			
802	1,62	1995				

La dette écologique (25,4 ha) sera donc couverte par 15 ha de sylviculture par parquets et un minimum de 12 ha de défrichement.

3. Etat initial des parcelles présélectionnées

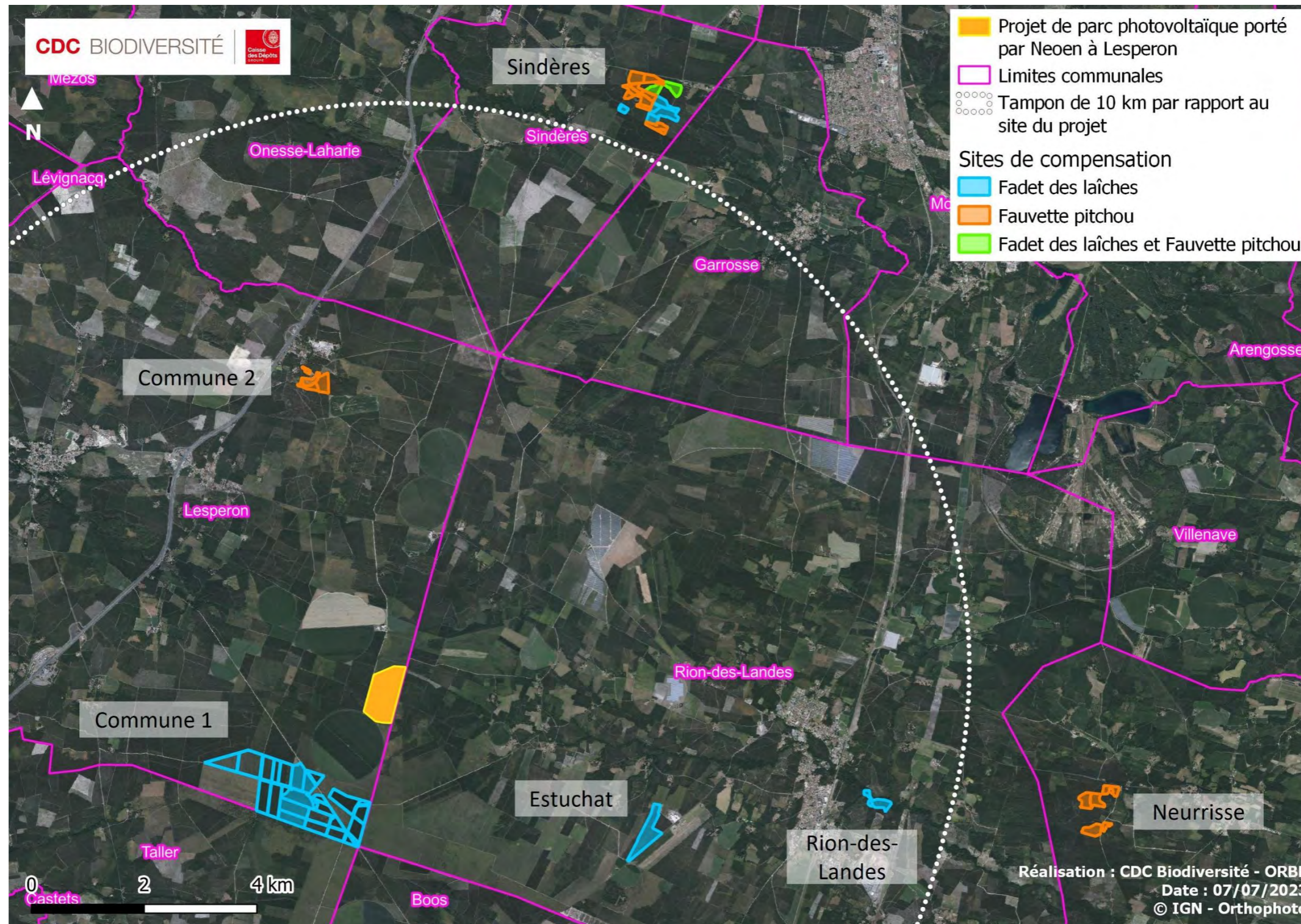


Figure 3 : Localisation des parcelles présélectionnées

3.1. Habitats naturels

Les cartes ci-dessous exposent les habitats naturels présents sur les parcelles forestières présélectionnées, excepté pour le site de Rion-des-Landes appartenant à CDCB et dont un retour du bureau d'étude en charge du diagnostic environnemental de ce site est en attente.

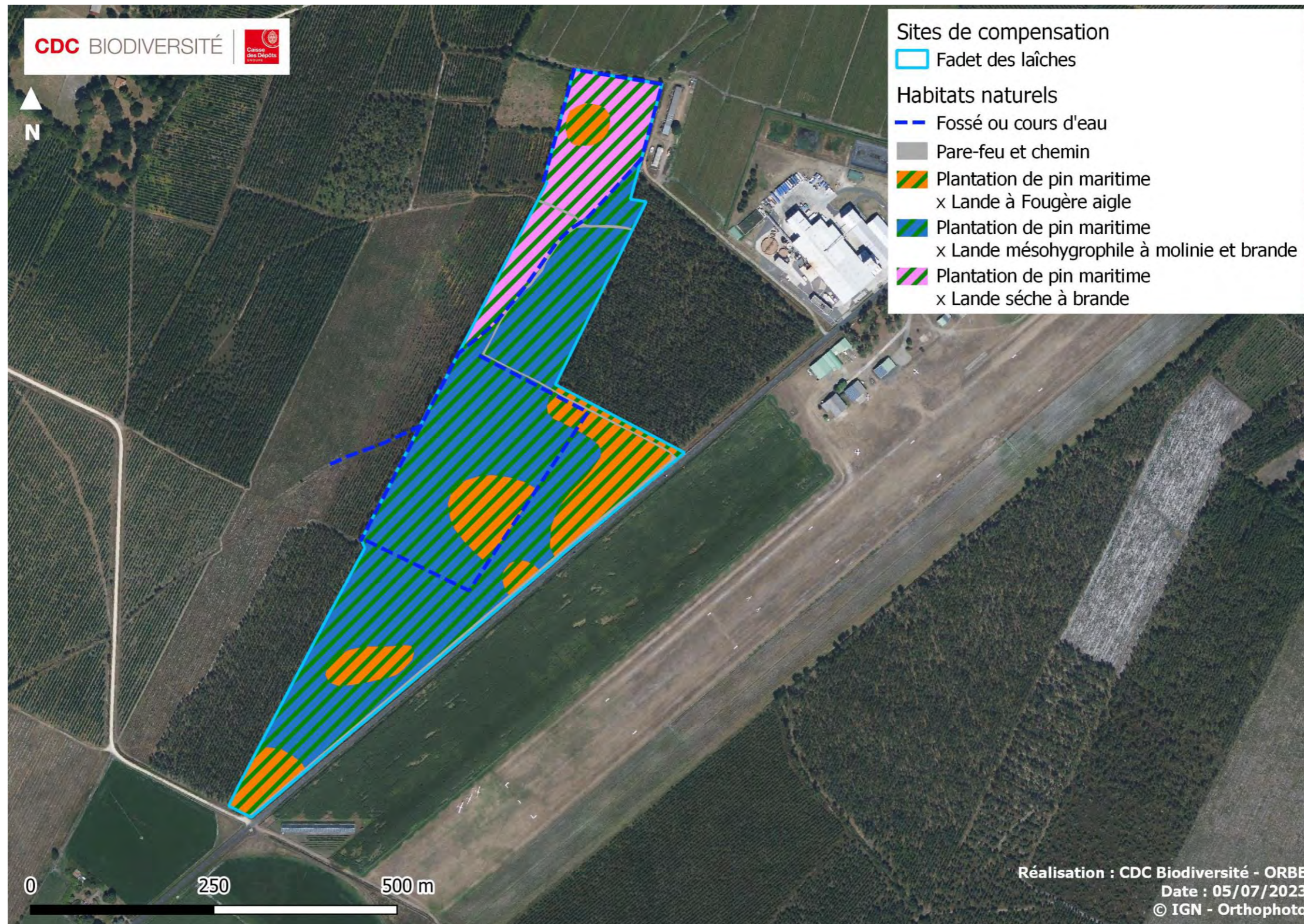


Figure 4 : Habitats naturels présents sur la parcelle sélectionnée sur la Forêt d'Estuchat

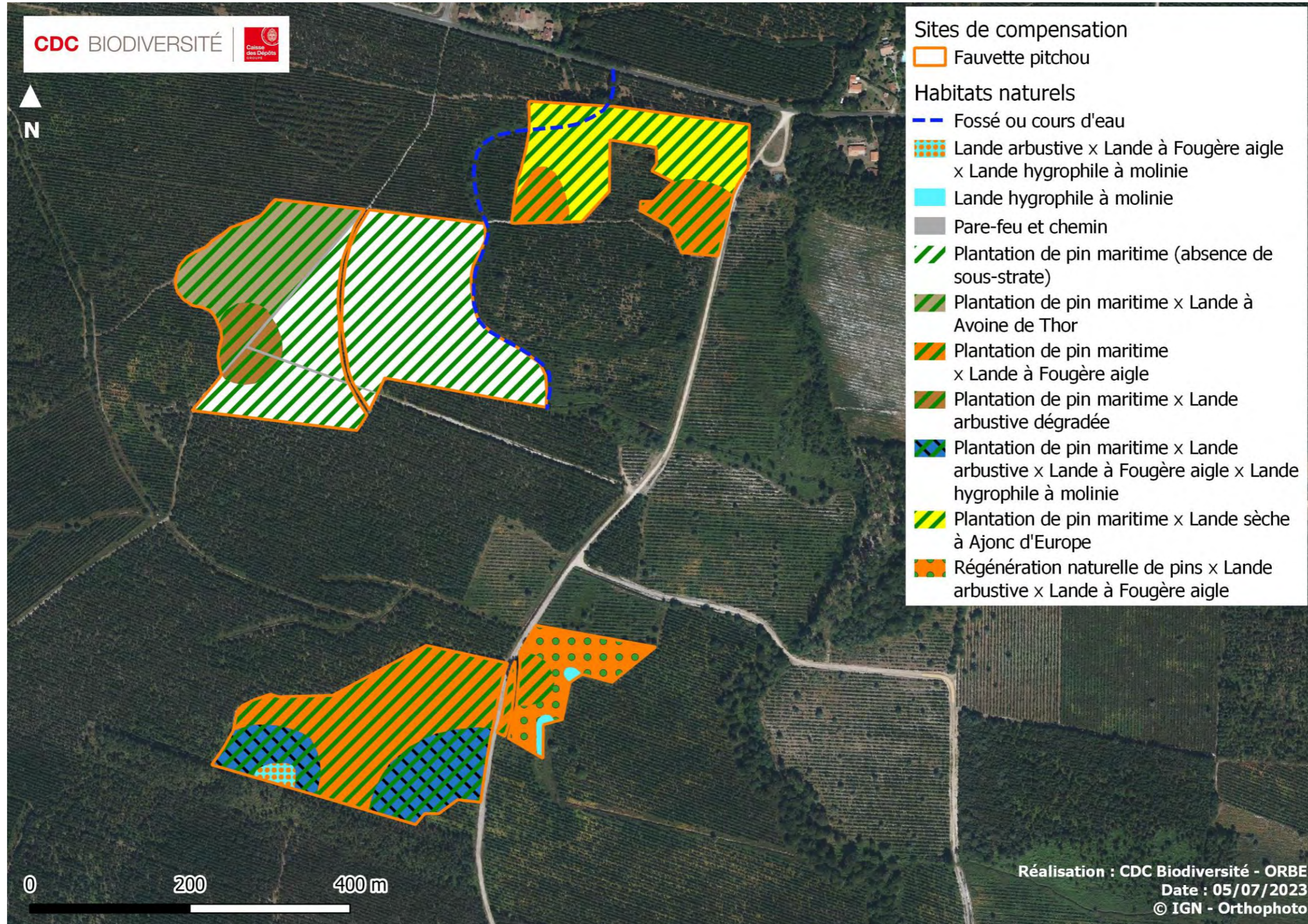


Figure 5 : Habitats naturels présents sur les parcelles sélectionnées sur la Forêt de Neurrise

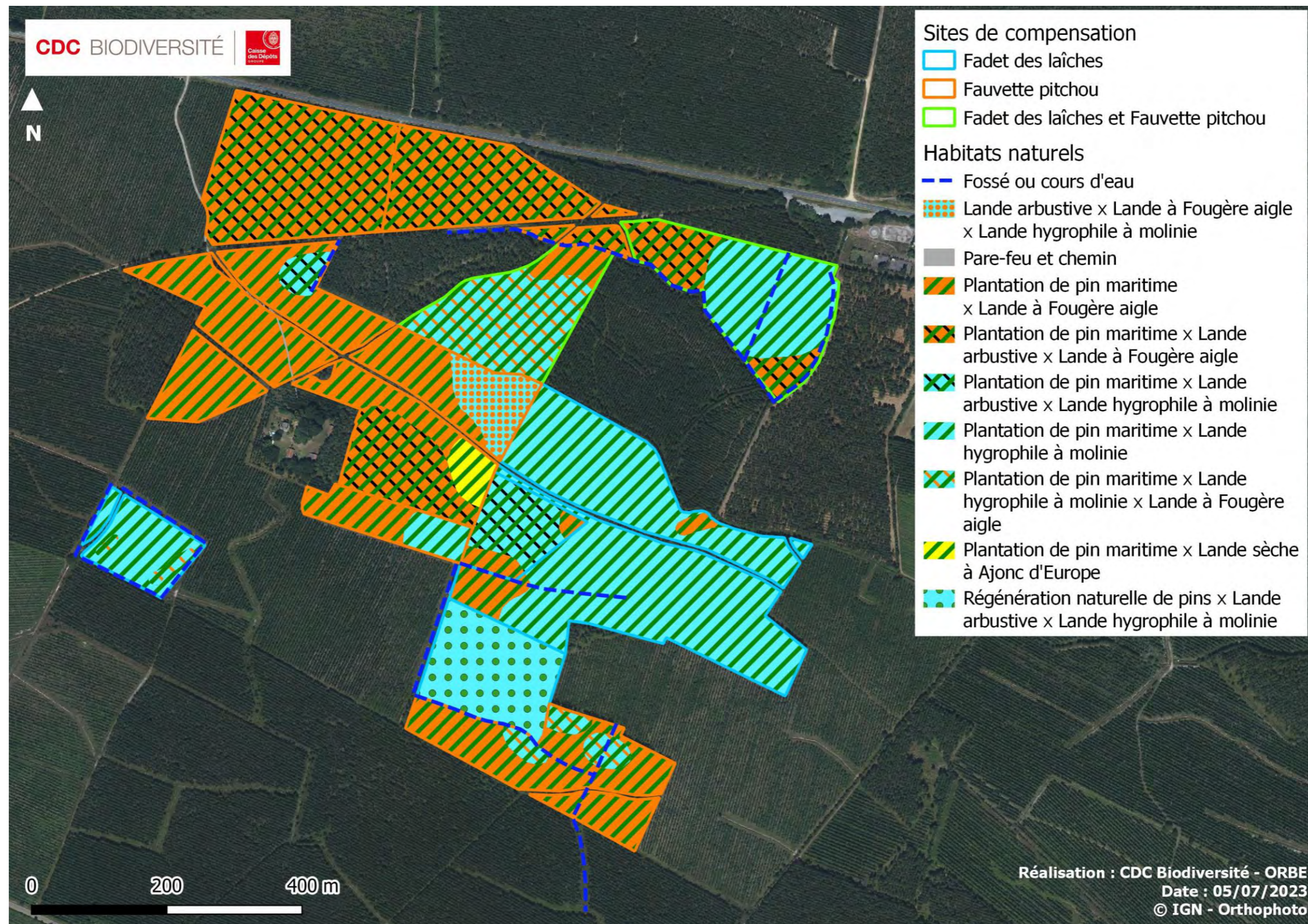


Figure 6 : Habitats naturels présents sur les parcelles sélectionnées sur la Forêt de Sindères

Les cartes ci-dessous présentent les habitats occupant les secteurs prospectés par l'Apave.

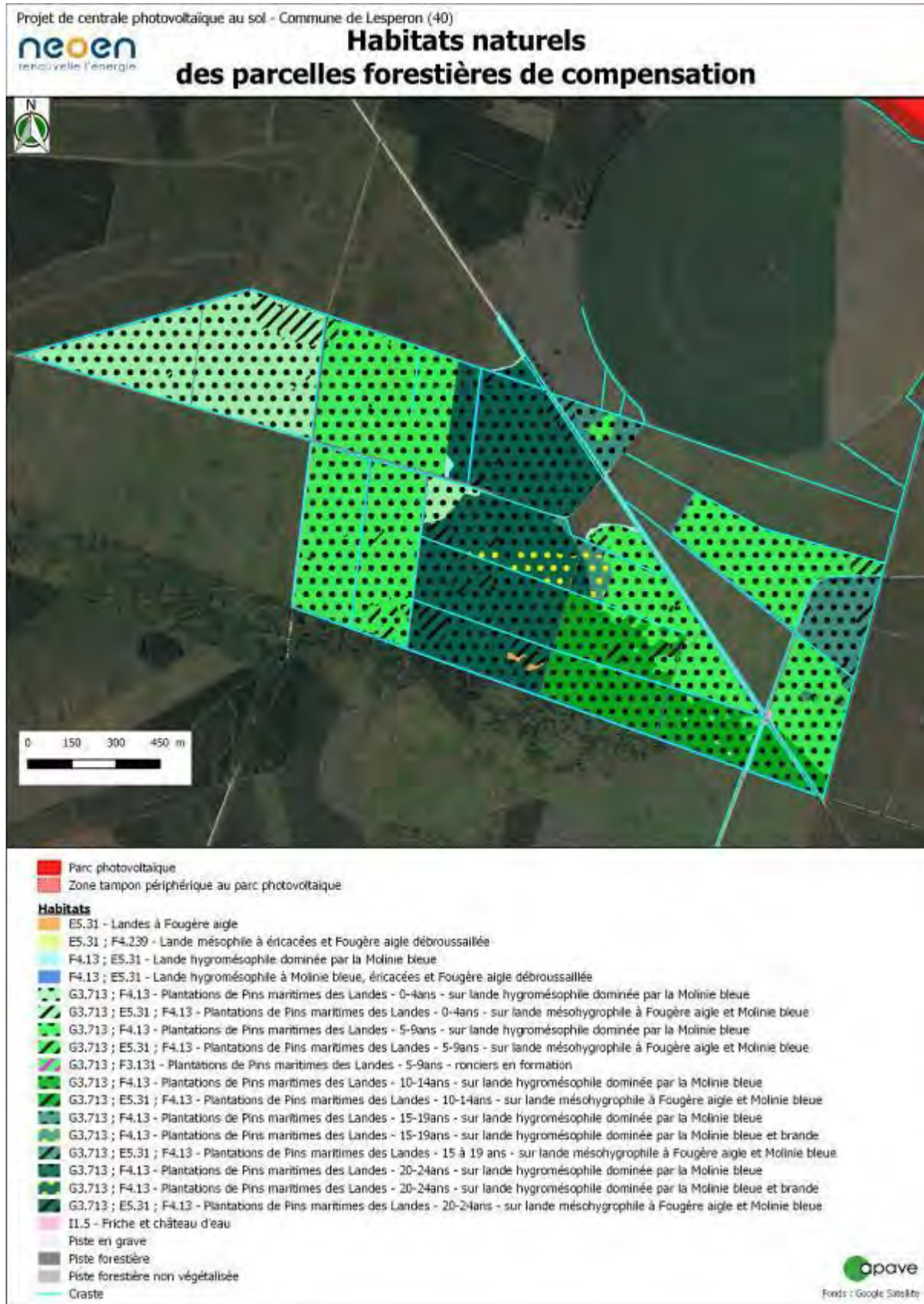


Figure 4 : Habitats occupant le site Commune 1 (source : © Apave)

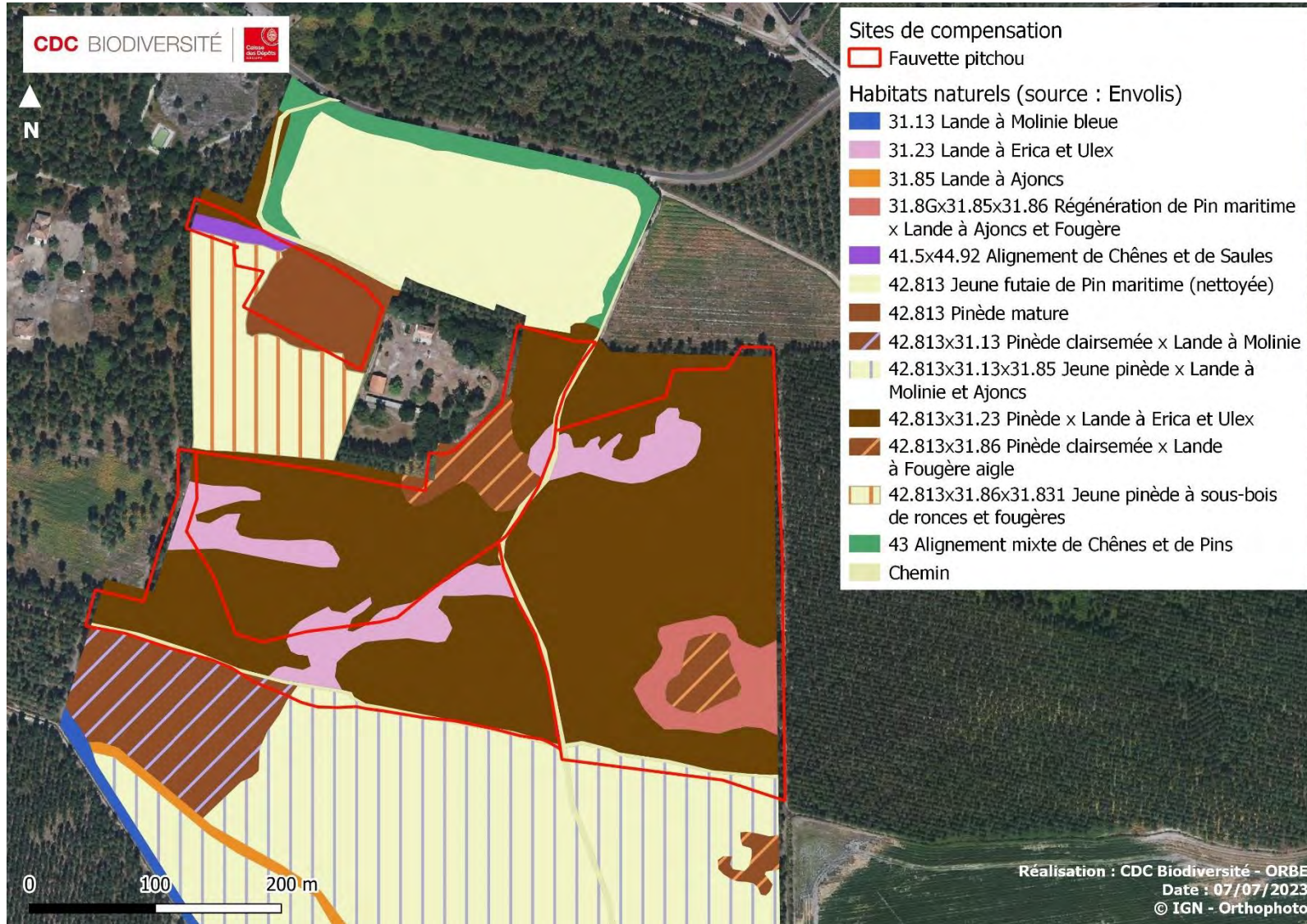


Figure 5 : Habitats occupant le secteur au Nord de Lesperon (source : © Envolis)



Estuchât : Plantation de pin maritime x Lande mésohygrophile à molinie et brande

Neurrisse : Plantation de pin maritime x Lande sèche à Ajonc d'Europe



Sindères : Plantation de pin maritime x Lande arbustive x Lande à Fougère aigle

Sindères : Régénération naturelle de pins x Lande arbustive x Lande hygrophile à molinie

Figure 7 : Photographie de quelques habitats naturels présents sur les sites de compensations proposés

4. Faune

Des passages terrain ont été réalisés les 16/06/2023 et 23/06/2023 sur les sites proposés, en ciblant les espèces à compenser, afin de s'assurer du potentiel de colonisation des sites après restauration.

Ces relevés permettent de constater que les espèces sont présentes sur les parcelles ou à proximité, en faible quantité, donc avec un gain avéré.



Figure 8 : Espèces faunistiques observées sur le site d'Estuchât

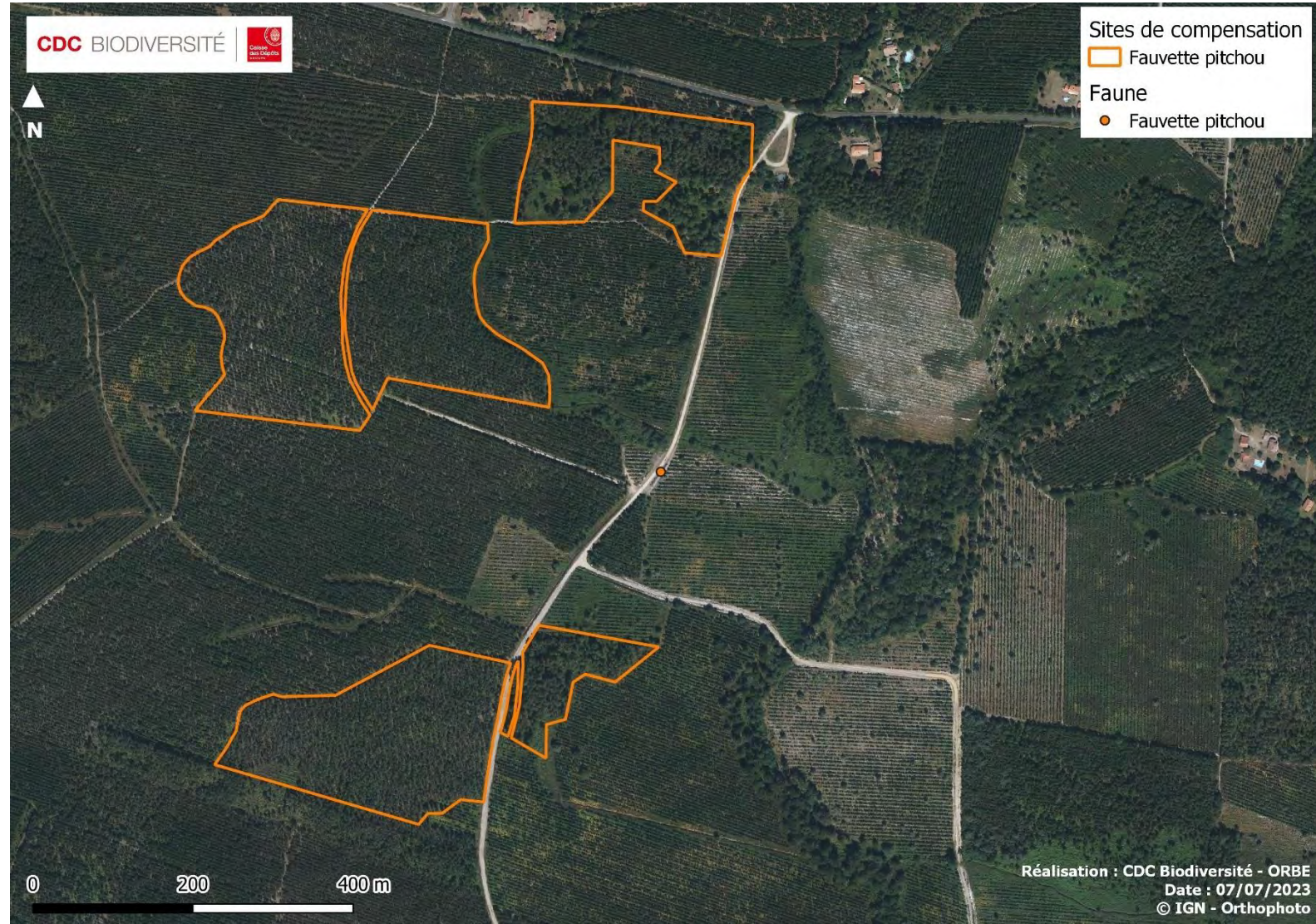


Figure 9 : Espèces faunistiques observées sur le site de Neurrisse

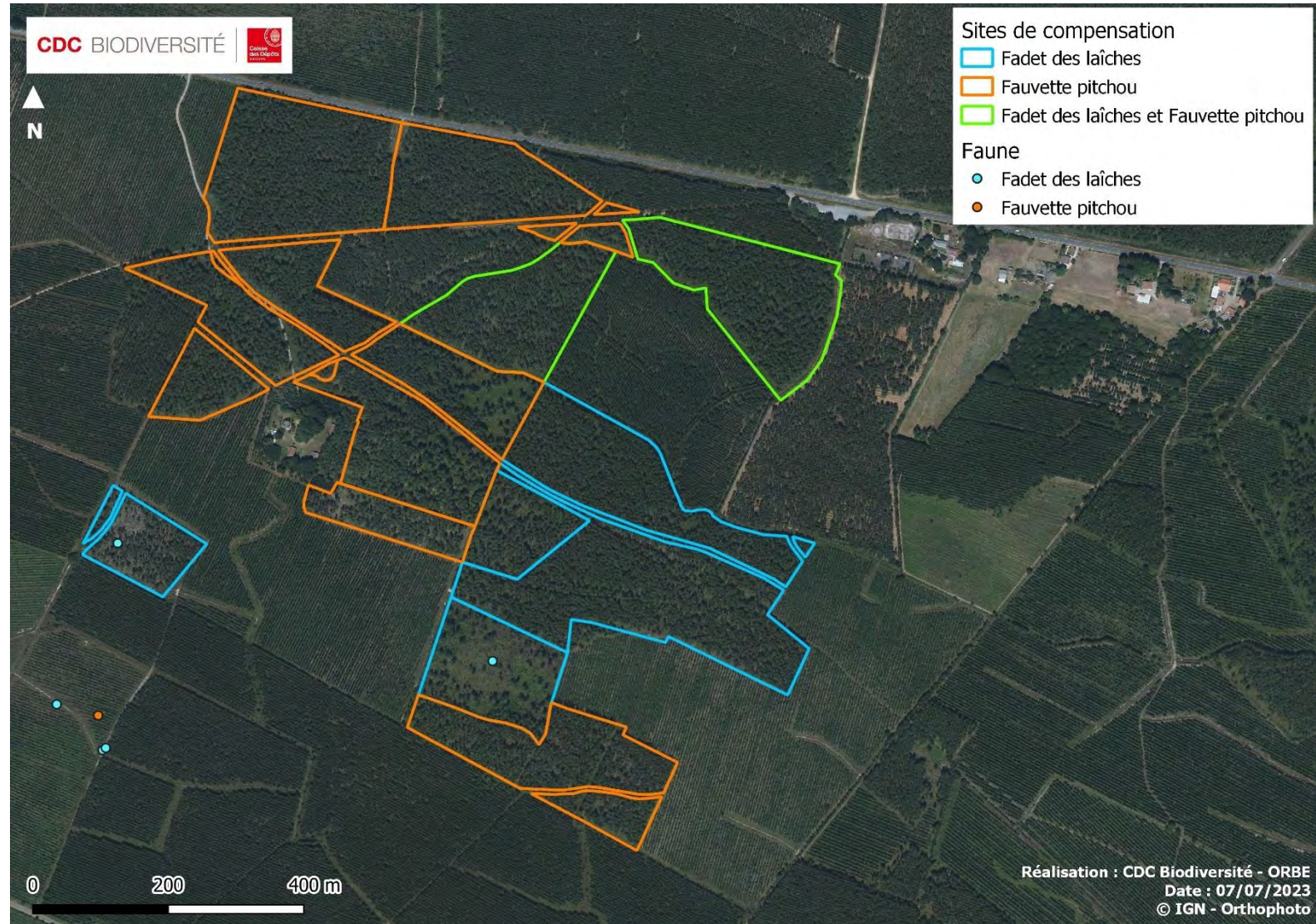


Figure 10 : Espèces faunistiques observées sur le site de Siindères

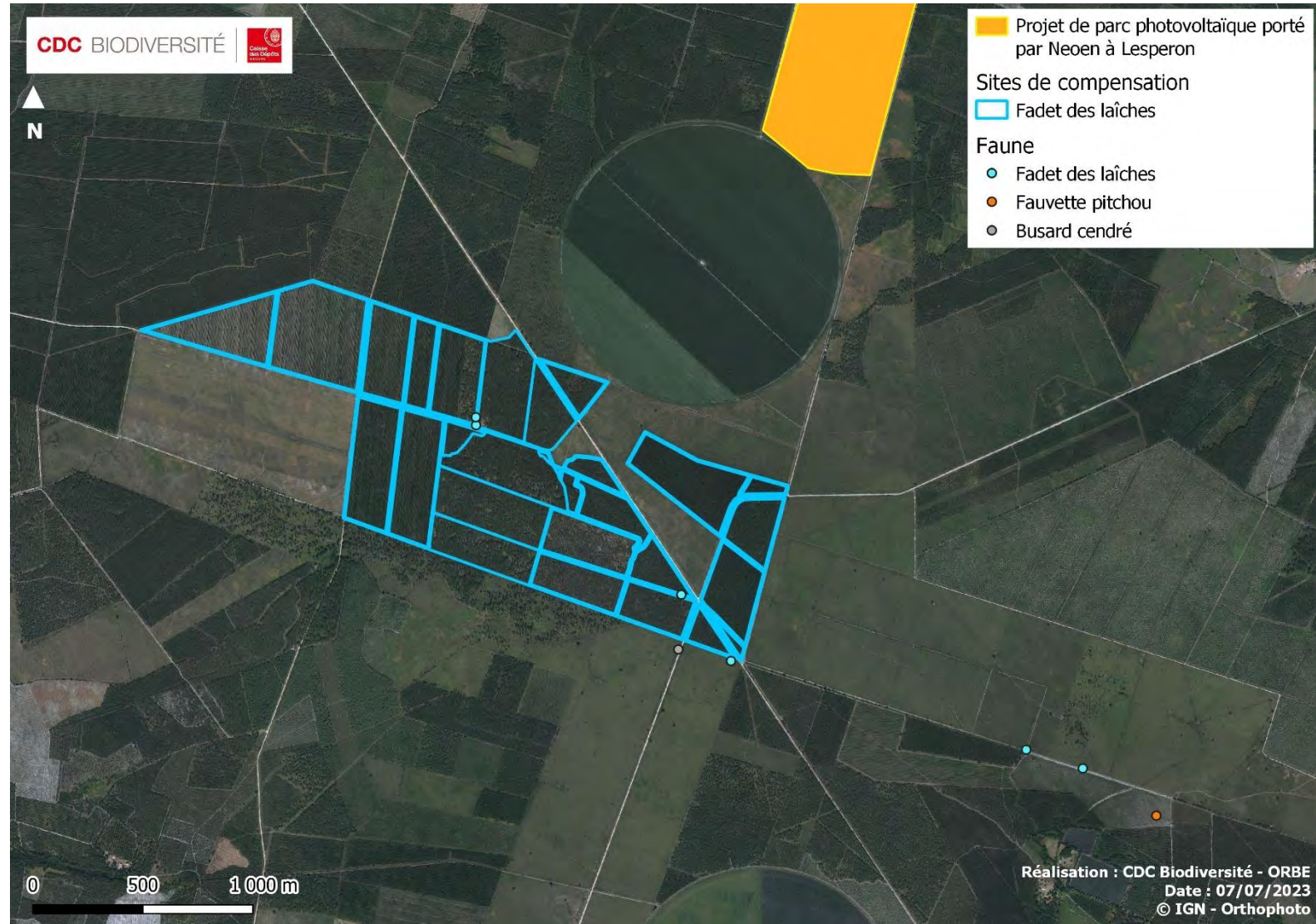


Figure 11 : Espèces faunistiques observées sur le site de Commune 1

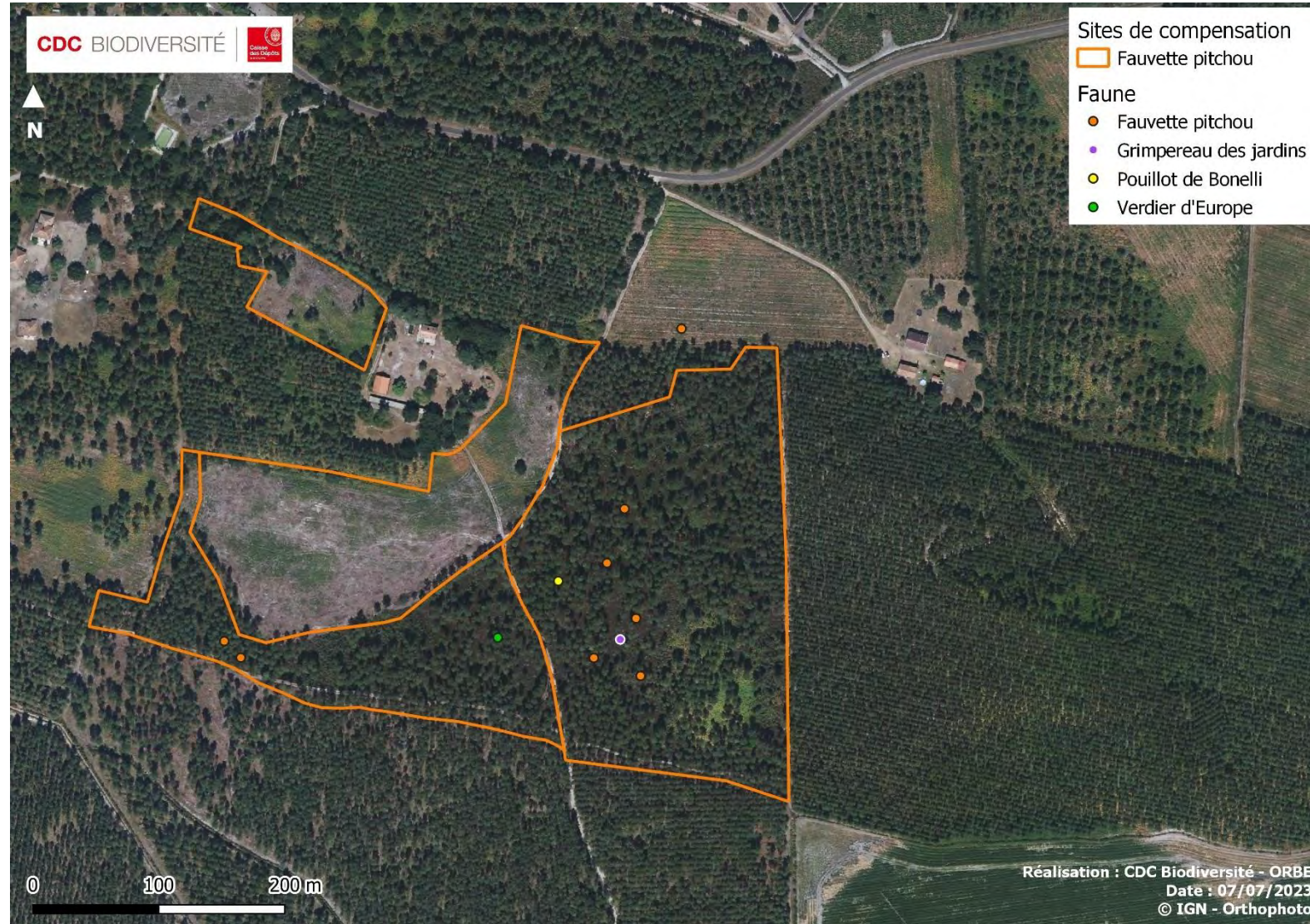


Figure 12 : Espèces faunistiques observées sur le site de Commune 2

5. Localisation des mesures et surfaces éligibles

Espèce	Unités de gestion	Itinéraire de gestion	Surface (ha) / Longueur (m)	
Fadet des laïches	UG1	Eclaircie du peuplement attendant aux bandes non boisées (UG2), avec une densité finale de 250 tiges/ha, à obtenir le plus rapidement possible (anticipation et intensification des éclaircies). La lande à molinie sous pinède sera gérée selon les mêmes modalités que sur les bandes non boisées (UG2)	72 ha	
	UG2	Création d'une bande non boisée de 7 m aux abords des pistes et fossés, intégrant les 4 m issus des préconisations DFCI. La strate herbacée sera gérée au gyrobroyeur à une hauteur de 30 cm tous les 3 ans en moyenne (à adapter en fonction de la dynamique de la végétation). Tous les rémanents et produits seront laissés sur place. Une action de lutte contre la Fougère aigle pourra être programmée (passage d'un brise-fougère)	19,4 ha	
	UG3	Réouverture d'une lande à molinie en cours de colonisation par les résineux	0,4 ha	
	UG4	Défrichage	10,6 ha	
	Total			102,4 ha
	UG5	Pour renforcer le bénéfice de ces mesures, il sera étudié, au cas par cas, la possibilité d'atténuer l'effet drainant des fossés par des opérations de reprofilage, comblement ou dévoiement. Une attention sera prêtée à ne pas impacter les parcelles voisines non-engagées dans les mesures compensatoire ainsi qu'aux mesures DFCI	1770 m	
Fauvette pitchou	UG6	Défrichage	13 ha	
	UG7a	Gestion par parquet : Coure rase en 2024, plantation en 2029 à faible densité. Aucun entretien ne sera réalisé sur la parcelle jusqu'en 2035.	13,2 ha	
	UG7b	Gestion par parquet : Coure rase en 2034, plantation en 2039 à faible densité. Aucun entretien ne sera réalisé sur la parcelle jusqu'en 2045.	15,8 ha	
	UG7c	Gestion par parquet : Coure rase en 2044, plantation en 2029 à faible densité. Aucun entretien ne sera réalisé sur la parcelle jusqu'en 2054.	16,2 ha	
	Total 2024-2035			26,2 ha
	Total 2035-2045			28,8 ha
	Total 2045-2054			29,2 ha

Figure 13 : Récapitulatif des unités de gestion et des itinéraires

Les cartes ci-dessous présentent les unités de gestion prévues sur les sites de compensation. Sur le site de CDCB à Rion-des-Landes, l'UG3 a été placée à titre informatif afin de représenter environ 2,5 ha. L'emplacement exact de cette unité de gestion sur ce site sera affiné à la suite du retour du bureau d'étude en charge du diagnostic environnemental de ce site.

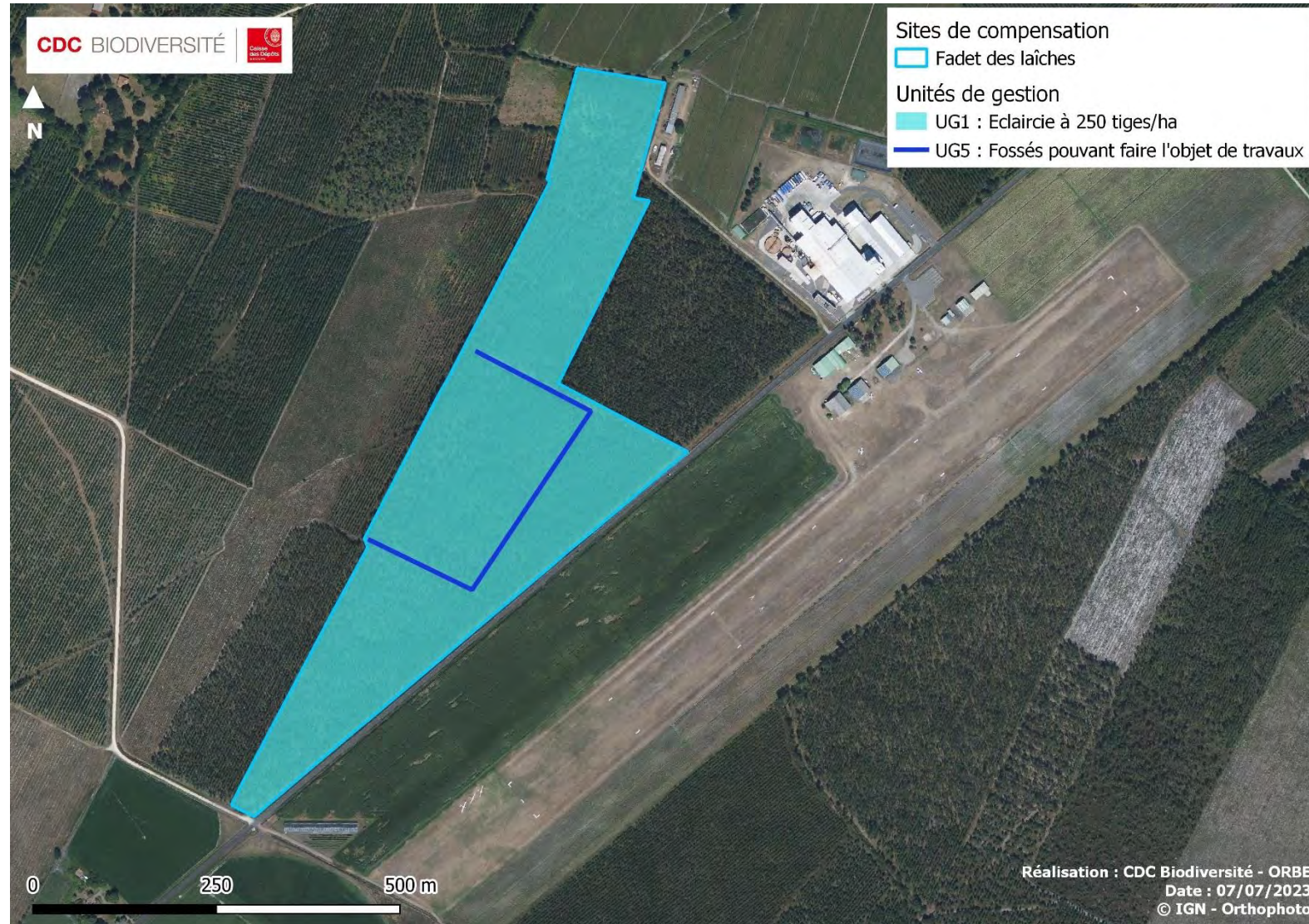


Figure 14 : Unités de gestion sur le site d'Estuchât

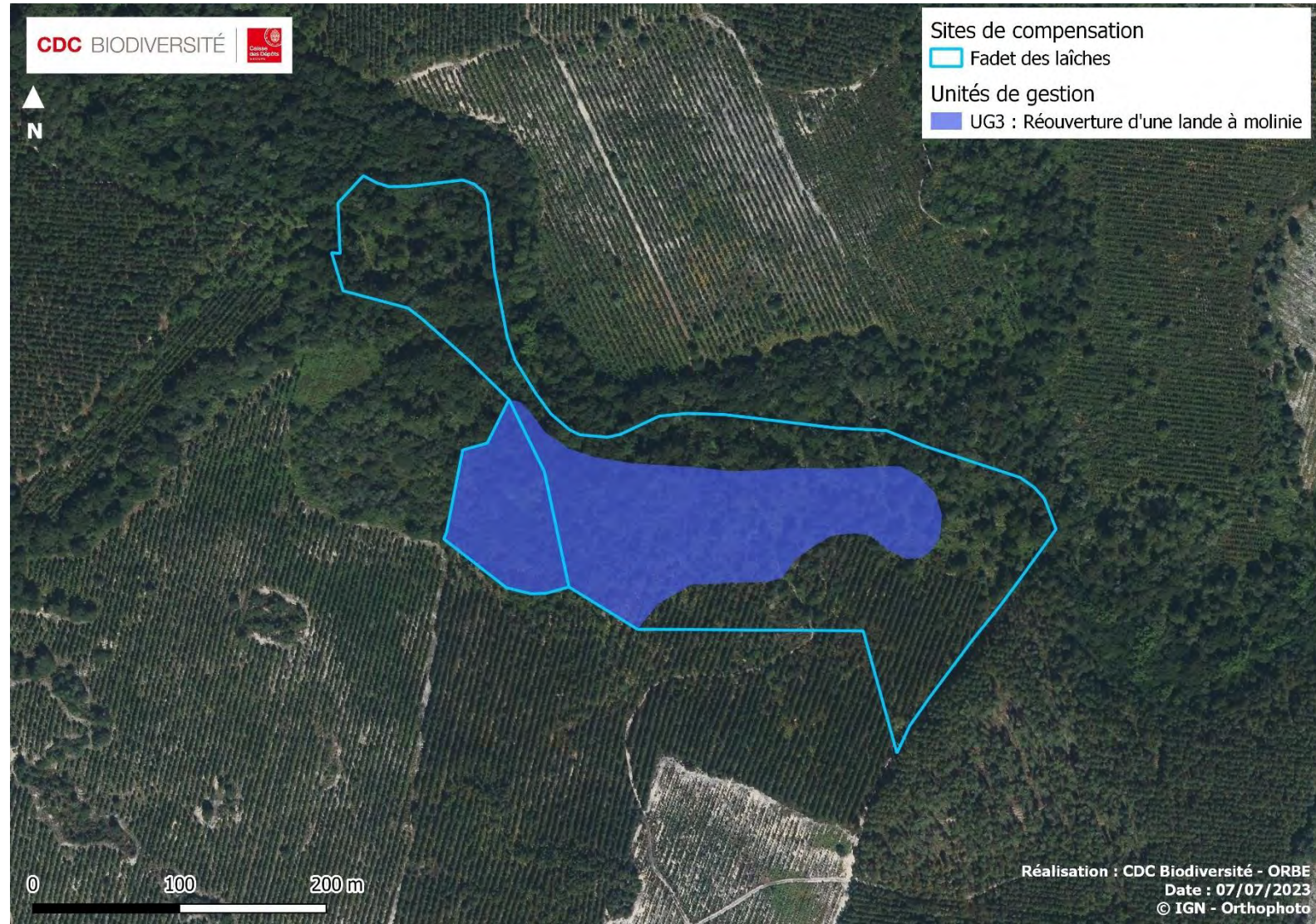


Figure 15 : Unité de gestion sur le site de CDCB à Rion-des-Landes

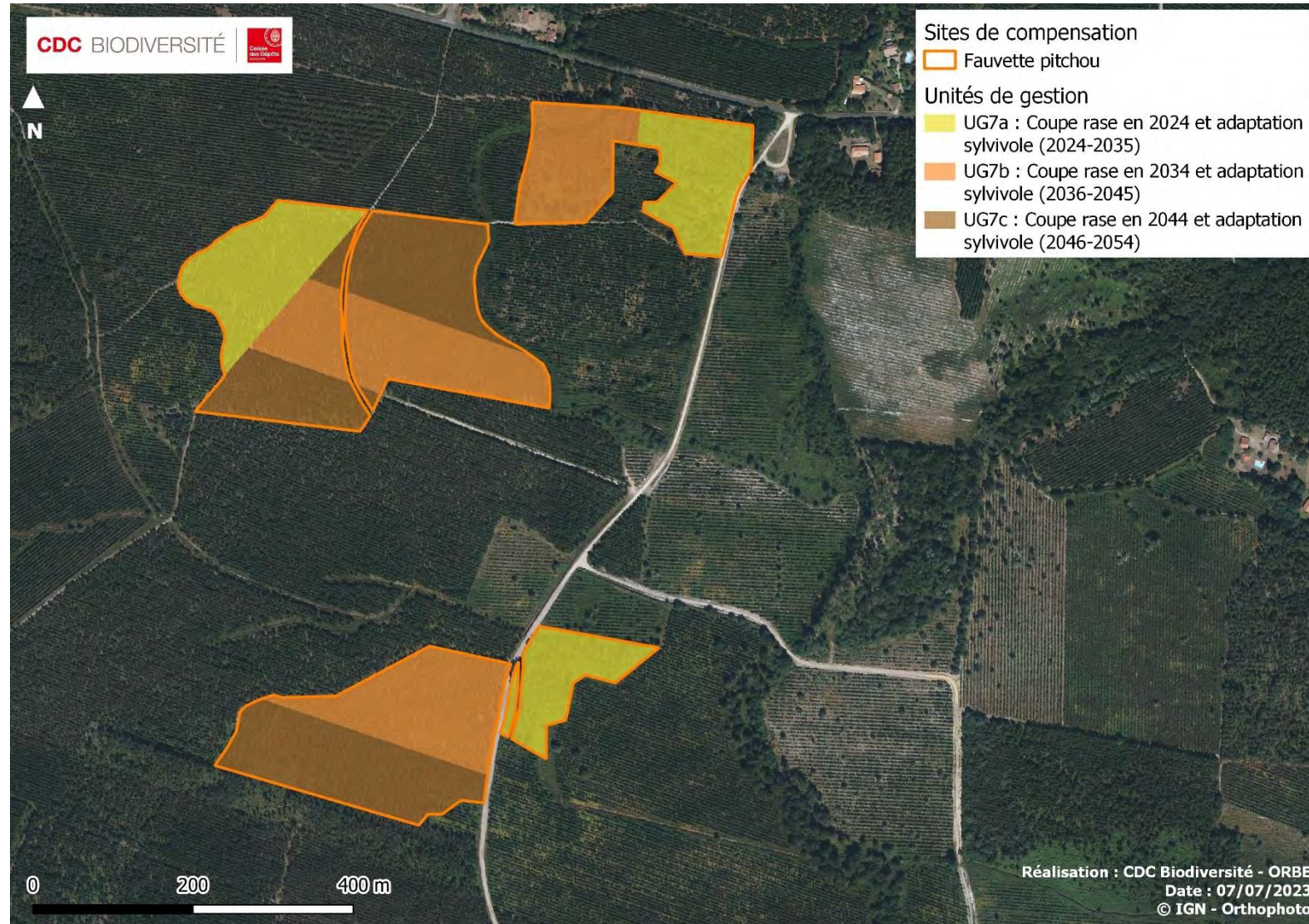


Figure 16 : Unités de gestion sur le site de Neurrisse

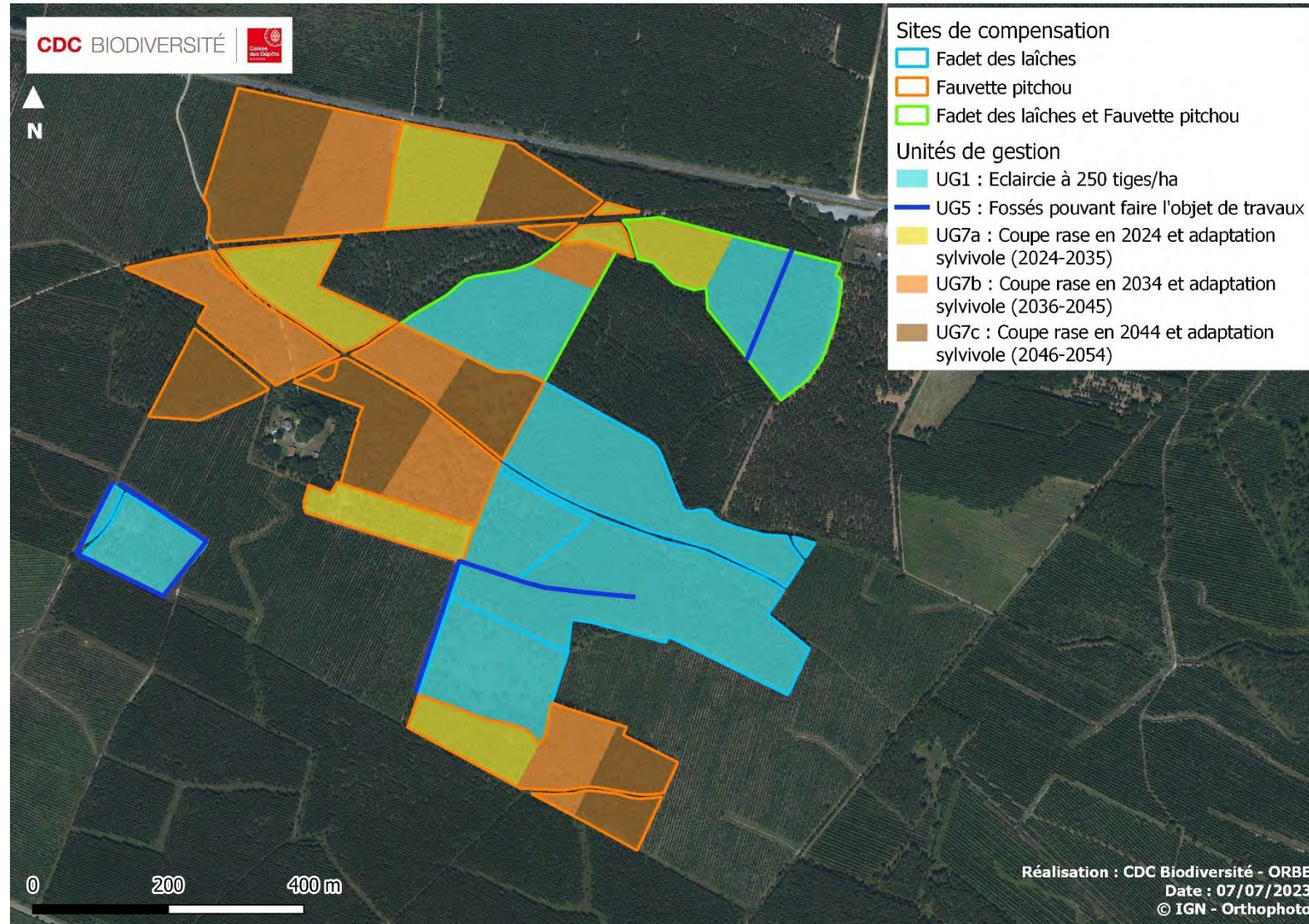


Figure 17 : Unités de gestion sur le site de Sindères

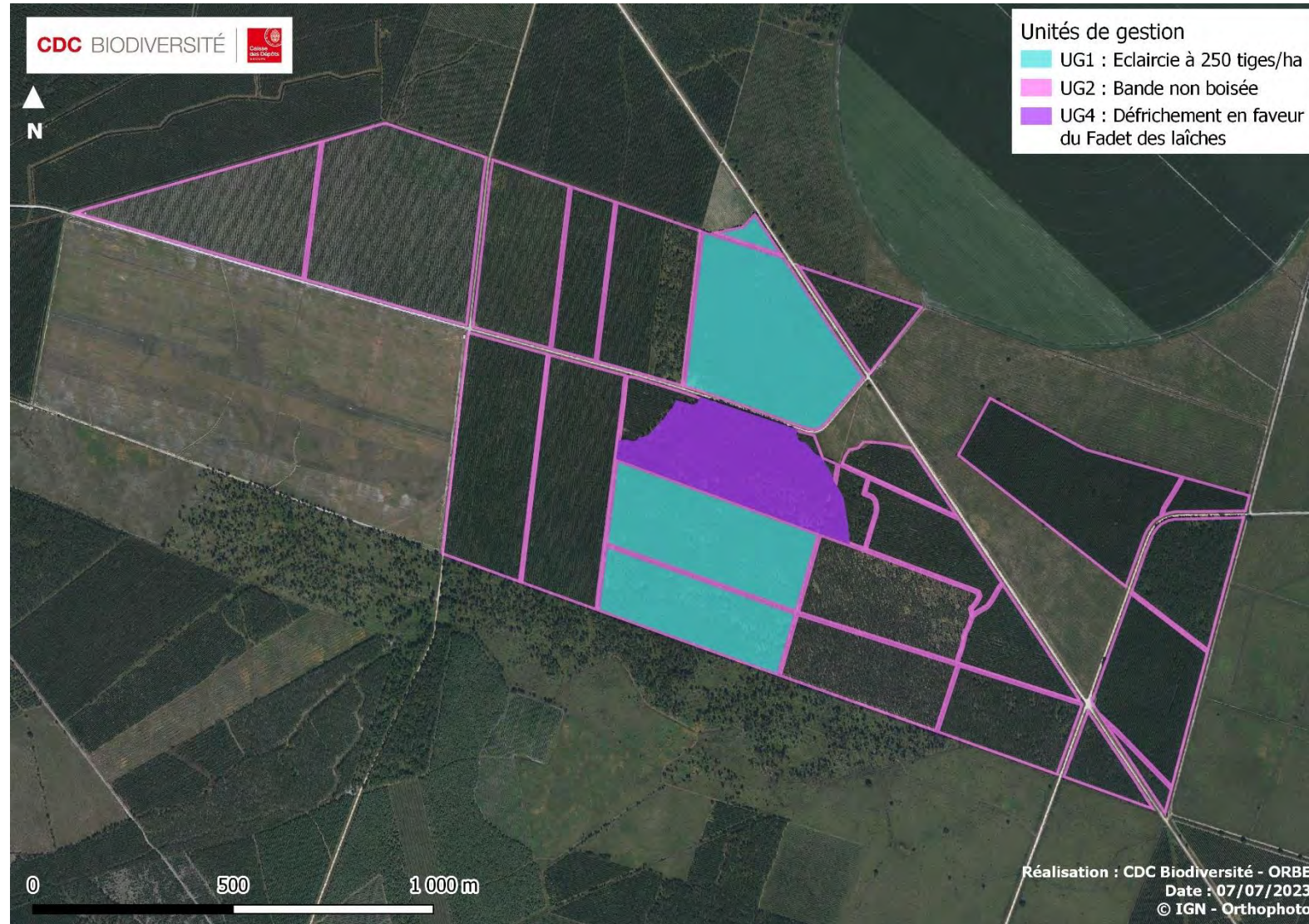


Figure 18 : Unités de gestion sur le site de Commune 1

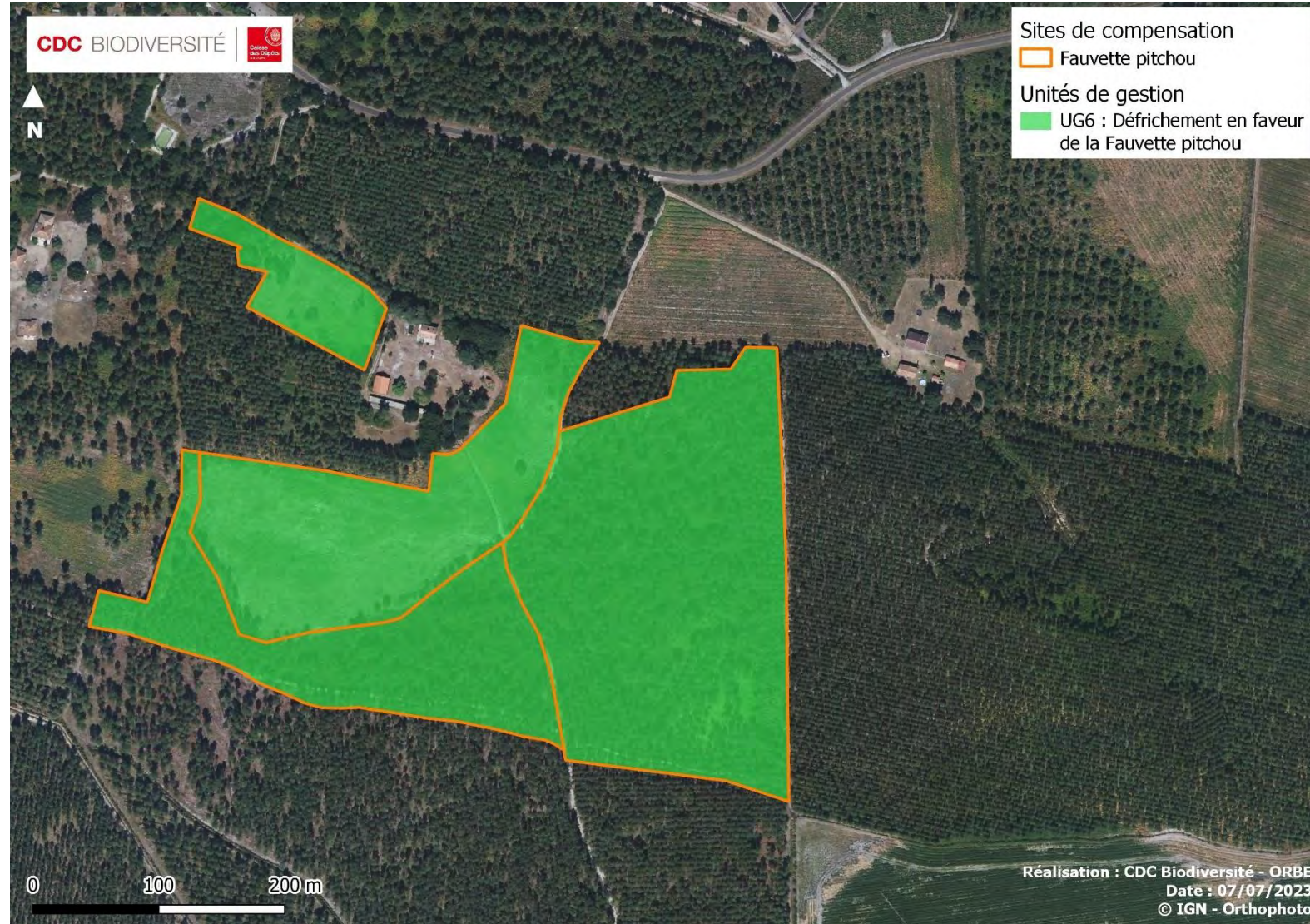


Figure 19 : Unités de gestion sur le site de Commune 2

CDC BIODIVERSITÉ



141, avenue de Clichy
75017 PARIS
T. +33 (0)1 80 40 15 00

contact@cdc-biodiversite.fr

www.cdc-biodiversite.fr

SAS au capital de 17 475 000 euros
RCS Paris 501 639 587
Siret 501 639 587 00028 - APE 6420Z
N° TVA Intracom. FR51501639587

Agence Nouvelle-Aquitaine

333 Boulevard du Président Wilson
33200 BORDEAUX
T. +33 (0)5 32 09 08 71

Contact chez CDC Biodiversité concernant ce dossier :
Vincent PEREIRA, Directeur d'Agence
333 Boulevard du Président Wilson - 33200 BORDEAUX
Bureau +33 (0)5 32 09 07 92 / Mobile +33 (0)7 84 40 51 78
Mail : vincent.pereira@cdc-biodiversite.fr