

Projet de centrale solaire commune de Souprosse (40)

Demande de dérogation au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement
Version 2

Janvier 2024



Maître d'ouvrage : ARKOLIA



Intervenants ABIES BY INDDIGO by INDDIGO :
- Coordination et rédaction : Camille Bouin

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

Agence INDDIGO
7 Avenue du Général SARRAIL
31290 VILLEFRANCHE DE LAURAGAIS



SOMMAIRE

1	PREAMBULE	5	7	MESURES DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUPPLEMENTATION	136
2	CONTEXTE DE LA DEMANDE	6	7.1	Mesures de compensation.....	136
2.1	Contexte règlementaire lié aux demandes de dérogation	6	7.2	Mesure de supplémentation	151
2.2	Présentation du porteur de projet et des intervenants	7	7.3	Synthèse de la démarche Eviter, Réduire, Compenser du projet	151
2.3	Déroulement du projet	8	8	DEMANDE DE DEROGATION ET CONCLUSION	154
2.4	Situation géographique et implantation du projet de Souprosse	9	9	ANNEXES	156
3	PRESENTATION DU PROJET ET DE SES VARIANTES	10	9.1	Annexe 1 : Formulaires Cerfa	160
3.1	Choix du site et absence de solution alternative	10	9.2	Annexe 2 : Rapport d'expertises naturalistes (CERA)	162
3.2	Un projet d'intérêt public majeur	15	9.3	Annexe 3 : Notice de gestion de la CDC Biodiversité	164
3.3	Choix de la configuration du projet	21	9.4	Annexe 4 : Préconisations incendie (SDIS et DFCI).....	165
3.4	Caractéristiques techniques du projet	26	9.5	Annexe 5 : Délibérations de la Mairie en faveur du projet	173
3.5	Phases du projet	30	9.6	Annexe 6 : Certificat de dépôt des données naturalistes.....	176
3.6	Les autres procédures réglementaires applicables au projet	34			
3.7	Synthèse du projet	37			
4	ETAT ACTUEL DU MILIEU NATUREL ET INCIDENCES BRUTES	38			
4.1	Méthodologie des inventaires	38			
4.2	Résultats des inventaires.....	47			
4.3	Incidences brutes sur le milieu naturel.....	102			
5	MESURES MISES EN ŒUVRE	118			
5.1	La séquence éviter, réduire, compenser.....	118			
5.2	Mesures d'évitement et de réduction	119			
6	PRESENTATION DES ESPECES PROTEGEES FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE.....	131			
6.1	Le Fadet des laïches.....	131			
6.2	La Fauvette pitchou	134			

1 PREAMBULE

Le présent rapport s'inscrit dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque de la commune de Souprosse, développé par la société ARKOLIA Energies dans le département des Landes.

Conformément à l'article L.122-1 du Code de l'environnement, les études préalables à la réalisation d'aménagements qui peuvent porter atteinte au milieu naturel doivent comporter une étude d'impact permettant d'en apprécier les conséquences. Cette obligation résulte de l'article 2 de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, et de son décret d'application n°77-1141 du 12 octobre 1977 qui recense les aménagements, ouvrages et travaux soumis à de telles études d'impact sur l'environnement. Ce décret a ensuite été modifié par de nombreux autres décrets et codifié aux articles L.122-1 et s. du Code de l'environnement et R.122-1 et s. du même code. La procédure d'étude d'impact sur l'environnement a été actualisée dans la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

Dans le cadre du volet milieu naturel de l'étude d'impact du projet photovoltaïque de Souprosse, les habitats naturels, la flore, l'avifaune, les chiroptères, l'herpétofaune, l'entomofaune et les mammifères terrestres ont été expertisés au cours de campagnes de terrain par le bureau d'études CERA Environnement. Ces expertises ont permis d'identifier des espèces protégées dont les enjeux de conservation nécessitent une attention particulière.

Au vu de ces incidences résiduelles, il a été décidé l'élaboration d'une demande de dérogation à la destruction ou perturbation d'espèces protégées ou d'habitats d'espèces protégées au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement.

Ainsi, le bureau d'études ABIES BY INDDIGO by INDDIGO, a été mandaté par ARKOLIA Energies pour réaliser le présent dossier de demande de dérogation.

Pourquoi cette demande de dérogation ?

Malgré la mise en place de mesures d'évitement et de réduction **des impacts résiduels non nuls peuvent persister sur certaines populations d'espèces protégées** au regard de l'altération d'habitats d'espèces à enjeu local fort. Ainsi, la présente demande de dérogation à la destruction ou perturbation d'espèces protégées ou d'habitats d'espèces protégées au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement permet la prise en compte de ces incidences résiduelles (avérées ou potentielles) du projet sur la biodiversité.

Les espèces concernées par ce risque dans le cadre du projet de Souprosse sont la Fauvette pitchou et le Fadet des laïches. Ces espèces font donc l'objet de la présente demande de dérogation.

2 CONTEXTE DE LA DEMANDE

2.1 Contexte réglementaire lié aux demandes de dérogation

2.1.1 Rappel des interdictions vis-à-vis des espèces protégées

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales un certain nombre d'interdictions sont listées dans l'article L.411-1 du Code de l'environnement :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

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 protégées concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, voire par des listes régionales, prises par arrêtés ministériels.

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

À ce titre, les arrêtés suivants ont été adoptés sur le territoire national :

- Flore : Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- Oiseaux : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Mammifères : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Reptiles et amphibiens : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Insectes : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Mollusques : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Ecrevisses : Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones ;
- Poissons : Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national ;

- Vertébrés : 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.

2.1.2 Les possibilités de déroger aux interdictions visant les espèces protégées

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

« 4° La délivrance de dérogations 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, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, 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'arrêté du 19 février 2007, modifié par l'arrêté du 6 janvier 2020, 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 protégées.

Pour les demandes de dérogation constituées en vue de la réalisation de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis à étude d'impact ou à autorisation environnementale, la décision est prise après avis du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN) dans le cas où les espèces concernées sont inscrites à l'article R.411-8-1 ou R.411-13-1 ou dans le cas où les activités motivant la demande de dérogation soient réalisées à cheval entre deux régions administratives. Les demandes ne remplissant pas ces conditions font l'objet d'un avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN). Ces dérogations sont délivrées in fine par le préfet du département, et par exception par le ministre chargé de l'écologie lorsqu'elles concernent des opérations conduites par des personnes morales placées sous le contrôle ou la tutelle de l'État ou si la dérogation porte sur une espèce protégée menacée d'extinction (dont la liste est fixée par l'Arrêté du 9 juillet 1999).

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.

Les trois conditions nécessaires à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- La demande s'inscrit dans le cadre d'un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique ;
- Il n'existe pas d'autre solution alternative satisfaisante à ce projet ;
- La dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce considérée dans son aire de répartition naturelle.

Ainsi, l'autorisation de destruction d'individus ou d'habitats d'espèces protégées ne peut être accordée à titre dérogatoire qu'à la triple condition que le projet présente un intérêt public majeur, qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe et que le projet ne nuise pas au maintien de l'état de conservation favorable des populations d'espèces protégées.

L'objet du présent dossier est de montrer que ces conditions sont effectivement respectées.

2.2 Présentation du porteur de projet et des intervenants

La société porteuse du projet ainsi que les bureaux d'études étant intervenus lors de la réalisation des expertises et de la rédaction de la présente demande de dérogation sont présentés dans cette partie.

2.2.1 ARKOLIA : demandeur de la dérogation

ARKOLIA Energies est un producteur français indépendant d'énergies vertes locales. Il fait partie des 3 premiers acteurs multi-énergies français et indépendants, et est actif dans les domaines du photovoltaïque, de l'éolien et du biogaz.

L'entreprise a été co-fondée en 2009 par Laurent Bonhomme et Jean-Sébastien Bessière, et elle possède une capacité installée ou en construction de 300 MWc répartie sur plus de 3 000 sites en 2021. Elle est composée de 8 agences en France métropolitaine et de 170 employés dont les 3 valeurs communes sont la performance, l'innovation et l'humanité.

ARKOLIA développe donc son savoir-faire dans ce contexte de transition ; l'entreprise, aujourd'hui dirigée par Jean-Sébastien Bessière, devient un acteur majeur du secteur énergétique français. Elle a notamment mis l'accent, dès 2011, sur sa stratégie d'innovation en internalisant sa R&D et son laboratoire de méthanisation. C'est ce qui lui a permis, en 2019, d'être élue 2^e société la plus innovante de la French Tech Méditerranée parmi 100 autres, 55^e au niveau national, ainsi que de remporter le Trophée de l'Innovation du forum Eneergaia.

La conviction de l'entreprise est celle, qu'un jour, la production locale d'une énergie propre mènera à l'indépendance énergétique. La société ayant été conçue avec la volonté de démocratiser les énergies renouvelables et de décentraliser leur production.

La demande de dérogation est portée par Héloïse Joachim.

2.2.2 L'équipe de travail

2.2.2.1 Au sein de ARKOLIA Energies

Les intervenants sur le projet photovoltaïque de Souprosse au sein de ARKOLIA Energies sont :

- Héloïse Joachim : Cheffe de projets Photovoltaïques au sol ;
- Marie Gabrielle Mollandin : Responsable Service Grands Projets.

Contact

Héloïse JOACHIM
hjoachim@arkolia-energies.com
 5 avenue Irène Joliot Curie
 31 100 TOULOUSE



2.2.2.2 En charge de la rédaction du dossier de dérogation

Fort de son expérience depuis plus de 30 ans dans l'accompagnement de projets éoliens et photovoltaïques, avec la réalisation des premières études d'impact et des premiers suivis ornithologiques, le bureau d'études en environnement Abies a pleinement intégré le cabinet de conseil INDDIGO au 1er janvier 2023.

La présente étude d'impact a été réalisée par le bureau d'études INDDIGO. INDDIGO est un cabinet de conseil et d'ingénierie en développement durable. Depuis près de 35 ans, INDDIGO accompagne les acteurs publics et privés vers le développement durable, de la stratégie à la mise en œuvre, à toutes les échelles, des grands territoires aux équipements.

Notre expertise dans les déchets, l'énergie, le bâtiment, la mobilité, l'urbanisme, le transport maritime et fluvial et la biodiversité nous permet de répondre aux besoins en :

- Économie circulaire : réduction et valorisation des flux de déchets et d'énergie ;
- Stratégie et planification territoriale : schéma directeur, développement économique, prospective territoriale ;
- Aménagement urbain et construction : écoquartiers, ville durable, smart city, bâtiments à énergie positive ;
- Services urbains de propreté et déplacement : collecte et valorisation des déchets, plan de déplacements, pôles multimodaux, vélo urbain, covoiturage ;
- Transports et logistique : stratégie et aménagements portuaires, faisabilité de lignes maritimes, report modal, logistique urbaine ;
- Environnement, Santé & Biodiversité : évaluation environnementale, biodiversité territoriale, paysage et patrimoine, santé environnementale ;
- Energies : amélioration de la performance énergétique et développement des énergies renouvelables ;
- Environnement, Paysage, Santé et Biodiversité : évaluation et autorisation environnementale (EnR, unité de valorisation et traitement de déchets, projets d'aménagement et d'urbanisme, plans et programmes).

ABIES by INDDIGO intervient ainsi à toutes les étapes d'un projet d'aménagement selon les besoins du maître d'ouvrage : de l'étude d'opportunité ou de faisabilité jusqu'au suivi post-installation, en passant par la réalisation de pré-diagnostics, l'assistance à la conception, l'élaboration de dossiers réglementaires, le suivi de chantier et l'accompagnement à la mise en œuvre de mesures.

Contact

Agence
inddigo@inddigo.com
 7 Avenue du Général Sarraill
 31 290 VILLEFRANCHE-DE LAURAGAIS
 Tel : 05 61 81 69 00



2.2.2.3 En charge des expertises naturalistes

ARKOLIA Energies a fait appel à des experts naturalistes reconnus pour leurs compétences dans chaque domaine étudié afin de prendre en compte au mieux les enjeux écologiques et en particulier les enjeux liés aux espèces protégées.

Ainsi, l’assemblage de l’étude d’impact et le présent dossier de demande de dérogation ont été rédigés par le bureau d’études ABIES BY INDDIGO sur la base des rapports rédigés par le bureau d’étude CERA Environnement.

CERA Environnement a été créé en 1998 à partir d’un centre de recherche du CNRS de Chizé. Le cabinet d’écologues, qui possède une agence près de Toulouse, intervient couramment dans tout le Sud-Ouest. CERA se compose d’une équipe de 18 écologues, tous spécialisés. L’équipe s’étant occupée du projet du parc solaire de Souprosse est constituée de 5 personnes :

- 1 ingénieur-écologue, spécialité chiroptères (Marion LOBRANO)
- 1 ingénieur-écologue, spécialité faune terrestre et cartographie (Coralie FERCHAUD)
- 1 ingénieur-écologue, spécialité botanique (Marc TESSIER)
- 2 ingénieurs-écologues, spécialité avifaune (Christophe VERHEYDEN et Emmanuel DUMAIN).

Contact

Emmanuel DUMAIN
occitanie@cera-environnement.com
Agence Occitanie
48 Grand Rue
31 450 BAZIEGE



2.3 Déroulement du projet

L’étude du projet a commencé fin 2015. La commune de Souprosse a contacté la société ARKOLIA car elle souhaitait réaliser une centrale photovoltaïque sur des terrains lui appartenant. Après étude, un secteur de **34 ha** a été sélectionné. Il s’agissait de parcelles peu rentables et les plus propices à un tel projet.

Comme souvent dans ce département, la commune possède des terres forestières mais le patrimoine est faible et dispersé et ne permet pas de générer des revenus suffisants pour la commune. Le conseil municipal se posait la question depuis quelques temps de dédier une partie de ses parcelles à la production photovoltaïque et a analysé son patrimoine en ce sens.

ARKOLIA ayant confirmé en première analyse l’adéquation du site avec l’implantation d’une centrale photovoltaïque, le projet a finalement été lancé en 2016.

Le tableau suivant présente les principales dates du développement du projet de Souprosse.

Tableau 1 : Historique du projet de Souprosse

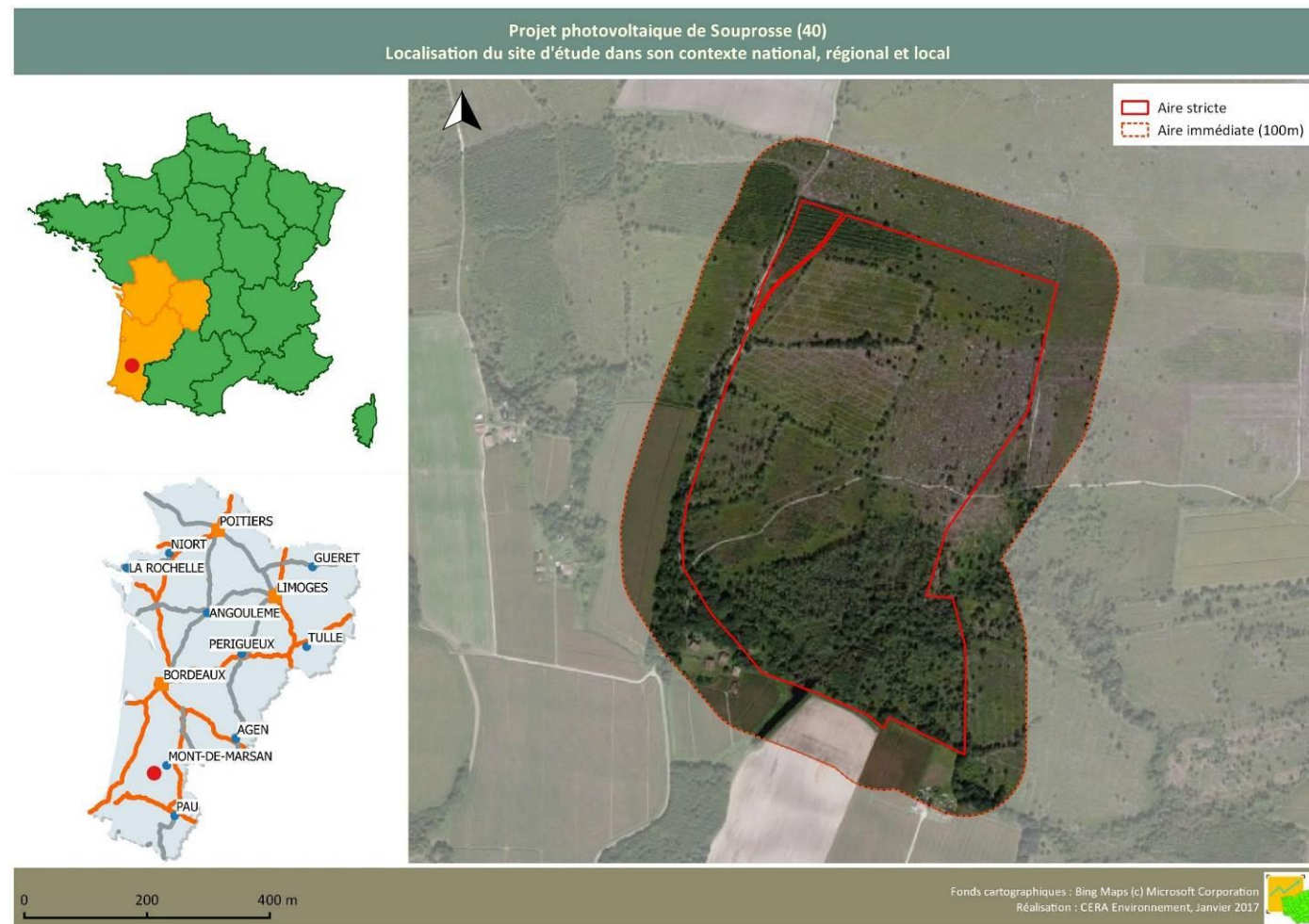
Date	Etapes
24 janvier 2009	Tempête Klaus
21 décembre 2015	Délibération en faveur du projet et signature de la promesse de bail avec la commune de Souprosse
Février 2016	Lancement de l’étude d’impact et des inventaires quatre saisons
Avril à septembre 2016	Diagnostic écologique du site
24 août 2016	Appel d’offres publié par la Commission de Régulation de l’Energie (CRE)
25 janvier 2017	Finalisation de l’étude d’impact, demande de défrichement et dépôt de la demande de permis de construire
4 octobre 2017	Avis de l’Autorité Environnementale
25 mai 2018	Arrêté de refus d’autorisation de défrichement
12 juin 2018	Arrêté de refus de permis de construire
12 février 2019	Reprise des inventaires quatre saisons suite à une réunion avec la DREAL Nouvelle-Aquitaine pour prendre connaissance des attentes et des préconisations des services de l’Etat préalablement à l’élaboration d’un dossier de demande de dérogation à la destruction d’espèces et habitats protégés
Mars 2021	Fin de la reprise de l’état initial rédigé par CERA Environnement
Octobre 2021	Validation de l’implantation auprès des services de l’Etat et de l’ONF (gestionnaire des parcelles communales de Souprosse)
Décembre 2021 à Septembre 2022	Définition des mesures de compensations écologiques, et recherches des parcelles de compensations
Janvier 2023	Rencontre avec la DREAL pour échanger sur les mesures de compensation
Février - Mars 2023	Echanges entre les propriétaires et le Gestionnaire Forestier des parcelles (Alliance Forêt Bois)
Mai-Juin 2023	Inventaires écologiques complémentaires sur les éventuels sites de compensation
Septembre - Octobre 2023	Consultation de la DDTM Landes sur la nécessité de réaliser des demandes de défrichement pour les mesures compensatoires identifiées
Novembre 2023	Mise à jour des mesures de compensation avec le retour de la DDTM Landes
Décembre 2023 - Février 2024	Signature de Conventions de Gestion avec les propriétaires des parcelles compensatoires
Janvier 2024	Proposition de compléments

Au fur et à mesures des inventaires de terrains, les différents enjeux environnementaux ont conduit à faire évoluer le projet, de même que les nouvelles contraintes réglementaires.

2.4 Situation géographique et implantation du projet de Souprosse

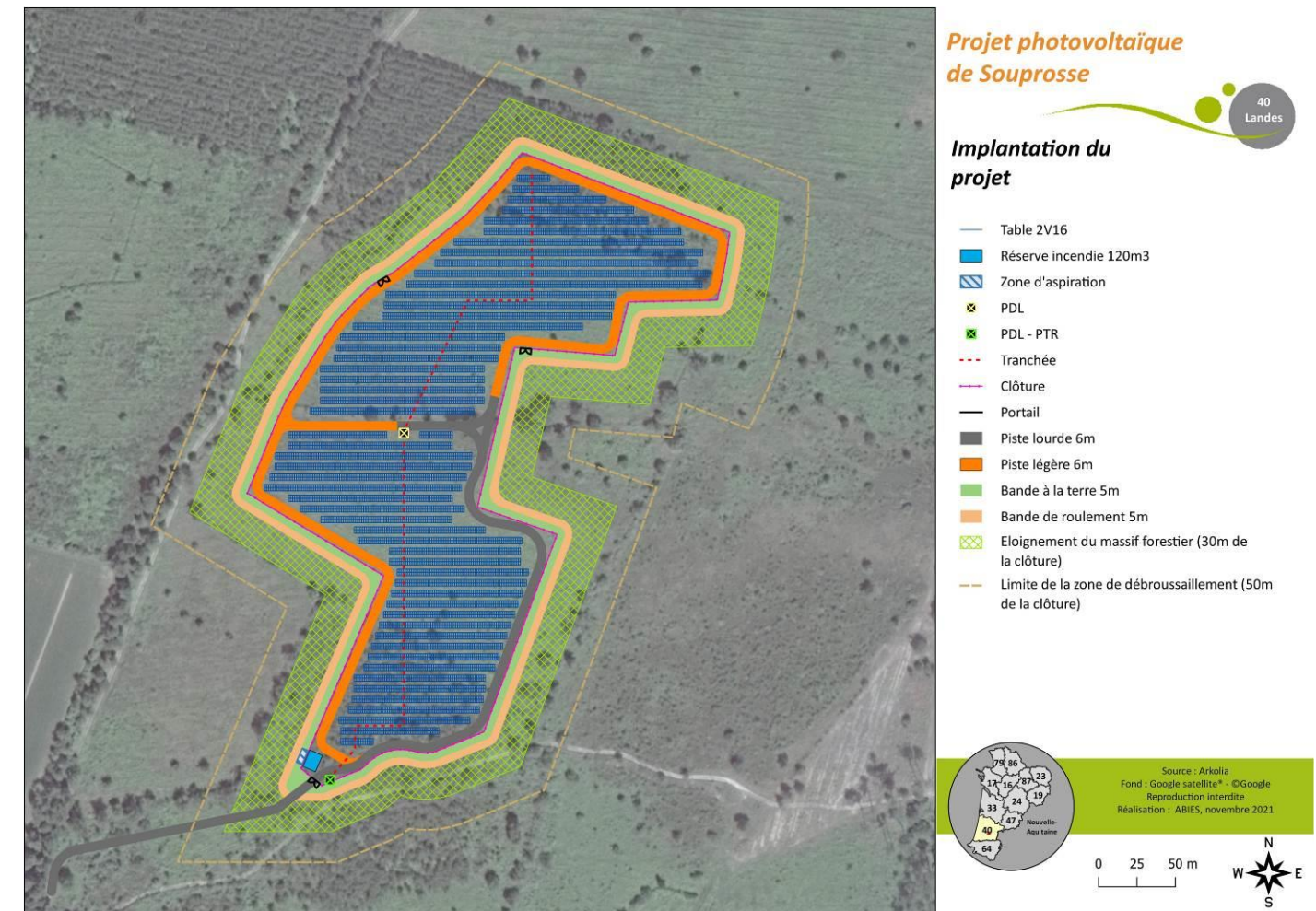
Le site du projet est localisé sur la commune de Souprosse, dans le département des Landes en région Nouvelle Aquitaine. Cette commune se situe à près de 20km au Sud-Ouest de Mont-de-Marsan et à près de 60km de l'océan Atlantique. La zone du projet se trouve en zone rurale, entre des plantations de pins maritimes et des parcelles agricoles (maïs). Elle est située près de l'extrémité Sud-Est du massif de la forêt des Landes et à proximité de la vallée de l'Adour.

La carte ci-contre permet de localiser le projet.



Carte 1 : Cadre géographique et administratif du projet de parc photovoltaïque de Souprosse (CERA)

Le projet consiste en l'implantation d'une centrale d'une puissance totale de 4994,88 kWc, il sera composé de 258 tables photovoltaïques de 32 panneaux chacune, organisées en rangées d'alignement est-ouest ; leur inclinaison sera de 15°. Les panneaux sont en silicium monocristallin de puissance unitaire de 605 Wc. Le projet comportera 1 poste de livraison et 2 postes électriques (transformateurs). La surface clôturée sera de 5,36 ha.



Carte 2 : Implantation envisagée de la centrale solaire de Souprosse

Cette implantation résulte de la prise en compte des enjeux d'une part naturalistes et d'autre part techniques et paysagers.

3 PRESENTATION DU PROJET ET DE SES VARIANTES

3.1 Choix du site et absence de solution alternative

3.1.1 Principes généraux d’implantation des centrales photovoltaïques

La mise en place d’un parc solaire photovoltaïque nécessite un ensemble de critères techniques et réglementaires. Plusieurs conditions techniques nécessitent d’être réunies lors du choix du site d’implantation d’un parc solaire pour en assurer la faisabilité technique et économique :

- Une irradiation solaire maximale ;
 - Un terrain d’une superficie suffisante pour accueillir un parc photovoltaïque ;
 - Une topographie relativement plane avec une bonne exposition au sud et une absence de masque ;
 - La proximité d’un poste électrique à la capacité suffisante pour le raccordement du parc photovoltaïque. La distance au réseau acceptable économique est directement liée à la puissance de la centrale et donc sa surface, la production électrique d’un parc photovoltaïque doit être envoyée sur le réseau via un poste source dont la distance au parc doit être la plus réduite possible afin de garantir la viabilité économique du projet et améliorer son efficacité électrique ;
 - Un terrain qui n’a pas de vocation agricole ;
- En plus de ces critères techniques de faisabilité d’une centrale au sol, les aspects réglementaires sont étudiés en observant :
- Les enjeux environnementaux : le site d’implantation ne doit pas entrer en conflit avec les zonages réglementaires (NATURA 2000, Zones RAMSAR, ...) au sein du site ou à proximité
 - Les enjeux patrimoniaux : le site sélectionné doit être compatible avec les sites classés ou inscrits présents sur le territoire, ainsi qu’avec la préservation des milieux paysagers
 - L’urbanisme : le site sélectionné doit être en compatibilité avec les documents d’urbanisme opposables (PLUI, PLU, SCoT, PPRT, PPRI...), prendre en compte les lois Montagne ou loi Littoral si celles-ci s’appliquent.

L’agrégation de ces critères à l’échelle intercommunale et communale permet d’identifier les zones potentiellement propices au développement de parcs solaires.

Par ailleurs, l’état via les appels d’offres de la CRE, encourage fortement l’installation de centrales solaires sur des surfaces délaissées et artificialisées. Cependant, afin d’initier un projet, en plus des critères susmentionnés devant être présents, l’accord du propriétaire du terrain est nécessaire ainsi qu’une acceptabilité locale.

3.1.2 Démarche de sélection du site du projet

3.1.2.1 Le travail de prospection à l’échelle de la communauté de commune du Pays Tarusate

Le maître d’ouvrage a en outre mené une étude approfondie sur l’ensemble de la commune de Souprosse et étendue à un périmètre d’étude plus large sur la communauté de commune du Pays Tarusate dans le but de pouvoir prendre en compte les contraintes environnementales et sociologiques. Cette étude a fait l’objet de recherches sur les sites institutionnels reconnus (BASOLS, BASIAS, etc.) mais également de prospections sur site avec l’aide de la commune afin d’identifier tous les anciens sites industriels favorables à l’implantation d’une centrale solaire au sol.

Au total, 147 sites dégradés ont été répertoriés sur l’ensemble du territoire de la communauté de commune du Pays Tarusate :

- Audon : 3 sites répertoriés
- Bégaar : 10 sites répertoriés
- Beylongue : 0 sites répertoriés
- Carcarès : 3 sites répertoriés
- Carcen : 5 sites répertoriés
- Gouts : 2 sites répertoriés
- Laluque : 8 sites répertoriés
- Lamothe : 0 sites répertoriés
- Le Leuy : 0 sites répertoriés
- Lesgor : 1 sites répertoriés
- Meilhan : 10 sites répertoriés
- Pontonx-sur-l’Adour : 20 sites répertoriés
- Rion-des-Landes : 32 sites répertoriés
- Saint-Yaguen : 2 sites répertoriés
- Souprosse : 12 sites répertoriés
- Tartas : 28 sites répertoriés
- Villenave : 1 sites répertoriés

Tous n’ont pas été relevé suivant le statut de leurs activités ou la nature de celle-ci donnant déjà un indice sur la taille des sites concernés, trop faibles pour l’accueil d’une centrale photovoltaïque au sol. Voici un récapitulatif des sites traités :

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des sites BASIAS/BASOL traités

Commune	Activité	Type	Etat de l'activité	Conclusion
AUDON	Dépôt d’ammoniac agricole	BASIAS	Indéterminée	Surface trop faible
AUDON	Dépôt souterrain de liquide inflammable (DLI), station-service	BASIAS	Terminée	Surface trop faible
BEGAAR	DLI	BASIAS	Terminée	Surface trop faible
BEGAAR	DLI souterrain	BASIAS	Indéterminée	Surface trop faible
BEGAAR	Dépôt d’ordure ménagère	BASIAS	Indéterminée	Surface trop faible
BEGAAR	DLI	BASIAS	Terminée	Surface trop faible

Commune	Activité	Type	Etat de l'activité	Conclusion
CARCARES-SAINTÉ-CROIX	DLI	BASIAS	Terminée	Surface trop faible
CARCEN PONSON	Savonnerie	BASIAS	Terminée	Surface trop faible
CARCEN PONSON	Scierie mécanique	BASIAS	Terminée	Surface non exploitable - Présence d'une école sur site
CARCEN PONSON	Scierie avec traitement de bois	BASOL	Terminée	Surface non exploitable
GOUTS	Carrière de grave	BASIAS	Indéterminée	Surface du bassin trop faible
GOUTS	Carrière de sable et de gravier	BASIAS	Indéterminée	Surface de 14ha - projet de centrale flottante déjà en cours lancé par un autre développeur
LESGOR	Forage	BASIAS	Terminée	Surface trop faible
LESGOR	Usine chimique de production d'accélérateurs de vulcanisation du caoutchouc	BASOL		Surface non exploitable - site réhabilité par des habitations
MEILHAN	Carrière de calcaire	BASIAS	En activité	Projet de renouvellement et d'extension de la carrière - le site est toujours en activité
MEILHAN	Sablière	BASIAS	Terminée	Surface trop faible pour du PV flottant
PONTONX sur l'ADOUR	Atelier de mise au point de produit chimique de synthèse	BASIAS	Terminée	Surface trop faible
PONTONX sur l'ADOUR	Ancienne usine de cassette vidéo	BASOL	Terminée	Surface non exploitable - le site regroupe plusieurs entreprises
PONTONX sur l'ADOUR	Carrière de sable et de gravier	BASIAS	Indéterminée	Projet de centrale au sol en cours porté par un autre développeur
RION DES LANDES	Centrale d'enrobage à chaud de matériaux routiers	BASIAS	Indéterminée	Projet de centrale au sol porté par un autre développeur
RION DES LANDES	Carrière à ciel ouvert de sable et d'argile	BASIAS	Terminée	Surface non exploitable - quartier résidentiel en partie en ZNIEFF II
RION DES LANDES	DLI	BASIAS	Terminée	Surface trop faible
RION DES LANDES	Scierie traitement du bois	BASOL	Terminée	Surface non exploitable - site actuellement exploité
SOUPROSSE	Carrière de graviers	BASIAS	Terminée	Surface trop faible
SOUPROSSE	Carrière de grave	BASIAS	Terminée	Surface trop faible
SOUPROSSE	Carrière de sable et de graviers	BASIAS	Terminée	Surface non exploitable - urbanisé en partie et en zone NATURA 2000
SOUPROSSE	DLI	BASIAS	Terminée	Surface trop faible
SOUPROSSE	Ancienne scierie avec traitement du bois	BASOL		Surface trop faible, toujours occupé par une scierie
TARTAS	Décharge d'ordure ménagères, de déchets verts et de gravats	BASIAS	Terminée	Surface non exploitable - décharge sauvage transformée en déchetterie encore en activité

Le 24 janvier 2009, la tempête Klaus a causé d'importants dommages au département des Landes en général et à sa forêt en particulier. La forêt communale de Souprosse n'a pas fait exception et a subi des destructions significatives.

A l'issu de ce travail concernant les sites institutionnels reconnus, aucun site n'a été retenu, la plupart du temps du fait d'une surface trop faible, de la présence d'autres développeurs sur le site ou encore de la nouvelle destination des sites reconvertis en quartiers résidentiels.

On observe en effet que :

- 17 ont une surface trop faible (inférieur à 2 ha) ;
- 8 possèdent des surfaces non exploitables en raison de réhabilitation ou réutilisation du site ;
- 3 comportent déjà des projets en développement avec une autre entreprise.

La recherche d'un nouveau site a donc été nécessaire en dehors des espaces répertoriés.

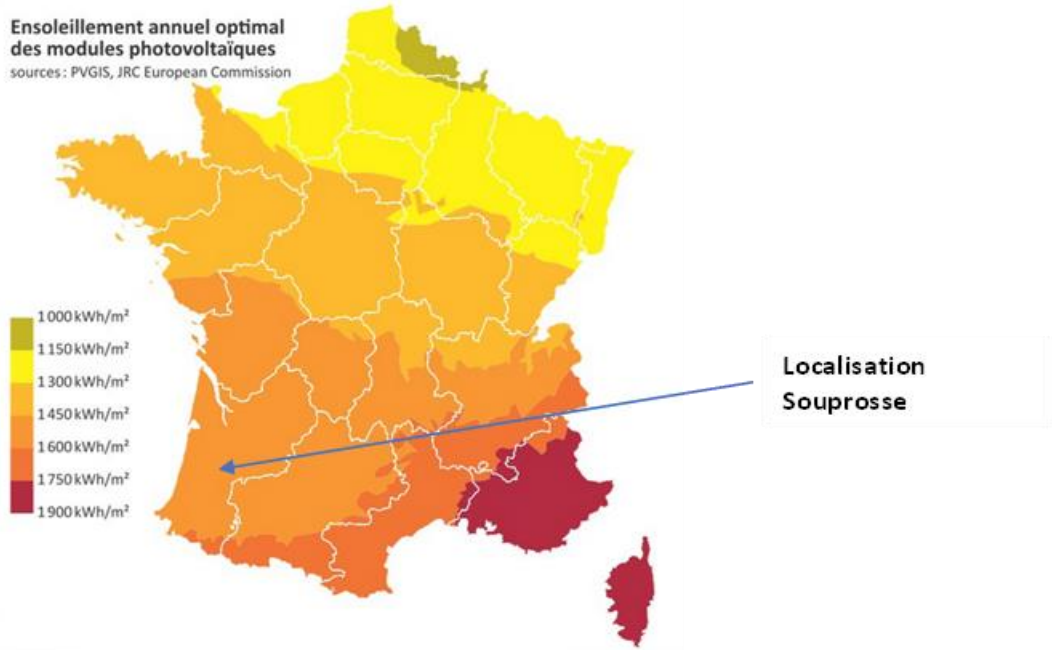
3.1.2.2 Sélection du site de Souprosse

Les critères paysagers, environnementaux, socio-économiques et techniques ont été étudiés car ils sont déterminants dans le choix d'une zone d'étude. Le site retenu a été touché par la tempête KLAUS de 2009 et la municipalité de Souprosse n'a pas souhaité replanter en totalité pour permettre l'implantation d'un parc solaire.

La société ARKOLIA Energies en a assuré la conception et la Commune de Souprosse a délibéré le 21 décembre 2015 en faveur du projet ; les accords fonciers ont été signés ce même jour avec la commune, les parcelles concernées relevant du foncier communal.

3.1.2.2.1 Le potentiel solaire

La région Nouvelle-Aquitaine en général et le département des Landes en particulier font partie des secteurs du territoire français les plus favorables aux installations de systèmes photovoltaïques. La première contrainte au regard de l'implantation et de la localisation d'un projet photovoltaïque est la ressource en gisement solaire. Il faut s'assurer d'un gisement suffisant et régulier pour assurer la bonne rentabilité du parc durant toute la durée de son exploitation. Au regard de la zone choisie, et si l'on se réfère à la carte ci-dessous, fournie par PVGIS, l'ensoleillement moyen de la zone est compris entre 1450 et 1600 kWh/m². Cette carte présente les moyennes annuelles de l'énergie reçue sur des modules photovoltaïques orientés au Sud et inclinés d'un angle égal à la latitude du lieu où il se trouve (kWh/m²).



Carte 3 : Ensoleillement annuel optimal des modules photovoltaïques (Source : PVGIS)

Le tableau suivant rappelle la durée mensuelle moyenne d'ensoleillement (en heures) et la moyenne pour une année sur la période 2004-2022 (station météorologique de Mont-de-Marsan, commune se situant à 19,5 km de Souprosse).

Tableau 3 : Durée d'insolation à Mont-de-Marsan (2004-2022)

Durée d'insolation	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Moyenne (h)	91,7	109,3	168,5	172,7	196	209,9	228,7	217,5	193,4	145,6	93,6	81,2	1 908,1

L'ensemble de ces données confirme que le secteur de Souprosse dispose de ressources très satisfaisantes pour le développement de systèmes de production d'électricité photovoltaïque.

3.1.2.2.2 L'absence de contraintes techniques rédhibitoires

Le choix du site est également corrélé à l'absence de contraintes techniques rédhibitoires :

- absence de pente ;
- accès permettant le passage de convois ;
- possibilité de raccordement au poste source d'Audon ;
- éloignement suffisant aux aérodrômes ;
- éloignement suffisant des radars (Armée, Météo France, etc.) ;
- éloignement suffisant des centrales nucléaires ;
- absence de prescription urbanistique (zone de PPRI, zone de captages, etc.) ;
- absence de servitude liée à des canalisations (gaz, électricité, etc.) ou des lignes électriques.
- la conformité avec les "Lignes directrices pour l'instruction des demandes de défrichement en Aquitaine" du 09/06/2015 (privilégier les implantations sur des sites dégradés par la tempête 2009 et non replantés).
- un PLUI déjà compatible pour le solaire et plus largement pour l'accueil d'activités industrielles sur ce site suite aux dégâts tempêtes importants de la tempête Klaus de 2009 ;

3.1.2.2.3 Topographie

Le site du projet photovoltaïque s'implante sur le plateau landais, dont la topographie est peu marquée avec une pente relativement faible du nord-est (~90m NGF) vers le sud-ouest (~85 m NGF). L'aire d'étude immédiate (AEI) du projet photovoltaïque de Souprosse se trouve sur des sols qui correspondent à des terrasses alluviales majoritairement composées de sables, graviers et galets. Un terrassement d'ampleur n'est donc pas à prévoir pour l'implantation des panneaux.

3.1.2.2.4 Contexte paysager

La présence significative de forêts au sein de l'aire paysagère rapprochée (malgré son reboisement en cours), ainsi que son isolement fort au cœur des parcelles forestières du massif des Landes d'Etanque et du Leuy limitent grandement les enjeux et les sensibilités paysagères du site.

Les relevés de terrain et les reportages photographiques ont montré que l'aire d'implantation possible n'est en fait jamais visible ni depuis les axes de circulation même secondaires (hormis les pistes forestières en bordure immédiate) ni depuis les lieux d'habitats isolés à sa proximité.

Les sensibilités paysagères se limitent donc, dans le cas présent, au paysage immédiat du projet notamment depuis le chemin forestier bordant toute sa lisière ouest dans la continuité du chemin du Herrou. Une attention particulière sera portée aussi à l'airial le plus proche d'Herrou et au chemin secondaire traversant la partie sud du site du projet en direction de Le Leuy dans la composition du projet.

Le projet se trouve également en dehors des sites classés, des sites inscrits, des périmètres de protection des Monuments Historiques, et ceux des sites patrimoniaux remarquables, de zone de prescriptions archéologiques et des zones tampon des sites Unesco.

3.1.2.2.5 Riverains et retombées économiques

Au-delà de l'aspect paysager, l'isolement du site vis-à-vis des bourgs et habitations limite significativement d'éventuels « conflits de voisinage », en particulier en ce qui concerne les nuisances pouvant être engendrées par le chantier d'installation de la centrale photovoltaïque (bruit, circulation de véhicules, poussières).

En outre, des retombées économiques bénéficieront aux collectivités locales (Commune, Communauté de Communes, Département, Région) ainsi qu'aux propriétaires privés des parcelles concernées.

3.1.2.2.6 Contexte agricole et sylvicole

Le site du projet n'accueille aucune activité agricole. La zone choisie est une parcelle forestière, qui fut l'objet de dégâts importants lors de la tempête Klaus de 2009. Cette zone a été sélectionnée, par la suite, par la commune pour accueillir une centrale photovoltaïque.

Conformément à la réglementation en vigueur, le projet photovoltaïque de Souprosse fait l'objet d'une demande d'autorisation préalable de défrichement en bonne et due forme. De plus, les surfaces déboisées seront compensées aux abords du projet (cf. partie 7.1 Mesures de compensation).

3.1.2.2.7 Urbanisme

La commune de Souprosse est à l'initiative du projet sur ce secteur suite aux dégâts causés sur ces parcelles par la tempête Klaus de 2009. Une classification de la zone en AUenr a donc été obtenu pour le projet en 2019 au sein du PLUI de la communauté de commune du Pays Tarusate, déjà favorable largement au développement des énergies renouvelables.

3.1.2.2.8 Contexte écologique

A l'issue des prospections naturalistes menées entre 2016 et janvier 2020 par les naturalistes de CERA, il s'avère que l'aire d'étude immédiate du projet ne présente pas d'enjeux naturalistes majeurs, mais quelques enjeux modérés non négligeables.

Les enjeux les plus importants se situent donc au niveau des :

- Habitats humides rares et sensibles ;
- Habitats remarquables tels que la mosaïque de chênaie acidiphile et de prairies à Molinie (habitat du Fadet des laîches) ;
- Habitats ouverts de type landes sèches (habitat de la Fauvette pitchou) ;
- Stations de flore protégée.

En outre, le projet n'induit ni déblais ni remblais. Il ne prévoit aucun apport chimique extérieur garantissant le respect des lieux (qualité de la nappe, qualité pédologique, et mise en place de mesure en faveur des espèces patrimoniales).

D'autre part, le site a été choisi en tenant compte de l'évitement des zones environnementales sensibles à préserver. Ainsi, il se situe en dehors de toutes ZNIEFF 1 et 2, des zones de Natura 2000 (ZPS et habitats) et des ZICO.

3.1.3 Recherches de solution de substitution

3.1.3.1 Une liste de l’ADEME des sites dégradés

Le maître d’ouvrage a apporté une attention particulière à la liste des sites dégradés fournis par l’ADEME et susceptible d’accueillir des parcs solaires. L’ensemble des sites de cette liste a pu être étudié en fonction de plusieurs critères afin de conclure à la faisabilité d’un projet photovoltaïque au sol. La majorité de ces sites ne sont pas répertoriés dans les bases de données BASIAS/BASOL.

Certains de ces sites dégradés ont déjà été repéré par d’autres développeurs et n’étaient donc plus disponibles. Voici un récapitulatif des critères vérifiés pour chacun d’entre eux :

- Eloignement au poste source < 10km
- Topographie acceptable
- Présence d’obstacles sur le site (lignes électrique, canalisation de gaz, etc.)
- Surface > 2ha
- Les enjeux environnementaux (en dehors des sites NATURA 2000, etc.)
- Les enjeux de conservation patrimoniale (éloignement de plus de 500m d’un monument historique)
- Les types de propriétaire : s’il s’agissait d’une personne publique, le site ne pouvait pas être retenu car il faudrait passer par un appel d’offre, lancé à l’initiative de la commune.

Le tableau suivant présente un récapitulatif des terrains étudiés dans le département des Landes, très peu étaient présents sur la communauté de commune du Pays Tarusate.

Tableau 4 : Tableau récapitulatif des sites de l’ADEME dans les Landes

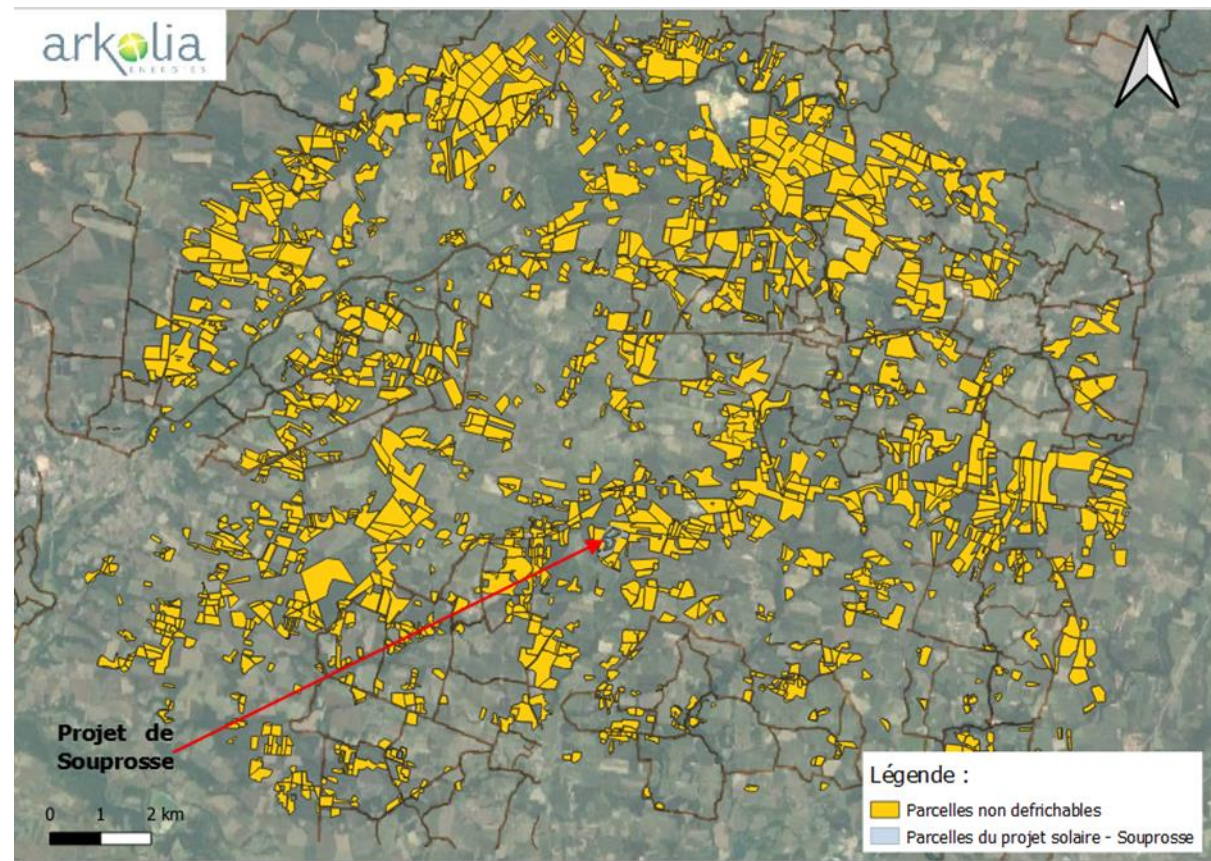
Numéro du site	Commune	Communauté de commune du Pays Tarusate	Type	Type d’activité	Etat de l’activité	Conclusion
FID 1389	MIMIZAN (40184)	NON	BASIAS	Dépôt de liquide inflammable	Terminée	Non retenu : refus de l’entreprise propriétaire de vendre ou louer son bien
FID 1390	LE FRECHE (40100)	NON	BASIAS	Extraction de calcaire, gypse, craie, ardoise	En activité	Non retenu : toujours en activité et producteur de poussière gênant la production des panneaux, enjeux environnementaux (NATURA 2000)
FID 1391	GABARRET (40102)	NON	BASIAS	Sablière	Terminée	Retenu mais la propriétaire est en contact avec un autre développeur à un stade plus avancé
FID 1392	BEGAAR (40031)	OUI	BASIAS	Déchetterie	En activité	Retenu mais l’entreprise propriétaire est intéressé par ce projet seulement dans les années à venir mais pas dans l’immédiat
FID 1393	PARLEBOSCQ (40)	NON	BASIAS	Déchetterie	Indéterminée	Non retenu : Projet déjà à l’étude par une autre société
FID 1397	LABOUEYRE (40134)	NON	BASIAS	Sciage et Rabotage de bois	Terminée	Non retenu : poste source saturé par la production des autres centrales solaires alentours

Numéro du site	Commune	Communauté de commune du Pays Tarusate	Type	Type d’activité	Etat de l’activité	Conclusion
FID 1402	LE FRECHE (40100)	NON	BASIAS	Sablière, Gravière	Indéterminée	Non retenue : Projet de centrale au sol déjà à l’étude par un autre développeur
FID 1406	BIAS (40043)	NON	BASIAS	Station service et stockage	En activité	Non retenu : la surface restante est trop petite
FID 1407	PECORADE (40220)	NON	BASIAS	Stockage de gaz	Indéterminée	Non retenu : la mairie, personne publique, est propriétaire
FID 1408	GEAUNE (40110)	NON	BASIAS	Extraction de pétrole	Terminée	Retenu : prise de contact avec le propriétaire qui est lui-même déjà en contact avec d’autres développeurs
FID 1409	PECORADE (40220)	NON	BASIAS	Dépôt de liquide inflammable	Terminée	Non retenu : surface trop petite
FID 1410	SORBETS (40305)	NON	BASIAS	Extraction de pétrole	Terminée	Non retenu : surface trop petite
FID 1413	TALLET (40311)	NON	/	/	/	Non retenu : surface trop petite et terrain entouré d’habitation et de forêt (masque proche)
FID 1414	ARENGOSSE (40006)	NON	/	/	/	Non retenu : surface trop petite avec la prise en compte des contraintes SDIS
FID 1415	ARENGOSSE (40006)	NON	/	/	/	Non retenu : surface trop petite avec la prise en compte des contraintes SDIS
FID 1416	SAINT VINCENT DE PAUL (40283)	NON	/	/	/	Retenu : lancement d’un AMI pour l’installation d’une centrale à venir de 3,4 Ha
FID 1418	MONT DE MARSAN (40192)	NON	/	/	/	Non retenu : terrain classé en Espace Boisé Classé dans le PLUI
FID 1420	LESPERON (40152)	NON	/	/	/	Non retenu : le terrain appartient à la commune qui ne souhaite pas encore lancer d’AMI
FID 1422	SAINT PAUL LES DAX (40279)	NON	/	/	/	Non retenu : projet déjà en cours lancé par un autre développeur
FID 1423	RION DES LANDES (40243)	OUI	/	/	/	Non retenu : projet déjà en cours lancé par un autre développeur

Cette étude n’a pas permis d’identifier des terrains de nature dégradé et de dimensions suffisantes pour le développement de projets de centrales au sol. En effet, située en contexte rural et forestier, la commune de Souprosse, et ses alentours, ne disposent pas de surfaces significatives de sites industriels pouvant justifier un tel projet.

3.1.3.2 Secteur non dégradé où l'implantation de centrale solaire est impossible

Le département des Landes a été fortement touché par la tempête Klaus de 2009, et particulièrement le secteur de la communauté de commune du Pays Tarusate. Les exploitants de pins ont alors, pour la plupart, fait des demandes de subvention auprès de l'Etat pour le nettoyage et la replantation de leurs parcelles en pins maritimes. Ainsi, les parcelles ayant bénéficié de ces aides ne peuvent pas être défrichées et ne sont donc pas éligibles pour la construction d'une centrale photovoltaïque au sol.



Carte 4 : Cartographie des parcelles non défrichables dans un rayon de 10km du projet (ARKOLIA)

Ainsi, l'ensemble des parcelles communales de la commune de Souprosse de taille suffisante, en dehors de celles choisies pour le projet ont fait l'objet de subvention et ne peuvent donc pas accueillir de centrale solaire. De même, à l'échelle de la communauté de commune, beaucoup de parcelles sont concernées et le champ des terrains d'implantation possibles s'en trouve réduit.

3.1.4 Conclusion sur les atouts et contraintes du site

Synthèse des enjeux vis-à-vis de l'implantation

Le site du projet de Souprosse présente différents atouts pour l'installation d'une centrale photovoltaïque, en particulier du fait de son emplacement géographique :

- Une bonne irradiation solaire ;
- Une bonne intégration paysagère ;
- Des habitations peu nombreuses et éloignées ;
- Un éloignement ou une absence de sites archéologiques et patrimoniaux ;
- Une topographie favorable ;
- Une politique territoriale favorable aux installations photovoltaïques au sol ;
- Un raccordement possible techniquement et viable financièrement ;
- Parcelle ayant subi des dégâts majeurs suite aux dernières tempêtes et n'ayant bénéficié d'aucune aide de l'Etat à la replantation.

Rappelons néanmoins que d'autres contraintes ont dû être prises en compte dans la conception technique du projet ; il s'agit en particulier de contraintes réglementaires et des prescriptions du Service Départemental d'Incendie et de Secours des Landes.

Sur la base de cette Aire d'Etude Immédiate (AEI), trois variantes ont été étudiées. Elles sont présentées dans les pages suivantes.

3.2 Un projet d'intérêt public majeur

3.2.1 Un projet répondant à une volonté énergétique nationale

3.2.1.1 Caractéristiques générales de la politique française sur les énergies renouvelables et la lutte contre le réchauffement climatique

La France s'est engagée sur la voie du développement des énergies renouvelables et de l'accroissement de l'efficacité énergétique, dans le double objectif de réduire ses émissions de gaz à effet de serre et de sécuriser son approvisionnement énergétique.

3.2.1.1.1 Réduire les émissions de gaz à effets de serre

Lors de plusieurs conférences internationales, les différents États de la planète ont élaboré un régime de protection du climat, afin de pallier l'effet de serre induit par l'utilisation des combustibles fossiles.

En décembre 1997, la conférence de Kyoto a fixé des objectifs quantitatifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (essentiellement du gaz carbonique - CO₂).

L'Union Européenne s'est ainsi engagée sur une réduction de ses émissions à l'horizon 2010 de 8 % par rapport à l'année 1990.

Conformément aux accords de Kyoto retranscrits par une directive européenne, la France s'est fixée pour objectif de faire passer de 15 à 21 % la part des sources d'énergies renouvelables et non polluantes dans sa consommation d'électricité en 2010.

La France a ainsi promulgué la loi n°2001-153 du 19/02/01, abrogée le 3 juillet 2003, tendant à conférer à la lutte contre l'effet de serre et à la prévention des risques liés au réchauffement climatique la qualité de priorité nationale et portant création d'un Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique en France métropolitaine et dans les départements et territoires d'outre-mer.

Le développement des énergies renouvelables a ainsi été déclaré prioritaire.

La France a diminué ses émissions de plus de 10 % entre 1990 et 2013, bien au-delà de son objectif dans le cadre du protocole de Kyoto, qui était de ne pas les augmenter. Cela représente une baisse de 21 % par habitant. Rapportée à la production intérieure brute (PIB), la diminution des émissions a été de 55 %. La France est ainsi l'un des pays industrialisés les moins émetteurs de gaz à effet de serre : elle représente seulement 1,2 % des émissions mondiales alors qu'elle contribue à 4,2 % du PIB mondial.

La dynamique s'est poursuivie en 2014. La baisse serait de 7,4 % par rapport à 2013, pour moitié en raison de conditions climatiques extrêmement douces, pour moitié dans le cadre de la dynamique de réduction des émissions.

Suite à la réussite de ces objectifs, d'autres mesures ont été adoptées. Au lendemain des accords de la COP 21 à Paris, le 12 décembre 2015, 186 pays ont publié leur plan d'action au cours de l'année 2015 : chacun de ses plans détaillent la façon dont les pays projettent de faire baisser leurs émissions de gaz à effet de serre. Avec la loi relative à la transition énergétique, la France s'est fixé deux objectifs principaux :

- 40% de réduction de ses émissions d'ici 2030, par rapport au niveau de 1990 ;
- 75 % de réduction de ses émissions d'ici 2050, par rapport au niveau de 1990 ;

Pour ce faire, elle s'est engagée sur l'évolution du mix énergétique :

- Porter à 32 % la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale en 2030 ;

- Réduire de 50% la consommation énergétique à horizon 2050.

La France a aussi donné les orientations stratégiques pour mettre en œuvre dans tous les secteurs d'activité la transition vers une économie bas-carbone sur la période 2015-2028 (Stratégie Nationale Bas Carbone - SNBC) :

- Réduction de 54 % des émissions dans le secteur du bâtiment, dans lequel les gisements de réductions des émissions sont particulièrement importants : déploiement des bâtiments à très basse consommation et à énergie positive, accélération des rénovations énergétiques, éco-conception, compteurs intelligents ;
- Réduction de 29% des émissions dans le secteur des transports sur la période 2015-2028 : amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules (véhicule consommant 2L /100 km), développement des véhicules propres (voiture électrique, biocarburants, ...) ;
- Réduction de 12 % des émissions dans le secteur de l'agriculture grâce au projet agro-écologique : méthanisation, couverture des sols, maintien des prairies, développement de l'agroforesterie, optimisation de l'usage des intrants ;
- Réduction de 24 % des émissions dans le secteur de l'industrie : efficacité énergétique, économie circulaire (réutilisation, recyclage, récupération d'énergie), **énergies renouvelables** ;
- Réduction de 33 % des émissions dans le secteur de la gestion des déchets : réduction du gaspillage alimentaire, écoconception, lutte contre l'obsolescence programmée, promotion du réemploi et meilleure valorisation des déchets.

La France s'engage ainsi à réduire sa part d'émission de gaz à effet de serre, avec un objectif de consommation de 32 % d'électricité verte à l'horizon 2030 affiché par le gouvernement.

3.2.1.1.2 Sécuriser l'approvisionnement énergétique français

Le Grenelle de l'environnement, qui s'est tenu à l'automne 2007, a renforcé les différentes filières des énergies renouvelables qui doivent permettre d'augmenter la production d'énergie renouvelable de 20 millions de tonnes équivalent pétrole d'ici à 2020. La France s'est ainsi engagée à aller au-delà de l'objectif européen de 20 % de sa consommation d'énergie en 2020 assurée par les énergies renouvelables (source : rapport de synthèse du Groupe 1 - Grenelle de l'environnement - 27 septembre 2007).

Dans le cadre de l'énergie solaire, une proposition de mise en œuvre d'un plan national énergie solaire a été formulée et consiste à :

- Renforcer les moyens de l'institut national de l'énergie solaire ;
- Favoriser la création d'un pôle de compétitivité sur l'énergie solaire ;
- Lancer une politique d'achats publics permettant de dynamiser la demande ;
- Évaluer les évolutions à apporter au réseau électrique pour permettre le raccordement d'un nombre important de cellules photovoltaïques ;
- Adapter le Code de l'Urbanisme pour favoriser le solaire et la construction bioclimatique ; etc.

Dans cette logique, les députés ont adopté le 21 octobre 2008 le premier volet du projet de loi du Grenelle Environnement. Celui-ci porte l'objectif des énergies renouvelables pour la France à 23 % de l'énergie totale consommée en 2020.

C'est ainsi que l'arrêté du 15 décembre 2009 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité fixe comme objectifs de développement de production à partir de l'énergie radiative du soleil, en termes de puissance totale installée :

- 1 100 MW au 31 décembre 2012
- 5 400 MW au 31 décembre 2020

Le deuxième objectif a été atteint au cours du 3ème trimestre de l'année 2014. L'arrêté du 28 Août 2015 modifie celui du 15 Décembre 2009 afin d'élever ce seuil à 8 000 MW en 2020. En mars 2020, le décret n° 2020-456 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) a officialisé les objectifs toujours très ambitieux de 20 100 MW

raccordés en 2023 et entre 35 100 MW et 44 000 MW en 2028. Une nouvelle programmation pluriannuelle de l'énergie est prévue à l'horizon du premier trimestre 2024 pour réactualiser les objectifs.

Depuis environ cinq années, un cadre favorable est mis en place en Europe et en France pour développer les sources d'énergies renouvelables : éolien, solaire, hydraulique, biomasse, biogaz et géothermie, notamment en ce qui concerne la production d'électricité.

La France n'est pas dotée d'importantes ressources énergétiques fossiles. En revanche, elle dispose d'un gisement important d'énergies renouvelables, dont l'exploitation n'est pas homogène.

Une accélération du développement de l'énergie solaire est d'ores et déjà à l'œuvre. **La capacité de production solaire installée a augmenté de 40 % depuis 2014.** Depuis 2014, cinq appels d'offres ont été lancés, qui permettront de générer plus d'un milliard d'euros d'investissements et de créer plus de 5 000 emplois dans la filière. La compétitivité des offres progresse régulièrement.

L'appel d'offre dit CRE5 - sol réparti les installations en 3 familles :

- Famille 1 : Installations photovoltaïques au sol de Puissance strictement supérieure à 5 MWc ;
- Famille 2 : Installations photovoltaïques (ou autre installation de production d'électricité à partir de l'énergie solaire) au sol de Puissance strictement supérieure à 500 kWc et inférieure ou égale à 5MWc ;
- Famille 3 : Installations photovoltaïques sur Ombrières de Parking de Puissance strictement supérieure à 500 kWc et inférieure ou égale à 10MWc.

10 périodes de candidature ont été ouvertes. Pour chacune des périodes est définie la puissance cumulée appelée par famille d'installation. Cette puissance cumulée appelée a progressivement augmenté au fil des périodes.

Tableau 5 : Appels d'offres

	Période de dépôt des offres		Puissance cumulée appelée (MW)
	Du :	Au : (Date limite de dépôt des offres)	
1 ^{ère} période	13 décembre 2021	23 décembre 2021 à 14h	700
2 ^{ème} période	Lundi 9 mai 2022	Vendredi 20 mai 2022 à 14h	700
3 ^{ème} période	Lundi 12 décembre 2022	Vendredi 23 octobre 2022 à 14h	925
4 ^{ème} période	Lundi 26 juin 2023	Vendredi 7 juillet 2023 à 14h	1 500
5 ^{ème} période	Lundi 20 novembre 2023	Vendredi 1 ^{er} décembre 2023 à 14h	925
6 ^{ème} période	2024	2024 (à préciser)	925
7 ^{ème} période	2024	2024 (à préciser)	925
8 ^{ème} période	2025	2025 (à préciser)	925
9 ^{ème} période	2025	2025 (à préciser)	925
10 ^{ème} période	2026	2026 (à préciser)	925

Le projet de Souprosse sera déposé dans le cadre de ces appels d'offres.

3.2.1.1.3 Soutenir l'indépendance énergétique de l'UE

La crise actuelle et la guerre en Ukraine, outre les hausses de prix qu'elles engendrent, révèlent une dépendance énergétique forte de l'Europe envers le gaz, russe notamment. L'approvisionnement en énergie et l'indépendance énergétique est donc un enjeu géopolitique fort pour l'Union Européenne. L'UE importe 90 % de sa consommation de gaz et la Russie fournit plus de 40 % de la quantité totale de gaz consommée dans l'UE. 27 % des importations de pétrole et 46 % des importations de charbon proviennent également de Russie.

Ainsi, la commission européenne du 8 mars 2022, *REPowerEU: Action européenne conjointe pour une énergie plus abordable, plus sûre et plus durable*, demande à « Réduire plus rapidement notre dépendance à l'égard des combustibles fossiles au niveau des habitations, des bâtiments et de l'industrie et au niveau du système électrique, en renforçant les gains d'efficacité énergétique, en augmentant la part des énergies renouvelables et en remédiant aux goulets d'étranglement dans les infrastructures. »

Ainsi, le projet de Souprosse participera à soutenir l'indépendance énergétique de l'Union Européenne.

Le gouvernement français affiche une envie de plus en plus présente d'accélérer le développement des énergies renouvelables. En effet, pour faire face aux besoins énergétiques de la France, et le manque de gaz se profilant à l'horizon avec la fermeture des « robinets » en provenance de Russie en juin 2022 pour toute l'Europe, plusieurs projets de loi en faveur d'une accélération des énergies renouvelables, et notamment le photovoltaïque, sont à l'étude.

On retrouve notamment :

- Un projet de loi en faveur de l'indexation des tarifs d'achat de l'électricité pour contrer l'inflation des prix des matières premières ou des taux bancaires ;
- Un projet de loi en faveur des centrales au sol pour une exonération de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers ;
- L'ouverture d'un guichet unique pour les centrales de petite puissance <1MWc.

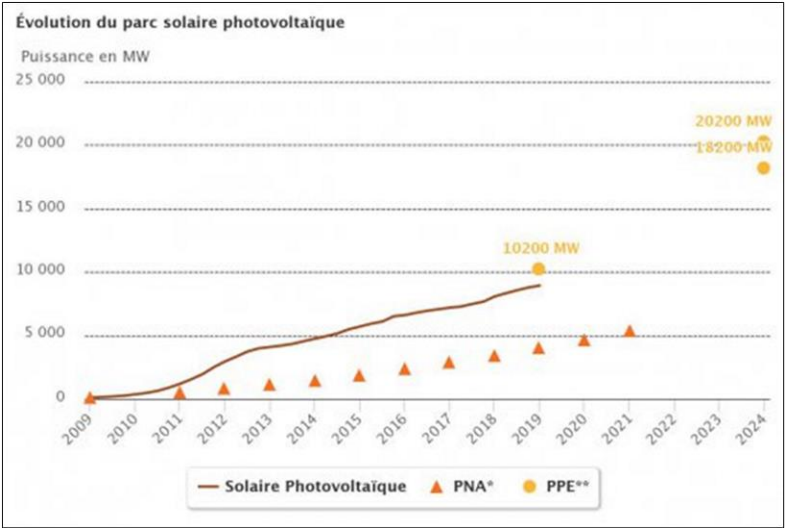
Le projet de Souprosse s'alignera avec la politique nationale qui affiche pour ambition de soutenir fortement le développement de la production d'électricité en provenance des énergies renouvelables.

3.2.1.2 Le photovoltaïque en France : état des lieux et compétitivité

3.2.1.2.1 Etat des lieux du photovoltaïque en France

Les systèmes photovoltaïques utilisent l'énergie la mieux répartie dans le monde : la lumière du soleil. En France, actuellement, des milliers de réalisations ont mis en valeur les qualités de l'électricité solaire photovoltaïque : sa fiabilité, son autonomie, son influence faible sur l'environnement et sa plus-value en tant que composant de construction.

Fin décembre 2018, la puissance totale raccordée s'élève à 8 917 MW, une puissance inférieure aux objectifs nationaux fixés. En effet, le Plan Pluriannuel de l'Energie développé par le ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer prévoyait une puissance de 10,2 GW en 2018 et projetée de porter cette puissance entre 18,2 et 20,2 GW d'ici fin 2023. Le chantier de démantèlement impliquera également des retombées liées au chantier, à la restauration et l'hébergement. Le budget du chantier de démantèlement est estimé à 30 000 €/MWc, soit environ 216 000 €.



**PPE : Programmation Pluriannuelle de l'Energie

Figure 1 : Evolution du parc photovoltaïque en France et objectifs du PPE (Source : SDES d'après ENEDIS, RTE, EDF-SEI, CRE et les principaux ELD, extrait du site de la DREAL Nouvelle-Aquitaine)

Ainsi fin 2022, la puissance installée pour le photovoltaïque en France s'élevait à 16,3 GW (voir ci-après). Pour atteindre les objectifs de la PPE pour l'année 2023, il faudrait donc prévoir la mise en service d'environ 3700 MW.

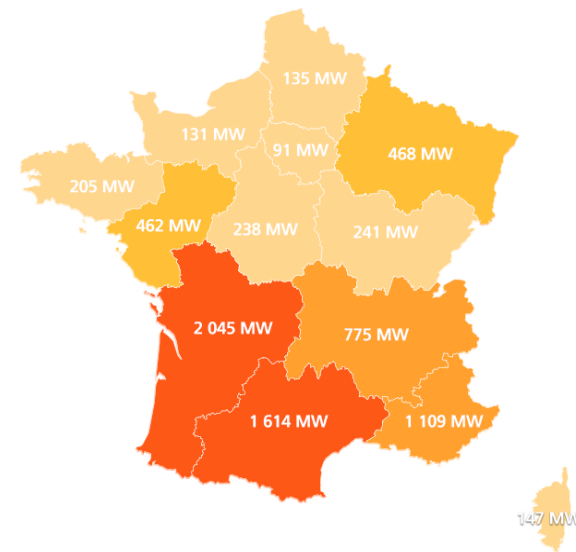
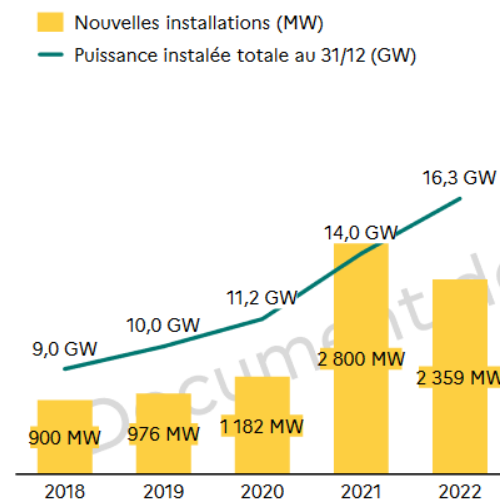


Figure 2 : Puissance installée pour le photovoltaïque en France fin 2022 (gauche, source : Secrétariat Générale à la planification 2022) et Parc raccordé en France en 2017 (droite, source : RTE - Bilan électrique 2017)

Historiquement, le marché photovoltaïque français était un marché orienté vers les applications photovoltaïques en sites isolés. C'est à partir de 1999 grâce à l'implication des acteurs français du photovoltaïque et de l'ADEME¹ que le marché français s'est réorienté vers les applications dites raccordé réseau.

Le décollage du marché du photovoltaïque raccordé au réseau en France est rapide, mais avec des volumes encore modestes par rapport aux voisins européens. La capacité photovoltaïque opérationnelle en France, fin 2018, est de 8 917 MW, comparée à 45,93 GW en Allemagne.

La politique française en faveur des énergies renouvelables permet à la France d'atteindre fin 2018 une capacité de 8 917 MW, soit une augmentation de plus de 800 % depuis 2010.

Les objectifs de capacité photovoltaïque en France à la fin 2023 devront atteindre une capacité de 18 200 à 20 200 MW (PPE). Dans ce cadre, la volonté du Gouvernement est de privilégier l'implantation des panneaux photovoltaïques sur les toitures. Néanmoins il précise que le développement de cette filière en France doit être rapide et significatif et que cela ne peut se faire que par la réalisation d'installations solaires au sol.

3.2.1.2.2 Un coût devenu compétitif

Le coût du photovoltaïque est devenu, avec les avancées technologiques bien plus compétitif, comme l'illustre la figure page suivante.

La famille 1 (F1) correspond aux grandes centrales avec des tarifs moyens des lauréats de 52 à 56 €/MWh.

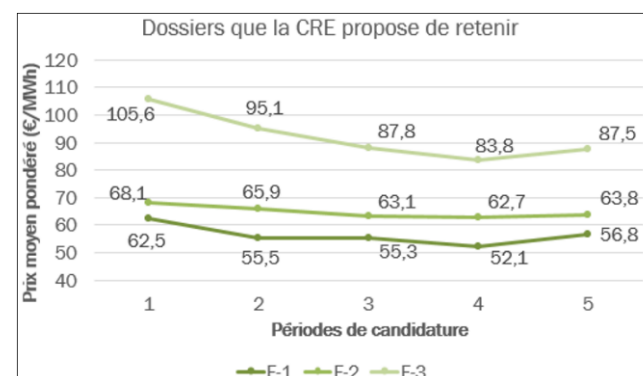


Figure 3 : Evolution des prix moyens pondérés (€/MWh) au cours des différentes périodes de candidatures

¹ Source <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=13921>

En comparaison avec le coût de l'électricité nucléaire de 60 €/MWh et pour le charbon/gaz de 100 €/MWh, le photovoltaïque est par conséquent devenu compétitif, la vente de l'électricité se fait désormais sur le marché, via le système de Complément de Rémunération (Dans le cadre du complément de rémunération, le producteur valorise sa production sur le marché de l'électricité et perçoit une prime énergie complémentaire ainsi qu'une prime de gestion. Le total doit permettre un niveau de rémunération qui couvre les coûts de l'installation et assure une rentabilité normale des capitaux investis).

3.2.1.3 Insertion du projet vis-à-vis de la politique nationale

3.2.1.3.1 La loi de transition énergétique

La loi du 17 Aout 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte est un texte qui vise à réduire l'écrasante facture énergétique de la France (70 milliards d'euros), à faire émerger des activités génératrices d'emplois (100.000 sur trois ans) ou encore à lutter de manière exemplaire contre les émissions de gaz à effet de serre.

Parmi les objectifs fixés :

- Diviser par deux la consommation totale d'énergie du pays d'ici à 2050 ;
- Réduire à 50 % en 2025 la part de l'énergie tirée du nucléaire ;
- Réduire à 30 % en 2030 celle tirée des énergies fossiles ;
- Augmenter à 32 % à horizon 2030 la part des énergies renouvelables.

L'ancienne ministre de l'Ecologie, Ségolène Royal, a annoncé la mobilisation de 10 milliards d'euros sur trois ans pour enclencher le processus de transition. De faibles moyens, cependant, au regard des ambitions affichées.

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), approuvée par le décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016 constitue un élément essentiel de la transition énergétique pour la croissance verte :

- Elle donne des perspectives aux entreprises et permet la création des emplois de la croissance verte ;
- Elle rend irréversible la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables ;
- Elle place la France au premier rang des pays du monde qui ont commencé d'appliquer concrètement l'Accord de Paris sur le climat.

Le projet de PPE 2019-2028 a été adoptée le 21 avril 2020 et constitue le fondement de l'avenir énergétique de la France pour les prochaines années. Il prévoit des objectifs de puissance nationale raccordée de 20,6 GW (objectif bas PPE 2028) à 25GW (objectif haut PPE 2028) d'ici fin 2028 dont près de 60 % issus des centrales solaires au sol avec un raccordement de 2 GW par an via le système des appels d'offres.

Le projet solaire de Souprosse, d'une puissance de 4,98 MWc s'inscrit à l'appel d'Offre CRE dans la famille des projets inférieurs à 5MW et viendra participer à l'effort énergétique français de développement des énergies renouvelables.

Le projet de centrale photovoltaïque de Souprosse participe à l'atteinte des objectifs fixés par la loi de transition énergétique et a une réelle incidence sur la réalisation des engagements de l'Etat français dans le développement des énergies dites « propres » sur ce territoire.

3.2.1.3.2 Loi d'accélération des énergies renouvelables (dite Loi AER)

La lutte contre le réchauffement climatique est une priorité absolue pour le gouvernement français. Ainsi, le gouvernement souhaite mettre en place des mesures visant à augmenter la production d'énergie à faible émission de carbone. Cela passe notamment par la réduction de la dépendance aux énergies fossiles, dont la situation inflationniste menace le pouvoir d'achat des Français, et au déploiement massif d'énergies décarbonées.

En ce sens, la loi en faveur de l'accélération des énergies renouvelables a été promulguée le 10 mars 2023 et publiée au Journal Officiel le 11 mars 2023. Cette loi vise à garantir la sécurité d'approvisionnement des Français, à

contribuer à la compétitivité économique du territoire, à préserver l’environnement et assurer à chacun un accès à l’énergie. En effet, les travaux et le rapport « Futurs énergétiques 2050 » de RTE montrent que la France peut arriver à se détacher des énergies fossiles en choisissant un mix énergétique décarboné associant énergie nucléaire et développement massif des énergies renouvelables, qu’il s’agisse du photovoltaïque, de l’éolien ou de la méthanisation. C’est aussi l’une des conditions pour atteindre les objectifs ambitieux fixés par le gouvernement français pour 2050 visant à multiplier par dix notre capacité de production d’énergie solaire pour dépasser les 100 GW.

De plus, cette loi introduit à l'article L. 211-2-1 du code de l'énergie une présomption d'existence de Raison Impérative d'Intérêt Public Majeur (RIIPM) pour les projets d'énergie renouvelable, incluant notamment le photovoltaïque au sol, y compris leurs ouvrages de raccordement aux réseaux de transport et de distribution d'énergie. Les conditions pour obtenir cette présomption de RIIPM doivent encore être définies par décret et le texte indique que seront pris en compte la contribution aux objectifs nationaux.

Par ailleurs, cette mesure reprend en grande partie celle inscrite dans un règlement européen du 22 décembre 2022, permettant de hisser les projets d'énergies renouvelables au rang de projets d'intérêt public supérieur pour le pays. Il s'agit de l'Article 3 mentionnant : « La planification, la construction et l'exploitation d'installations de production d'énergie à partir de sources renouvelables, le raccordement de ces installations au réseau, le réseau connexe proprement dit, ainsi que les actifs de stockage, sont présumés relever de l'intérêt public supérieur et de l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques lors de la mise en balance des intérêts juridiques dans chaque cas, aux fins de l'article 6, paragraphe 4, et de l'article 16, paragraphe 1, point c), de la directive 92/43/CEE du Conseil (5), de l'article 4, paragraphe 7, de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil (6) et de l'article 9, paragraphe 1, point a), de la directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil (7) »

Le projet de centrale photovoltaïque de Souprosse s’inscrit parfaitement dans la continuité de cette loi et permettra d’atteindre les objectifs du gouvernement français en termes de lutte pour la réduction d’émissions des gaz à effet de serre.

3.2.1.3.3 La stratégie RTE de développement du photovoltaïque

La nouvelle programmation pluriannuelle de l’énergie, dont la publication sera réalisée au cours de l’année 2024, s’appuiera sur les scénarios de mix de production et de consommation établis par RTE en septembre 2023. RTE prévoit donc divers scénarios, un où l’accélération de développement des énergie renouvelables réussit avec l’ensemble des objectifs précédemment mentionnés, un autre où les objectifs d’accélération ne sont que partiellement atteints, et un dernier où la géopolitique mondiale n’a pas permis d’assurer les objectifs de décarbonation.

Ainsi, afin que l’accélération du développement des énergies renouvelables soit réussie, cela devrait passer par le doublement du rythme annuel actuel de développement des nouvelles capacités de production photovoltaïque. Le rythme minimal à avoir est de 4 GW de capacité installée supplémentaire par an, alors qu’aujourd’hui nous nous situons plutôt autour de 2,3 GW installée/an.

LES SCÉNARIOS DE MIX DE PRODUCTION À L’HORIZON 2035

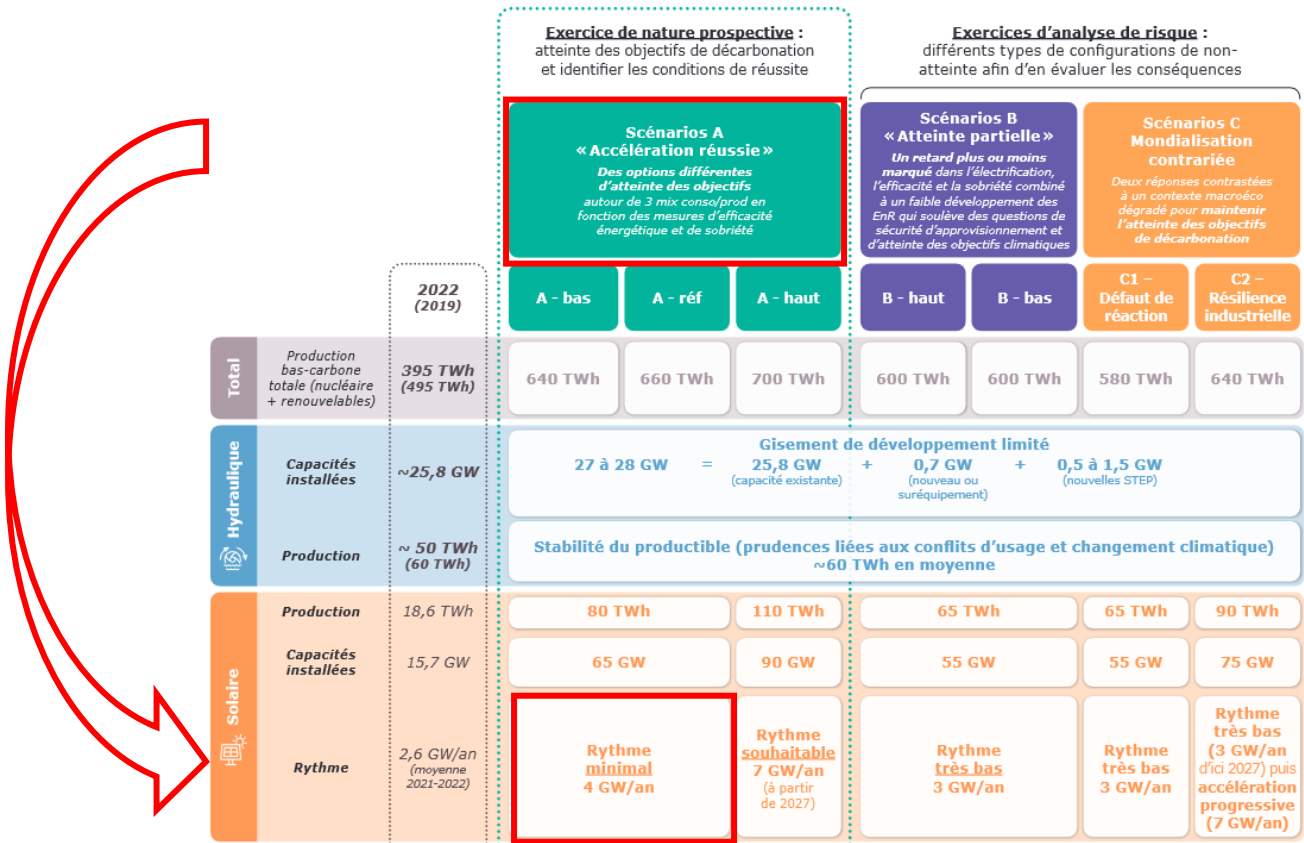


Figure 4 : Scénarios de mix de production à l'horizon 2035 en France (source : RTE France 2023 <https://assets.rte-france.com/prod/public/2023-09/Bilan-previsionnel-2023-synthese.pdf>)

Ce constat est également partagé par le secrétariat général à la planification énergétique, qui prévoit un doublement du rythme annuel de développement du solaire photovoltaïque.

Le projet de centrale photovoltaïque de Souprosse permettra de participer à l’atteinte des objectifs fixés par l’Etat et RTE dans leur volonté de doubler les capacités installées annuellement pour atteindre les objectifs relatifs à la transition énergétique fixés par le gouvernement français.

3.2.1.3.4 Une stratégie passant par le développement de projets au sol

Dans un de ces documents parus en juin 2023, le secrétariat général à la planification énergétique (dépendant du ministère de la première ministre) présente la stratégie envisagée pour le développement de la filière du photovoltaïque en France à l’horizon 2050, pour atteindre les objectifs de transition écologique, planifiée au travers de la loi de transition et la loi AER du 10 mars 2023.

Ainsi, le secrétariat prévoit que le photovoltaïque doit se développer sur diverses surfaces pour que les objectifs de neutralité puissent être atteints, et que le développement des centrales solaires au sol est nécessaire. L’installation du photovoltaïque est donc prévu sur diverses surfaces (voir figure ci-dessous) :

- Sur toiture résidentiel avec autoconsommation de la production ;
- Sur les grandes toitures (type supermarché) et ombrières de parking ;
- Sur des surfaces en friches pour les centrales au sol ;
- Sur des espaces naturels, agricoles et forestiers pour une partie des centrales solaires.

Nécessité d'installer des centrales au sol pour tenir l'objectif 2050 à un coût maîtrisé pour la collectivité

Répartition approximative des types de projets PV d'ici à 2050 (GW)

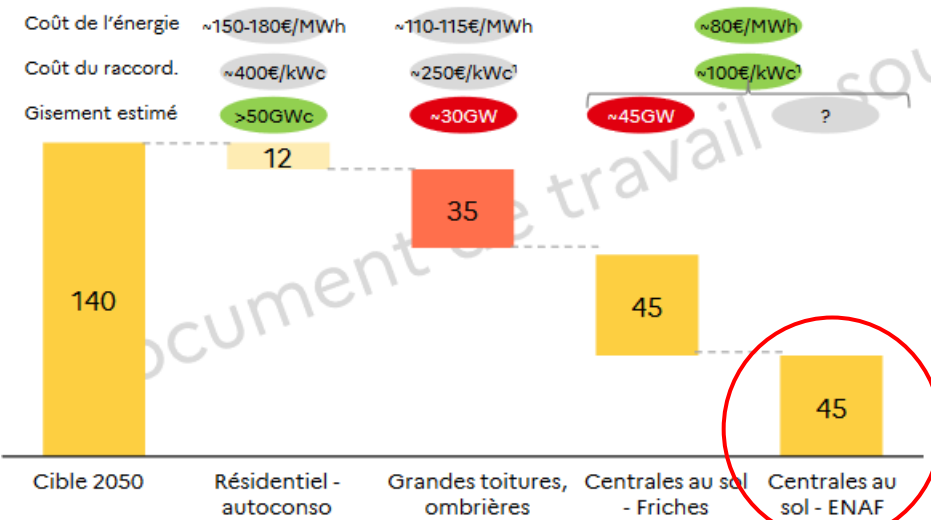


Figure 5 : Nécessité d'installer des centrales solaires au sol en France (source :

<https://www.gouvernement.fr/upload/media/content/0001/06/3a74943433702a0247ca9f7190177a37710a9678.pdf>)

Le projet de centrale photovoltaïque de Souprosse rentre dans la catégorie des centrales solaires se développant sur des espaces naturels, agricoles et forestiers, ainsi que dans le gisement de 45 GW prévu sur ces espaces.

3.2.2 Un projet intégrant une volonté régionale : le SRCAE et le SRADDET

3.2.2.1 SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie

La Région en partenariat avec l'Etat a élaboré un Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) afin de mener une action cohérente dans le domaine du climat, de l'air et de l'énergie sur tout le territoire.

Le SRCAE doit permettre notamment de décliner les engagements nationaux et internationaux à l'horizon 2020, en tenant compte des spécificités et enjeux locaux :

- A- Sensibilisation et dissémination d'une culture énergie climat pour une prise de conscience généralisée des enjeux
- B- Approfondissement des connaissances des acteurs du territoire, préalable à une définition adaptée des actions
- C- Construction d'un cadre de gouvernance préalable à une démarche partagée et partenariale
- D- Développement d'outils financiers et juridiques pour réussir le changement d'échelle
- E- Déploiement généralisé des actions air énergie climat sur le territoire aquitain

Le SRCAE est un document à portée stratégique visant à définir à moyen et long terme les objectifs régionaux, éventuellement déclinés à une échelle infrarégionale, en matière de lutte contre le changement climatique,

d'efficacité énergétique, de développement des énergies renouvelables et d'amélioration de la qualité de l'air. Il s'agit d'inscrire l'action régionale dans un cadre de cohérence avec des objectifs air, énergie, climat, partagés.

Concernant les énergies renouvelables, la Nouvelle-Aquitaine est devenue, depuis 2014 la première région française dans le domaine de la production d'électricité d'origine photovoltaïque.

Les SRCAE de Nouvelle-Aquitaine prévoyaient au total un objectif de 2 739 à 3 350 MW à l'horizon 2020 (Aquitaine : 909 MW ; Poitou-Charentes : 807 à 1 418 MW ; Limousin : 1 023 MW). Au 31 décembre 2020, la Nouvelle Aquitaine a atteint 2754 MW de puissance raccordée (Panorama de l'électricité renouvelable, Décembre 2020, RTE).

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Souprosse contribue au développement des énergies renouvelables et intègre donc la volonté émise par le SRCAE.

3.2.2.2 SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité du Territoire

Enjeux et Objectifs :

- Il fixe les orientations fondamentales à moyen terme, de développement durable du territoire régional ;
- Il veille à la cohérence des projets d'équipement avec la politique de l'Etat et des différentes collectivités territoriales, (dès lors que ces politiques ont une incidence sur l'aménagement et la cohésion du territoire régional) ;
- Il se substitue au plan de la région.

En Nouvelle Aquitaine, les orientations du Schéma sont :

1. Transition économique, agricole et alimentaire, par la création d'emplois et d'activités dans les territoires, par la mutation du modèle agricole et grâce à une mobilité facilitée : une Nouvelle-Aquitaine dynamique.
2. Transition énergétique, écologique et climatique, afin de diminuer son empreinte sur l'environnement et faire face aux dérèglements climatiques - étalement urbain, déchets, déplacements, consommation d'énergie..., et développer la production d'EnR : une Nouvelle Aquitaine audacieuse.
3. Transition sociale et territoriale, qui revitalise les centres-villes et centres bourgs, barrages à la déprise territoriale et lieux de cohésion sociale, qui assurent l'accès des habitants aux services essentiels que sont les soins, la mobilité, le numérique : une Nouvelle-Aquitaine solidaire.

D'autre part, dans cette transition énergétique, la région Nouvelle Aquitaine a pour objectif de décliner les objectifs nationaux à savoir : diminuer la consommation d'énergie de l'ordre de 30% tout en augmentant la production d'énergie renouvelable d'un facteur de 3 à l'horizon 2030.

Ainsi, en Nouvelle Aquitaine, l'objectif national décliné dans le SRADDET est de 8,5 GW de photovoltaïque en 2030 et de 12,5 GW en 2050.

Toujours d'après le SRADDET « L'enjeu est de valoriser les gisements régionaux, en intégrant les opportunités technologiques de courts et moyens termes, en associant les territoires et en rapprochant les lieux de consommation des sites de production, dans une stratégie d'économie circulaire ».

Le SRADDET de la région Nouvelle Aquitaine actuel, à travers l'orientation transition énergétique, écologique et climatique, montre la volonté de développer une production d'énergies « propres » sur son territoire et notamment le photovoltaïque.

Ainsi, le projet photovoltaïque de Souprosse s'insère dans ce schéma en mettant en place un système de production d'énergie renouvelable rapproché des lieux de consommation. Le projet de parc solaire de Souprosse répond donc à un besoin énergétique dûment enregistré sur le territoire régional.

3.2.3 Un projet intégré à l'échelle locale

3.2.3.1 Un projet intégrant une politique locale

Le projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Souprosse s'intègre dans une politique locale puisque la communauté de communes du Pays Tarusate après étude à l'échelle de son territoire, a établi un zonage spécifique à l'accueil du parc solaire sur ce site, au regard d'un ensemble de critères (techniques, règlementaires, environnementaux, etc.). Ainsi, le projet est compatible avec le Plan Local d'Urbanisme intercommunal du Pays Tarusate dans lequel s'inscrit la commune de Souprosse.

En effet, la communauté de commune est largement favorable au développement des énergies renouvelables sur son territoire.

3.2.3.2 Une production décentralisée

Les énergies renouvelables dont l'éolien et le solaire, sont des énergies intermittentes nécessitant une répartition équilibrée et homogène sur tout le territoire afin de pouvoir assurer un foisonnement énergétique et fournir de l'électricité en continu. Aujourd'hui et à l'avenir, le système électrique va donc vers une décentralisation pour se concentrer sur une multiplication des sources de productions.

D'après le SRADDET de la Nouvelle Aquitaine, « La facture énergétique a augmenté de 12 % entre 2005 et 2015 en Nouvelle-Aquitaine, pour une consommation annuelle d'énergie finale de 29 MWh par habitant, supérieure à la consommation moyenne nationale de 26,8 MWh. Le caractère étendu et rural du territoire, qui induit des consommations importantes pour le transport, explique en grande partie cet écart. Les sources énergétiques utilisées actuellement, qui font une large part aux énergies fossiles, ont, au-delà de leur coût économique, un coût environnemental et sanitaire : réchauffement climatique par les émissions de gaz à effet de serre, pollution de l'air. »

Le parc solaire permettra un approvisionnement énergétique à l'échelle du bassin de vie ne nécessitant pas la création de lourdes infrastructures de transport puisque l'électricité produite sera envoyée dans le réseau via un poste source situé sur la commune d'Audon.

La réalisation d'un équipement collectif participera donc à la mise en valeur des ressources locales et répondra aux besoins énergétiques du territoire liés à la croissance démographique et économique du bassin de vie.

Le territoire de la communauté de communes du Pays Tarusate, caractérisé par son aspect rural et étendu, est très dépendant des énergies fossiles (carburants, fioul et gaz naturel).

Le projet de parc photovoltaïque de Souprosse situé à environ 15 km de Tartas et moins de 30km de Mont-de-Marsan et d'une puissance installée de 4,99 MWc, permettra la production d'environ 5 799 MWh d'électricité par an à partir de l'énergie solaire. La production du parc sur 30 années d'exploitation sera de 173,97 GWh.

L'électricité générée correspondra à la consommation annuelle d'électricité de 1 130 foyers.

Les 5,8 GWh annuels du projet de Souprosse permettront une augmentation des capacités installées photovoltaïques ce qui est de nature à modifier sensiblement en faveur des énergies renouvelables l'équilibre entre les différentes sources d'approvisionnement d'énergies sur le territoire.

3.2.3.3 Le renforcement du budget des collectivités

L'augmentation du produit des recettes fiscales permettra à la commune et aux collectivités locales d'assurer la poursuite du développement de leurs équipements publics et des actions d'intérêt général. La commune percevra la taxe d'aménagement au moment du permis de construire puis annuellement la taxe foncière sur les propriétés bâties.

Enfin l'IFER sera répartie pour moitié entre le bloc communal et le conseil départemental à hauteur de 3,15€/kWc de puissance électrique installée.

3.2.4 Le caractère impératif

La réalisation de ce projet a un caractère impératif à plusieurs échelles géographiques et administratives.

- La France a un certain retard dans le développement des énergies renouvelables ; le rythme actuel d'installation (675 MW au cours des trois premiers trimestres de 2020, 1,4 GW en 2019 ; total de 17,3 GW installés au 30 septembre 2020 (MTE 2020)) devrait être doublé pour satisfaire l'objectif de 24,1 GW terrestres en 2023. Le projet solaire de Souprosse permettra de combler une partie de ce retard ;
- La concrétisation d'une centrale solaire est un processus relativement long (concertation, expertises, obtention d'autorisations et construction) ; un projet tel que celui de Souprosse a débuté en 2015, soit déjà 7 années de développement pour ce projet lors de la rédaction du présent dossier, et la non-réalisation de cette centrale ne pourrait pas être remplacée, pour une entrée en production d'ici 2023 ;
- Les engagements européens de la France en matière de développement des énergies renouvelables ont vocation à être contraignants financièrement (cf. délibération du 5 février 2014 du Parlement Européen) ;
- Si la France a un retard significatif dans le déploiement des énergies renouvelables, toutes les filières avancent à des rythmes différents. Ainsi la filière des agro-carburants se développant à un rythme lent, avant tout pour des raisons agro-environnementales, ce sont les objectifs d'autres filières qui devront être revus à la hausse. La production d'électricité au moyen de centrale solaire au sol étant une filière techniquement mature et économiquement concurrentielle, ces objectifs sont conséquents au sein de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) approuvée par le décret du 21 avril 2020. La PPE est l'un des deux outils du pilotage de la transition énergétique avec la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et induit une augmentation de plus de 50 % de la capacité installée en 2023 pour atteindre entre 71 et 78 GW.

Ainsi, le projet de centrale solaire de Souprosse revêt un caractère impératif par la contribution significative qu'il apporte au développement des énergies renouvelables aux échelles locales, régionales et nationales.

3.2.5 Synthèse sur les raisons impératives d'intérêt public majeur

Raisons impératives d'intérêt public majeur – Synthèse

La transition énergétique est un enjeu transversal qui s'inscrit dans une logique de solidarité territoriale. Une centrale solaire au sol est une des façons de répondre à cette ambition. C'est une action de développement local mais aussi d'intérêt général qui participe à la constitution d'un nouveau modèle énergétique compétitif.

Le projet de Souprosse répond ainsi à une raison impérative d'intérêt public majeur : contribuer à la transition énergétique de la France vers les énergies renouvelables et participer à la lutte contre le réchauffement climatique, tout en contribuant à l'essor de l'emploi et de l'économie dite « verte ».

Du fait de l'ensemble des mesures mises en place et des conséquences positives du projet, il s'agit donc de la seule solution viable qui concilie intérêt socio-économique et écologique.

La présente demande de dérogation s'inscrit donc dans le cas suivant : « 4° c) dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour d'autres motifs comportant des conséquences bénéfiques pour l'environnement ».

Ainsi, le projet s'inscrit dans l'un des cinq cas prévus par l'article L.411-2 du Code de l'Environnement le rendant éligible à une dérogation à la protection des espèces dans le cadre de sa réalisation.

3.3 Choix de la configuration du projet

Sur la zone d'étude entière, les différents aspects techniques, environnementaux et réglementaires nous ont conduit à restreindre la zone d'implantation du projet.

3.3.1 Contraintes techniques

Les retours des consultations au SDIS 40 et des préconisations de la DFCI Nouvelle Aquitaine, ont été intégré dans l'élaboration de l'implantation de la centrale. Ainsi, celle-ci intègre des mesures de prévention des risques incendies qui sont : un éloignement de 30 m entre le début des boisements et la clôture, la mise en place de pistes périmétrales internes de 6 mètres de large, d'une bande de sable blanc de 5 mètres de large et de pistes lourdes permettant l'accès aux locaux techniques.

3.3.2 Contraintes environnementales

Afin d'identifier les sensibilités du site, divers organismes ont été chargés des études spécifiques, à savoir :

- CERA environnement concernant les aspects de l'habitat, de la flore et de la faune en 2020 ;
- ABIES BY INDDIGO, pour les volets paysagers et règlementaires.

Grâce aux résultats de ces études, un certain nombre de contraintes environnementales ont guidé l'implantation de la centrale au sol, notamment :

- L'existence d'une zone humide sur la zone d'étude : un évitement d'une partie de cette zone a été réalisé sur l'implantation finale. Il s'agit de la partie Sud du site où énormément de fossés sont présents pour assurer le drainage du site. Ainsi, l'ensemble des fossés ont été conservés ;
- La présence de stations de fleurs patrimoniales en bordure de chemin : elles ont été évitées sur la partie Sud du site ;
- La présence d'espèces protégées : l'implantation vérifie un évitement en majeure partie des habitats des espèces protégées (Fauvette pitchou, Fadet des Laïches).

3.3.3 Principales variantes envisagées

Trois variantes d'implantation ont été étudiées par la société ARKOLIA en collaboration avec le bureau d'études CERA en charge d'évaluer les incidences de ces différents projets sur l'environnement. Les diverses études menées sur le site et les enjeux relevés, tant au niveau environnemental que technique ou humain, ont fait évoluer le projet, afin d'aboutir à une implantation présentant l'impact le plus faible sur l'environnement. Aux prémices du projet, l'emprise maîtrisée par le maître d'ouvrage a été utilisée pour l'expertise des milieux naturels. L'objectif étant d'adapter le projet à son environnement et ses sensibilités. L'aire d'étude représentait initialement une surface étendue de 35 ha. Les cartes suivantes illustrent ces variantes.

Sont également précisés la puissance développée pour chaque variante ainsi que le nombre de modules solaires et la surface clôturée. L'emprise totale des différentes variantes correspond à la surface maximale occupée par le projet incluant donc les pistes externes ainsi que les surfaces clôturées.

Enfin, précisons que la **même technologie** a été considérée pour l'étude des différentes variantes, à savoir la mise en place de modules photovoltaïques en silicium monocristallin.



Carte 5 : Aire d'étude en bleu (ARKOLIA)

L'expertise des milieux naturels a permis de mettre en évidence plusieurs enjeux environnementaux au sein de l'aire d'étude, marqués notamment par :

- La présence avérée d'espèces faunistiques protégées : Le Fadet des laïches, la Fauvette pitchou, des reptiles, des amphibiens et des chiroptères ;
- La présence de zones humides ;
- La présence d'un réseau hydrographique.

3.3.3.1 Variante 1

Au redémarrage des études en 2019, ARKOLIA a réutilisé l’implantation prévue dans le dossier de permis de construire déposé en 2017. L’emprise du projet a été envisagée sur 13,5 Ha d’un seul tenant en évitant les parcelles ayant fait l’objet de subventions Klaus.

Les caractéristiques de la variante 1 sont précisées dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Caractéristiques de la variante 1

Puissance développée	11,79 MWc
Nombre de modules	830 tables de 72 panneaux soit 45 360 panneaux
Surface clôturée	13,5 ha

Pour cette variante, les modules choisis sont d’une puissance de 260 Wc inclinés à 12°. Les tables sont implantées parallèlement les unes aux autres selon un axe Nord-Sud. Ainsi, 50% des panneaux sont orientés à l’Est et 50% sont orientés à l’ouest.

Sur la base des sensibilités environnementales du site ont été posés les grands principes d’évitement et de réduction à prendre en compte dans la conception du projet, à savoir :

- La conservation des habitats des espèces patrimoniales (Fauvette pitchou, Fadet des laïches) ;
- La préservation de la totalité du réseau hydrographique (fossés) favorable au développement de la molinie et des espèces floristiques patrimoniales au sud.

D’ores et déjà, sur les 35ha composant l’aire d’étude originelle, seul 13,5Ha sont conservés, ce qui correspond à un évitement de 61% de la zone d’implantation potentielle initiale.



Carte 6 : Variante 1 du projet de Souprosse - carte issue du permis de construire déposé en 2017 (ARKOLIA)

3.3.3.2 Variante 2

A la suite des consultations des services de l’Etat, et plus particulièrement du SDIS et de la DFCI du département (Landes (40)), un ajout de plusieurs pistes (piste périphérique interne d’une largeur de 6m, bande de sable blanc sans végétation d’une largeur de 5m et piste externe d’une largeur de 5m) s’est avéré nécessaire. De plus, un recul de 30m a été observé entre la clôture et la lisière de la forêt en dehors de la surface du projet selon les recommandations de la DFCI Aquitaine.

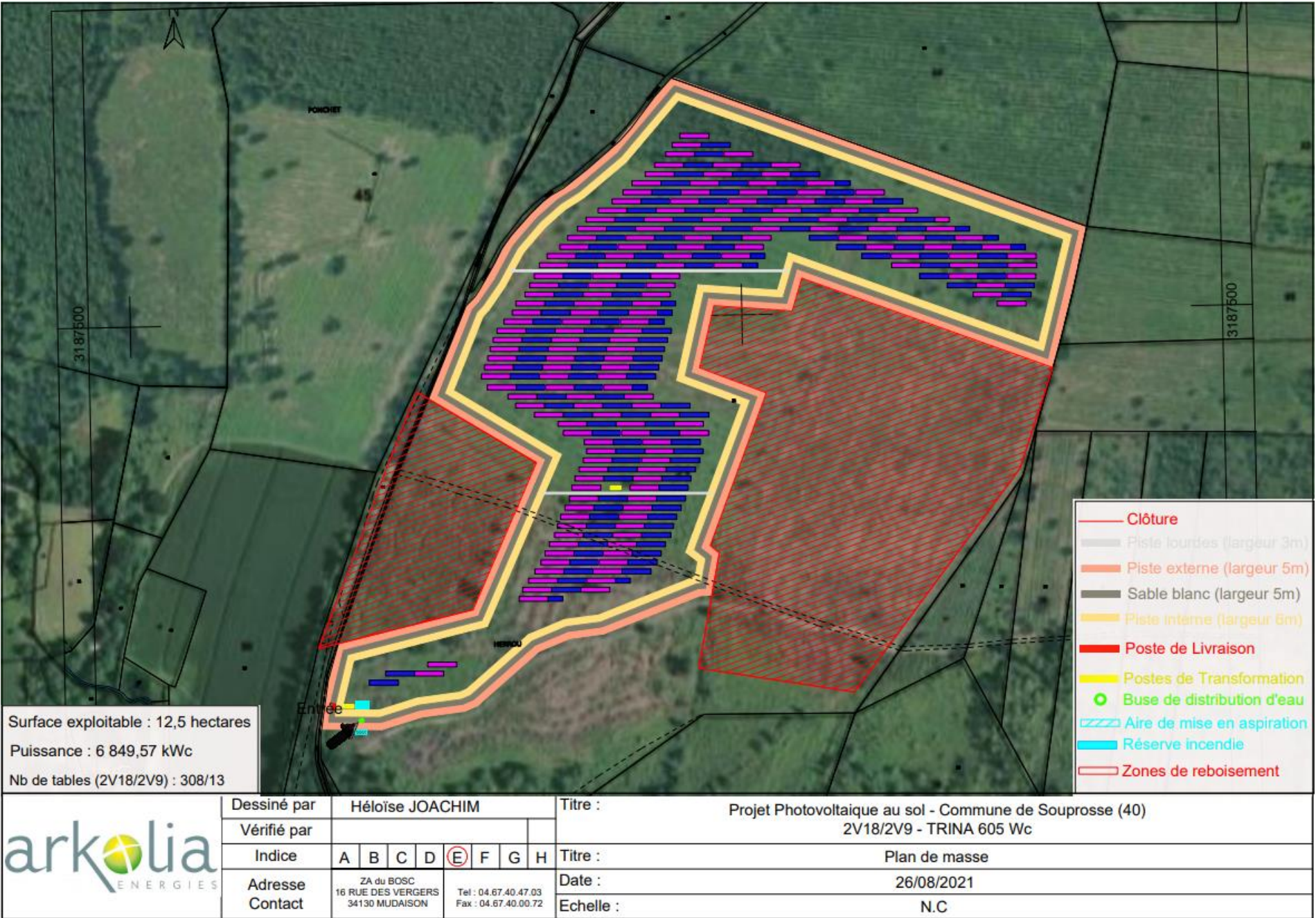
Les caractéristiques de la variante 2 sont précisées dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Caractéristiques de la variante 2

Puissance développée	6,9 MWc
Nombre de modules	321 tables de 36 panneaux soit 11 556 panneaux
Surface clôturée	12,5 ha

Les modules utilisés pour cette version sont orientés plein Sud en un alignement plus classique Est-Ouest et ils sont pourvus d’une puissance de 605Wc. Des tables de 36 modules (2x18) inclinés à 25° ont été sélectionnées pour cette variante.

- Cette variante permet :
- la conservation des évitements déjà réalisés pour la variante 1;
 - la prise en compte des préconisations du SDIS et de la DFCI ;
 - un évitement supplémentaire en s’écartant largement de la lisière forestière (30m)



Carte 7 : Variante 2 du projet de Souprosse (ARKOLIA)

3.3.3.3 Variante 3 : projet retenu

La version finale retenue pour le projet est une implantation qui prend en compte l'ensemble des remarques issues des bureaux d'études intervenant sur le projet et des retours des administrations compétentes.

Les caractéristiques de la variante 3 sont précisées ci-après.

Tableau 8 : Caractéristiques de la variante 3

Puissance développée	4,99 MWc
Nombre de modules	258 tables de 32 panneaux soit 8 256 panneaux
Surface clôturée	5,36 ha

Les modules choisis possèdent une puissance de 605 Wc. Les tables sont constituées de 32 modules (2x16) et sont inclinés à 15°.

Par ailleurs, suites aux échanges avec la DDTM des Landes, et le SDIS, il s'avère que les moyens de lutte contre les incendies au sein du massif forestier des Landes de Gascogne exigent :

- Un entretien de la végétation de la centrale par débroussaillage régulier du sol ;
- Des obligations légales de débroussailler (OLD) d'une largeur de 50 m à partir de la clôture du parc photovoltaïque y compris sur les fonds d'autrui.

Le débroussaillage et le maintien en état débroussaillé sont donc obligatoires. Le débroussaillage inclut par exemple la coupe de la végétation herbacée et ligneuse basse.

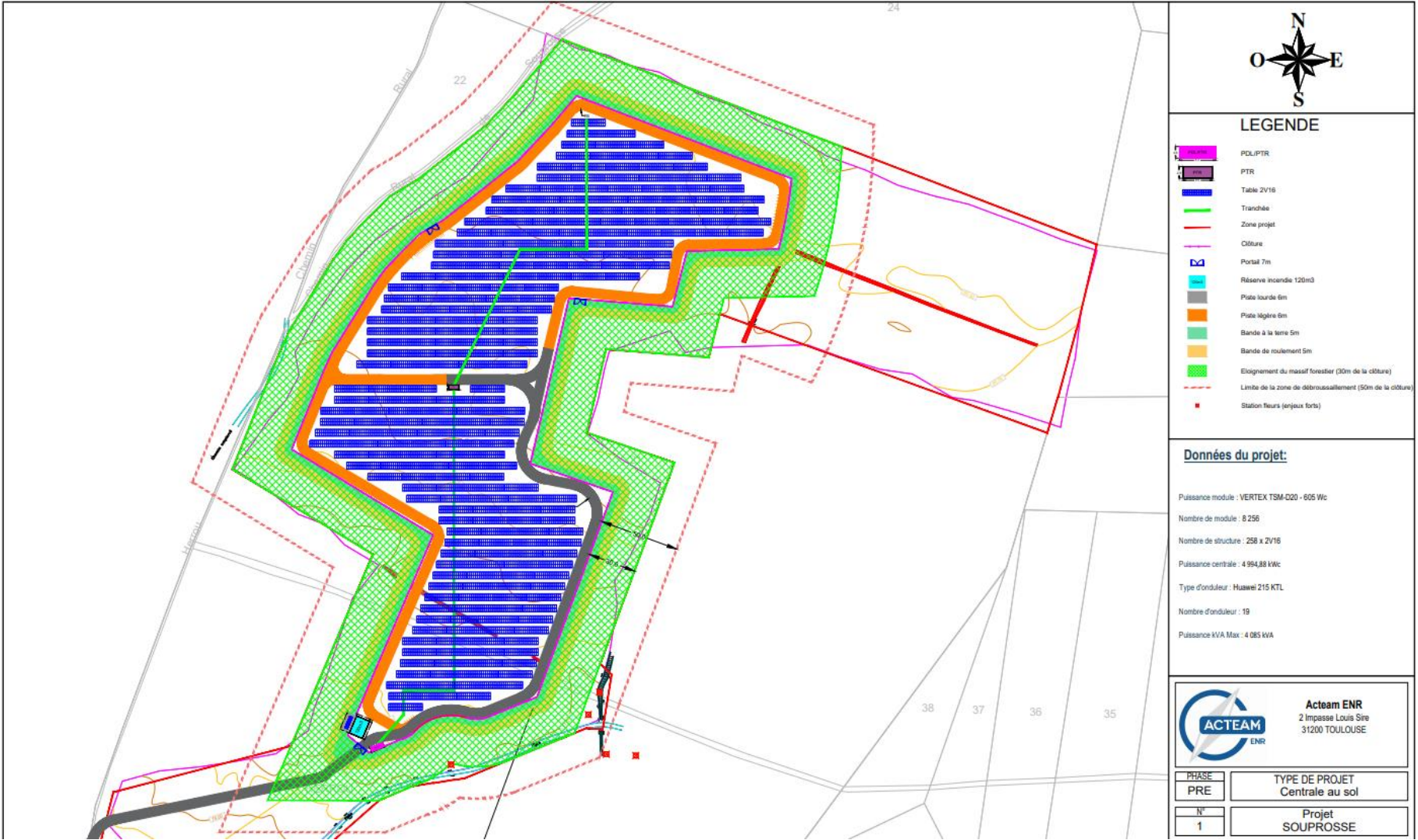
La Fauvette pitchou et les espèces de milieu buissonnant : au vu des besoins écologiques des espèces, le maintien de leur habitat dans le parc et dans la bande des 50 m n'est pas compatible avec la nécessaire protection contre les incendies sur le site. En effet, leur habitat est constitué de buissons, par nature, inflammables que les consignes de sécurité ne permettent pas de conserver.

Le Fadet des laïches : Au vu des besoins écologiques de l'espèce, le maintien de leur habitat est conditionné par une hauteur de fauche nécessairement supérieure à 30 cm et une absence de débroussaillage entre début mai et fin septembre. Ainsi, les conditions d'entretien de la végétation ne sont pas compatibles avec leur habitat.

De ce fait ARKOLIA a pris en compte :

- les OLD, pour cela, elle a réduit la taille de l'emprise du projet de 60%, passant ainsi d'une emprise clôturée de 13,5ha à une emprise clôturée de 5,36ha. L'implantation du projet préserve ainsi 85% de la zone d'implantation potentielle initiale. Les impacts et les mesures à prendre pour les espèces protégées concernées, c'est-à-dire le Fadet des laïches et la Fauvette pitchou, s'en trouvent ainsi réduits ;
- les habitats propices aux espèces protégées en évitant une partie de la zone nord-est ;
- la flore protégée présente en bordure de la piste d'accès en évitant la partie au sud du site.

Ainsi, sur les 35 ha composant l'aire d'étude originelle, seuls 5,36 ha ont été sélectionnés pour l'implantation de la centrale



Carte 8 : Variante 3 du projet de Souprosse (ARKOLIA)

3.3.3.4 Comparaison des variantes

Au regard de l’analyse menée précédemment, le tableau suivant détaille les avantages et inconvénients de chacune des trois variantes selon des critères techniques et environnementaux. Il ne traite pas de manière exhaustive des différentes composantes de ces thématiques mais uniquement de celles susceptibles de souligner des différences entre les scénarios d’implantation étudiés.

Tableau 9 : Analyse comparée des variantes d’implantation étudiées dans le cadre du projet photovoltaïque de Souprosse

		Variante 1	Variante 2	Variante 3
Critères techniques	Puissance électrique maximale	11,79 MWc	6,9 MWc	4,99 MWc
	Facilité d’accès	Le projet est accessible par le réseau routier local et les routes ou chemins communaux existants.		
	Raccordement au réseau électrique	Raccordement au réseau du projet prévu sur le poste source d’Audon.		
	Compatibilité avec les enjeux naturalistes du site	Moyenne Des efforts ont été faits pour éviter les parcelles Klaus et en partie celles ayant un enjeu Fadet des laïches	Bonne Evitement des principaux habitats naturels à enjeu au sud, respects des préconisations SDIS et DFCI	Optimisée Bénéfices de la variante 2 conservés ; Evitement plus conséquent des habitats à enjeux au sud et au nord-est
	Paysage et patrimoine	Optimisée Implantation sur site engendrant globalement peu de visibilitées potentielles et mise en place de haies et d’aménagements s’intégrant mieux au contexte visuel du site (poste de livraison couleur bois, clôture avec poteaux bois).		

3.3.3.5 Justification de la variante retenue

La définition des trois variantes du projet a fait l’objet d’une importante concertation entre le porteur de projet et les différents experts travaillant sur le projet : le bureau d’études ABIES by INDDIGO mais également les experts naturalistes du bureau d’études CERA Environnement.

Au vu des éléments listés dans le tableau ci-avant, la variante 3 constituée d’une zone clôturée de panneaux solaires évitant les principales zones à enjeux naturalistes (landes sèches et à molinie notamment) et paysagères (entourées de forêt landaise), apparaît comme étant **l’option d’implantation de moindre impact sur l’environnement** ; elle a donc été retenue. Ses caractéristiques détaillées (dimensions et localisation des différents aménagements, étapes de la construction, etc.) sont présentées dans la suite de ce chapitre.

3.3.4 Synthèse sur l’absence de solution alternative

Absence de solution alternative - Synthèse

Le site du projet de Souprosse présente différents atouts pour l’installation d’une centrale photovoltaïque, en particulier du fait de son emplacement géographique (gisement solaire important, zone dédiée à l’implantation d’énergie solaire d’après le PLU et sans enjeux agronomiques, faible visibilité potentielle alentour).

Parmi les enjeux spatialisés du site, on retiendra en priorité les différents types de boisements et de landes ayant un enjeu d’habitat d’espèce ainsi que l’évitement de stations de plantes remarquables et menacées. Ce sont avant tout ces composantes qui ont guidé les choix d’implantation du projet (choix de la variante).

Rappelons néanmoins que d’autres contraintes ont dû être prises en compte dans la conception technique du projet (prescriptions du Service Départemental d’Incendie et de Secours des Landes).

Au terme de cette analyse, trois variantes, présentées ci-avant, ont été étudiées au sein de cette Aire d’Etude Immédiate (AEI), avec pour objectif de **proposer un projet optimisé limitant notamment l’impact sur la faune, la flore et les habitats**, en accord avec la première étape de la séquence Eviter, Réduire, Compenser. Ainsi, au vu de l’analyse multicritère menée et de ses conclusions, c’est la variante d’implantation n°3 qui a été retenue.

3.4 Caractéristiques techniques du projet

3.4.1 Présentation générale

Le projet photovoltaïque de Souprosse, sur la commune du même nom, sera composé de structures (ou tables) fixes, organisées en rangées d’alignement est-ouest. Les principales caractéristiques du projet sont détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Caractéristiques techniques du projet de parc photovoltaïque de Souprosse

Puissance	Technologie	Nombre de tables	Nombre de modules total	Nombre de postes électriques (transformateur)	Nombre de poste de livraison	Surface clôturée	Surface défrichée	Surface occupée par les modules (projection verticale au sol)
4 994,88 kWc	Silicium monocristallin de puissance unitaire 605 Wc	258	8 256	2	1	5,36 ha	9,7 ha	22 987,8 m²

3.4.2 Caractéristiques des panneaux photovoltaïques

Dans le cadre du projet solaire de Souprosse, il est prévu l’installation de panneaux photovoltaïques, aussi appelés « modules photovoltaïques », en **silicium monocristallin de puissance unitaire 605 Wc** (modèle envisagé : TRINA Vertex TSM-DE20M développée par la société chinoise Trinasolar).

Parmi les différentes technologies existantes à ce jour, les panneaux photovoltaïques en silicium représentent environ 90 % des parts de marché, notamment du fait de leur robustesse et d’un meilleur rendement. Pour une puissance donnée d’une centrale, la surface de panneaux à installer est donc variable en fonction de la technologie utilisée avec des impacts associés globalement proportionnels. Ainsi, l’utilisation des panneaux photovoltaïques cristallins, à puissance installée équivalente, permet à l’heure actuelle une économie de surface par rapport aux autres technologies. Les modules solaires seront composés d’un seul cristal en silicium monocristallin, contrairement aux cellules en silicium polycristallin, composées de dizaines de cellules chacune issue de plusieurs cristaux de silicium.

Les modules (ou panneaux) photovoltaïques sont l’unité de base du projet. Ils constituent des alignements, lorsqu’ils sont montés sur les structures (ou « tables »). Les dimensions du type de module envisagé pour le projet photovoltaïque de Souprosse sont indiquées ci-dessous :

Tableau 11 : Dimensions des modules photovoltaïques (source : ARKOLIA)

Longueur	Largeur	Epaisseur
2,172 m	1,303 m	0,035 m

3.4.3 Organisation des tables photovoltaïques

La centrale se composera de tables photovoltaïques fixes alignées selon un axe est-ouest et donc exposées plein sud ; leur inclinaison sera de 15°. Chaque table sera composée de 32 panneaux selon les dimensions suivantes :

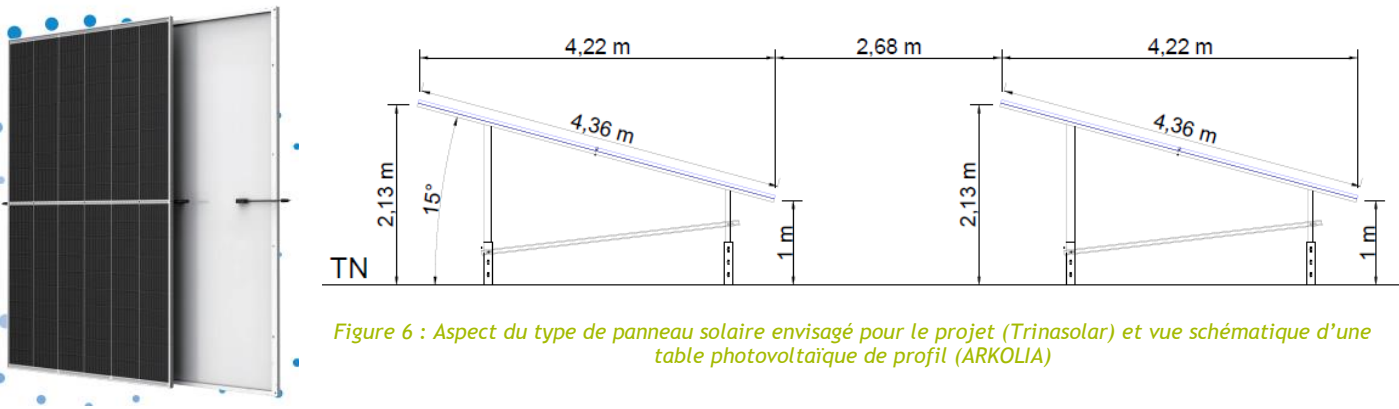
Tableau 12 : Dimensions d’une table photovoltaïque (source : ARKOLIA)

Longueur	Largeur
21,148 m	4,35 m

Le point le plus haut des tables sera de 2,13 m maximum tandis que le point le plus bas sera de 1 m.

Les tables seront juxtaposées les unes aux autres, avec un interstice de 20 cm entre deux tables consécutives, pour former des rangées d’axe est-ouest. L’espacement entre deux rangées de tables consécutives sur un axe nord-sud sera de 2,68 m. Au total, l’ensemble des tables supportera 8 256 panneaux pour une puissance totale de 4,99 MWc.

Etant donné les dimensions des tables, l’ensemble de la centrale présentera une surface projetée au sol de 2,29 ha, pour une surface totale clôturée de 5,36 ha.



3.4.4 Les structures porteuses

Les tables photovoltaïques auront un châssis métallique ancré au sol par des pieux battus. Une **étude géotechnique** réalisée en amont du chantier de construction de la centrale solaire devra permettre de statuer sur la nécessité d’un bétonnage afin de fixer les tables au sol.

Les ancrages seront de type pieux battus en forme de C. La surface au sol d’un pieu est de 8,1 cm² et il est prévu 14 pieux par tables, soit **2,9 m²** pour les pieux de la centrale solaire.

3.4.5 Le raccordement électrique

Le raccordement électrique concerne :

- en premier lieu le raccordement « interne » à la centrale, des modules photovoltaïques aux postes électriques et de ces derniers vers le poste de livraison ;
- en second lieu, le raccordement « externe » entre le poste de livraison du site et le poste source.

3.4.5.1 Les postes électriques

Dans le cas du présent projet, deux postes électriques seront mis en place : un poste de transformation et un poste mixte faisant office de transformation et de livraison.

Le poste de livraison sert d'interface entre le réseau électrique en provenance des tables photovoltaïques et celui d'évacuation vers le réseau électrique ENEDIS. Ses principales fonctions sont le comptage de la production électrique et la protection des réseaux électriques.

Par ailleurs, le poste de transformation regroupe plusieurs composantes dont :

- Un onduleur dont le rôle est de transformer le courant continu produit par les modules photovoltaïques en courant alternatif ;
- Un transformateur qui convertit la tension récoltée en sortie d'onduleur en une tension adaptée au réseau moyenne tension ;
- Différents composants de régulation et de communication garantissant en particulier le contrôle de la tension du courant produit et permettant son interruption si nécessaire.

Le poste de transformation sera mis en place au centre du projet de Souprosse et le poste mixte sera installé en bordure sud du site. Ils seront tous les deux posés dans un fond de fouille de 1 m de profondeur.

Sur le plan technique, le raccordement interne se fera via des câbles enfouis dans une tranchée de 80 cm de profondeur et 60 cm de largeur, pour un linéaire total estimé à 480 m.

Il est important de noter que le réseau de câblage électrique interne à la centrale croisera par endroits le réseau de fossés existant. Afin de préserver l'intégrité et la fonctionnalité de ces fossés, les chemins de câbles seront positionnés dans des « tunnels » passant sous les fossés sans détériorer ces derniers.

L'aspect des postes de transformation a fait l'objet d'une recommandation paysagère, ils seront ainsi de couleur bois (RAL 7016). Leurs dimensions seront les suivantes :

Tableau 13 : Dimensions des postes électriques (Arkolia)

Longueur (PTR et PDL/PTR)	6,5 m / 8,5 m
Largeur	2,6 m
Hauteur hors-sol	2,7 m
Emprise au sol	16,9 m² / 22,1 m²

N.B. : ces dimensions sont données à titre indicatif.

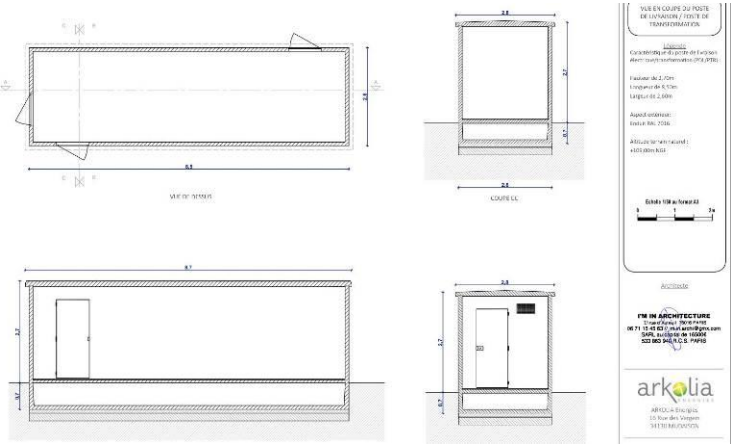


Figure 7 : Photo du poste électrique envisagé (Arkolia)

3.4.5.2 Le raccordement électrique externe

Le réseau électrique externe relie le poste de livraison avec le poste source, point de raccordement avec le réseau public de distribution (RPD) d'électricité. Ce réseau externe est réalisé par le gestionnaire du RPD local (ENEDIS).

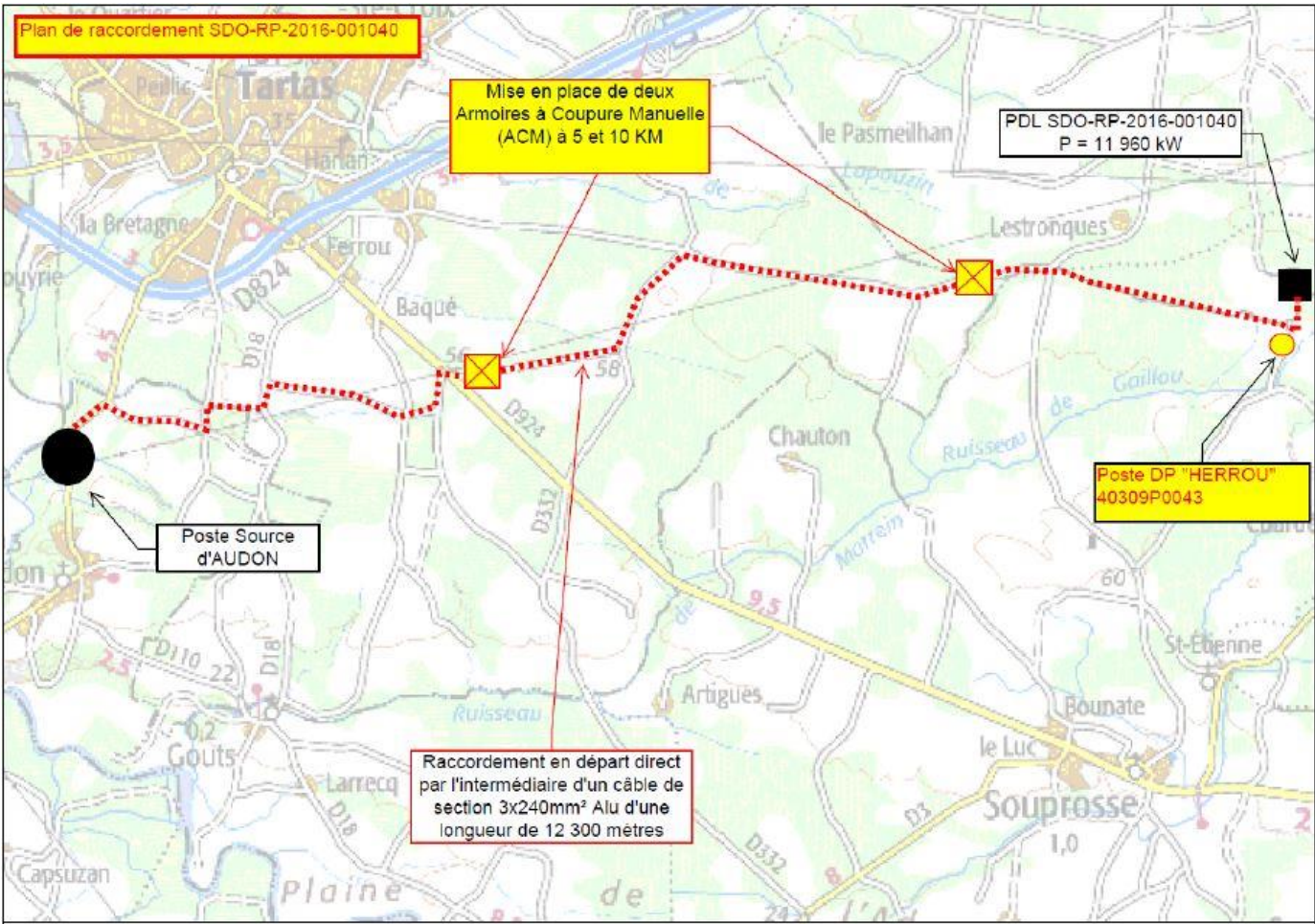
L'hypothèse envisagée pour le raccordement au réseau public de distribution du parc photovoltaïque de Souprosse porte sur le poste source d'Audon implanté à l'ouest de la commune de Souprosse, à environ 10 km à vol d'oiseau à l'ouest du présent projet.

Pour ce poste source, le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3RenR) fait état d'une capacité d'accueil réservée aux énergies renouvelables (EnR) de 3 MW au moment du dépôt du schéma, soit en 2015 ; il s'avère que cette valeur a été revue à la hausse depuis. La consultation du site internet

www.capareseau.fr indique en effet que la capacité restant à affecter est de 29,3 MW (données mises à jour le 29/12/2023).

Le parc photovoltaïque de Souprosse délivrera une puissance totale de 5 MWc. Ainsi, au vu des éléments précités, un raccordement au poste source d'Audon est envisageable (5 MW < 29,3 MW).

Il est à noter que l'hypothèse de raccordement proposée dans le présent chapitre et illustrée par la carte suivante ne présente aucun caractère engageant, que ce soit pour le maître d'ouvrage du projet de parc photovoltaïque comme pour le gestionnaire du réseau d'électricité local. En effet, quelle que soit l'hypothèse de raccordement envisagée, le poste source retenu et le tracé précis et définitif de ce raccordement ne seront connus qu'à la réception de la convention de raccordement (CR) délivrée par le gestionnaire de réseau de distribution d'électricité local. Ce document est transmis une fois le permis de construire/d'exploiter obtenu et permet la mise en attente du projet pour son raccordement au réseau régional des Energies Renouvelables (EnR).



Carte 9 : Estimation du linéaire retenu dans le cadre du raccordement électrique externe du projet de Souprosse (ERDF)

Sur le plan technique, le raccordement au poste source se fera via des câbles enfouis dans une tranchée de 1 m de profondeur et 1,2 m de largeur. Le raccordement électrique externe jusqu'au poste source sera réalisé par liaison souterraine sur environ 12,3 km. Une estimation de ce tracé a été réalisée ; la carte suivante illustre le linéaire retenu dans le cadre de ce raccordement électrique externe.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les tranches utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine. L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 200 à 500 m en fonction de la nature des terrains et de la localisation.

3.4.7 Accès sécurité et incendie

Plusieurs aménagements seront, entre autres, destinés à assurer la sécurité de la centrale contre les incendies, conformément aux dispositions du Service d’Incendie et de Secours des Landes (SDIS 40) et de la Défense des forêts contre les incendies en Aquitaine (DFCI). L’ensemble de ces préconisations sont reprises en Annexe 4.

Les principaux aménagements et éléments spécifiques aux accès sécurité et incendie des installations sont présentés ci-après. D’autres moyens de lutte contre les incendies (extincteurs, dispositifs de coupure d’urgence) seront mis en place au sein de la centrale. Le plan de secours interne sera soumis au SDIS 40 pour avis avant la mise en œuvre du parc solaire.

3.4.7.1 La propagation du feu au sein des centrales solaires

Une centrale photovoltaïque est un type d’aménagement récent pour lequel il n'existe pas de modèle de prévention des risques incendie. La totalité de la centrale photovoltaïque est raccordée à la terre et l'ensemble des composants électriques, entre autres les onduleurs, sont tous équipés d'éléments de protection incendie.

Toutefois, plusieurs sources de démarrage de feu sont possibles et sont principalement liées aux unités de transformation de l’électricité :

- le poste de livraison,
- les transformateurs.

Ces éléments sont situés dans l’enceinte du projet, et respectent, au même titre que les panneaux photovoltaïques, les règles d’éloignement du milieu forestier, détaillées dans les préconisations du SDIS.

Concernant les feux susceptibles de se propager de la forêt vers la centrale, les causes de démarrage de feu sont extérieures aux centrales et correspondent aux causes des feux de forêt classiques.

En termes de propagation du feu, les risques sont faibles au sein d’une centrale photovoltaïque. En effet le parc et la bande de défrichement sont moins propagateurs d’incendie qu’une forêt de pins non entretenue. Les principaux matériaux présents (acier, béton, aluminium, silicium, verre...) sont en effet peu combustibles.

Les mesures préventives intégrées au projet sont issues des recommandations du SDIS et de la DFCI, ce qui permet de mettre en place l’ensemble des moyens préventifs et curatifs nécessaires pour limiter ce risque.

Le tableau ci-dessous récapitule l’ensemble des mesures de lutte contre le risque incendie préconisées par le SDIS (Service départemental d’incendie et de secours), et la DFCI (Défense des forêts contre les incendies en Aquitaine) et mises en application par le projet. Elles sont disponibles en annexe 4.

Tableau 14 : Ensemble des mesures de lutte contre le risque incendie préconisées par le SDIS et la DFCI mises en application par le projet

Mesures préconisées par le SDIS	
Risque incendie : une zone débroussaillée de 50 m de profondeur doit être constituée en périphérie de l’installation à partir de la clôture et maintenue pendant la phase d’exploitation de la centrale. Une zone défrichée de 30 m doit être maintenue (Voir Préconisations DFCI Juin 2022 - Version 3.2)	Mesure appliquée
Desserte du massif forestier et d’accessibilité du site : les voies d’accès au site doivent être d’une largeur minimale de 6m. Deux bandes de roulement de 5 m de largeur de part et d’autre de la clôture sont à prévoir. La bande extérieure doit être reliée aux voies d’accès existantes du massif forestier. ((Voir Préconisations DFCI Juin 2022 - Version 3.2)	Mesure appliquée
Défense incendie : une réserve incendie de 120 m³ devra être installée à l’entrée de chaque site et accessible en tout temps. Elle devra faire l’objet d’une visite de réception par le SDIS	Mesure appliquée (Voir Plan de masse)
Mise en sécurité des installations : dispositifs d’isolement des éléments de production d’électricité, protection mécanique du réseau électrique, équipement d’un Appareil Général de Coupure Primaire (AGCP) ou coup de poing d’arrêt d’urgence	Mesure appliquée
Organisation interne des secours : définition d’un plan d’organisation interne et affichage à l’entrée du site	Mesure appliquée

Mesures préconisées par la DFCI	
Conservation de plusieurs voies d’intérêt opérationnel sur le secteur du projet	Mesure appliquée
Respect des pistes DFCI	Mesure appliquée
Mise en place d’une bande circulaire autour de l’installation	Mesure appliquée
Positionnement de l’installation à 30 m des premiers peuplements forestiers	Mesure appliquée
Préserver des points d’alimentation en eau accessibles	Mesure appliquée
Respect de la continuité du réseau hydraulique	Mesure appliquée
Raccordement électrique de type aérien à éviter	Mesure appliquée
Entretien de la végétation à prévoir : Obligations Légales de Débroussaillage autour des installations (au sein de la centrale et sur une bande tampon de 50 m)	Mesure appliquée
Respect de la protection des espèces protégées	Mesure appliquée
Respect de l’accès au parc photovoltaïque	Mesure appliquée

3.4.7.2 Accès et sécurité

Pendant la phase d’exploitation, les seules visites sur site de personnel qualifié auront lieu annuellement pour le contrôle et la maintenance (sauf en cas de réparations inattendues).

En ce qui concerne les dispositifs de sécurité et de secours, chaque centrale est équipée de systèmes électroniques de surveillance (vidéo) et d’alarme.

3.4.7.2.1 Voies de circulation

Conformément aux règles d’incendies, la centrale sera ceinturée par une **bande coupe-feu d’une largeur de 5 m** afin de limiter le risque de propagation d’un feu de la centrale vers la forêt, mais aussi d’un feu de forêt vers la centrale. Cette bande sera maintenue naturelle et sans végétation. Il était au départ prévu du sable blanc, mais cette solution n’a pas semblé souhaitable aux services de la police de l’eau. De plus, **une piste externe supplémentaire d’une largeur de 5m à l’extérieure de l’emprise clôturée** est prévue.

Au sein des emprises clôturées, le parc photovoltaïque sera desservi par une **piste d’accès interne d’une largeur de 6 m** divisée en deux catégories :

- Les pistes lourdes seront imperméabilisantes et subiront un terrassement pour supporter les véhicules de secours avec mise en place d’un géotextile, permettant d’en renforcer la portance, qui sera recouvert de graves non traitées GNT (0/31,5 par défaut) ;
- Les pistes légères permettront la circulation de véhicules légers. La nécessité de pose d’un géotextile sera étudiée en amont des travaux, lors de l’étude géotechnique, elle n’est pas envisagée à l’heure actuelle.

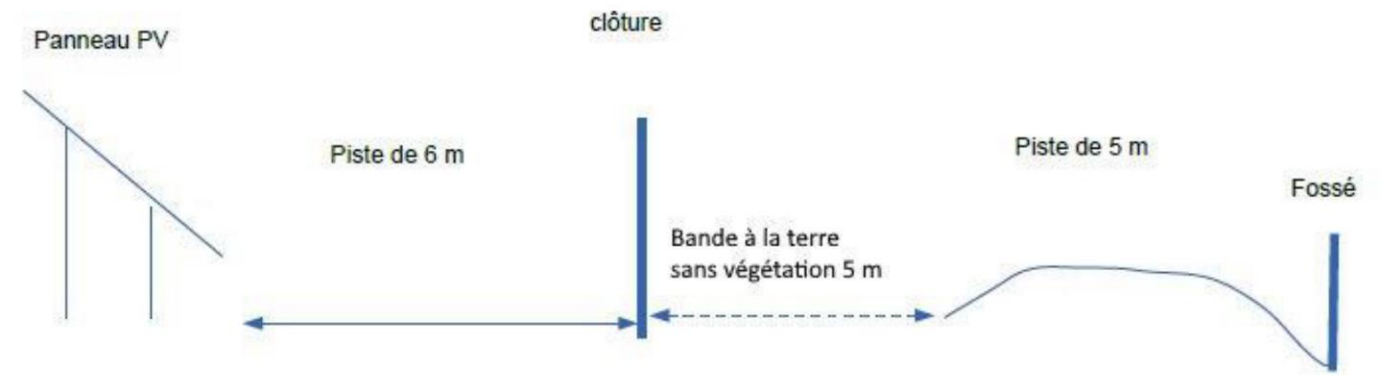


Figure 8 : Schéma des pistes périmétrales intérieures et extérieures à la clôture (SDIS 40)

Les pistes internes (lourdes et légères) représentent une surface totale de **1,1 ha**. Les pistes décrites précédemment auront les dimensions et caractéristiques suivantes :

Tableau 15 : Dimensions des différents types de pistes sur le projet de Souprosse (Arkolia)

Dimensions	Piste interne	Bande extérieure coupe-feu	Piste externe
Longueur	1 289 ml	1 328 ml	1 374 ml
Largeur	6 m	5 m	5 m
Surface	1,07 ha	0,68 ha	0,68 ha
Recouvrement	Recouverte de GNT	Naturelle sans végétation	Naturelle sans végétation

3.4.7.2.2 Portails et clôtures

Les clôtures qui seront installées délimiteront une emprise d’un seul tenant d’une surface de **5,36 ha** pour un périmètre de **1 311 m**.

La clôture permettra d’interdire tout accès au public, notamment pour des raisons de sécurité (site de production d’électricité) et de prévention des vols et des détériorations. La clôture aura une **hauteur de 2 m** et sera constituée de mailles soudées (ou tressées) et des zones de transparences de 20 cmx20 cm seront aménagées tous les 50 m pour laisser passer la petite faune (cf. chapitre 8 « Mesures »). L’ancrage sera réalisé tous les 2,5-3 m. Le grillage, en mailles carrées 10 x 10 cm, sera en acier inoxydable.

La clôture sera ponctuée de **3 portails** (2 pour la sécurité incendie disposés à l’est et à l’ouest du site, et un portail pour l’accès principal située au sud du site) tous semblables, dont les caractéristiques seront les suivantes :

- Hauteur de 2 m et Longueur de 7 m ;
- Portail à 2 vantaux, chacun faisant 3,5 m de large ;
- Dispositif d’ouverture compatible avec les outils du SDIS (clé triangle de la tricoises 13x13x13) ;
- Teinte verte rappelant la végétation : vert olive foncé (RAL 6003).

Les portails d’accès permettront d’assurer la maintenance et l’exploitation de la centrale ; ils seront également utilisables par les services de défense contre les incendies en cas de nécessité.



Figure 9 : Exemple de portail d'accès de la centrale photovoltaïque de Souprosse (ARKOLIA)



Figure 10 : Exemple de clôture avec piquets en bois (ARKOLIA)

3.4.7.2.3 Ressource en eau

L’implantation d’une **citerne souple de 120 m³** posée sur un lit de sable est prévue conformément aux règles d’incendie. Un poteau incendie situé à l’extérieur du site est accessible par les équipes d’intervention depuis la voie d’accès. La citerne sera accessible depuis l’enceinte du parc ; l’aménagement d’une aire de mise en aspiration d’une surface de 40 m² est prévu.

Tableau 16 : Dimensions de la citerne incendie (Arkolia)

Longueur	Largeur	Hauteur hors sol	Emprise au sol
11,7 m	8,9 m	1,6 m	104 m²

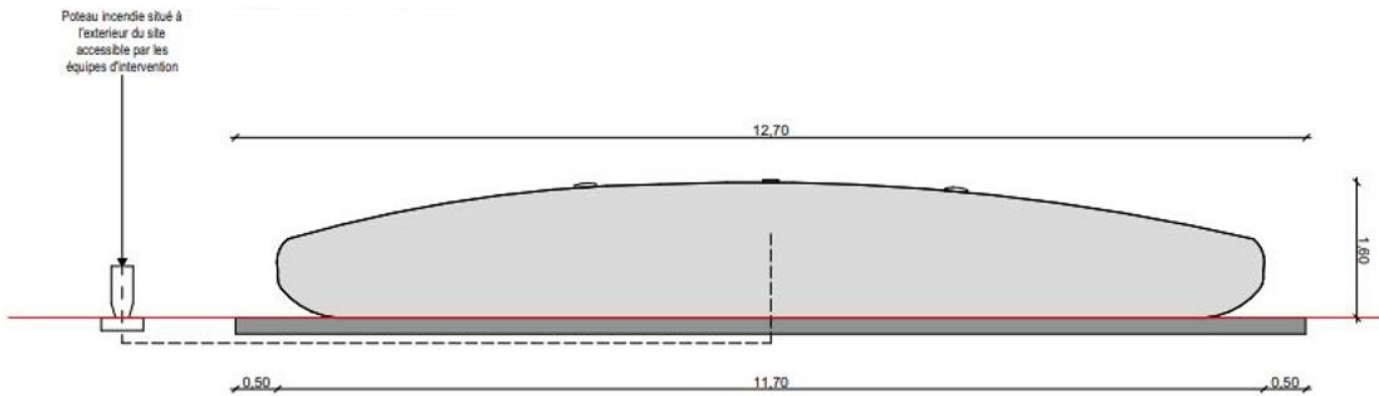


Figure 11 : Plan de la citerne incendie, vue de côté (source : Arkolia)

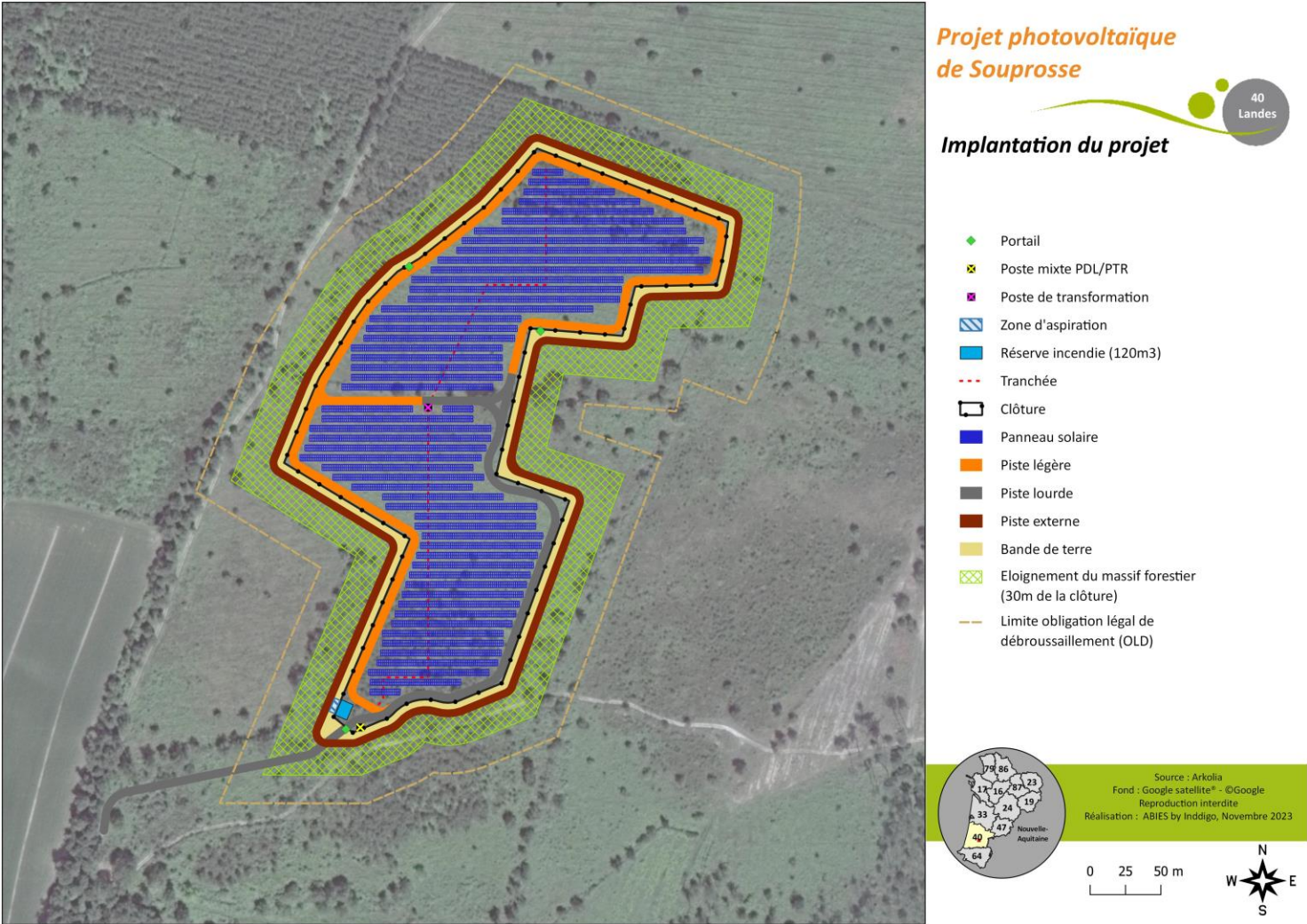
3.4.7.2.4 Consignes de sécurité en exploitation / divers

Il est précisé que le parc photovoltaïque respectera l’ensemble des consignes de sécurité en vigueur en phase d’exploitation. De manière non exhaustive, cela implique notamment :

- La mise en place d’extincteur poudre ou CO₂ de 6L accessibles aux sapeurs-pompiers en cas de départ de feu sur des éléments électriques, ne pouvant pas être traités à l’eau ;
- La Signalétique ;
- La signalisation des composants : les principaux composants constituant l’installation photovoltaïque seront identifiés et repérés par des étiquettes facilement visibles et fixées d’une manière durable en correspondance avec les plans et schémas de l’installation (boîtes de jonction, coffrets DC et AC, câbles DC et AC, onduleurs, dispositifs de protection et sectionnement, etc.) ;
- L’Etiquetage : une signalisation pour des raisons de sécurité à l’attention des différents intervenants (chargé de maintenance, contrôleurs, exploitants du réseau public de distribution, services de secours) est mise en place :
 - Panneaux d’avertissement dangers ;
 - Etiquetage sur la partie AC ;
 - Etiquetage sur la partie DC pouvant porter les mentions « Attention, câbles courant continu sous tension », « Ne pas manœuvrer en charge » ;
 - Etiquetage onduleur indiquant que toute intervention nécessite au préalable d’isoler les sources de tension ;
 - Etiquetages spécifiques pour l’intervention des secours (emplacement des dispositifs de coupure, consignes, etc.).
- La mise à disposition du dossier technique électrique comportant :
 - Un schéma électrique de l’installation ;
 - La nomenclature des équipements ;
 - Un plan d’implantation des différents composants, modules photovoltaïques et des liaisons électriques ;
- Le Point d’Eau Incendie (PEI) fera l’objet d’une réception et d’une demande de reconnaissance opérationnelle par le SDIS 40 avant la mise en exploitation du parc. Une visite de prévision sera également organisée avec le SDIS avant la mise en service ;
- Les plans géoréférencés au format dwg du site, des installations et des zones de danger seront mis à disposition ;
- Un plan préalablement validé par le SDIS sera affiché à l’entrée du site. Il comprendra tout élément jugé utile par le SDIS 40 : zones situées à moins de 5 m des équipements sous tension, les organes principaux et leurs arrêts d’urgence, procédure d’intervention, etc.

3.5 Phases du projet

Le projet photovoltaïque de Souprosse sera composé de structures (ou tables) fixes, organisées en rangées d'alignement est-ouest. La carte suivante permet de visualiser son implantation.



Carte 10 : Plan d'implantation du projet photovoltaïque de Souprosse sur fond aérien

3.5.1 Phase de chantier

3.5.1.1 Organisation générale des travaux

La durée prévue pour le chantier est de 8 mois ; il se décomposera en trois phases :

- Préparation du site :
 - évacuation des gravats et autres déchets présents sur le site,
 - opérations de défrichement et débroussaillage,
 - terrassements et nivellements,
 - installation de la clôture et du portail d'accès,
 - installation de la citerne incendie,

- mise en place d'une zone de stockage des matériaux servant également de base-vie pour les équipes de chantier,
- préparation des tranchées de raccordement électrique interne.
- Construction :
 - enfoncement des ancrages et mise en place des structures porteuses,
 - assemblage des modules sur leurs structures,
 - mise en place des postes de transformation et du poste de livraison,
 - raccordement des réseaux basse tension.
- Finalisation : travaux de finition et raccordement électrique de la centrale au réseau ENEDIS.

Le chantier emploiera une équipe de l'ordre d'une trentaine de personnes sur toute sa durée.

3.5.1.2 Défrichement² et débroussaillage

Le code forestier prévoit que tout défrichement nécessite l'obtention d'une autorisation préalable de l'administration (article L341-3 du code forestier). L'instruction des dossiers de demande est réalisée par les DDTM (source : Lignes directrices pour l'instruction des demandes de défrichement en Aquitaine, 09/06/2015).

La demande de défrichement s'est intensifiée suite au développement des énergies renouvelables, aux besoins de création ou d'extension des exploitations agricoles, aux projets de carrière et d'infrastructures et à l'accroissement de l'urbanisation. C'est pourquoi le préfet de région a élaboré un document de cadrage avec pour objectif de donner des orientations de décisions permettant de conserver les surfaces boisées là où elles sont nécessaires à des fins de production et/ou de maintien de l'équilibre biologique et du bien-être des populations. En cas d'autorisation de défrichement, une compensation ou une condition sera demandée par l'administration.

Ce cadrage répond à une demande de la part des professionnels ainsi que des services départementaux dans un souci d'homogénéité dans l'instruction des demandes.

Ce document de cadrage précise :

- la définition du défrichement ;
- les types de défrichement exemptés de demande d'autorisation ;
- les motifs de refus de demande de défrichement ;
- les mesures de réduction et de compensation à prévoir ;
- la méthodologie de calcul pour la compensation ;
- les règles de décisions pour les demandes de défrichement.

Les premières opérations concerneront le défrichement de zones arborées ainsi que le débroussaillage de la végétation buissonnante.

Dans le cas du projet de parc photovoltaïque de Souprosse, au vu des habitats pionniers et préforestiers en cours d'évolution depuis la tempête Klaus de 2009 sur le site d'étude, le défrichement concernera une surface négligeable ; il s'agira principalement d'actions de débroussaillage.

Les zones destinées à accueillir les panneaux photovoltaïques, les postes électriques, les pistes internes et externes ainsi que les aires de stationnement du projet devront être débroussaillées mais également leurs bordures. Cela pour éviter les effets d'ombrage sur les panneaux, lesquels impacteraient significativement la productivité de la centrale donc sa viabilité économique ainsi que pour des raisons de défense contre les incendies.

Dans le cadre présent, certaines parcelles sélectionnées dans le cadre des mesures de compensation en faveur des espèces cible, le Fadet des laiches et la Fauvette pitchou (cf. partie 7.1), devront également faire l'objet d'un défrichement pour partie.

² Source : Lignes directrices pour l'instruction des demandes de défrichement en Aquitaine, 09/06/2015

Comme illustré sur la carte suivante, les surfaces d’habitats concernés par le défrichement (landes à molinie et à fougères, plantations de pins maritime et chênaies) représentent :

- 10,0246 ha défrichés pour la centrale solaire (en incluant la zone d’éloignement aux boisements) ;
- 3,1 ha soumis à OLD (obligations légales de débroussaillage) en dehors de ces bandes et non défrichés ;
- 14,196 ha défrichés pour les zones de compensation écologique.



Carte 11 : Localisation des parcelles à défricher dans le cadre du projet de centrale solaire au sol de Souprosse (source : ARKOLIA)

Le projet de Souprosse, situé en contexte forestier au sein du massif des Landes de Gascogne, concerne des parcelles boisées, elles doivent donc faire l’objet d’une demande d’autorisation de défrichement. Cette demande sera réalisée en parallèle.

3.5.1.3 Terrassements et nivellements

Dans le cadre du projet photovoltaïque de Souprosse, le travail du sol sera de très faible ampleur et concernera avant tout des travaux légers d’aplanissement du terrain et le creusement des tranchées de raccordement électrique et des fondations de certains aménagements annexes (poste de livraison et réserve incendie).

Ainsi, les travaux n’impliqueront pas de déblaiements conséquents et la topographie générale du site sera conservée.

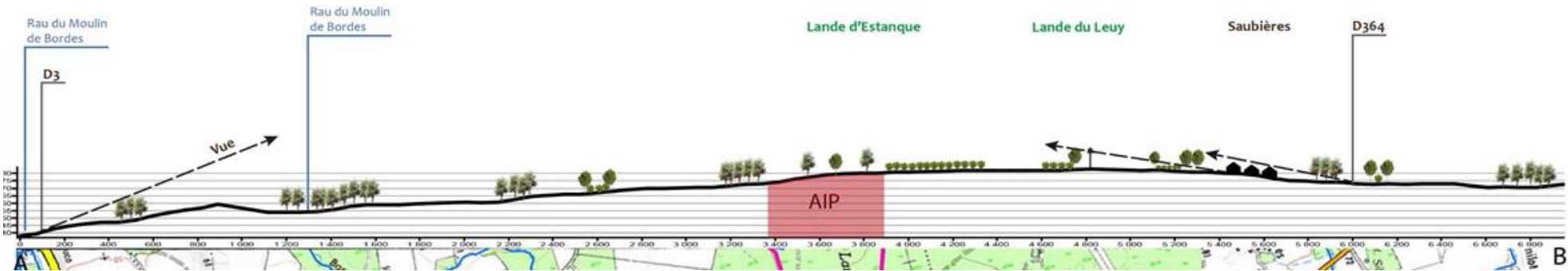


Figure 13 : Coupes topographiques pour du projet de Souprosse - en rouge aire d'étude immédiate (ARKOLIA)

La topographie du site ne va pas être profondément modifiée, les travaux consistant essentiellement à aplanir et à enfouir les câbles.

3.5.1.4 Accès au site par les engins

L’organisation des accès au niveau des parcelles où les panneaux photovoltaïques seront installés repose de manière générale sur les principes suivants : minimisation de la création de chemins par une utilisation maximale des chemins et voies existants.

Dans le cas du projet photovoltaïque de Souprosse, l’accès au site par les engins de chantier s’effectuera via le Chemin du Herrou puis par la piste DFCL se trouvant au sud du site.

Arkolia estime à environ 15 camions nécessaires à la livraison des modules, 8 pour les structures et les pieux, 3 pour les câbles, 1 par poste électrique, 5 pour les engins et enfin 5 autres pour les divers outils.



Figure 12 : Indication du chemin d'accès emprunté par les engins pendant le chantier

3.5.1.5 Base-vie et stockage de matériaux

Les matériaux et composants seront livrés sur site en « juste à temps », ce qui permettra de minimiser les besoins et les risques liés au stockage (notamment le vol). Ponctuellement, les matériaux seront stockés sur la zone de stockage faisant également office de base-vie.

Une base-vie sera mise en place au sein de l’emprise clôturée pendant toute la durée du chantier puis elle sera retirée. Celle-ci sera constituée a minima de 2 bâtiment préfabriqués modulaires de dimension 6x2,5 m environ, de 2 à 3 bennes à déchets, de 1 ou 2 containers de stockage et d’un groupe électrogène. La base-vie sera installée sur une plateforme créée en début de chantier, avec un fond de forme permettant la circulation des engins et la pose des différents éléments constitutifs. Un raccordement aux réseaux existants d’électricité et d’eau potable pourra également être réalisé.

En l’absence de produits polluants, aucune imperméabilisation du sol ne sera réalisée. En revanche, un bac de rétention d’huile pour les engins sera mis en place.

La zone dédiée à l’installation de la base-vie et au stockage ponctuel de matériaux sera installée proche de l’entrée et aura une surface d’environ 200 m².

3.5.1.6 L’installation des panneaux

Dans un premier temps, les structures seront acheminées sur le site par camion puis assemblées sur place. Ainsi, dès lors qu’une partie des structures porteuses sera disposée, les modules seront fixés manuellement.

En parallèle seront réalisés le câblage des panneaux photovoltaïques ainsi que les raccordements électriques des panneaux aux postes électriques.

Aujourd'hui elle gère un système complètement opérationnel de collecte et de recyclage pour les panneaux photovoltaïques en fin de vie dans toute l'Europe.

La collecte des modules en silicium cristallin et des couches minces s'organise selon trois procédés :

- Containers installés auprès de centaines de points de collecte pour des petites quantités ;
- Service de collecte sur mesure pour les grandes quantités ;
- Transport des panneaux collectés auprès de partenaires de recyclage assuré par des entreprises certifiées.

Les modules collectés sont alors démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits.

Avec des taux de recyclage moyens atteignant actuellement 90% pour les modules en silicium et jusqu'à 97% pour les modules sans silicium, PV CYCLE est la référence dans le secteur.

La société ARKOLIA Energies s'engage donc à gérer la fin de vie des panneaux qui seront installés, conformément à la législation en vigueur.

3.5.3.2 Recyclage et valorisation des autres matériaux

Le reste des matériaux sera démonté et traité en fonction des matières concernées.

Les structures métalliques seront recyclées via la filière existante de valorisation des métaux. Elles seront acheminées vers la plateforme de recyclage la plus proche.

Un projet de centrale photovoltaïque concerne une technologie nouvelle pour laquelle nous ne disposons pas de suffisamment de recul pour savoir, par exemple, s'il sera possible de réutiliser les structures en les réinstallant sur un autre site avec de nouveaux panneaux photovoltaïques.

3.5.3.3 Remise en état du site

Une fois la totalité des équipements du parc photovoltaïques démantelés et évacués, l'ensemble du site sera remis en état afin d'optimiser sa résilience sur les aspects paysagers, écologiques, physiques et humains.

De manière générale, les mêmes types de mesures de prévention et de réduction que celles prévues pour le chantier d'installation seront appliquées.

Si des opérations de remblais s'avèrent nécessaires, on veillera à ce que les terres utilisées soient conformes aux caractéristiques pédologiques du site

N.B. : le maintien de certains aménagements du parc photovoltaïque pourrait être envisagé en concertation avec les usagers et la municipalité concernée s'il était jugé utile (par ex. maintien d'un accès).

3.6 Les autres procédures réglementaires applicables au projet

La procédure de demande de dérogation à la destruction ou perturbation d'espèces protégées ou d'habitats d'espèces protégées au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement a été présentée en partie 2.1 du présent document. Cependant, d'autres procédures réglementaires sont applicables au projet de Souprosse ; elles sont présentées ci-après.

Tout d'abord, précisons qu'une centrale photovoltaïque au sol n'est pas une installation industrielle classée (ce type d'installation ne fait pas partie de la Nomenclature desdits établissements). Par conséquent, les dispositions réglementaires propres à ce type d'installation ne s'appliquent pas dans le cas du présent projet.

3.6.1 Le permis de construire

Le Décret n° 2009-1414 du 19 novembre 2009 relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité spécifie que « toutes les installations solaires au sol dont la puissance crête est supérieure à 250 kilowatts devront faire l'objet d'une étude d'impact (article R122-2 modifié par Décret n°2019-190 du 14 mars 2019 - art. 6, catégorie 30 du Code de l'environnement) et d'une enquête publique (article R123-1 du Code de l'environnement) ».

Le projet photovoltaïque de Souprosse développe une puissance d'environ 5 MWc (> 250 kWc) ; il est donc soumis à l'obtention d'un permis de construire ainsi qu'à la réalisation d'une étude d'impact et à la procédure d'enquête publique.

3.6.2 Le processus d'évaluation environnementale et l'étude d'impact

3.6.2.1 L'étude d'impact sur l'environnement

L'évaluation environnementale³ permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur l'environnement. Conformément à l'article R122-2 du Code de l'environnement, cette procédure est applicable de façon systématique aux projets de centrales photovoltaïques au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc (cas du présent projet).

Comme indiqué au III de l'article L.122-1 du Code de l'environnement, ce processus se décompose en trois étapes successives :

- l'élaboration par le maître d'ouvrage d'un rapport d'évaluation des incidences du projet sur l'environnement, dénommé "étude d'impact" ;
- la réalisation des consultations pour avis, de l'Autorité Environnementale, des collectivités territoriales et de leurs groupements intéressés par le projet, du public et, le cas échéant, des autorités et organismes transfrontaliers ;
- l'examen par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage.

L'étude d'impact s'insère dans le processus d'évaluation environnementale et évalue les incidences du projet sur l'environnement. Son contenu doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

3.6.2.2 Avis de l'Autorité Environnementale et des collectivités territoriales et groupements associés

Afin d'aider à sa décision, l'autorité compétente pour autoriser le projet transmet pour avis l'étude d'impact à l'Autorité Environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements intéressés par le projet.

La notion de délivrance d'un avis par l'autorité de l'État compétente en matière d'environnement pour les projets soumis à étude d'impact est introduite dans la législation française par la loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005, portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement. Le décret n° 2009-496 du 30 avril 2009⁴ fixe le rôle de cette instance appelée **Autorité Environnementale**⁵ et indique notamment que l'avis qu'elle émet sur l'étude d'impact des projets se prononce sur la qualité du document et sur la manière dont l'environnement est pris en compte par le projet.

Le décret du 4 juillet 2020 « relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas » confie aux Missions Régionales d'Autorité environnementale (MRAe) du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable la responsabilité de rendre les avis sur les projets ne relevant pas d'une autorité environnementale nationale. Les préfets de région sont quant à eux compétents pour prendre les décisions de cas par cas sur ces projets. Ce décret ajoute en outre deux nouveaux articles au Code de l'environnement (art. R. 122-24-1 et R 122-24-2) visant à prévenir les situations de conflits d'intérêt, tant pour les avis que pour les décisions au cas par cas dans lesquelles les autorités pourraient être amenées à se trouver.

L'avis des **collectivités territoriales et de leurs groupements associés**, visant également à se prononcer en particulier sur l'étude d'impact, est quant à lui introduit dans la législation française par l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016⁶.

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 12 mai 2016, dès lors que l'Autorité Environnementale accuse réception du dossier d'étude d'impact complet, elle dispose d'un **délai de trois mois** pour émettre son avis. Au-delà de ce délai, il est considéré qu'aucune observation n'est émise.

Une fois ces avis reçus par l'autorité compétente, elle les transmet au maître d'ouvrage. Ces avis ou l'information relative à l'absence d'observations émises dans le délai imparti, de même que la réponse du pétitionnaire lorsqu'elle existe, sont également joints au dossier d'enquête publique afin d'éclairer le public sur la manière dont le maître d'ouvrage a pris en compte les enjeux environnementaux.

Il est à noter qu'en complément des avis mentionnés ci-avant, l'autorité compétente pour autoriser le projet s'appuie sur les conclusions de l'enquête publique et, le cas échéant, sur les consultations transfrontalières réalisées.

⁴ Décret n°2009-496 du 30 avril 2009 relatif à l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement prévue aux articles L. 122-1 et L. 122-7 du Code de l'environnement

⁵ Cf. circulaire du 3 septembre 2009 relative à la préparation de l'avis de l'Autorité Environnementale

⁶ Ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes

³ Inscrite dans le Code de l'environnement au Chapitre II du Titre II du Livre Ier

3.6.3 L'enquête publique

Une fois la demande de permis de construire déposée, la phase d'enquête publique entre dans le processus d'instruction du dossier suite à la réception des avis de l'Autorité Environnementale et des collectivités territoriales ainsi qu'aux retours des avis conformes nécessaires pour assurer la continuité de la procédure. Cette enquête a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L.123-2 du Code de l'environnement. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision (article L.123-1 du Code de l'environnement).

La durée de l'enquête publique ne peut être inférieure à trente jours pour les projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale. Par décision motivée, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête peut prolonger l'enquête pour une durée maximale de quinze jours, notamment lorsqu'il décide d'organiser une réunion d'information et d'échange avec le public durant cette période de prolongation de l'enquête (article L.123-9 du Code de l'environnement).

Le public doit être informé de la tenue de l'enquête au moins quinze jours avant son ouverture et durant celle-ci, et ce par voie dématérialisée et par voie d'affichage sur le ou les lieux concernés par l'enquête, ainsi que, selon l'importance et la nature du projet, plan ou programme, par voie de publication locale. Le dossier d'enquête publique est mis en ligne pendant toute la durée de l'enquête. Il reste consultable, pendant cette même durée, sur support papier en un ou plusieurs lieux déterminés dès l'ouverture de l'enquête publique. Un accès gratuit au dossier est également garanti par un ou plusieurs postes informatiques dans un lieu ouvert au public.

Pendant l'enquête publique, si la personne responsable du projet estime nécessaire d'apporter à celui-ci ou à l'étude d'impact des modifications substantielles, l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête peut, après avoir entendu le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête, suspendre l'enquête pendant une durée maximale de six mois. Cette possibilité de suspension ne peut être utilisée qu'une seule fois. Pendant ce délai, le nouveau projet accompagné de l'étude d'impact intégrant ces modifications est transmis pour avis à l'Autorité Environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements. À l'issue de ce délai et après que le public a été informé des modifications apportées, l'enquête est prolongée d'une durée d'au moins trente jours.

Si, suite aux conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, la personne responsable du projet estime souhaitable d'apporter à celui-ci des changements qui en modifient l'économie générale, elle peut demander à l'autorité organisatrice d'ouvrir une enquête complémentaire portant sur les avantages et inconvénients de ces modifications pour le projet et pour l'environnement.

Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête rend son rapport et ses conclusions motivées dans un délai de trente jours à compter de la fin de l'enquête. Le rapport doit faire état des observations et propositions qui ont été produites pendant la durée de l'enquête ainsi que des réponses éventuelles du maître d'ouvrage. Le rapport et les conclusions motivées sont rendus publics par voie dématérialisée sur le site internet de l'enquête publique et sur le lieu où ils peuvent être consultés sur support papier.

Enfin, signalons que l'article L123-6 du Code de l'environnement précise que « *lorsque la réalisation d'un projet [...] est soumise à l'organisation de plusieurs enquêtes publiques dont l'une au moins en application de l'article L.123-2, il peut être procédé à une enquête publique unique...* ».

3.6.4 L'autorisation d'exploiter au titre de l'article L.311-1 du Code de l'énergie

En application de l'article L. 311-1 du Code de l'énergie, l'exploitation d'une nouvelle installation de production d'électricité est soumise à autorisation administrative.

Sont réputées autorisées, sans nécessité de demande d'autorisation, les installations dont la puissance installée, définie conformément aux articles D. 311-3 ou R. 311-4 du Code de l'énergie, est inférieure ou égale à un seuil établi. Sont ainsi réputées autorisées les installations utilisant l'énergie radiative du soleil dont la puissance installée est inférieure ou égale à 50 MW. Au-delà de ce seuil, ces installations doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation en application du décret n° 2016-687⁷.

Le parc photovoltaïque de Souprosse développe une puissance de 5 MWc (< 50MW) ; il bénéficiera donc d'une autorisation tacite d'exploiter au titre de l'article L.311-1 du Code de l'énergie.

3.6.5 L'évaluation des incidences Natura 2000

Conformément au I de l'article L.414-4 du code de l'environnement, « *lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après « Evaluation des incidences Natura 2000 » :*

- 1° *Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;*
- 2° *Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;*
- 3° *Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage. ».*

L'article R.414-19 dresse la liste de ces documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions devant faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 parmi lesquelles figurent « *les projets soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexé à l'article R. 122-2* » du code de l'environnement.

Pour rappel, le projet de centrale solaire de Souprosse est soumis à évaluation environnementale et par conséquent à évaluation des incidences Natura 2000. L'évaluation des incidences constitue une obligation, que le territoire couvert par le projet ou que sa localisation géographique « soit situé ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000 » (II du R.414-19).

L'évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence. Son contenu est fixé par l'article R.414-23 du code de l'environnement ; il comporte :

- une présentation simplifiée du projet accompagnée d'une carte permettant de localiser le site d'implantation et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par des impacts liés au projet ;
- un plan de situation détaillé si le site du projet concerne un périmètre Natura 2000 ;
- un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000. Dans l'affirmative, la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés devra être jointe et justifiée ;
- en cas d'incidences potentielles sur un ou plusieurs sites Natura 2000, le dossier d'évaluation devra analyser les impacts du projet, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites ;

⁷ Décret n° 2016-687 du 27 mai 2016 relatif à l'autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité, NOR: DEVR1530865D

- en cas d'impacts significatifs avérés, l'évaluation des incidences présentera les mesures d'évitement et de réduction mises en place. Si des impacts significatifs subsistent malgré ces mesures, l'évaluation exposera les solutions alternatives envisageables et les raisons ayant mené au projet retenu, les mesures compensatoires mises en place ainsi que l'estimation des dépenses et les modalités de prise en charge de ces mesures.

La présente demande de dérogation intègre les éléments exigés par l'article R.414-23 du code de l'environnement (cf. chapitres « Etat actuel » et « Incidences brutes »).

3.6.6 L'étude préalable sur l'économie agricole

Le Décret n° 20161190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime impose la réalisation d'une étude préalable sur l'économie agricole pour les projets soumis à étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R.122-2 du code de l'environnement et répondant aux conditions suivantes :

- dont l'emprise est située en tout ou partie :
 - soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L.311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
 - soit sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L.311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
 - soit, en l'absence de document d'urbanisme, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
- dont la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées aux alinéas précédents est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares. Le Préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.

L'implantation du projet de centrale solaire de Souprosse est située hors parcelles agricoles. Par conséquent, ce projet ne nécessite pas d'étude préalable sur l'économie agricole.

3.6.7 L'autorisation de défrichement

Le terme de défrichement concerne « toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière » et « toute opération volontaire entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique. » (article L.341-1 du code forestier (nouveau)).

Comme l'indique l'article L.341-3, « nul ne peut user du droit de défricher ses bois et forêts sans avoir préalablement obtenu une autorisation ». Certaines exceptions existent néanmoins : elles sont définies par l'article L.342-1 qui mentionne notamment les défrichements « dans les bois et forêts de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat, sauf s'ils font partie d'un autre bois dont la superficie, ajoutée à la leur, atteint ou dépasse ce seuil ».

Pour les bois des collectivités, l'article L.214-13 du Code forestier précise : « Les collectivités et autres personnes morales mentionnées au 2° du I de l'article L. 211-1 ne peuvent faire aucun défrichement dans leurs bois et forêts, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, sans autorisation de l'autorité administrative compétente de l'Etat ».

Au vu des milieux boisés qui occupent le site, la réalisation du projet photovoltaïque de Souprosse nécessitera une opération de défrichement.

Ainsi, le projet de Souprosse fait l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement.

Pour rappel, les surfaces concernées par le défrichement représentent :

- 10,0246 ha défrichés pour la centrale solaire (en incluant la zone d'éloignement aux boisements) ;
- 3,1 ha soumis à OLD (obligations légales de débroussaillage) en dehors de ces bandes et non défrichés ;
- 14,196 ha défrichés pour les zones de compensation écologique.

3.6.8 L'autorisation au titre de la police de l'eau

Toute personne qui souhaite réaliser un projet ayant un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique doit soumettre ce projet à l'application de la Loi sur l'Eau. En effet, selon l'article L.214-1 du code de l'environnement, « sont soumis aux dispositions des articles L.214-2 à L. 214-6 les installations, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants ».

En fonction de l'ampleur des atteintes attendues du projet sur le milieu aquatique, celui-ci peut faire l'objet d'une procédure d'autorisation ou de déclaration. Ces atteintes sont évaluées par le biais des rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau (article R.214-1 du code de l'environnement).

Au regard de la nomenclature Loi sur l'Eau, le projet photovoltaïque de Souprosse est concerné par une procédure de déclaration au titre de l'article L.214-1 du code de l'environnement, pour une surface d'environ 1 500 m².

3.6.9 Cohérence du projet avec les autres politiques de protection de l'environnement

Concernant l'ensemble des documents et textes en vigueur au moment du dépôt du dossier, le projet photovoltaïque de Souprosse :

- s'inscrit dans les objectifs du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la région Nouvelle Aquitaine ;
- s'articule avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) des Landes, bien que nécessitant l'ajout de 10MW de capacité réservée sur le poste source d'Audon ;
- est compatible avec les enjeux des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique Aquitaine ;
- est situé en zone AUer du plan local d'urbanisme destinée au développement des énergies renouvelables.

4 ETAT ACTUEL DU MILIEU NATUREL ET INCIDENCES BRUTES

Ce chapitre présente la méthodologie et les résultats des inventaires naturalistes effectués par le bureau d'études CERA Environnement. Les rapports d'expertise complets sont annexés au dossier (cf. Annexe 2).

Les expertises ont consisté à recueillir les données disponibles sur les milieux naturels de l'aire d'étude et à effectuer des campagnes d'inventaires de terrain sur l'ensemble du site et ses abords pour la flore et la faune. Elles ont permis de définir les enjeux écologiques du site d'implantation en lien avec un projet de centrale solaire au sol, et ce préalablement à la conception du projet.

Les expertises ont ensuite servi de base pour :

- Concevoir le projet en respect des enjeux écologiques mis en évidence ;
- Evaluer les impacts prévisibles, positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents, du projet sur les habitats naturels, la flore, la faune et le fonctionnement écologique de la zone d'étude ;
- Apprécier les effets cumulés du projet avec les autres projets et aménagements voisins ;
- Définir les mesures d'insertion écologique du projet dans son environnement selon la séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC) : mesures d'évitement ou préventives, mesures de réduction, éventuelles mesures compensatoires si nécessaire (c'est-à-dire s'il reste des effets résiduels notables, insuffisamment réduits), et mesures d'accompagnement du projet et de suivi écologique.

4.1 Méthodologie des inventaires

4.1.1 Aires d'études

Quatre aires d'études ont été définies à partir des recommandations du MEDDTM (« Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens ») et adaptées pour les projets photovoltaïques, notamment pour le recensement des espaces naturels inventoriés autour du secteur d'implantation potentiel étudié pour les éoliennes, mais aussi pour l'étude des peuplements.

Tableau 19 : caractérisation des aires d'études utilisées

Aire d'étude écologique	Inventaires réalisés				
	Zonage	Habitats/flore	Oiseaux	Chiroptères	Autre faune
Aire d'étude immédiate	Oui	Cartographie des habitats naturels, recensement des espèces patrimoniales	Nicheurs, stationnements hivernaux ou migratoires	Contacts d'individus en vol, cartographie des territoires de chasse, analyse des potentialités des habitats	Contacts sur le terrain, traces recensées
Aire d'étude rapprochée (1 à 2 km)	Oui	Fonctionnement écologique global de la zone	Déplacements locaux, axes de migration locaux, fonctionnement écologique de la zone	Données bibliographiques de recensement des gîtes de reproduction, de transit et	Fonctionnalité écologique de la zone, mouvements locaux de la faune

Aire d'étude écologique	Inventaires réalisés				
	Zonage	Habitats/flore	Oiseaux	Chiroptères d'hivernage	Autre faune
Aire d'étude intermédiaire (5 km)	Oui	/	Mouvements migratoires à grande échelle, données bibliographiques		Données bibliographiques
Aire d'étude éloignée (jusqu'à 10 km selon les groupes)	Oui				

4.1.2 Calendrier des inventaires de terrain

Les inventaires réalisés par le bureau d'études naturalistes CERA Environnement ont eu lieu en 2016 et des compléments ont été réalisés en 2019 et 2020.

En 2016, 3 campagnes nocturnes et diurnes ont été réalisées : une au printemps (26/04), une en été (04-05/07) et une en fin d'été (15-16/09).

Les passages complémentaires de 2019 concernent essentiellement le Fadet des lâches par le biais de 3 passages en période de vol de l'espèce. Un passage précoce a également été réalisé en mars pour les chiroptères, les amphibiens, les oiseaux (nocturne et diurne), la faune terrestre, la flore et la pédologie.

En 2020, le passage complémentaire a permis, d'une part, d'actualiser les données suite à une campagne de déboisement qui a eu lieu en 2019 ; d'autre part, le recensement des habitats et de la flore le long du tracé de raccordement ainsi que celui de la faune protégée de manière opportuniste a été effectué.

Les conditions météorologiques lors des prospections de terrain pouvant significativement varier dans le temps (variations intra journalières) et dans l'espace (variations stationnelles), elles ne sont données qu'à titre indicatif.

Les dates des inventaires et les intervenants sont présentés dans les tableaux suivants pour chaque groupe étudié.

Tableau 20 : Calendrier des inventaires naturalistes

Composante étudiée	2016							2019					2020
	A	M	J	J	A	S	O	M	A	M	J	J	J
Pédologie													
Habitats													
Flore													
Faune terrestre													
Entomofaune													
Chiroptérofaune													
Fadet des lâches													
Tracé													

Tableau 21 : Dates et conditions des prospections de terrain

Composante étudiée		Experts naturalistes	Pression de prospection	Date	Conditions météo
Flore et habitats naturels		Marc Tessier	4 passages	26/04/2016	12°C, couvert, vent faible, humide
				05/07/2016	18°C, couvert, vent nul
				16/09/2016	14-20°C, ciel dégagé, quelques cirrus, vent nul
				21/03/2019	26°C, passages nuageux, vent nul
Oiseaux nicheurs		Christophe Verheyden et Emmanuel Dumain	8 passages dont 4 prospection nocturne	26/04/16	12°C, couvert, vent faible, humide
				26/04/16 (nuit)	Ciel légèrement voilé, vent nul
				04/07/16 (nuit)	21°C, Ciel dégagée après une averse, vent nul
				05/07/16	18°C, couvert, vent nul
				15/09/16 (nuit)	Ciel couvert, vent nul, pluie éparse en fin de relevé
				16/09/2016	14-20°C, ciel dégagé, quelques cirrus, vent nul
				20/03/19 (nuit)	10-5°C, ciel dégagé, pleine lune, vent nul
Chiroptères	Ecoutes passives et actives au sol	Christophe Verheyden et Marion Lobrano	3 passages nocturnes	21/03/2019	26°C, passages nuageux, vent nul
				04/07/16 (nuit)	21°C, Ciel dégagée après une averse, vent nul
				15/09/16 (nuit)	Ciel couvert, vent nul, pluie éparse en fin de relevé
Amphibiens, Reptiles, Insectes et Mammifères terrestres		Coralie Ferchaud, Marc Tessier et Christophe Verheyden	8 passages dont 4 prospection nocturne	20/03/18 (nuit)	10-5°C, ciel dégagé, pleine lune, vent nul
				26/04/16	12°C, couvert, vent faible, humide
				26/04/16 (nuit)	Ciel légèrement voilé, vent nul
				04/07/16 (nuit)	21°C, Ciel dégagée après une averse, vent nul
				05/07/16	18°C, couvert, vent nul
				15/09/16 (nuit)	Ciel couvert, vent nul, pluie éparse en fin de relevé
				16/09/2016	14-20°C, ciel dégagé, quelques cirrus, vent nul
Fadet des laïches		Coralie Ferchaud et Emmanuel Dumain	3 passages	20/03/18 (nuit)	10-5°C, ciel dégagé, pleine lune, vent nul
				21/03/2019	26°C, passages nuageux, vent nul
				17/06/2019	22°C, ensoleillé, vent faible
Relevés changement d'habitat + tracé raccordement - relevés non spécifiques		Marc Tessier	1 passage	02/07/2019	22°C, couvert, vent nul
				10/07/2019	25°C, ensoleillé, vent nul
				18/06/20	25°C, ciel couvert puis dégagé, vent nul

Ainsi, l’effort de prospection par thématique, ou taxon, se répartit de la manière suivante :

- Flore et habitats naturels : **4 passages** effectués entre avril et septembre 2016 avec un passage supplémentaire en mars 2019 ;
- Avifaune : **8 passages (dont 4 nocturnes)** pour observer les oiseaux nicheurs entre avril et septembre 2016 puis **un passage complémentaire en mars 2019** ;
- Chiroptères : **2 passages** nocturnes d’écoutes passives et actives entre juillet et septembre 2016 avec un passage supplémentaire en mars 2019 ;
- Entomofaune, Amphibiens, Reptiles et Mammifères terrestres : **8 passages** au total, dont 4 prospections nocturne, entre avril et septembre 2016 puis **un passage complémentaire en mars 2019** ;
- Complément Fadet des laïches avec 3 passages entre juin et juillet 2019 ;
- Complément pour vérifier l’évolution du site après une opération de déboisement ayant eu lieu en 2019, ainsi qu’un inventaire non spécifique sur le tracé du raccordement en juin 2020.

En effet, il a été choisi d’écarter les passages avifaunistiques en période hivernale car en dehors de la période de nidification, les enjeux d’un secteur pour l’avifaune se concentrent sur la capacité qu’à ce dernier d’accueillir soit des espèces possédant un statut de menace en tant qu’hivernante et/ou migratrice, soit des rassemblements réguliers de rapaces menacés formant des dortoirs identifiés d’une année sur l’autre (cas du Milan royal pour la région).

Ainsi, la grande majorité des espèces concernées par un enjeu en période internuptiale sont des espèces d’affinité aquatiques faisant halte ou stationnant au sein des vastes zones humides (marais, lacs, étangs, embouchures, etc). La Grue cendrée peut également former de grands rassemblements en recherche alimentaire sur les parcelles de maïs où elles glanent les résidus de coupes. Dans le cas du Milan royal, des dortoirs d’individus hivernants se forment essentiellement dans le piémont pyrénéen ou sur des secteurs dotés de grands arbres robustes bien à l’écart de tout dérangement. Ces secteurs sont de plus identifiés et référencés à travers des zonages PNA de l’espèce.

L’aire d’étude est majoritairement constituée de plantations de pins, landes sèches et à molinie plus ou moins dégradées et perturbées par les travaux forestiers. Ces habitats ne fournissent pas de ressources particulièrement attractives pour l’avifaune hivernante où la plupart des espèces grégaires (passereaux granivores) s’alimentent sur les parcelles cultivées ou les friches plus riches en graines. Elle ne possède pas de point d’eau pour l’accueil d’éventuel oiseaux aquatiques, aucune parcelle agricole permettant d’attirer des Grues cendrées en gagnage ainsi qu’aucun bosquet d’arbres robustes offrant une quiétude suffisante pour la formation de dortoirs de rapaces. De même, aucun zonage PNA Milan royal n’est présent à moins de 5km autour du site. Au vu du contexte biogéographique (Landes de Gascogne), des habitats présents et de la taille relativement restreinte de l’aire d’étude, l’utilisation du secteur pour des espèces migratrices ou hivernantes à enjeu dans la région peut raisonnablement être écartée sans nécessiter de passage spécifique à cette période.

Au vu de la pression initiale d’inventaires réalisés en 2016 et des passages complémentaires réalisés en 2019 et 2020 et ciblant particulièrement certaines espèces à enjeux, **la pression d’inventaire a permis de couvrir l’ensemble de l’aire d’étude rapprochée sur un cycle biologique complet, contribuant ainsi une bonne appréciation des enjeux écologiques locaux.**

4.1.3 Données bibliographiques

Le tableau suivant récapitule les bases de données consultées dans le cadre des expertises naturalistes. Des précisions sont apportées pour chaque taxon au chapitre « Erreur ! Source du renvoi introuvable. ».

Tableau 22 : Données bibliographiques consultées

Taxon	Ressources consultées
Avifaune	www.faune-aquitaine.org (LPO Aquitaine) volet « Atlas des Oiseaux Nicheurs d'Aquitaine » (mailles 10x10km E039 N630 et E040 N630) Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropole (LPO-SEOF) Formulaires descriptifs des ZNIEFF et sites NATURA 2000 (rayon 30km) INPN ; ONCORALIE FERCHAUDS
Flore et habitats naturels	Observatoire de la Flore Sud-Atlantique (OFSA) SIFlore ; CBN Sud-Atlantique Fiches des zonages naturels d'intérêt
Chiroptères	www.faune-aquitaine.org (LPO Aquitaine) Atlas des Mammifères d'Aquitaine (mailles 10x10km E040 N360 et E040 N631)
Faune terrestre	www.faune-aquitaine.org (LPO Aquitaine) Atlas des Mammifères d'Aquitaine ; INPN Atlas des Reptiles et Amphibiens (Cistude Nature) (mailles 10x10km E040 N360 et E040 N631)

Les bases de données communales disponibles (Faune-Aquitaine, SIFlore, OFSA, Atlas des Mammifères d'Aquitaine...) ont été consultées et analysées (requête sur la commune de Souprosse qui est concernée par 2 mailles et alentours).

4.1.4 Inventaire de la flore et des habitats naturels

L'inventaire de la flore et des habitats naturels ainsi que de la pédologie a été réalisé par Marc Tessier, ingénieur écologue et expert botaniste du bureau d'études CERA, les 26/04/2016, 05/07/2016, 16/09/2016 et 21/03/2019. Il a également réalisé le passage complémentaire du 18/06/2020 qui a permis d'identifier les changements d'habitats suite aux opérations de déboisements ayant eu lieu en 2019 et de caractériser les habitats, la flore mais aussi la faune protégée au niveau du passage du raccordement de la centrale.

Cette période de prospection est adaptée à la phénologie d'une large majorité des plantes du secteur. Elle vise à détecter le maximum d'espèces présentes sur le site, avec un effort accru pour la flore patrimoniale.

Également, un inventaire floristique complémentaire a été réalisé en 2024.

4.1.4.1 Caractérisation de la flore et des habitats naturels

La zone d'étude a été parcourue à pied par le botaniste de CERA en cherchant à couvrir le maximum d'habitats floristiques présents. Les habitats peuvent être caractérisés pour la plupart directement sur le terrain mais des relevés floristiques ont également été effectués sur des surfaces floristiquement homogènes (les relevés sont en Annexe 2 de ce document). Pour chaque groupement végétal, une correspondance est établie avec la typologie de référence Corine Biotope (Bissardon et al., 1997) et avec la typologie EUNIS (Gayet et al., 2018). L'évaluation de l'état de conservation des habitats est apportée par les observations faites sur le terrain ainsi que par l'analyse des relevés. Une liste des espèces présentes sur la zone est établie. La nomenclature est celle de TAXREF établie par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Les taxons d'intérêt patrimonial (protégés, statut défavorable sur une Liste rouge et parfois déterminants ZNIEFF) sont géoréférencés (sur la photo-aérienne ou avec un GPS). Les données sont ensuite reportées sous SIG, via le logiciel QGIS.

Les surfaces calculées pour chaque habitat se réfèrent à l'aire d'étude stricte. Pour les surfaces de la zone de raccordement nous avons pris une zone tampon de 25 m de part et autre du tracé.

Les habitats naturels sont souvent en mosaïque et donc parfois difficiles à cartographier séparément. S'ils sont côte à côte, les deux codes sont alors associés avec un « + » (ex : 34.32 + 41.711). S'ils sont en mélange non discernables, le signe « x » est alors utilisé. Les surfaces sont données par type d'habitat et les combinaisons d'habitats sont alors précisées.

4.1.4.2 Caractérisation des zones humides

● **Inventaire des zones humides :**

L'étude des zones humides est régie par l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par celui du 1er octobre 2009, qui précise la méthodologie et les critères pour leur délimitation sur le terrain, conformément aux articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement. Depuis juin 2019 la définition des zones humides est la suivante : "On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année".

L'un des trois critères permettent la détermination d'une zone humide :

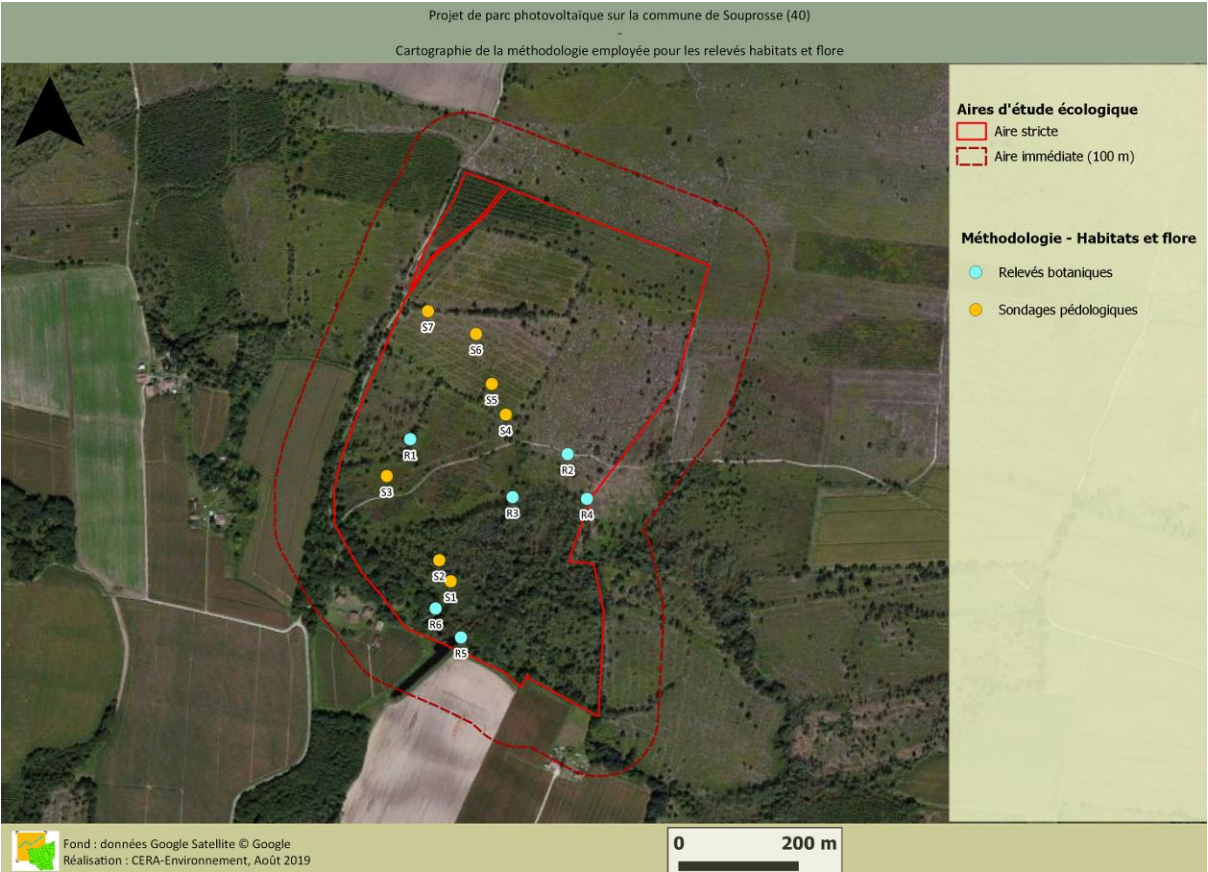
- Le critère « habitat caractéristique de zone humide », tel que décrit dans l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- Le critère « espèces floristiques caractéristiques de zones humides » ;
- Le critère « pédologie » (étude des sols), dont les modalités sont définies par l'arrêté.

Avant juin 2019, la définition d'une zone humide nécessitait de cumuler les critères de végétation et de pédologie. Aussi, CERA a réalisé 7 sondages pédologiques avec une tarière dans les habitats répondants aux critères de zone humide et à proximité pour mieux en délimiter les contours. Ces sondages ont été effectués juste après les travaux de drainage et avant la plantation de pins sur la partie sud.

4.1.4.3 Evolution des habitats entre 2016 et 2020

Entre 2016 (premiers inventaires) et 2020, certains habitats ont subi de profondes modifications puisque la zone a été en partie déboisée, drainée et replantée. La cartographie des habitats a donc été remise à jour en 2020. La cartographie retenue est celle de 2020 sachant que ces travaux ont plutôt dégradé les habitats (assèchement). Toutefois, certains habitats herbacés et arbustifs ont pu aussi débiter une reconquête en raison de l'apport de lumière au sol. Pour la flore l'ouverture des milieux a pu également favoriser certaines espèces patrimoniales (comme les Droseras).

La cartographie ci-dessous montre où ont été réalisés les relevés botaniques ainsi que les sondages pédologiques.

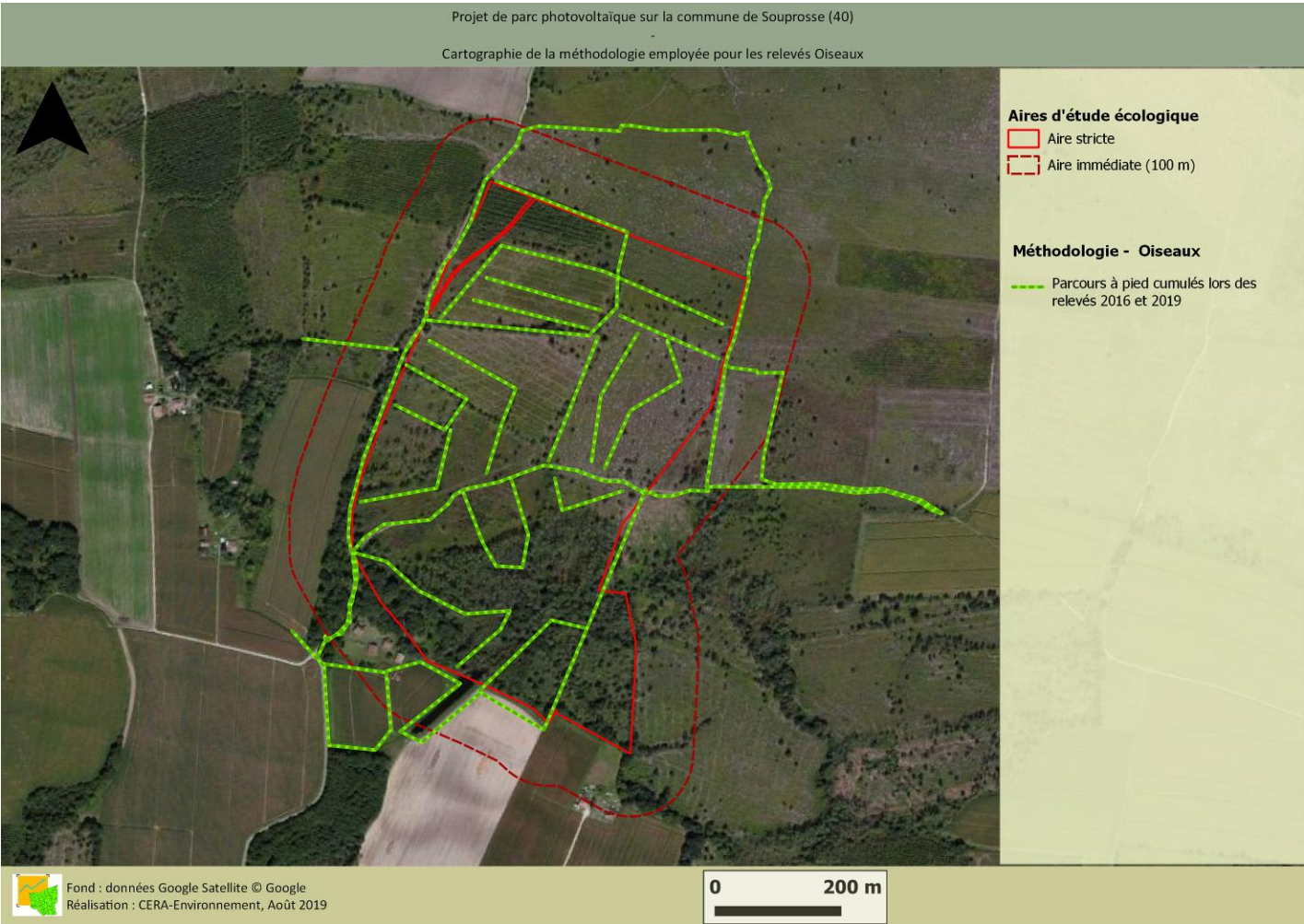


4.1.5 Inventaire de l’avifaune

L’étude de terrain a été réalisé par Christophe Verheyden (directeur et expert tout groupes) lors des 8 passages (4 diurnes, 4 nocturnes) en 2016 et par Emmanuel Dumain (expert ornithologique et chiroptérologique) pour les 2 passages (1 diurne, 1 nocturne) en 2019.

Compte-tenu de la taille relativement restreinte de la zone d’étude, une méthode au parcours a été retenue, de manière à se rapprocher d’un inventaire exhaustif. La méthode la plus couramment utilisée des points d’écoute est en effet plus appropriée pour des sites de plus grande taille, car un seul point couvre déjà 3-5 ha. La méthode « au parcours » consiste à traverser lentement à pied tous les habitats du site pour y noter de visu ou à l’oreille tous les oiseaux présents. Le déplacement de l’observateur provoque des mouvements qui augmentent la probabilité de détection des oiseaux. Des points d’arrêt régulièrement espacés permettent au contraire de détecter des oiseaux plus discrets. Les individus vus ou entendus depuis le circuit d’observation sont identifiés au degré le plus précis possible (espèce, sexe, âge) et comptabilisés. Les espèces remarquables sont positionnées sur une carte papier au fur et à mesure, qu’elles soient posées ou en vol. Les comportements indicateurs du statut local des oiseaux, tel que la nidification (ex : vol de parade, apport de matériaux ou nourriture au nid) ou la migration sont notés. Cette méthode a été utilisée pour les relevés diurnes mais aussi nocturnes (dans ce dernier cas, contacts auditifs surtout). Sur ce site, le temps de parcours a été compris entre 3 et 4 heures selon les dates (1 heure pour la nuit), ce qui représente une pression d’observation moyenne de 6-7 minutes/ha, nettement supérieure à celle de points d’écoute.

La localisation du parcours réalisé est présentée sur la carte ci-après.



Carte 14 : Carte de la méthodologie employée pour les relevés oiseaux (CERA)

4.1.6 Inventaire des chiroptères

Les chiroptères, en lien avec leur écologie, ont été étudiés au travers de méthodologies spécifiques. En effet, les chauves-souris s’orientent dans l’espace et détectent leurs proies par écholocation. Ainsi, il est possible de capter les signaux émis et d’identifier les espèces à distance.

Deux types de méthodes ont été mises en place sur le site d’étude par les écologues de CERA pour identifier le peuplement chiroptérologique. Les relevés ont été effectués dans des conditions climatiques les plus propices, en évitant toutefois et dans la mesure du possible les nuits pluvieuses.

● Relevés et enregistrement des ultrasons en méthode passive :

Cette technique a été mise en place lors des 3 sorties planifiées (2 en 2016 et 1 en 2019). L’enregistrement des ultrasons se fait grâce à des appareils de type SM3Bat de Wildlife Acoustics, utilisés en mode passif sur deux points du site, enregistrant les contacts en continu pendant toute la nuit (paramétrages des heures de début et de fin par ordinateur, calées sur les heures de coucher et lever du soleil). Le lieu d’accroche est choisi de manière à couvrir un espace ouvert dans lequel les chiroptères circulent (lisières, chemins, bordure de cours d’eau). La pose de l’appareil s’est faite grâce à un système d’accroche de l’équipement sur une structure permettant dans la mesure du possible une certaine hauteur (tronc d’arbres, poteau, ...).

● Relevés et enregistrement des ultrasons en méthode active :

Pour les relevés d’espèces en méthode active, un transect d’écoute au détecteur d’ultrasons effectué sur les chemins praticables du site, couvrant l’ensemble de la superficie, a été effectué en début de nuit (sur le pic d’activité des chiroptères, c’est-à-dire à la tombée du jour + 2h environ). Ce transect a été défini de manière à échantillonner les différents habitats présents, dans le double objectif d’assurer une bonne couverture spatiale de la zone, tout en garantissant de bonnes probabilités de détection. Le sens de parcours a été modifié sur les deux passages effectués, de manière à limiter le biais lié à l’horaire.

L’écoute-enregistrement des ultrasons a fait appel soit à deux types de détecteur :

- Les relevés de 2016 ont été effectués avec un Em3 de Wildlife Acoustics équipé d’un GPS, paramétré pour enregistrer en continu en créant des fichiers d’une durée de 10 minutes maximum, pour des facilités de traitement de données par la suite.
- Le relevé complémentaire de 2019 a été effectué avec un détecteur de type microphone à ultrason Pettersson M500-384 de Wildlife Acoustics, paramétré via l’application BatRecorder pour enregistrer en continu, en créant des fichiers d’une durée de 30 minutes maximum, pour des facilités de traitement de données par la suite.

Cette méthode active a été privilégiée sur ce site de petite surface afin de parcourir un maximum d’habitats en un temps d’enregistrement restreint (3 passages). En parallèle, afin d’échantillonner un maximum d’espèces sur le secteur, les appareils fixes ont été positionnés de manière à couvrir les habitats les plus favorables pour les Chiroptères (lisières forestières de feuillus, plan d’eau).

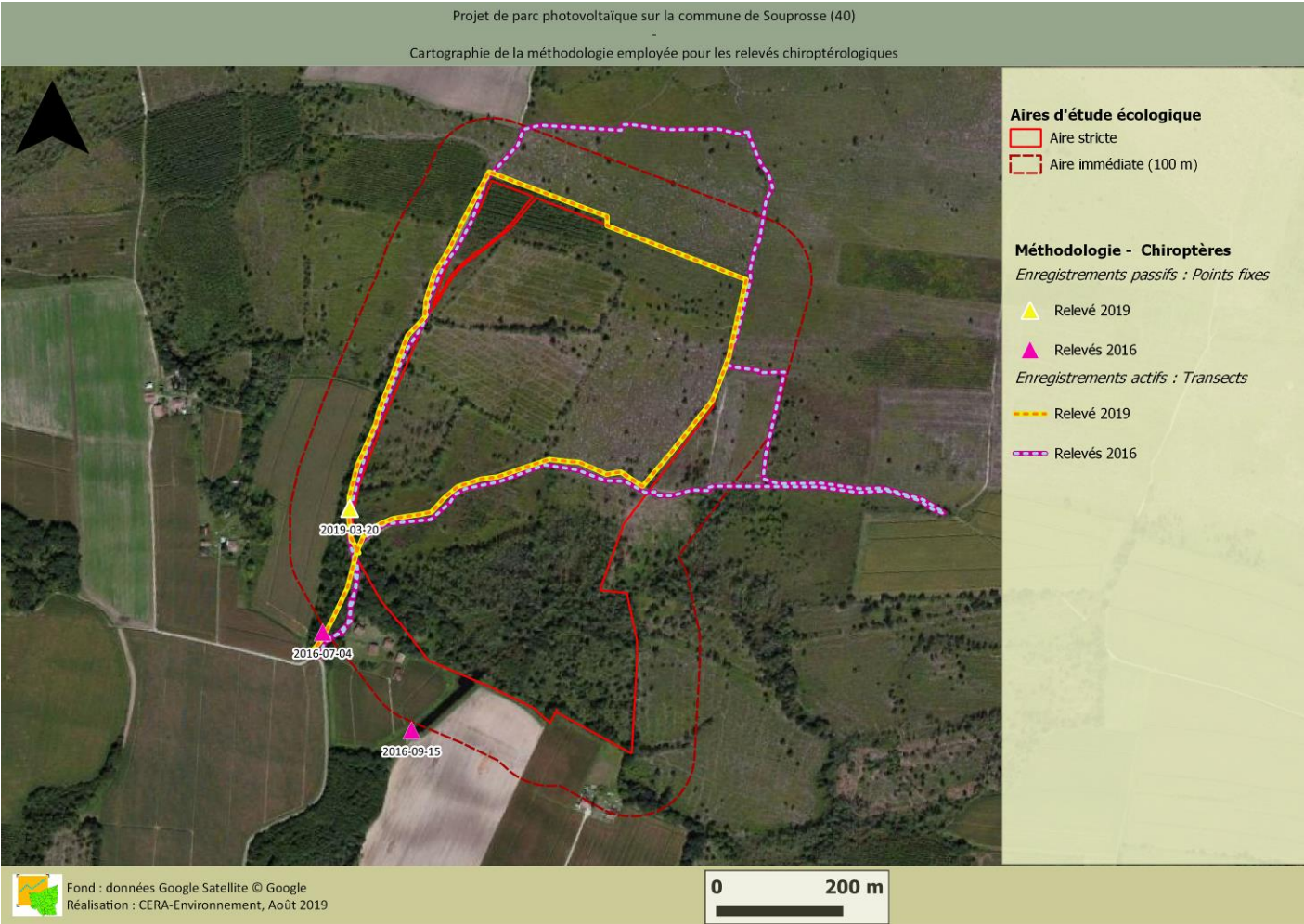
● Analyse des sonagrammes :

L’analyse des enregistrements (sonagrammes) a été faite sur ordinateur, via le logiciel BatSound de Pettersson Elektronik AB. Une pré-analyse a été faite en amont via le logiciel Kaleidoscope Pro® de Wildlife Acoustics avec vérification sur BatSound de toutes les identifications ayant des indices de confiance inférieurs à 6 (sur 10). De plus, une ultime vérification sur BatSound d’un échantillon au hasard pour les autres contacts identifiés a été effectuée.

La détermination des espèces s’est basée principalement sur les caractéristiques acoustiques des émissions ultrasonores : le pic de fréquence, la rapidité des émissions et leur rythme, ainsi que la gamme balayée par l’animal donnent des indications sur l’espèce détectée et son activité (chasse, vol de déplacement). Il est nécessaire de préciser qu’un contact peut contenir un seul ou plusieurs cris. En effet, selon la méthode Barataud, « on ne doit pas résumer une séquence sonore à un contact unique par individu, ce qui exprimerait mal le niveau élevé de son activité ; on compte dans ce cas un contact toutes les tranches pleines de cinq secondes pour chaque individu présent, cette durée correspondant environ à la durée moyenne d’un contact isolé. Ainsi une séquence sans interruption durant 8 secondes sera notée comme un contact, une séquence de 12 secondes sera comptée comme deux contacts, etc. ».

Par ailleurs, selon l’ouvrage d’écologie acoustique des chiroptères d’Europe (Barataud, 2012), on note que les indices d’activité ne peuvent être comparés qu’entre espèces émettant des signaux d’intensités voisines. Afin de pallier aux variations de portée du signal (et donc la détectabilité d’un individu) selon les espèces et les milieux, des coefficients multiplicateurs peuvent être appliqués aux nombres de contacts obtenus par espèces, corrigeant alors leurs indices d’activité. Ainsi, le nombre de contacts relevé, par espèces, a été corrigé en fonction de l’intensité d’émission de l’espèce dans le milieu concerné.

La carte ci-après montre les localisations des différents points d’écoutes et transects réalisés sur la zone d’étude.



Carte 15 : Carte de la méthodologie employée pour les relevés Chiroptères (CERA)

4.1.7 Inventaire de la faune terrestre

Toutes les espèces de faune identifiées ont été listées. De plus, les espèces protégées ont été dénombrées et localisées sur une carte papier sur le terrain ou via un GPS, pour être ensuite cartographiées sous SIG (logiciel QGIS).

4.1.7.1 Inventaire des amphibiens

Le fait que les animaux de ce groupe soient dépendants du milieu aquatique pour se reproduire permet de cibler les inventaires sur ces habitats, qui doivent donc être repérés et visités de jour et si possible de nuit. La durée du cycle de développement permet alors selon la date de passage d’y détecter des adultes, des pontes ou des larves. La particularité qu’ont de nombreuses espèces (anoures) d’émettre des chants nocturnes ou des cris a été mise à profit lors de 3 sorties nocturnes. Le long du transect suivi dans le cadre des relevés Chiroptères, des points d’écoute ont été effectués au niveau de zones favorables (milieux aquatiques notamment).

Le passage complémentaire de mars 2019 a été davantage axé sur les fossés et milieux aquatiques présents sur et autour du site d’étude.

4.1.7.2 Inventaire des reptiles

Les espèces de ce groupe sont soumises à des contraintes thermiques leur imposant une alternance de phases d’activité et de repos, que ce soit à l’échelle de l’année (repos hivernal et parfois estival), ou de la journée. Il n’existe pas de technique d’inventaire standardisée pour ce groupe, si ce n’est que les espèces doivent être recherchées en saison active et dans les bons créneaux horaires. Une technique au parcours ciblée sur l’inspection des milieux favorables permet dans ces conditions d’optimiser les chances de rencontre. Ces milieux sont ceux offrant un bon ensoleillement et des caches, comme c’est le cas de la plupart des milieux d’interface comme les haies, lisières de bois, talus et fossés, bords de chemins ou cours d’eau.

4.1.7.3 Inventaire de l’entomofaune

L’immense diversité de ce groupe ne permet pas d’envisager des inventaires exhaustifs sur une zone donnée, à moins d’y exercer une pression d’observation considérable par un panel de méthodes et pendant des années. Dans le cadre d’une étude d’impact, la recherche est ciblée avant tout sur la détection d’espèces protégées, et secondairement sur la connaissance des peuplements et de leurs habitats (valeur bioindicatrice). La recherche est alors concentrée sur certains groupes les mieux connus, comme les lépidoptères et les orthoptères pour les milieux terrestres, les odonates pour les milieux aquatiques, et les coléoptères saproxyliques (d’intérêt communautaire en particulier) pour les milieux arborés. Ces espèces sont recherchées systématiquement dans les habitats favorables, et déterminées le plus souvent après capture au filet. Dans le cas des coléoptères saproxyliques, on recherche des indices de présence sur les arbres favorables.

4.1.7.4 Inventaire des mammifères terrestres

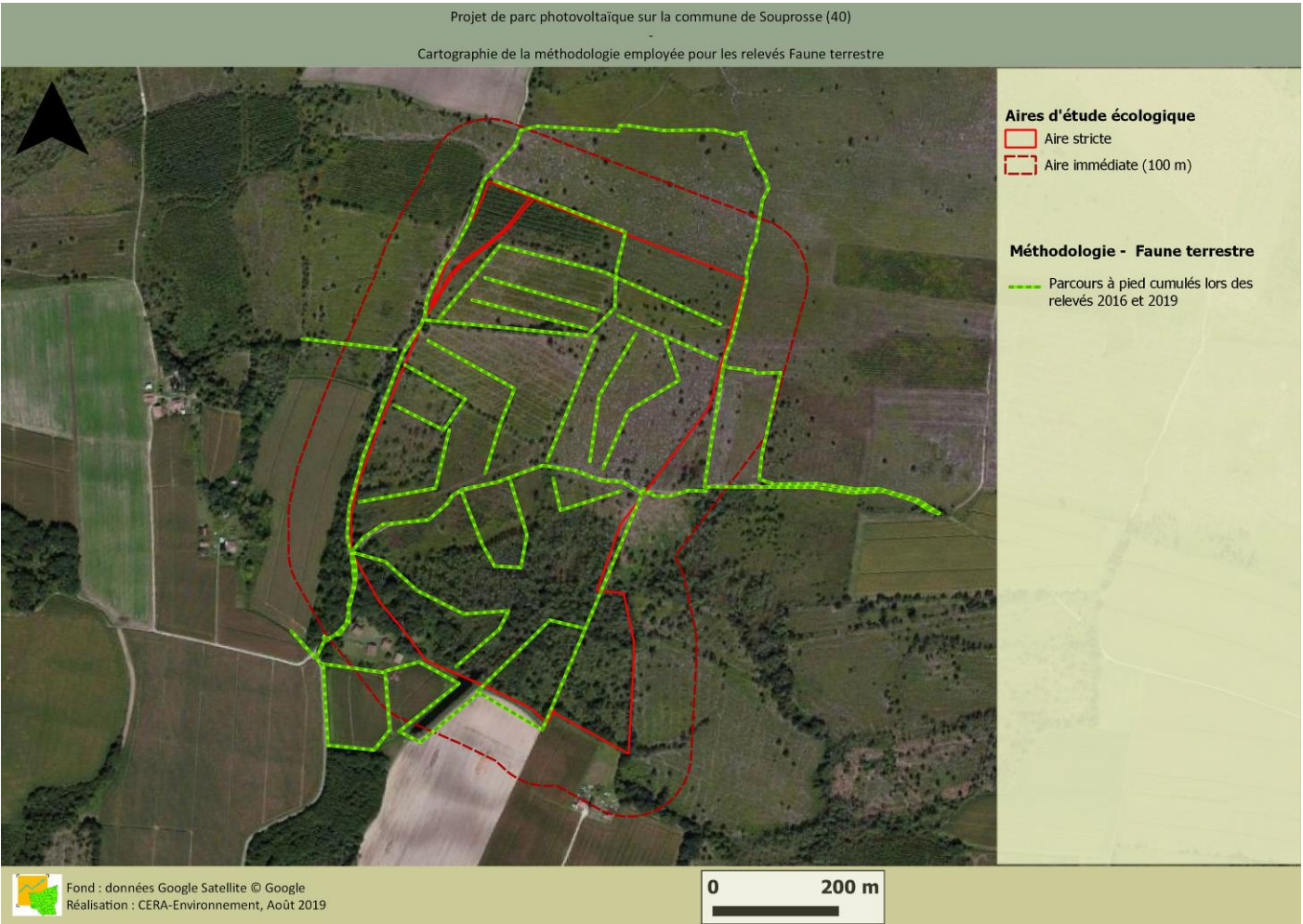
La diversité des modes de vie des mammifères ne permet pas de concevoir une technique d’inventaire qui serait valable pour tous les groupes et toutes les espèces. Dans le cadre des études d’impacts d’aménagement, on utilise principalement la méthode du parcours, qui permet à la fois de contacter les espèces visibles et surtout de relever des indices de présence tels que crottes, poils, restes de repas, nids et galeries, qui signent souvent la présence d’une espèce particulière. Cette technique ne permet cependant pas de déterminer les espèces les plus discrètes comme les micromammifères, dont l’identification certaine se fait le plus souvent sur des sujets en main ayant été capturés.

4.1.7.5 Passages complémentaires pour le Fadet des laïches

Les passages de 2016 n’ont pas permis d’estimer la population de Fadet des laïches sur le site d’étude de manière satisfaisante (un seul passage début juillet). En outre, la détectabilité d’un individu en période de vol reste assez faible, avec un taux de probabilité d’environ 1/3 (Bertolini & al., 2013). Dans une démarche de vérification de

présence de l'espèce sur un site, le référentiel technique sur le Fadet des laïches préconise de réaliser à minima 3 passages pendant le pic de vol de l'espèce (Caubet & al., 2018, CEN Aquitaine), au sein des habitats favorables. Il est par ailleurs recommandé d'effectuer ces inventaires lors de journées sans vent fort, avant 12h puis entre 14h et 16h, spécialement lors de journées chaudes. En effet, la chaleur semble affecter le Fadet, qui préférera se cacher dans la végétation pour assurer sa thermorégulation, le rendant ainsi moins visible (Bertolini & al., 2013).

La carte suivante permet de localiser le parcours effectué à pied dans le cadre des inventaires de la faune terrestre.



Carte 16 : Cartographie de la méthodologie employée pour les relevés faune terrestre (CERA)

4.1.8 Méthodes d'évaluation des enjeux

4.1.8.1 Evaluation des enjeux flore et habitats

● **Habitats :**

Les enjeux pour un habitat (voire une mosaïque d'habitats) prennent en compte la fonction écologique de l'habitat, sa rareté, sa répartition au sein du site et à une échelle plus large, sa dynamique, et ses éventuels statuts (habitat d'intérêt communautaire, ZNIEFF, ...). Les enjeux sur les habitats d'intérêt communautaire se voient encore renforcés s'ils se trouvent sur ou à proximité d'un site Natura 2000 inscrit au titre de la directive habitat. Nous tenons compte également de la présence de la flore patrimoniale et des capacités d'accueil pour la faune. Pour chaque niveau d'enjeux habitats nous définissons une couleur allant du violet (enjeux très forts) au vert (enjeux nuls) comme illustré dans le tableau ci-dessous. Pour la cartographie des enjeux sur des parcelles avec des

mosaïques nous tenons compte de l'intérêt et des surfaces respectifs des deux ou trois habitats mais l'enjeu habitat le plus fort prédomine en principe.

Tableau 23 : Tableau type des enjeux évalués pour les habitats naturels (CERA)

Enjeu	Critères « habitats naturels » retenus
Très fort	Habitat naturel très rare et très menacé et en forte régression à l'échelle nationale et/ou régionale, quel que soit son statut européen (habitat d'IC ou non)
Fort	- Habitat naturel d'intérêt communautaire ne relevant pas des enjeux précédents (très forte) - Habitat naturel assez rare à peu fréquent, stable ou en régression lente dans la région - Zones humides fonctionnelles et en état de conservation bon à moyen comportant des habitats naturels ne relevant pas de la catégorie précédente (très forte)
Modéré	- Habitat d'intérêt communautaire dégradé ne relevant pas des catégories "forte" et "très forte" - Habitat naturel peu dégradé et bien caractérisé, non rare et non menacé, accueillant une biodiversité intrinsèque remarquable / riche - Zones humides peu fonctionnelles et en mauvais état de conservation et comportant des habitats naturels ne relevant pas des catégories précédentes (enjeu majeur et enjeu fort) - Habitat déterminant ZNIEFF
Faible	- Habitat naturel ne relevant pas des catégories précédentes - Habitat naturel peu dégradé et bien caractérisé, non rare et non menacé
Nul	Milieu très anthropisé sans intérêt pour la faune et la flore (tel que routes)

● **Flore :**

Le niveau de patrimonialité et donc d'enjeu flore prend ici en considération plusieurs critères à différents niveaux :

Tableau 24 : Tableau type des enjeux évalués pour la flore (CERA)

Enjeu	Critères « espèces végétales » retenus
Très fort	- Espèce végétale légalement protégée et/ou au moins vulnérable (Vu) sur liste rouge nationale - Espèce inscrite aux Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats - Espèce végétale très rare et/ou très menacée à l'échelle nationale ou régionale
Fort	- Espèce végétale protégée mais non menacée (LC) sur liste rouge régionale - Espèce végétale non protégée mais très rare et/ou menacée à l'échelle nationale (≥ VU), voir régionale
Modéré	- Espèce végétale d'intérêt régional (liste rouge régionale) - Espèce (ou cortège d'espèces) déterminante(s) ZNIEFF - Plante messicole non rare faisant l'objet d'un plan d'action
Faible	Espèce végétale ne relevant pas des catégories précédentes
Nul	Espèce exotique éventuellement envahissante

L'enjeu flore peut se reporter sur l'habitat accueillant cette flore notamment pour la flore protégée car la réglementation inclue aussi l'interdiction de détruire leur milieu de vie.

Bibliographie :

- BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.-C., 1997. Corine Biotopes - Version originale - Types d'habitats français. ENGREF Nancy.
- CBN Sud-Atlantique, 2018. Liste rouge de la flore d'Aquitaine. Document Excell v1.0.
- CBN Sud-Atlantique, 2017. Les végétations de landes de Poitou-Charentes -- v1.0. 82 p.
- COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne - Version EUR 15/2, 132 p.

- Liste des espèces végétales et des habitats inscrits à l'annexe II de la Directive n° 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation.
- Liste des espèces végétales inscrites à l'annexe IV de la Directive n° 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
- Liste des espèces végétales protégées au niveau national en France (arrêté du 20 janvier 1982, intégrant les modifications de l'arrêté du 19 avril 1988).
- Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France. (UICN France, FCBN, AFB & MNHN 2018).
- Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France. (UICN France, FCBN, AFB & MNHN 2018).
- Liste rouge des Orchidées de France métropolitaine (UICN/FCBN/MNHN, 2009).
- CBN Sud-Atlantique, 2018. Liste rouge de la flore d'Aquitaine. Document Excell v1.0.
- CBN Sud-Atlantique, 2018. Liste des espèces déterminantes de flore pour la région Nouvelle-Aquitaine. Tableau Excell, version 1.2.

4.1.8.2 Evaluation de la patrimonialité de l'avifaune

Dans le cadre des inventaires menés par CERA, une recherche a été effectuée afin d'identifier de potentielles espèces à statut de protection et/ou de conservation défavorable, ou encore présentant un indice de rareté avéré aux différentes échelles européenne à locale, ceci sur la base des différents arrêtés, textes officiels ou ouvrages spécialisés :

- **Principaux outils de protection et/ou de conservation réglementaire :**
 - Liste des espèces animales inscrites à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE dite Directive "Oiseaux" (du 2 avril 1979) : espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale (ZPS).
 - Listes des espèces animales protégées au niveau national en France (Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009)).
- **Principaux outils d'évaluation et/ou de conservation non réglementaire :**
 - Oiseaux menacés et à surveiller en France, liste rouge et priorités (Rocamora et Yeatman-Berthelot, 1999)
 - Liste des espèces animales rares, menacées ou à surveiller dans le Monde (Liste rouge UICN, (2010)) (UICN, 2010 - site internet)
 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCORALIE FERCHAUDS (2016).
 - Liste des espèces déterminantes en Aquitaine

4.1.8.3 Evaluation de la patrimonialité des chiroptères

Une recherche a été effectuée par CERA afin d'identifier de potentielles espèces à statut de protection et/ou de conservation défavorable, ou encore présentant un indice de rareté avéré aux différentes échelles européenne à locale, ceci sur la base des différents arrêtés, textes officiels ou ouvrages spécialisés :

- Principaux outils de protection et/ou de conservation réglementaire :
 - Liste des espèces animales inscrites à l'Annexe II de la directive 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (du 21 mai 1992) : espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;

- Liste des espèces animales inscrites à l'Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- Listes des espèces animales protégées au niveau national en France (différents arrêtés).

Il est à noter à ce sujet que de nouveaux arrêtés ont été pris, en 2007 concernant les mammifères, les amphibiens et les reptiles, les insectes et les mollusques, qui définissent des listes d'espèces protégées pour lesquelles l'habitat est maintenant également protégé.

- Principaux outils d'évaluation et/ou de conservation non réglementaire :
 - Liste des espèces animales rares, menacées ou à surveiller dans le Monde (Liste rouge UICN, (2010)) (UICN, 2010 - site internet) ;
 - Statut des espèces de mammifères en Europe (TEMPLE H.J. & TERRY A. (Compilers), 2007) ;
 - Liste des espèces animales rares, menacées ou à surveiller en France (Liste rouge UICN, (1994)) (FIERS V. et al., 1997) ;
 - Liste rouge des mammifères menacés en France (UICN/MNHN, 2017) ;
 - Listes des espèces déterminantes en ex-Aquitaine.

4.1.8.4 Evaluation de la patrimonialité de la faune terrestre

Dans le cadre des inventaires faunistiques, une recherche a été effectuée afin d'identifier de potentielles espèces à statut de protection et/ou de conservation défavorable, ou encore présentant un indice de rareté avéré aux différentes échelles européenne à locale, ceci sur la base des différents arrêtés, textes officiels ou ouvrages spécialisés :

- Principaux outils de protection et/ou de conservation réglementaire :
 - Liste des espèces animales inscrites à l'Annexe II de la directive 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (du 21 mai 1992) : espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;
 - Liste des espèces animales inscrites à l'Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
 - Liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (arrêté du 19 novembre 2007) ;
 - Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire (arrêté du 23 avril 2007) ;
 - Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire (arrêté du 23 avril 2007).
- Principaux outils d'évaluation et/ou de conservation non réglementaire :
 - Liste des espèces animales rares, menacées ou à surveiller dans le Monde (Liste rouge UICN, (2010))
 - Statut des espèces de mammifères en Europe (Temple & Terry (Compilers), 2007)
 - Liste rouge des amphibiens en Europe (Temple & Cox, 2009)
 - Liste rouge des reptiles en Europe (Cox & Temple, 2009)
 - Liste rouge des Odonates en Europe (Kakman et al., 2010)
 - Liste rouge des coléoptères saproxylophages en Europe (Nieto & Alexander, 2010)
 - Liste rouge des papillons de jour en Europe (Van Swaay et al., 2010)
 - Liste des espèces animales rares, menacées ou à surveiller en France (Liste rouge UICN, 1994 ; Fiers et al., 1997)
 - Liste rouge des mammifères menacés en France (UICN/MNHN, 2017)
 - Liste rouge des amphibiens et des reptiles menacés en France (UICN/MNHN, 2015)
 - Liste rouge des odonates de France métropolitaine (SFO, 2016)
 - Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine (UICN France/MNHN/OPIE/SEF, 2012)

- Les orthoptères menacés en France : Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (Sardet & Defaut (coord.), 2004)
- Liste rouge régionale des amphibiens et des reptiles d’Aquitaine (OAFS, 2013)
- Liste rouge régionale des odonates d’Aquitaine (OAFS, 2017)
- Liste rouge régionale des rhopalocères d’Aquitaine (OAFS, 2018)
- Listes des espèces déterminantes en Aquitaine (disponibles pour les Mammifères, les Amphibiens, les Reptiles, les Odonates et les Coléoptères saproxyliques).

4.1.8.5 Synthèse des enjeux pour tous les groupes faunistiques

L’évaluation patrimoniale des espèces aboutit à l’attribution d’un enjeu par habitat d’espèce. Le niveau d’enjeu dépend de la disponibilité en habitats favorables sur le site d’étude, de l’utilisation de la zone par les espèces ainsi que la représentativité de la population sur le site. Ainsi, un niveau d’enjeu brut est attribué par type d’habitat par rapport à un groupe faunistique.

De ce fait, trois niveaux d’enjeu (un pour les oiseaux, un pour les chiroptères et un pour la faune terrestre) sont attribués pour un habitat identifié. Afin de représenter les potentialités d’accueil pour la faune sur le site d’étude, la synthèse des enjeux est basée sur l’enjeu le plus élevé. En outre, les habitats sont souvent en mosaïque. L’enjeu attribué est ainsi propre à chaque parcelle.

Cette synthèse des enjeux faunistiques amène à une représentation cartographique permettant d’identifier la sensibilité écologique globale des milieux. Ces enjeux globaux par habitat d’espèces, couplé aux enjeux attribués aux habitats naturels et à la flore patrimoniale, constitue la base de la réflexion sur les impacts du projet et la quantification des besoins compensatoires.

4.1.8.6 Limites méthodologiques des expertises de terrain

4.1.8.6.1 Limites spécifiques aux chiroptères

L’étude des chiroptères possède des limites qui lui sont propres et que CERA a explicité dans son rapport. De plus, des problèmes techniques liés au matériel d’écoute ont eu lieu pendant les différentes sessions d’inventaires.

En effet, à l’inverse des autres groupes faunistiques, l’identification visuelle en vol et acoustique avec un détecteur des différentes espèces est une discipline difficile, encore au stade de la recherche, et qui demande une expérience de formation et de terrain de plusieurs années. De plus, les progrès scientifiques récents dans l’identification acoustique spécifique chez 9 petites espèces françaises du genre *Myotis*, appelées *Vespertilion* ou *Murin*, ne font que complexifier l’étude acoustique. Michel Barataud (2006) montre que l’identification ne peut que très rarement être réalisée avec fiabilité par l’unique prise en compte des paramètres physiques des signaux (détecteur et sonagramme). Elle doit également être reliée aux conditions d’émission (milieu, activité de déplacement ou chasse, distance de la chauve-souris aux obstacles et à sa proie).

Chez les petits Murins, il y a donc une grande variabilité des signaux (14 types acoustiques émis en fonction du comportement et du milieu où la chauve-souris évolue) au niveau intra-spécifique (une même espèce peut émettre différents types de signaux) et interspécifique (différentes espèces peuvent émettre un même type de signal dans une même circonstance). Chez cette famille, des regroupements d’espèces sont réalisés en fonction du type de signal émis. Dans le même ordre d’idées, et bien que ces espèces ne soient pas de la même famille, la distinction entre les *Pipistrelles* communes et le *Minioptère* de *Schreibers* apparaît tout aussi compliquée. Si certains cris comportent des éléments distinctifs permettant une analyse fiable (buzz de chasse notamment), ceux-ci sont cependant assez peu fréquents.

L’approche acoustique a été complétée par une approche visuelle, à l’œil nu lorsque la lumière ambiante le permettait. Cette observation visuelle donne des indications précieuses permettant d’identifier les espèces : taille, morphologie, hauteur et type de vol...

La détermination des espèces se base donc principalement sur les caractéristiques acoustiques des émissions ultrasonores. Ces paramètres donnent des indications sur l’espèce, genre ou groupe d’espèces de l’individu détecté, et son activité (chasse, vol de déplacement). Les caractéristiques visibles (à l’œil) de la taille, la silhouette, la hauteur et le comportement de vol de la chauve-souris, complètent souvent de façon décisive les critères acoustiques de détermination de l’espèce.

En ce qui concerne les problèmes techniques, lors des relevés de 2016, un seul point fixe a permis l’enregistrement d’ultrasons pour les chiroptères sur ce site (en septembre). En effet, la session menée en juillet 2016 a subi un problème technique sur l’appareil qui a été posé sur la nuit complète, et aucune donnée n’a pu être sauvegardée. Toutefois, cela ne remet pas en cause la suffisance des résultats car les transects ont permis de donner une vision juste du peuplement existant de ce site de faible superficie.

Lors des relevés de mars 2019, suite à un problème technique du SM4 qui devait être posé pour la nuit, il n’a pu être installé sur le site. C’est un smartphone (système Android) disposant d’un micro *Petterson* qui a servi d’enregistreur. La batterie étant plus faible, elle n’a pas tenu toute la nuit. Ainsi, le relevé complémentaire a totalisé près de 4h d’écoutes dont 79 min d’écoute active et 134 min d’écoute passive.

4.1.8.6.2 Limites non spécifiques à un taxon

D’une manière générale, les expertises de terrain ne peuvent qu’exceptionnellement prétendre à l’exhaustivité. En effet, différents facteurs font que la détection de l’ensemble des espèces sur un site donné ne peut être garantie à 100 %. La discrétion de certaines espèces (floraison très courte, oiseaux et chauves-souris de passage, reptiles ou amphibiens s’enterrant), ainsi que l’importance des moyens à mettre en œuvre pour les détecter (multiplication des passages, systèmes de piégeage coûteux...) sont les principales limites rencontrées.

Dans le cas des présents inventaires, l’exhaustivité des espèces contactées ne peut être garantie. Toutefois, les prospections se sont étalées sur plus d’un cycle biologique annuel, couvrant ainsi les périodes les plus favorables à la détection de la flore et de la faune avec des compléments spécialisés. Les dates des prospections ont été choisies en fonction des périodes d’apparition et de détection des différents groupes et espèces ciblés. De plus, les protocoles mis en œuvre et la pression d’inventaire sont proportionnés au type de projet et à la sensibilité du site.

On notera qu’une attention particulière a été portée aux espèces protégées et/ou patrimoniales connues dans le secteur du projet. Notamment par le biais de compléments pour le *Fadet* des *Laîches* et suite au déboisement réalisé en 2019 sur la zone d’étude. L’analyse des milieux, du contexte local, des données bibliographiques et la consultation d’acteurs ressources ont permis d’apporter des informations complémentaires relatives aux potentialités du site et aux enjeux patrimoniaux référencés pour les différents cortèges.

Ainsi, d’après le rapport d’expertises de CERA, les inventaires réalisés couvrent la saison (printemps et été) la plus favorable à la détection des espèces patrimoniales potentielles du secteur biogéographique considéré.

4.1.8.7 Synthèse des impacts de l’implantation pour tous les taxons

L’importance relative des différents impacts sur le site et son environnement est résumée ci-dessous.

Impact positif	Niveau d’impact	Impact négatif
	Fort	
	Modéré	
	Faible	
	Très faible	
	Nul ou négligeable	

Un **impact direct** est la conséquence d’une action qui modifie l’environnement initial.

Un **impact indirect** est une conséquence de cette action qui se produit parce que l’état initial a été modifié par l’impact direct.

4.2 Résultats des inventaires

Ce volet présente les résultats des expertises naturalistes menées par CERA Environnement. Le rapport complet figure en Annexe 2.

4.2.1 Contexte écologique

La zone d’étude, d’une superficie d’environ 61,5 ha (dont 34 ha pour l’aire stricte), se situe à une soixantaine de kilomètres de l’océan Atlantique près de l’extrémité sud-est du massif de la forêt des Landes de Gascogne. La zone est donc sous l’influence du climat océanique et se trouve sur un sol sableux, entouré de plantations de pins maritimes et de parcelles agricoles.

Le projet se trouve sur une zone qui a subi la tempête Klaus de 2009. Elle est donc en recolonisation par les différentes strates d’habitats.

4.2.1.1 Zonages naturels d’intérêt

Il existe en France différents types de « zonages naturels d’intérêt » ou « zonages écologiques ».

La désignation de ces périmètres, qui repose sur leurs caractéristiques écologiques remarquables (présence d’espèces ou d’habitats naturels protégés et/ou patrimoniaux, fonctionnalités écologiques majeures), a pour principal objectif d’assurer la meilleure prise en compte possible de la biodiversité dans les politiques d’aménagement du territoire.

Il s’agit d’une part de préserver le patrimoine naturel en présence, et d’autre part d’assurer la conservation d’espaces dont les fonctionnalités écologiques permettront de maintenir un équilibre écologique sur le long terme. La désignation de ces zonages est initiée à différentes échelles selon les enjeux considérés.

Ces zonages présentent différents statuts plus ou moins contraignants d’un point de vue réglementaire. Par soucis de lisibilité, nous distinguerons ainsi dans les pages suivantes **les zonages de protection réglementaire et de gestion contractuelle** et **les zonages d’inventaire du patrimoine naturel**.

Dans le cadre du présent projet, l’inventaire des zonages naturels d’intérêt a été réalisé sur l’aire d’étude éloignée (AEE) d’environ 5 km de rayon autour de l’aire d’étude immédiate (AEI).

4.2.1.1.1 Zonages d’inventaire du patrimoine naturel

Les zonages d’inventaire du patrimoine naturel sont des outils de la connaissance scientifique. Ils n’ont pas de portée réglementaire directe sur le territoire délimité et ne constituent pas une contrainte juridique susceptible d’interdire un aménagement en leur sein, mais ils permettent une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l’élaboration de projets susceptibles d’avoir un impact sur le milieu naturel. Ce sont notamment les ZNIEFF, les inventaires des ENS, etc.

Aucun zonage d’inventaire du patrimoine naturel n’est situé dans l’aire d’étude immédiate (AEI) du projet.

Notons la présence de trois Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) au sein de l’aire d’étude éloignée du projet (une ZNIEFF de type I et deux ZNIEFF de type II).

L’inventaire des **ZNIEFF** repose sur la richesse des milieux naturels, ou la présence d’espèces floristiques ou faunistiques rares ou menacées. On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, d’une superficie en général limitée, correspondent à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elles sont caractérisées par la présence d’espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations ;
- Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels et peu modifiés (massifs forestiers, vallées, plateaux…), riches en espèces ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres biologiques en tenant compte notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Les ZNIEFF sont un instrument d’appréciation et de sensibilisation destiné à éclairer les décisions au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices des espaces naturels, notamment en matière d’aménagement du territoire. L’inventaire des ZNIEFF n’a pas de portée réglementaire directe sur le territoire délimité, ni sur les activités humaines (agriculture, chasse, pêche…) qui peuvent continuer à s’y exercer sous réserve du respect de la législation sur les espèces protégées. Le zonage en lui-même ne constitue donc pas une contrainte juridique susceptible d’interdire un aménagement en son sein, mais il témoigne d’une richesse ou d’une sensibilité notable qui doit être prise en compte dans tout plan, programme ou projet d’aménagement.

Le tableau suivant formule une analyse du lien écologique entre la zone d’étude et les trois zonages à statut localisés à proximité de celle-ci.

Tableau 25 : Caractéristiques des zonages d’inventaires du patrimoine naturel présents dans l’aire d’étude éloignée (CERA)

Nom du site	Distance à l’AEI	Caractéristiques	Lien écologique
ZNIEFF de type I			
720030101 Marais du Los	7,9 km	Cette ZNIEFF située dans les Petites-Landes, correspond à une annexe hydraulique du Bes. Cette dépression humide présente des milieux humides d’intérêt para-tourbeux et abrite une flore à fort enjeu patrimonial : Rossolis à feuilles rondes et intermédiaire (<i>Drosera rotundifolia</i> et <i>D.intermedia</i>), Linaigrette à feuilles étroites (<i>Eriophorum angustifolium</i>), Lycopode des marais (<i>Lycopodiella inundata</i>), Rhynchosporos blanc et brun (<i>Rhynchospora alba</i> et <i>R. fusca</i>) ou Genêt anglais (<i>Genista anglica</i>). Des aulnaies marécageuses et saulaies bordent ces landes et bas-marais, et accueillent certaines espèces remarquables comme la Laïche étoilée (<i>Carex echinata</i>) et la Violette des marais (<i>Viola palustris</i>). En bordure de la dépression, se trouvent quelques chênaies à Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>) ou à Chêne tauzin (<i>Quercus pyrenaica</i>) et, initialement, des plantations de Pins maritimes (<i>Pinus pinaster</i>). Cette annexe hydraulique est également propice au développement de nombreux odonates dont l’Agrion de mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>), le Gomphe à crochets (<i>Onychogomphus uncatus</i>) ou encore la Cordulie à taches jaunes (<i>Somatochlora flavomaculata</i>). <i>ZNIEFF désignée pour la flore.</i>	Eloignement du site ; les populations des espèces peu mobiles apparaissent en grande partie déconnectées.
ZNIEFF de type II			
720014218 Vallées de la Midouze et de ses affluents, lagunes de la haute lande associées	5,5 km	Cette ZNIEFF résulte de la fusion des ZNIEFF 720014218 (vallée du Retjons), 720014217 (vallées du Bez et du ruisseau de Suzan), 720014216 (vallée du ruisseau de Geloux) et 720014256 (vallée de l’Estrigon), auxquelles a été ajouté la vallée de la Midouze, cours d’eau dont le Retjons, le Bès, le Geloux et l’Estrigon sont les affluents. Des Oiseaux et des Chiroptères sont notamment cités parmi les espèces déterminantes pour cette ZNIEFF. On note par exemple le Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>) et la Barbastelle d’Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>). <i>ZNIEFF désignée pour la faune et la flore.</i>	Eloignement du site ; les populations des espèces peu mobiles apparaissent en grande partie déconnectées, seules quelques espèces à large rayon d’action telles que les Chiroptères et les Oiseaux seraient susceptibles de venir sur le site d’étude.
720030034 L’Adour d’Aire-sur-l’Adour à la confluence avec la Midouze, tronçon des saligues et gravières	5,8 km	Cette ZNIEFF est constituée de dunes grises et de pelouses dunaires. Comme l’Adour en fait partie, de nombreuses espèces de poissons sont considérées comme patrimoniales au sein de cette ZNIEF, on peut citer la Grande Alose (<i>Alosa alosa</i>) ou encore le Saumon atlantique (<i>Salmo salar</i>) par exemple. La Loutre d’Europe (<i>Lutra lutra</i>) est également citée dans la liste des espèces déterminantes. <i>ZNIEFF désignée pour la faune et la flore</i>	Eloignement du site ; les populations des espèces peu mobiles apparaissent en grande partie déconnectées.

4.2.1.1.2 Zonages de protection réglementaire et de gestion contractuelle

Les zonages écologiques de protection réglementaire et de gestion contractuelle correspondent à des sites désignés au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur, dans lesquels l’implantation d’un projet ou les interventions sur le milieu naturel peuvent être contraintes, mais aussi à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité. Ce sont notamment les sites du réseau européen Natura 2000, les APPB, les réserves naturelles, les sites des Conservatoires des Espaces Naturels, les parcs nationaux, les PNR, ou encore les sites propriétés des conseils départementaux au titre des ENS.

Aucun zonage réglementaire du patrimoine naturel n’est situé dans l’aire d’étude immédiate ni dans l’aire d’étude éloignée.

Deux Zones Spéciales de Conservation (ZSC) se trouvent à plus de 5km du site d’étude : « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze » (FR7200722) et « L’Adour » (FR7200724) situées respectivement à 5,5 et 5,8 km de l’AEI. Ce sont deux vastes sites, de plus de 3 500 ha chacun.

Le zonage de la première ZSC est situé en grande partie dans le territoire du massif forestier gascon caractérisé par son sol sableux et sa forêt cultivée de pins maritimes. Le site s’étend sur 3 600 hectares et est parcouru par 313 km de cours d’eau : la Midouze et ses affluents principaux en rive droite (le Bez, le Geloux, l’Estrigon), la Douze en aval de Roquefort (avec notamment la Gouaneyre, le Corbleu et le Cros) et la majeure partie de l’Estampon ainsi que ses affluents. Ce site se caractérise par sa forêt-galerie, corridor de feuillus de part et d’autre de la rivière. Ce biotope crée des conditions climatiques particulières de fraîcheur et d’humidité qui permettent le développement d’une faune et d’une flore variées différentes de celles du plateau plus sec et chaud.

Tandis que celui de « L’Adour » suit le cours de l’Adour de la limite entre le département du Gers et des Landes à son embouchure. Situé en Aquitaine, il couvre environ 3 500ha, à une altitude moyenne de 78m, et répartis entre le département des Landes (97% de la superficie du site) et celui des Pyrénées-Atlantiques (3%). Localisé sur le domaine biogéographique atlantique, l’Adour est un grand fleuve de plaine important pour les poissons migrateurs. Sa dynamique fluviale est toujours active, d’où le renouvellement dans le temps et l’espace des différents habitats liés au cours d’eau avec la création régulière d’îlots de galets et la présence d’assez nombreux bras morts. Le site Natura 2000 concerne le lit mineur de l’Adour, et se compose principalement d’eaux douces intérieures (environ 98%) et de rivières et estuaires soumis à la marée, vasières et bancs de sable (2%).

Notons que le réseau Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels remarquables, en application de deux directives communautaires, les directives « Oiseaux » et « Habitats », visant à assurer à long terme la protection d’espèces et habitats naturels particulièrement menacés en Europe. Ce réseau comprend :

- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC), désignées à partir de Sites d’Intérêt Communautaire (SIC) en application de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 dite Directive « Habitats », qui visent à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces de faune et de flore figurant aux Annexes I et II de la Directive « Habitats » ;
- Des Zones de Protection Spéciale (ZPS), désignées en application de la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 dite Directive « Oiseaux », qui visent à assurer la protection des populations d’espèces d’oiseaux sauvages jugées d’intérêt communautaire figurant à l’Annexe I de la Directive « Oiseaux », ainsi que des espèces migratrices non visées à cette annexe et dont la venue est régulière. Les ZPS sont définies notamment à partir des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

La désignation d’un site au titre du réseau Natura 2000 n’est pas de fait incompatible avec un projet d’aménagement. Néanmoins, tout projet prenant place au sein ou à proximité d’un site Natura 2000 se doit d’être en cohérence avec ses objectifs de conservation. Ainsi, les articles 6.3 et 6.4 de la Directive « Habitats », transposés en droit français par l’article L414-4 du Code de l’environnement, imposent la réalisation d’une évaluation des incidences pour tout projet, plan, programme ou manifestation susceptible d’affecter de façon notable les espèces et habitats naturels ayant justifié la désignation d’un site Natura 2000.

Zonages naturels d’intérêt – Synthèse

L’aire d’étude immédiate du projet n’intercepte aucun zonage d’intérêt naturaliste à statut. Les périmètres les plus proche sont les ZNIEFF de type II et les ZSC situées à 5,5 km et à 5,8 km des limites de l’AEI.

Au vu des enjeux identifiés concernant essentiellement des habitats et une flore au sein des ZNIEFF situées dans un périmètre de 5 km, le lien écologique entre celles-ci et la zone d’étude du projet n’est pas évident.

La carte en page suivante permet de localiser les zonages d’inventaires naturalistes présents au sein de l’AEE.

4.2.1.2 Continuités écologiques

4.2.1.2.1 Généralités sur la Trame Verte et Bleue (TVB)

La Trame Verte et Bleue (TVB) constitue une mesure phare du Grenelle de l’Environnement qui a pour objectif de préserver et restaurer les connectivités ou continuités écologiques.

Comme son nom l’indique, la TVB s’articule autour d’une composante verte correspondant aux milieux terrestres (boisements, landes, milieux prairiaux, cultures) et d’une composante bleue se rapportant aux milieux aquatiques et humides (cours d’eau, zones humides).

Elle regroupe des « réservoirs ou cœurs de biodiversité », correspondant aux zones où la biodiversité est la plus riche et aux milieux naturels favorables à l’accueil d’une population d’espèces, reliés par des « corridors écologiques », correspondant aux éléments du paysage permettant aux espèces de circuler et d’accéder à ces zones vitales. Les corridors écologiques, en assurant des connexions entre les réservoirs de biodiversité, offrent ainsi aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l’accomplissement de leur cycle de vie.

L’ancien Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a permis la mise en œuvre de la TVB à l’échelle régionale et sa prise en compte dans l’aménagement du territoire. Conformément à l’article 13 de la loi n° 2015-991 du 7 août 2015 dite «Loi NOTRe», le Schéma Régional d’Aménagement, de Développement Durable et d’Égalité des Territoires (SRADDET) absorbe et se substitue désormais au SRCE.

4.2.1.2.2 Composantes de la TVB à l’échelle du projet

L’analyse de CERA porte ici sur les planches de l’atlas des composantes de la trame verte et bleue de Nouvelle-Aquitaine au 1/150.000ième, du SRADDET. La commune de Souprosse se trouve sur la planche 52/64. Le site d’étude est matérialisé par un cercle rose.

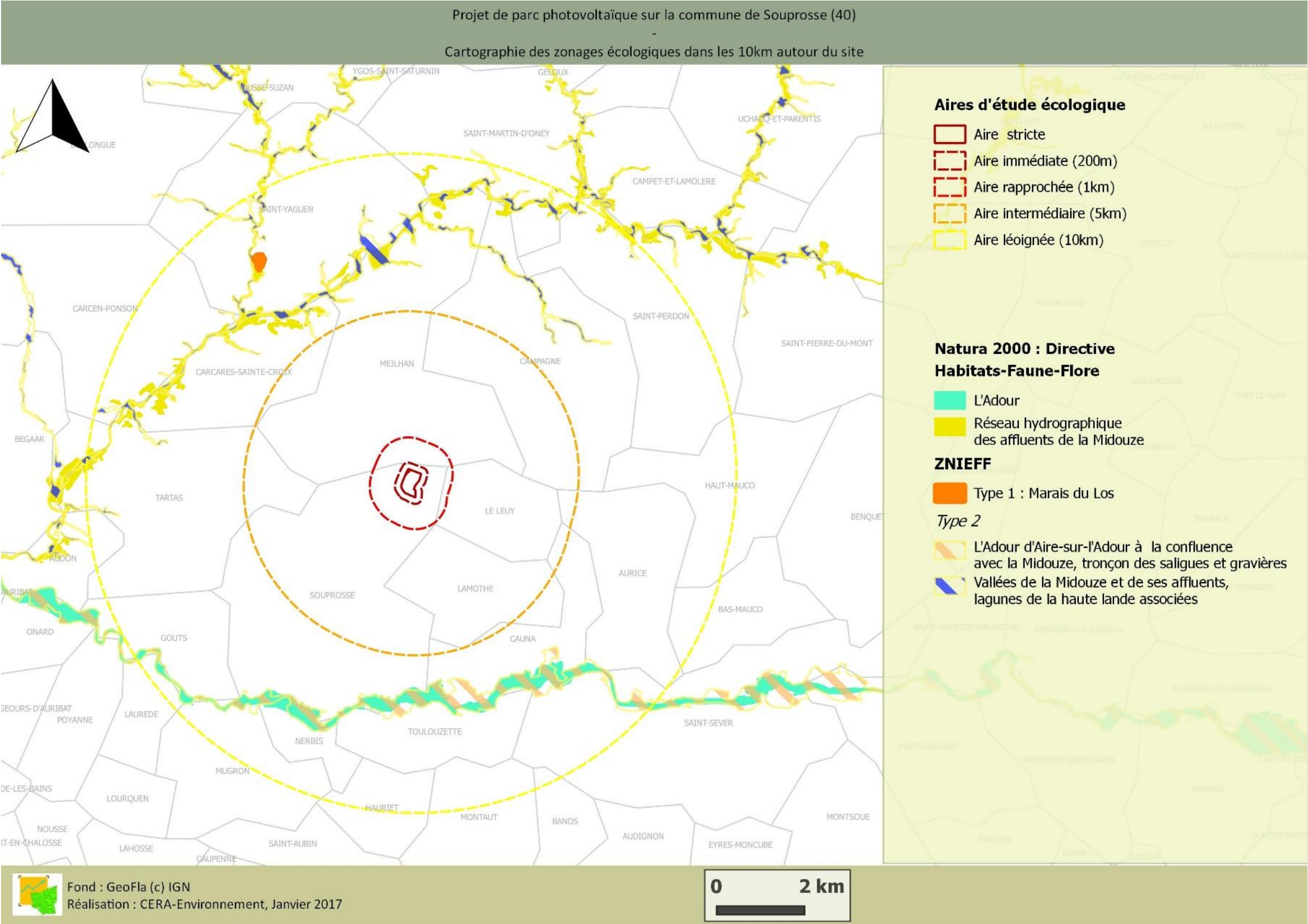
Ainsi, la carte ci-après indique que la zone d’étude n’entre directement en interaction avec aucun élément de la trame verte et bleue.

En effet, les premiers corridors de diversité se trouvent entre 5 et 6 km et correspondent aux cours d’eau de l’Adour au Sud et de la Midouze au Nord. Ce sont d’importants corridors comme le montre leur intégration au réseau Natura 2000 (voir chapitre « Zonages naturels d’intérêt »).

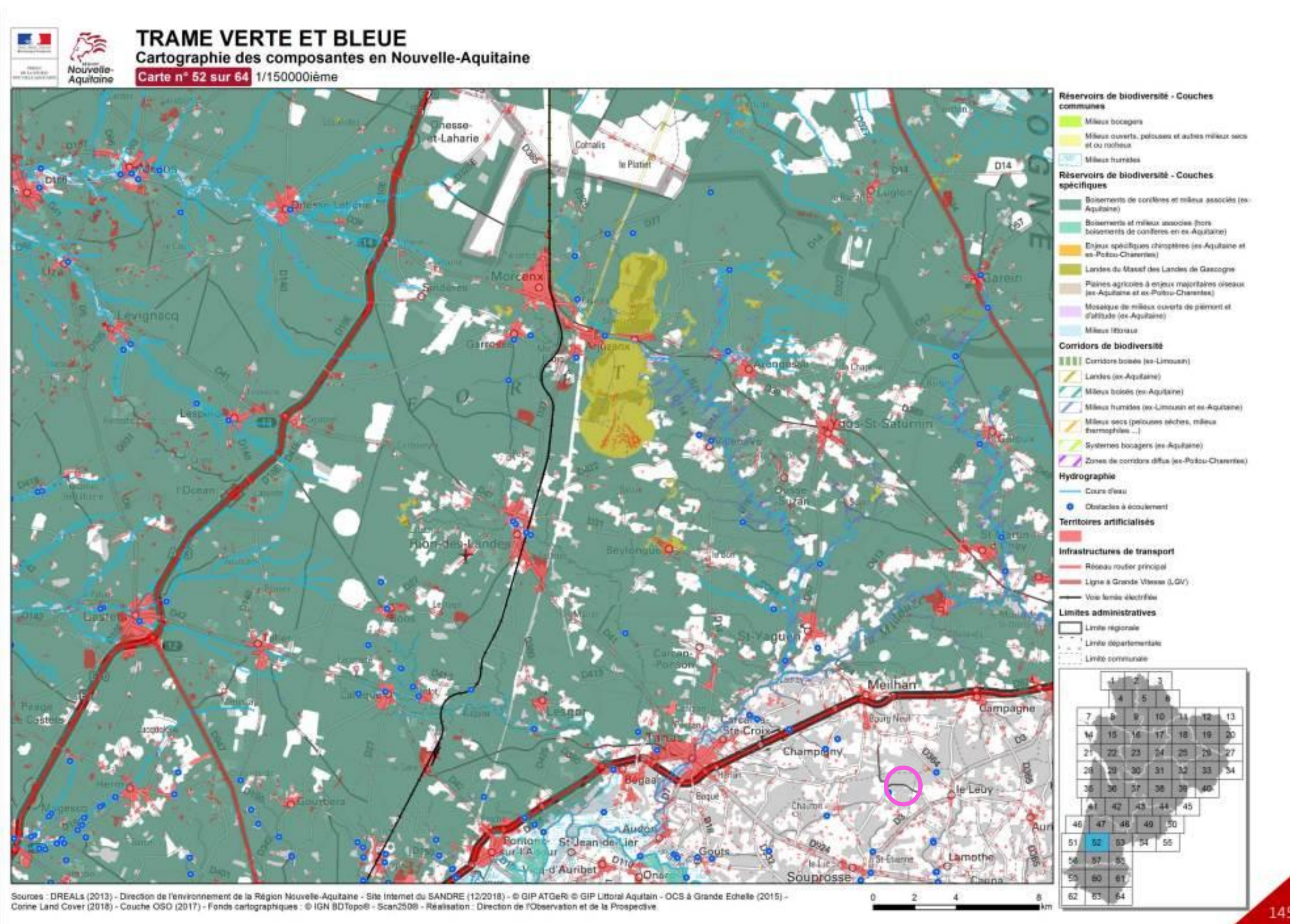
Les éléments les plus proches du site d’étude sont une zone urbanisée (la commune le Leuy) à moins de 2km et une infrastructure linéaire à moins de 4 km (D824 entre Dax et Mont-de-Marsan). Celle-ci participe à la fragmentation de la TVB.

Continuités écologique – Synthèse

Ainsi, le projet ne recoupe aucun élément de la Trame Verte et Bleue. Compte-tenu de la faible surface du site d’étude et de son éloignement à la fois aux corridors et aux éléments fragmentant (zones urbanisées >5 ha et infrastructures de transports), il ne constitue pas un nouvel obstacle. Les enjeux pour la TVB sont donc très faibles.



Carte 17 : Localisation des zonages d'inventaires du patrimoine naturel dans l'aire d'étude éloignée du projet (CERA)



Carte 18 : Cartographie des composantes de la Trame Verte et Bleue en Nouvelle-Aquitaine et localisation du site d'étude (cercle rose en bas à droite). Source : CERA d'après SRADDET, 202

4.2.2 Habitats naturels et flore

Les résultats présentés ci-après des inventaires menés par CERA ont eu lieu entre avril et septembre 2016 et en mars 2019.

La réglementation sur les plantes se base essentiellement sur l'existence de liste de plantes protégées aux niveaux national, régional ou départemental. Cette réglementation s'applique également à leur habitat au niveau des stations identifiées. D'autres listes (liste rouge nationale ou régionale, listes des espèces déterminantes ZNIEFF etc. permettent de souligner le niveau d'intérêt patrimonial de certaines espèces.

La réglementation sur les habitats concerne d'une part les zones humides et d'autre part les habitats d'intérêt communautaire sur les sites Natura 2000. En dehors des sites Natura 2000, les habitats d'intérêt communautaire permettent de hiérarchiser les enjeux car il s'agit le plus souvent de milieux rares et/ou attractifs pour la faune et la flore patrimoniale. Les enjeux sur les habitats doivent également tenir compte de leur fonctionnalité : habitat et corridors pour la faune, stabilité des sols, épuration et régulation de l'eau etc.

Une cartographie précise des habitats et de la flore patrimoniale et protégée permet de déterminer une implantation optimale du parc photovoltaïque toute en tenant compte des contraintes techniques et des autres contraintes environnementales.

4.2.2.1 Données bibliographiques

Sur le site de SIFlore, deux observations ont été signalées en 2015 : une donnée de **Lotier grêle** (*Lotus angustissimus*) et une donnée de **Rossolis intermédiaire** (*Drosera intermedia*). Le premier est protégé au niveau régional et la seconde est protégée au niveau national. Ces deux espèces ne sont pas menacées sur le territoire (LC sur la Liste rouge de la flore vasculaire de France, 2018). Elles seront traitées plus précisément dans le chapitre flore car elles sont également recensées sur le site.

Une extraction de donnée via la base de données de l'OBV-NA a été réalisé sur le périmètre du projet et jusqu'à 500 m au-delà, le 07/08/2024. Aucun élément complémentaire n'est apporté sur le site d'étude, cependant certaines espèces exotiques envahissantes sont signalée au-delà, comme : *Erigeron floribunda* et *Gamochaeta americana*. Egalement, *Adenocarpus complicatus* apparaît dans ces données INP mais bien au-delà du périmètre.

4.2.2.2 Habitats naturels

4.2.2.2.1 Synthèse des habitats terrestres et aquatiques répertoriés sur le site et en périphérie

Le site comporte essentiellement des habitats naturels même si les plantations de pins de Landes qui s'impriment sur ces habitats ont plutôt tendances à les dégrader.

Il comporte notamment plusieurs habitats de zones humides, notamment sous la forme de moliniaies (ou landes humides à molinie). On trouve aussi ponctuellement quelques habitats d'intérêt communautaire (landes sèches, chênaies sur podzols). Les milieux ont fait l'objet de travaux (drainages, déboisements, replantations) si bien que certaines parcelles ont été perturbées et nous étions toujours en 2020 dans un état de transition. Ainsi, l'ouverture du milieu et le drainage a notamment largement favorisé le développement de landes à Fougère aigle. On peut aussi avoir un mosaïquage important de la végétation avec, par exemple, des plantations de pins comportant plusieurs habitats en sous-bois. Si en 2020 les habitats peuvent apparaître dégradés, certains habitats vont se reconstituer, comme les landes sèches et certaines moliniaies. Les surfaces sont données uniquement pour l'aire stricte et pour chaque habitat isolément les uns des autres, afin de se rendre compte de leur abondance sur le secteur. Les surfaces « réelles » des polygones d'habitats (en mosaïque) sont indiquées en annexe de ce document.



Figure 14 : Moliniaie en régénération au centre et avec une ptéridaies autour (CERA)

Tableau 26 : Liste des habitats présents au sein de l'aire d'étude stricte, caractéristiques de conservation et patrimonialité (CERA)

Code Corine Habitats Code Natura 2000	Eunis	Poistion Surface	Dynamique	Etat de conservation	Valeur patrimoniale	Enjeu
Habitats de zones humides ou de milieux aquatiques						
31.13 - Landes humides à <i>Molinia caerulea</i> = 6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinia</i> <i>caerulea</i>)	F4.13 - Landes humides à <i>Molinia caerulea</i>	Très présentes notamment sur la partie sud Réparties sur 19, 3 ha (57%)	Evolution lente	Assez bon état	Elevée	Fort
54.6 - Communautés à <i>Rhynchospora alba</i> + = 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	D2.3H - Communautés des tourbes et des sables humides, ouverts et acides, avec <i>Rhynchospora</i> <i>alba</i> et <i>Drosera</i>	Localisé surtout aux fossés humides	Evolution lente	Assez bon état	Elevée	Fort
22.31 - Communautés amphibies pérennes septentrionales = 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia</i> <i>uniflorae</i>)	C3.41 - Communautés amphibies vivaces eurosibériennes	Localisé surtout aux fossés humides et bord d'étangs	Evolution lente	Assez bon état	Elevée	Fort
Habitats d'intérêts communautaire						
31.2 - Landes sèches = 4030 - Landes sèches européennes	F4.2 - Landes sèches	Ici et là sur les zones plus sèches notamment au centre	Evolution lente	Peu dégradé à moyennement dégradé	Assez élevée	Fort
41.54 - Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols = 9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	G1.84 - Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols	Un boisement au sud-ouest, plutôt âgé 1,2 ha (3%) Une partie avec <i>Molinie</i> constitue une zone humide	Stable	Très préservé	Elevée	Fort
Habitats de zones humides ou de milieux aquatiques						
22.1 - Plans d'eau	C1.2 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	Un petit patch en marge du site au sud 0,05 ha (0,16%)	Stable	Assez bon état	Elevée	Fort
24 - Cours d'eaux	C2.2 - Cours d'eau permanents	Surtout sur la partie sud	Stable	Assez bon état	Elevée	Fort
24.16 - Cours d'eau intermittents	C2.5 - Eaux courantes temporaires	Localisé au nord	Stable	Assez bon état	Modéré	Fort
37.2 - Prairies humides eutrophes	E3.4 - Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses	Hors site au sud-est	Stable	Assez bon état	Elevée	Fort
Habitats non d'intérêts communautaire						
31.86 - Landes à fougères	E5.3 - Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	Omniprésentes, Réparties sur 30 ha (36%)	Evolution lente	Peu dégradé	Moyenne	Faible
31.85 - Landes à ajoncs	F3.15 - Fourrés à <i>Ulex europaeus</i>		Evolution lente	Peu dégradé	Moyenne	Modéré
41.5 - Chênaies acidophiles	G1.8 - Boisement acidophiles dominés par <i>Quercus</i>	Hors site, sur une bande ouest	Stable	Préservée	Assez élevée	Modéré
42.813 - Plantations de pins	G3.71 - Pinèdes à <i>Pinus pinaster</i> ssp. <i>Atlantica</i> maritimes	Omniprésentes sur le site sauf localement 20 ha (60%)	Evolution lente	Moyennement dégradé	Faible	Faible
82.11 - Grandes cultures	I1.1 - Monocultures intensives	Hors site au sud et à l'ouest	Stable	Peu dégradé	Nulle	Faible
86.2 - Bâts et jardins	J1.2 - Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines + I2.2 - Petits jardins ornementaux et domestiques	Hors site, au sud	Stable	Peu dégradé	Faible	Faible

Un inventaire complémentaire de la flore a été réalisé en 2024. Les fossés sont maintenant quasi-inaccessibles en raison d'un fort développement de la fougère. Les droseras, elles, sont maintenant très présentes au niveau de tous les fossés. Les données sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 27 : Inventaire complémentaire floristique de 2024

N° de relevé correspondant à la carte 13				9	10	11	12	13	14
Date				07/08/2024					
Corine				54.6 + 22.31	31.13 + 31.85	31.12	31.12	42.8 13	42.8 13
Recouvrement arboré							0,2	0,4	
Hauteur strate arborée							10 m%	4 m	
Recouvrement arbustif				0,2	0,7	0,3	0,5	0,5	0,7
Hauteur strate arbustive				40 cm	3 m	50 cm	2 m	2 m	5 m
Recouvrement herbacé				0,6	0,5	0,7	0,7	0,4	0,9
Hauteur strate herbacée				10 cm	1 m	40 cm	60 cm	1 m	1,5 m
Taxon	Statut	Liste rouge nationale	Liste rouge Nouvelle-Aquitaine						
Agrostis stolonifera L.		LC	LC	1					
Calluna vulgaris (L.) Hull		LC	LC		3	2	2	2	
Carex binervis Sm.		LC	LC			1			
Drosera intermedia Hayne	PN	LC	LC	2					
Drosera rotundifolia L.	PN	LC	NT	1					
Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.		LC	LC	1					
Erica ciliaris L.		LC	LC	1		2	1		
Erica cinerea L.		LC	LC		2		1	3	
Erica tetralix L.		LC	LC	2		2			
Frangula alnus Mill.		LC	LC		2	2	3	1	
Isolepis fluitans (L.) R.Br.		LC	LC	1					
Juncus articulatus L.		LC	LC	1					
Molinia caerulea (L.) Moench		LC	LC	1		4	4	1	1
Osmunda regalis L.		LC	LC			1			
Pinus pinaster Aiton		LC	LC		2		2	3	4
Potentilla erecta (L.) Rausch.		LC	LC			1			
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy		LC	LC		1			3	
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn		LC	LC			1	3	2	5
Quercus robur L.		LC	LC		1		2		
Rhynchospora alba (L.) Vahl	Dét ZNIEFF	LC	NT	1					
Ulex europaeus L.		LC	LC		3			3	1
Ulex minor Roth		LC	LC		2	1	2	1	

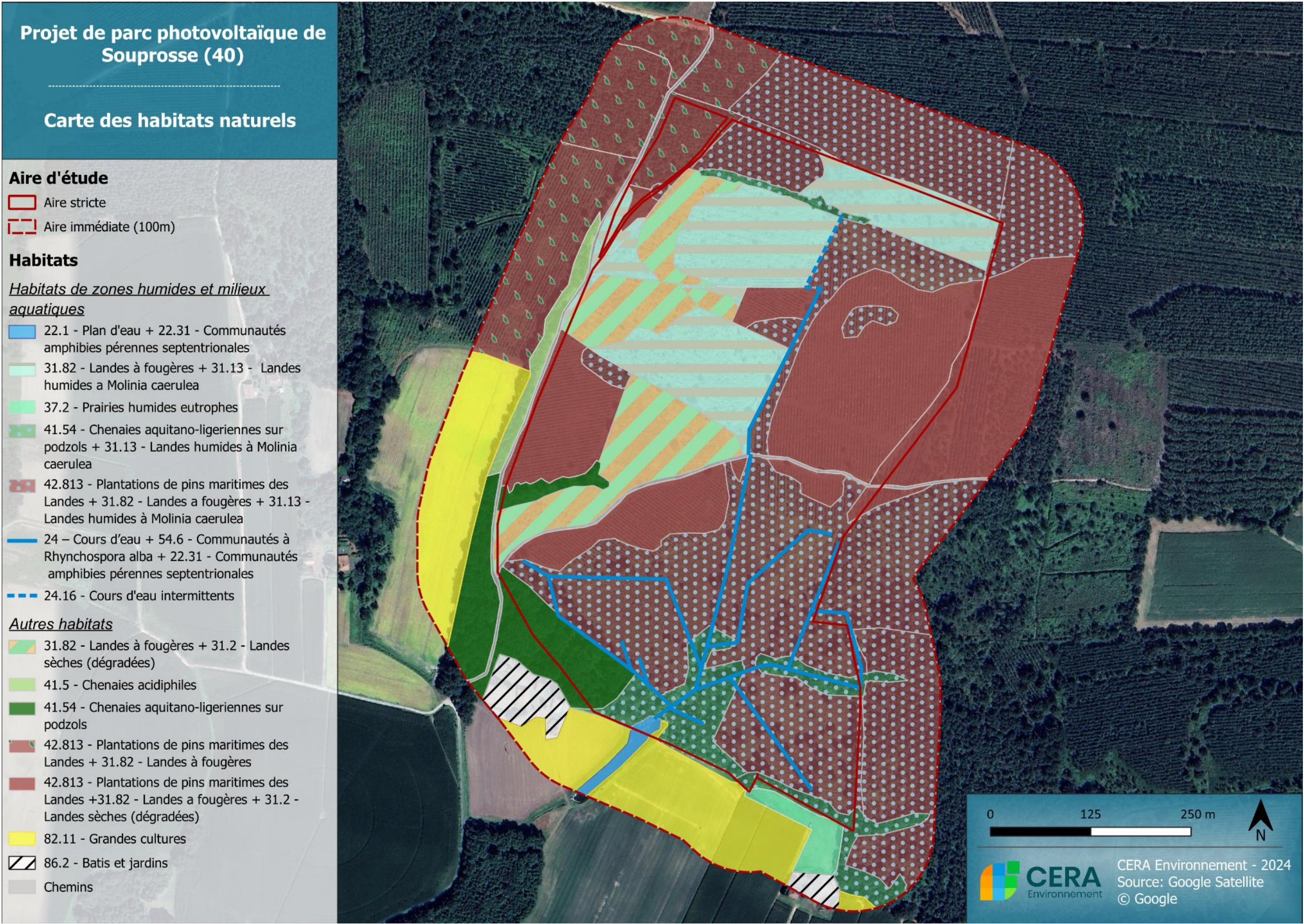
Le 31.13 (Landes à Molinie) est un état dégradé du 31.12 (Landes à Erica teralix). Ce 31.13 se trouve classiquement ici dans des pinèdes (surtout dans les premiers stades), sur des sols drainés (présence de fossés) ou juste après une coupe ou une replantation. Contrairement au 31.12, le 31.13 n'est pas en principe un habitat d'intérêt communautaire. En 2024, cet habitat a pu localement se restaurer et s'apparente plus au 31.12 (Habitat d'intérêt communautaire). Il est donc considéré comme d'intérêt communautaire selon les recommandations du conservatoire botanique.

Le 22.31 - Gazons amphibies, peut effectivement être un habitat d'intérêt communautaire et être rattaché au 3110. L'habitat était plutôt dégradé en 2020 (et antérieurement) et se trouve en bordure d'une mare bordant un champ de maïs, avec peu d'espèces vraiment caractéristiques et aucune d'intérêt patrimoniale. En 2024, il a été retrouvé le long des fossés qui ont été recrusés par l'ONF, gestionnaire des parcelles. L'habitat est en assez bon état de conservation mais il faut noter que ces fossés conduisent quand même à drainer la zone périphérique. Selon les recommandations, l'habitat est considéré comme un habitat d'intérêt communautaire.

Concernant l'habitat 7150 (Rynchosporion), les travaux forestiers ont en effet entraîné un étrépage de la tourbe qui a pu être localement favorable à Rhynchospora alba et Drosera intermedia en 2020 ainsi que pour les creusements de fossés qui ont mis la tourbe à nu. En 2024, cet habitat a été retrouvé notamment le long des fossés où une végétation un peu plus typique s'est mise en place là où l'humidité se maintient. En dehors, la fougère a largement repris le dessus. Il s'agit bien d'un habitat d'intérêt communautaire.

Si la présence d'Agrostis curtisi et de Juncus acutiflorus est attestée sur le site, cela ne signifie pas forcément qu'il y ait de l'Agrostion curtisii ou du Joncion acutiflori. Ces espèces sont en effet marginales sur le site qui est dominé par les pinèdes avec d'autres pérennes dominantes comme les fougères aigles. L'Agrostis curtisi n'est plus visible en 2024 dans les plantations car les fougères et les Ulex ont pris le dessus. Il apparaît difficile de figurer sur une cartographie cet habitat marginal, peu typique et temporaire.

Ces relevés floristiques supplémentaires (notamment sur la partie nord) ont été difficilement pénétrable. Cet espace reste cependant relativement uniforme en termes d'habitat. L'ensemble de ces relevés ont permis de mieux caractériser les différents habitats présents sur le site en 2024.



Carte 19 : Cartographie de l'occupation du sol du site d'étude (CERA)

4.2.2.2.2 Les habitats de zones humides et milieux aquatiques (hors d'intérêt communautaire)

Sont indiqués en titre le code et le nom des habitats selon la terminologie Corine et en sous-titre les correspondances pour les habitats d'intérêt communautaire selon la terminologie EUR15 (ou code Natura 2000).

22.1 - Plans d'eau douce	Valeur patrimoniale : Elevée	
	Surface : 0,05 ha	
Définition :	La pièce d'eau elle-même, indépendamment des ceintures végétales.	
Représentativité :	Un petit plan d'eau (d'environ 0.3 ha) au sud du site mais en limite de l'aire stricte (0,05 ha seulement sur le périmètre stricte).	
Etat de conservation et dynamique	Habitat stable, légèrement eutrophisé. Plan d'eau utilisé pour l'irrigation.	
Intérêts patrimoniaux et fonctionnels :	Habitat d'intérêt pour des espèces aquatiques et semi-aquatiques. La ripisylve associée peut s'avérer d'un grand intérêt pour la biodiversité et peut procurer des services écosystémiques tels que l'épuration de l'eau de ruissellement et le maintien des berges.	

22.31 - Communautés amphibies pérennes septentrionales	Valeur patrimoniale : Elevée	
	Surface : 0,05 ha	
Définition :	Tapis de végétaux vivaces submergés pendant une grande partie de l'année par les eaux oligotrophes ou mésotrophes, de lacs, d'étangs et de mares de la région euro-sibérienne.	
Espèces principales indicatrices :	Scirpe flottant (<i>Eleogiton fluitans</i>), la renoncule petite flamme (<i>Ranunculus flammula</i>), l'Hydrocotyle (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>), le gaillet des marais (<i>Galium palustre</i>).	
Représentativité :	Cet habitat se développe sur les vases exondées de la mare située au sud du site	
Etat de conservation et dynamique	Habitat stable mais plus ou moins étendu selon le degré d'exondation	
Intérêts patrimoniaux et fonctionnels :	Cet habitat peut jouer un rôle de régulation hydrique et d'amélioration de la qualité de l'eau notamment lorsqu'il est très tourbeux.	

31.13 - Landes humides à <i>Molinia caerulea</i>	Valeur patrimoniale : Elevée	
	Surface : 19,3 ha	
Définition :	Faciès dégradés de landes humides, dominés par <i>Molinia caerulea</i> .	
Espèces principales indicatrices :	Molinie (<i>Molinia caerulea</i>), Fougère-aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>), Bourdaine (<i>Frangula dodonei</i>), Succise (<i>Succisa pratense</i>), Knautie (<i>Knautia arvernense</i>).	
Représentativité :	Bien présentes au sud et au nord-est du site. La moliniaie est souvent en mosaïque avec d'autres habitats ou sont plantée de jeunes pins.	
Etat de conservation et dynamique	L'apport de lumière au sol après les coupes favorise la végétation herbacée et notamment la molinie qui est encore en expansion. Toutefois, le drainage a pu aussi assécher certains secteurs, favorisant alors plutôt la fougère.	
Intérêts patrimoniaux et fonctionnels :	Cet habitat est une zone humide et joue un rôle de régulation hydrique et d'amélioration de la qualité de l'eau. Une flore particulière peut s'y développer comme les Rossolis (ou Drosera). Les travaux ont d'un côté dégradé cet habitat mais l'élimination de la végétation arbustive l'ont aussi favorisé.	

37.2 - Prairies humides eutrophes	Valeur patrimoniale : Elevée	
	Surface : hors aire stricte	
Définition :	Prairies développées sur des sols modérément à très riches en nutriments, alluviaux ou fertilisés, mouillés ou humides, souvent inondées au moins en hiver, et relativement légèrement fauchées ou pâturées, dans les plaines, les collines et les montagnes de l'Europe occidentale. Ces formations assurent la transition entre les prairies mésophiles à <i>Arrhenaterum</i> , les formations oligotrophes du Molinion et les communautés à petites et grandes laïches.	
Espèces principales indicatrices :	Agrostide (<i>Agrostis sp.</i>), Joncs diffus et glauque (<i>Juncus effusus</i> et <i>J. inflexus</i>), Renoncules rampante et petite flamme (<i>Ranunculus repens</i> , <i>R. flammula</i>), Cirse des marais (<i>C. palustre</i>).	
Représentativité :	Un patch au sud mais hors site strict.	
Etat de conservation et dynamique	Habitat en bon état de conservation et stable	
Intérêts patrimoniaux et fonctionnels :	Cet habitat est considéré comme une zone humide et joue un rôle de régulation hydrique et d'amélioration de la qualité de l'eau. Ces prairies comprennent un grand nombre de communautés distinctes et souvent riches en espèces, dont beaucoup abritent des espèces de plantes et d'animaux spécialisées, rares et menacées.	

41.54 - Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols (faciès humide avec le 31.13 - Landes humides à <i>Molinia caerulea</i>) = 9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	<i>Valeur patrimoniale : Elevée</i> <i>Surface : 3,2 ha dont 2 ha humide</i>
Définition :	Forêts de <i>Quercus robur</i> et sporadiquement de <i>Q. petraea</i> ou de leurs hybrides, sur podzols du sud-ouest de la France, avec une strate herbacée constituée par le groupe de <i>Deschampsia flexuosa</i> , avec <i>Molinia caerulea</i> et <i>Peucedanum gallicum</i> . 
Espèces principales indicatrices :	Chêne rouvre (<i>Quercus robur</i>), fougère-aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>), canche flexueuse (<i>Deschampsia flexuosa</i>), molinie (<i>Molinia caerulea</i>).
Représentativité :	Localisées au sud du site.
Etat de conservation et dynamique	Au centre et à l'est du site, cet habitat est humide et comporte un sous-bois de molinie. Toutefois, les arbres y sont de petite taille.
Intérêts patrimoniaux et fonctionnels :	Cet habitat lorsqu'il est humide, joue un rôle de régulation hydrique et d'amélioration de la qualité de l'eau.

confirmer le caractère de zone humide et le cas échéant d'en déterminer la limite. Toutefois, le caractère de zone humide peut être ici défini par les habitats car ils restent identifiables même s'ils sont un peu dégradés.

A ces habitats il faut rajouter les fossés qui drainent le site sur un linéaire de 2300 m environ. Bien qu'ils assèchent les milieux, ils constituent aussi un habitat privilégié pour certaines espèces d'intérêt comme les Rossolis (surtout le Rossolis intermédiaire qui affectionne les zones décapées) et pour l'agrion de mercure.

En mars 2019, 7 sondages pédologiques ont été réalisés par CERA pour tenter de confirmer le classement des habitats de zones humides (voir la Carte 12 : Carte de la méthodologie employée pour les relevés habitats et flore (CERA)).

Le tableau suivant montre les résultats de ces sondages.

Les relevés pédologiques permettent d'identifier ici principalement deux types de sol.

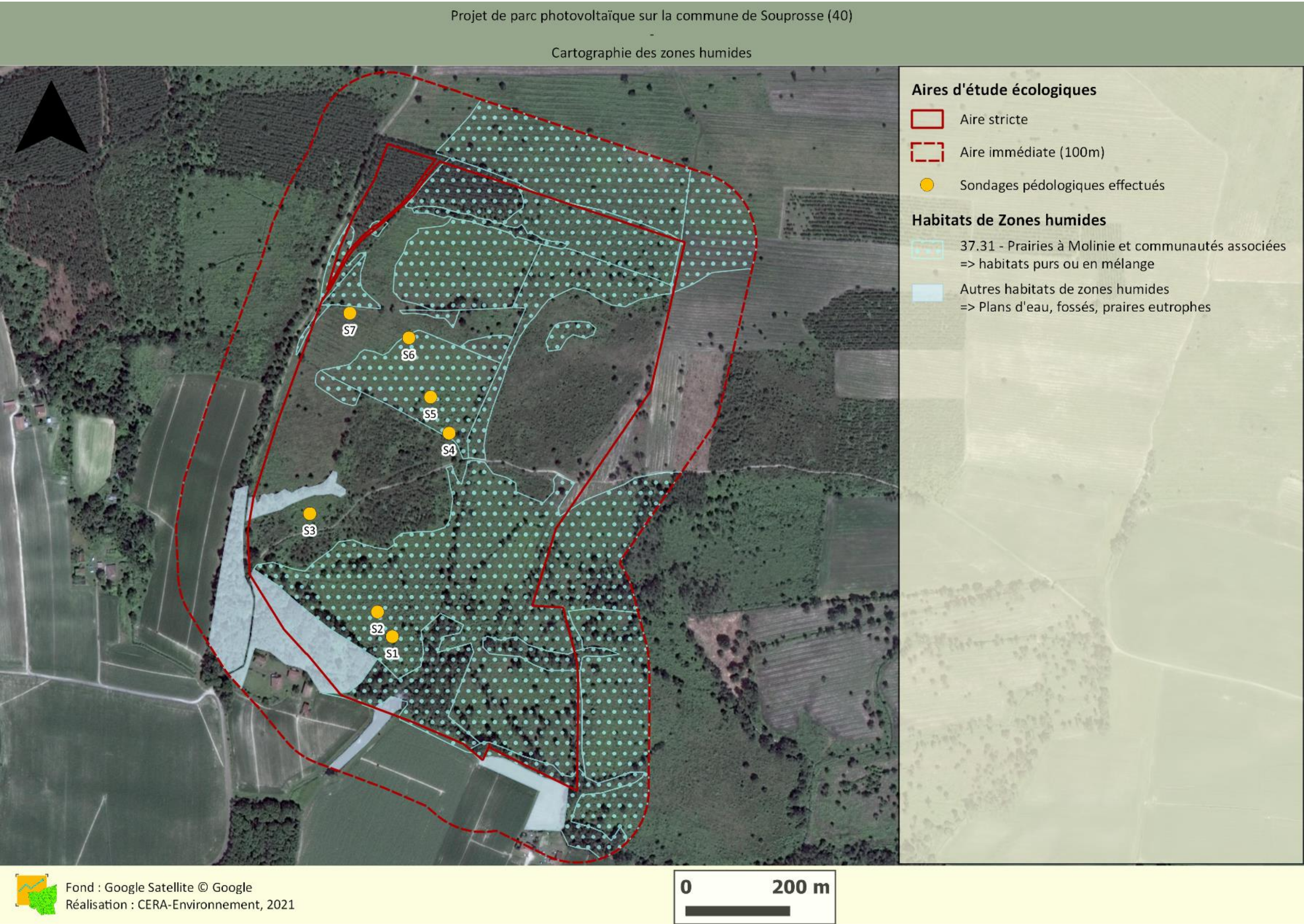


Figure 15 : Fossé de drainage dans la tourbe

Des **histosols** constitués d'une épaisseur de tourbe pouvant dépasser 1 m sur la partie centrale au sud du périmètre. En s'éloignant de la zone centrale de la tourbière on observe une couche avec un mélange de sable et de tourbe sous-jacente à un horizon humique de hauteur variable. Nous sommes alors plutôt sur des **podzosols**. Les traces d'humidité ne sont pas visibles car les formes oxydées ou réduites du fer sont souvent absentes (parce que le sol est noir et/ou très sableux). Dans le cas de podzosols, une étude piézométrique permettrait de

Tableau 28 : Résultats des sondages pédologiques réalisés sur le site d'étude (CERA)

			
S1 : Moliniaie (31.13) Histosol (sol tourbeux noir) : 0 cm → 90 cm ZH confirmée	S2: Moliniaie (31.13) Histosol : 0 cm → 90 cm ZH confirmée	S3 : Moliniaie (31.13) Histosol : 0 cm →20 cm, Mélange sable humus 20 → 90 cm Etude piézométrique pour confirmer ZH	S4 : Moliniaie (31.13), Histosol : 0 cm →20 cm, puis mélange sable humus avec pseudoglay 20 → 40 cm, puis sable et humus (avec gley ?) : 40 cm → 90 cm ZH probable, étude piézométrique pour confirmer
			
S5 : Moliniaie (31.13) + fougères, Histosol : 0 cm →20 cm, puis mélange sable humus avec 20 → 40 cm, puis sable et humus avec pseudogley : 40 cm → 55 cm, puis avec gley probable ZH probable mais étude piézométrique pour confirmer	S6 : Moliniaie (30%) + fougères, Histosol : 0 cm →12 cm, puis mélange sable humus avec 20 → 70 cm, puis sable : 70 cm → 90 cm, puis avec gley probable Etude piézométrique pour vérifier si ZH	S7 : S 6 : Moliniaie (5%) + fougères (+50%), mélange sable humus 0 → 45 cm, puis sable : 45 cm → 90 cm Pas de ZH	



Carte 20 : Cartographie des habitats de zones humides sur le site d'étude (CERA)

4.2.2.2.3 Les habitats d'intérêt communautaire

31.2 - Landes sèches = 4030 - Landes sèches européennes	Valeur patrimoniale : Elevée Surface : répartie sur 12,2 ha
Définition :	Landes mésophiles ou xérophiles sur sols siliceux, podzoliques sous la plupart des climats atlantiques et subatlantiques des plaines et des basses montagnes 
Espèces principales indicatrices :	Bruyère cendrée (<i>Erica cinerea</i>), callune (<i>Calluna vulgaris</i>), ajonc nain (<i>Ulex minor</i>), avoine de Thore (<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>)
Représentativité :	Au centre et à l'ouest du site, sur les zones les plus sèches. Toujours en mosaïque avec de la plantation de pins maritimes et les landes à fougères.
Etat de conservation et dynamique	Cet habitat a été profondément perturbé par les travaux forestiers mais l'ouverture des milieux l'a ensuite largement favorisé. Au premier stade, la végétation est encore herbacée et le milieu se présente encore majoritairement sous la forme d'une lande à avoine de Thore (voir photo ci-dessus).
Intérêts patrimoniaux et fonctionnels :	C'est un habitat ouvert favorable aux insectes notamment les pollinisateurs, aux oiseaux et aux reptiles des milieux ouverts.

41.54 - Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols (sans molinie)
= 9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*

Habitat déjà décrit précédemment mais nous sommes ici sur le faciès sec et donc sans (ou peu de) molinie. Ces chênaies comportent ici des vieux arbres. Elles couvrent 1,2 ha au sud-ouest du site.



Carte 21 : Chênaies avec arbres âgés (CERA)

4.2.2.2.4 Autres habitats

31.82 - Landes à fougères	Valeur patrimoniale : Moyenne Surface : réparties sur 30 ha
Définition :	Landes à <i>Pteridium aquilinum</i> apparaissant comme une étape de recolonisation du Quercion des régions atlantiques et sub-atlantiques de l'Europe continentale. 
Espèces principales indicatrices :	Fougère aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>), ajonc d'Europe (<i>Ulex europaeus</i>), avoine de Thore (<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>)
Représentativité :	Toujours en mosaïque avec de la lande sèche, de la plantation de pins voir de la moliniaie.
Etat de conservation et dynamique	Après avoir été partiellement détruit par les travaux forestiers, cet habitat profite largement l'ouverture des milieux. De même le drainage a pu le favoriser au dépend des moliniaies.
Intérêts patrimoniaux et fonctionnels :	Son intérêt est faible car la fougère aigle peut être envahissante mais cet habitat peut servir de refuge pour la faune (oiseaux, reptiles, amphibiens).



Figure 16 : Ancienne parcelle avec de la lande à fougères, entièrement retournée en 2019 (CERA)

42.813 - Plantations de pins maritimes des landes	Valeur patrimoniale : Faible Surface : 20 ha	
Définition :	Bois de Pinus pinaster subsp atlantica du sud-ouest de la France autres que les formations dunaires cataloguées dans 42.811 et 42.812. Elles sont entièrement ou presque entièrement d'origine artificielle.	
Espèces principales indicatrices :	Pin maritime (Pinus pinaster subsp atlantica).	
Représentativité :	Ces plantations ont été exploitées sur toute la partie centrale et sud. Une partie seulement a été replantée.	
Etat de conservation et dynamique	Nous sommes actuellement en pleine phase de régénération de la forêt sur toute la partie sud. Les arbres de petite taille permettent encore le développement de la végétation herbacée et arbustive (Moliniaies, ptéridaies, landes).	
Intérêts patrimoniaux et fonctionnels :	Cet habitat est de faible intérêt car à termes, l'ombrage des arbres est plutôt défavorable à la végétation des sous-bois.	

82.11 - Grandes cultures	Valeur patrimoniale : Nulle Surface : hors aire stricte	
Définition :	Céréales et autres cultures sur de grandes surfaces non interrompues dans les paysages ouverts d'open fields.	
Espèces principales indicatrices :	Cultures dominées ici par le maïs	
Représentativité :	Des parcelles au sud et à l'ouest mais hors site strict.	
Etat de conservation et dynamique	Parcelles plutôt intensivement cultivées notamment par du maïs	
Intérêts patrimoniaux et fonctionnels :	L'intérêt de cet habitat est faible.	

86.2 - Bâtis et jardins	Valeur patrimoniale : Faible Surface : hors aire stricte	
Définition :	Aires utilisées pour l'occupation humaine.	
Représentativité :	Une habitation avec hangars agricoles au sud du site mais hors aire strict	
Intérêts patrimoniaux et fonctionnels :	Une faune particulière s'est adaptée aux constructions.	

4.2.2.3 Flore

Les sessions de terrain ont permis d'identifier 107 espèces de plantes sur l'aire d'étude (hors zone de raccordement). Le site présente une richesse floristique modeste. Parmi les 13 espèces patrimoniales recensées, toutes déterminantes ZNIEFF, 2 sont protégées au niveau national, 2 au niveau régional et 3 sont menacées (NT) sur liste rouge régionale (dont 2 protégées).

4.2.2.3.1 Plantes protégées

● Protection nationale

Le **Rossolis intermédiaire (Drosera intermedia)** est protégé à l'échelle nationale. C'est une petite plante herbacée carnivore (de 5 à 10 cm). Elle affectionne les sols humides, pauvres en nutriments et riches en matière organique. En conséquence, elle se développe dans les marais tourbeux, et berges d'étangs, le plus souvent sur une tourbe nue.

Disséminée dans toute la moitié ouest de la France, elle manque dans le quart sud-est et sur le pourtour méditerranéen.

Cette herbacée se caractérise par ses feuilles dressées, à limbe spatulé et allongé, 2 à 4 fois plus longues que larges. Le limbe se termine par une gouttelette collante, formant autant de pièges actifs pour attraper les insectes.

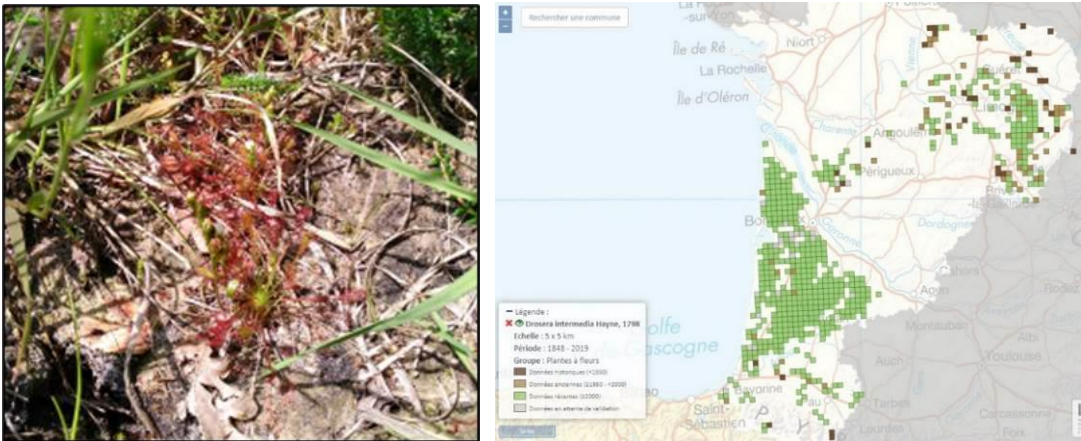


Figure 17 : Rossolis intermédiaire (Drosera intermedia) et sa distribution en Nouvelle Aquitaine (source OFSA ; CERA)

Cette espèce est assez commune en ex-Aquitaine. Au sein du site, 20 stations de plus de 800 individus au total ont été localisées notamment en bord de fossés ou dans des gouilles dans les landes à Molinie.

Les travaux forestiers récents ont décapé de nombreuses zones qui apparaissent favorables à l'espèce et expliquent son fort développement en 2020. Néanmoins, à terme, le drainage pourrait être préjudiciable à l'espèce.

Le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) est protégé à l'échelle nationale. Elle est aussi inscrite sur la liste rouge régionale de l'ex-Aquitaine et considérée comme quasi-menacée (NT). C'est une petite plante herbacée carnivore (de 5 à 10 cm). Elle affectionne les sols humides, pauvres en nutriments et riches en matière organique. En conséquence, elle se développe dans les marais tourbeux, et berges d'étangs, le plus souvent sur un tapis de sphaigne.

Cette herbacée se caractérise par ses feuilles dressées, à limbe arrondi. Le limbe se termine par une gouttelette collante, formant autant de pièges actifs pour attraper les insectes.

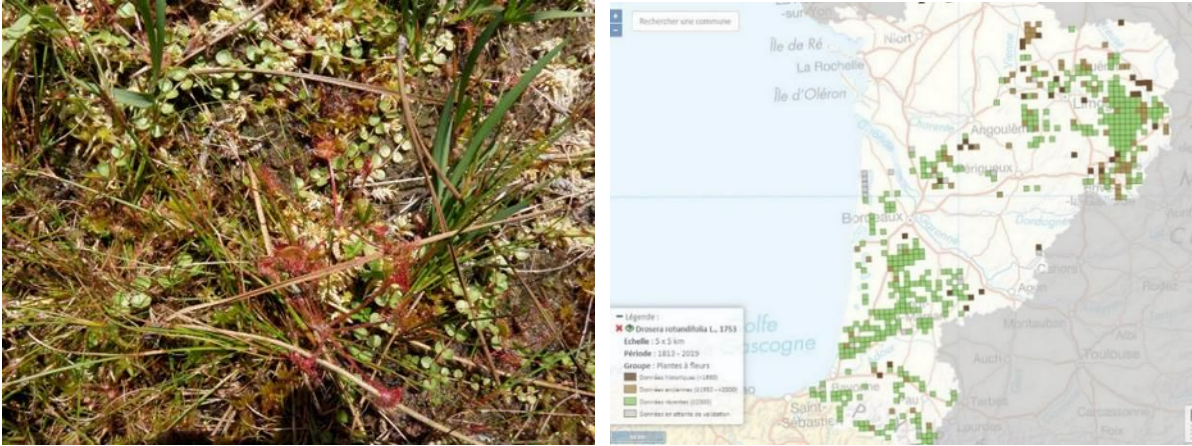


Figure 18 : Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), et sa distribution en Nouvelle-Aquitaine (Source OFSA ; CERA)

Cette espèce est assez commune en ex-Aquitaine mais elle est plus exigeante que le Rossolis intermédiaire. Au sein du site, 7 stations de 20 individus au total ont été localisées.

Les travaux forestiers récents ont pu favoriser temporairement l'espèce en éliminant la végétation concurrente toutefois le creusement des canaux de drainage lui est très défavorable car cette espèce affectionne plutôt les zones riches en sphaigne et très tourbeuses.

● Protection regionale

L'Adénocarpe plié (*Adenocarpus complicatus*) est protégé à l'échelle régionale. Il est également considéré comme quasi menacé (NT) sur la liste rouge régionale d'Aquitaine. C'est un petit arbrisseau de 40 cm à 1 m à rameaux allongés, striés-anguleux et pubescents. Ses feuilles sont fasciculées pétiolées et les fleurs moyennes sont dressées et étalées accompagnées de gousses de 20 à 30 mm.

Cette espèce se répartit à l'ouest et au centre de la France, des Hautes-Pyrénées jusqu'aux Côtes-du-Nord et s'étalent jusqu'au Gard. Elle se développe dans des habitats de bruyères et sur les coteaux siliceux.

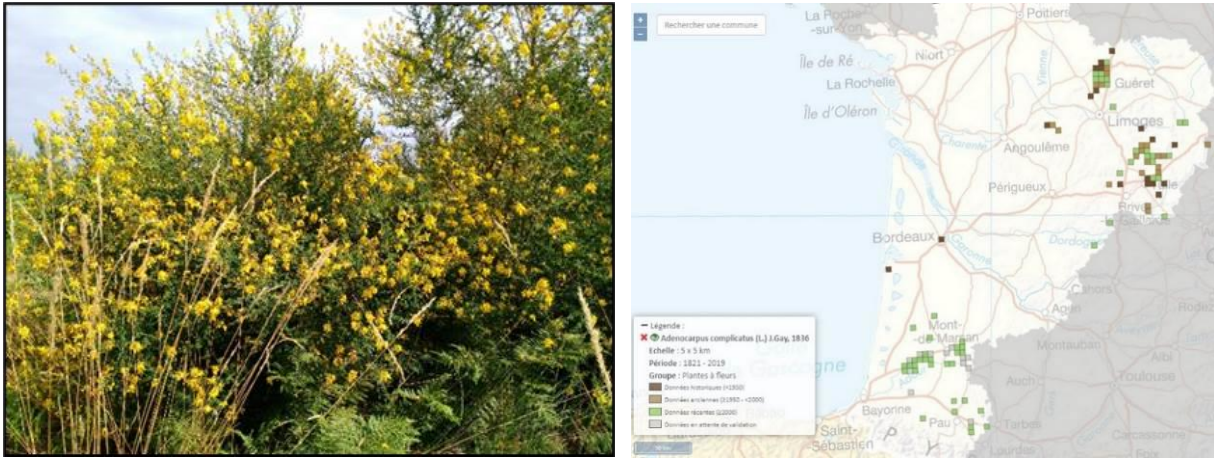


Figure 19 : Adénocarpe plié (*Adenocarpus complicatus*) et sa distribution en Nouvelle Aquitaine (Source OFSA ; CERA)

Cette espèce est très localisée en ex-Aquitaine (voir carte ci-dessus). Au sein du site, deux stations ont été géoréférencées totalisant 35 individus et se répartissant en bordure de chemin au niveau de la chênaie aquitano-ligérienne sur podzols au sud-ouest, ainsi que dans une plantation de pins maritimes avec un sous-bois à ajoncs au nord.

Les travaux forestiers récents ont pu modifier la distribution de cette espèce mais les pieds existants étaient plutôt dans des sites non perturbés notamment ceux dans la vieille chênaie au sud-ouest.

Le Lotier hispide ou Lotier grêle sous espèce hispide (*Lotus hispidus* = *Lotus angustissimus* subsp. *hispidus*), est protégé à l'échelle régionale. Cette fabacée de 5 à 50 cm, est une plante annuelle, velue ou glabre, aux folioles oblongues-lancéolées et à fleurs jaunes.

Elle occupe la majorité de la France, du midi, du centre et de l'ouest, mais reste absente d'un grand quart nord-est. L'espèce se développe sur les milieux herbacés ouverts un peu humides en hiver, dans les mares temporaires et sur les zones piétinées.

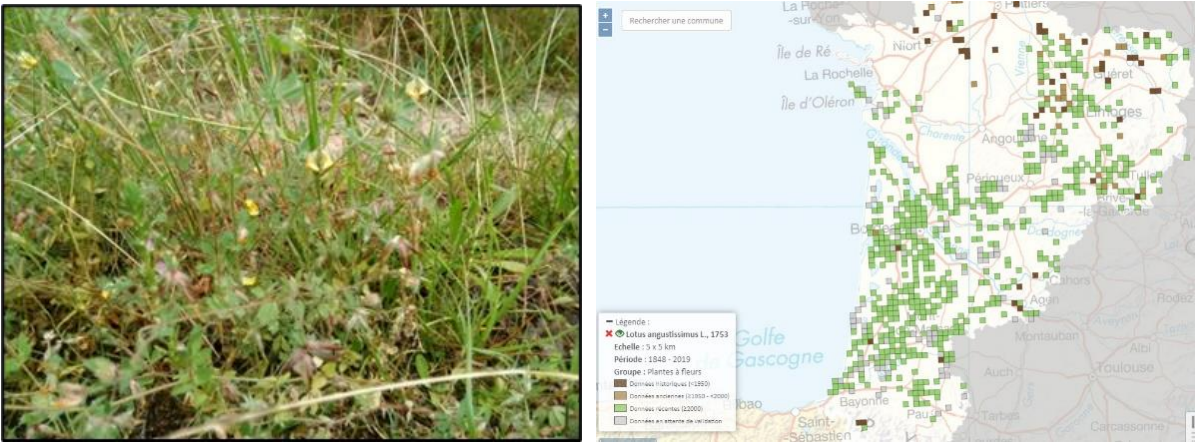


Figure 20 : Lotier hispide (*Lotus hispidus* = *Lotus angustissimus* subsp. *hispidus*) et distribution en Nouvelle-Aquitaine (Source OFSA ; CERA)

A noter que selon l'arrêté du 8 mars 2002, fixant la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine et complétant la liste nationale, *Lotus angustissimus* L. est protégé en Aquitaine. A cette date, *Lotus angustissimus* L. ssp *angustissimus* et *Lotus angustissimus* L. ssp *hispidus* étaient considérées comme deux sous-espèces de *Lotus angustissimus*. La protection de l'espèce portait donc sur les deux sous-espèces. Aujourd'hui, *Lotus angustissimus* L. (le Lotier grêle) est l'équivalent de *Lotus angustissimus* L. ssp *angustissimus* et *Lotus hispidus* Desf. ex DC (le Lotier hispide) est l'équivalent de *Lotus angustissimus* L. ssp *hispidus*. Par conséquent, le Lotier hispide est considéré comme protégé en Aquitaine au titre de l'arrêté du 8 mars 2002. Cette espèce n'est pas considérée comme menacée au niveau national ou même régional.

Cette espèce est assez abondante en Nouvelle-Aquitaine et n'est pas menacée. C'est pourquoi l'enjeu pour cette espèce peut être considéré comme modéré. Au sein du site, 10 stations ont été géoréférencées (près de 200 individus au total). Elle se trouve sur les chemins couverts par une végétation de pelouses siliceuses.

Les travaux forestiers récents ont sans doute perturbé l'habitat de cette espèce mais elle se régénère bien sur les zones perturbées.

La présence d'espèces protégées de plantes comme les Rossolis, l'Adénocarpe plié et le Lotier hispide nécessite de mettre en place des mesures d'évitement pour empêcher la destruction des plants et de leurs habitats. Le code de l'environnement (article L.411-2) prévoit la possibilité de délivrer des dérogations dans les cas d'intérêt public majeur et " 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". En principe, un dossier de demande de dérogation doit être soumis auprès des Commissions Nationale ou régionale de Protection de la Nature (CNP ou CSRPN).

4.2.2.3.2 Plantes sur Liste Rouge

En plus de l’Adénocarpe plié et du Rossolis à feuilles rondes cités précédemment, on trouve une autre espèce menacée sur la liste rouge régionale de l’ex-Aquitaine, le **Rhynchospora blanc** (*Rhynchospora alba*). Elle est considérée comme quasi-menacée (NT). Cette espèce est assez bien distribuée en Nouvelle-Aquitaine mais sans être commune. Quelques pieds ont été observés au centre-est du site.

Les travaux forestiers en étrepant les surfaces tourbeuses ont plutôt favorisé cette espèce mais le drainage pourrait à terme lui être moins favorable.

4.2.2.3.3 Plantes déterminantes ZNIEFF

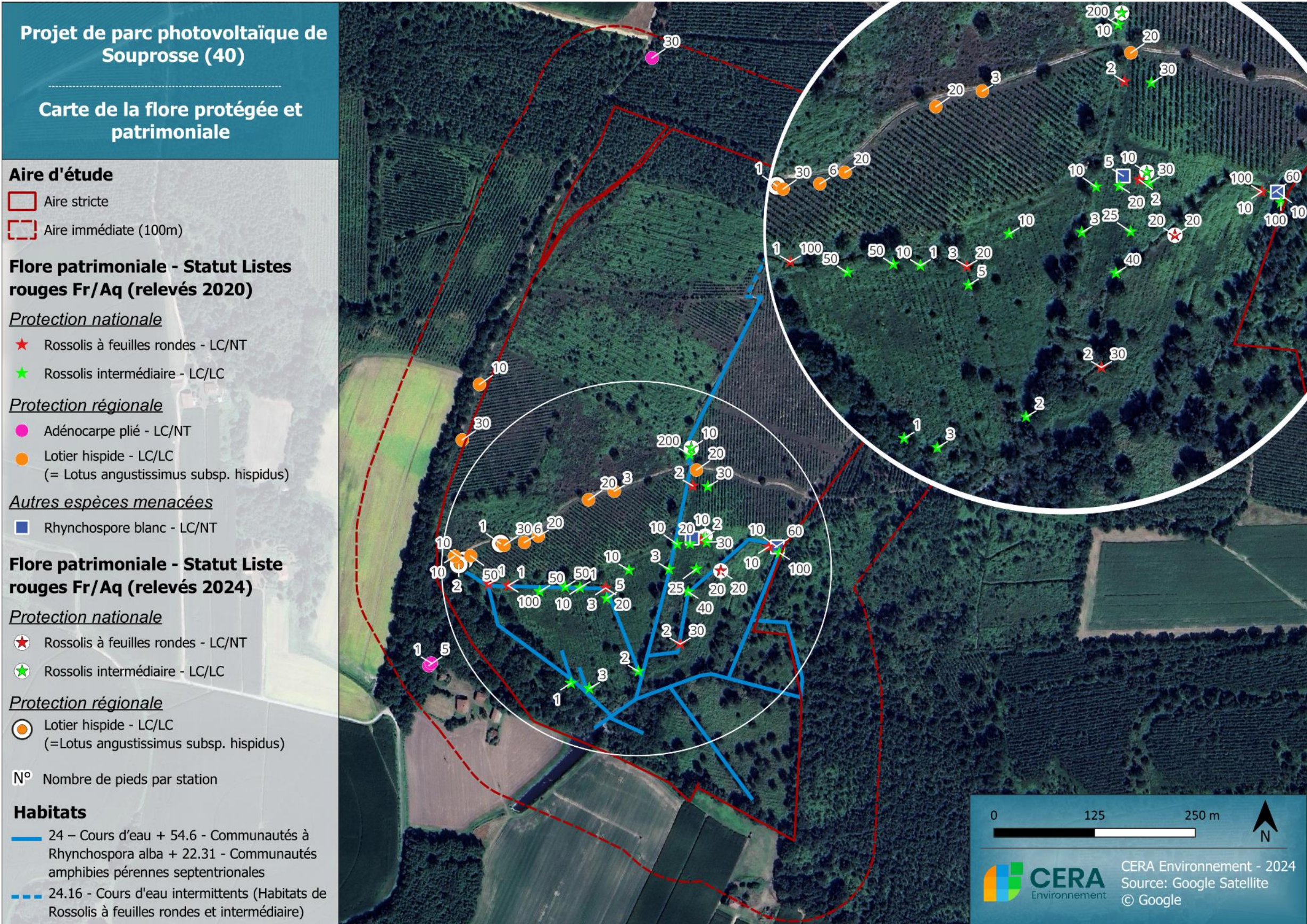
Toutes les espèces citées précédemment sont aussi déterminantes pour les ZNIEFF en ex-Aquitaine. Plusieurs autres espèces déterminantes sont par ailleurs présentes sur le site.

Tableau 29 : Espèces détectées associées à leur habitat, leur localisation et leur abondance sur le site (CERA)

Taxon	Habitats	Position et abondance
Sabline de montagne (<i>Arenaria montana</i>)	Pelouses ouvertes acidiphiles	Localisée au centre, quelques individus
Laiche à deux nervures (<i>Carex binervis</i>)	Zones tourbeuses	Localisée au sud, quelques individus
Laiche ponctuée (<i>Carex punctata</i>)	Pelouses ouvertes acidiphiles	Localisée au centre, quelques individus
Halimium faux alysson (<i>Cistus lasianthus subsp. alyssoides</i>)	Landes acidiphiles	Ici et là, plusieurs individus
Scirpe à une écaille (<i>Eleocharis uniglumis</i>)	Zones tourbeuses	Localisée au sud, quelques individus
Illécèbre verticillé (<i>Illecebrum verticillatum</i>)	Zones tourbeuses, zones exondées d’étang, ornières	Assez localisée, quelques individus
Jonc capité (<i>Juncus capitatus</i>)	Suintements, ornières	Localisée au centre, quelques individus
Violette lactée (<i>Viola lactea</i>)	Landes et pelouses acidiphiles, lisières	Localisée au centre, quelques individus

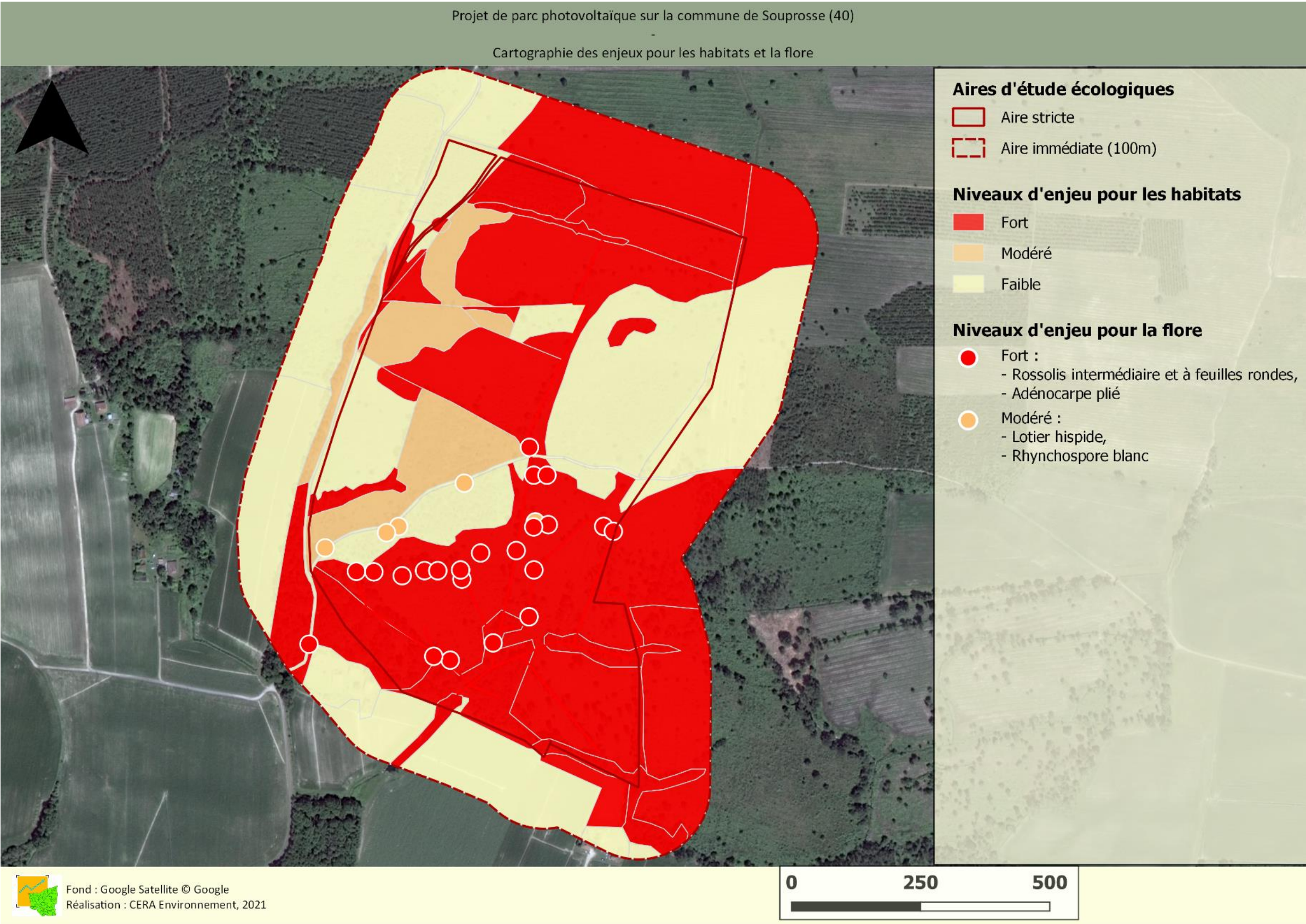
Ces espèces témoignent de l’intérêt écologique du site. On les trouve essentiellement au centre et au sud du site et pour une majorité dans les zones tourbeuses au sud du site.

La carte suivante permet de visualiser la localisation des différentes espèces de plantes citées ci-dessus.



Carte 22 : Localisation de la flore protégée et patrimoniale (Cera)

Les stations de plantes protégées restent localisées, surtout en partie centrale et sud du site, dans les fossés, les moliniaies, les chênaies acidiphiles et sur les chemins couverts de pelouses acidiphiles à annuelles.



Carte 23 : Cartographie des enjeux pour les habitats et la flore (CERA)

4.2.3 Les milieux naturels et la flore recensée sur la zone de raccordement

4.2.3.1 Synthèse des habitats terrestres et aquatiques répertoriés sur la zone de raccordement

Une douzaine d’habitats naturels ou semi-naturels se rencontrent le long du tracé. Beaucoup sont communs à ceux présents sur le site d’étude.

CERA n’a fait des descriptions détaillées que pour les nouveaux habitats.



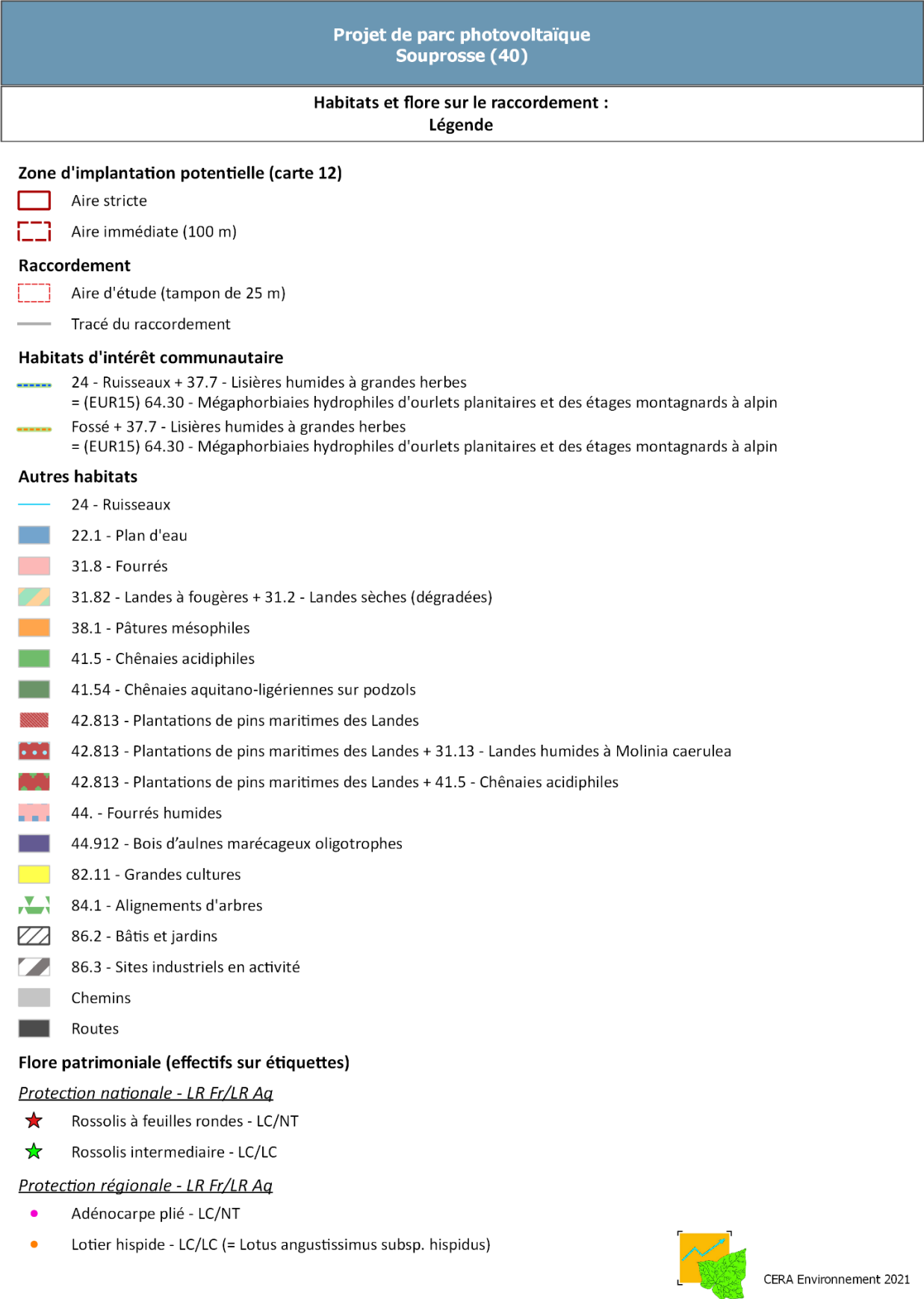
Figure 21 : Pelouse acidiphile sur chemin à gauche, chemin herbeux bordé de jeunes plantations le long du tracé à droite

Tableau 32 : Liste des habitats présents dans la zone de raccordement, caractéristiques de conservation et patrimonialité (CERA)

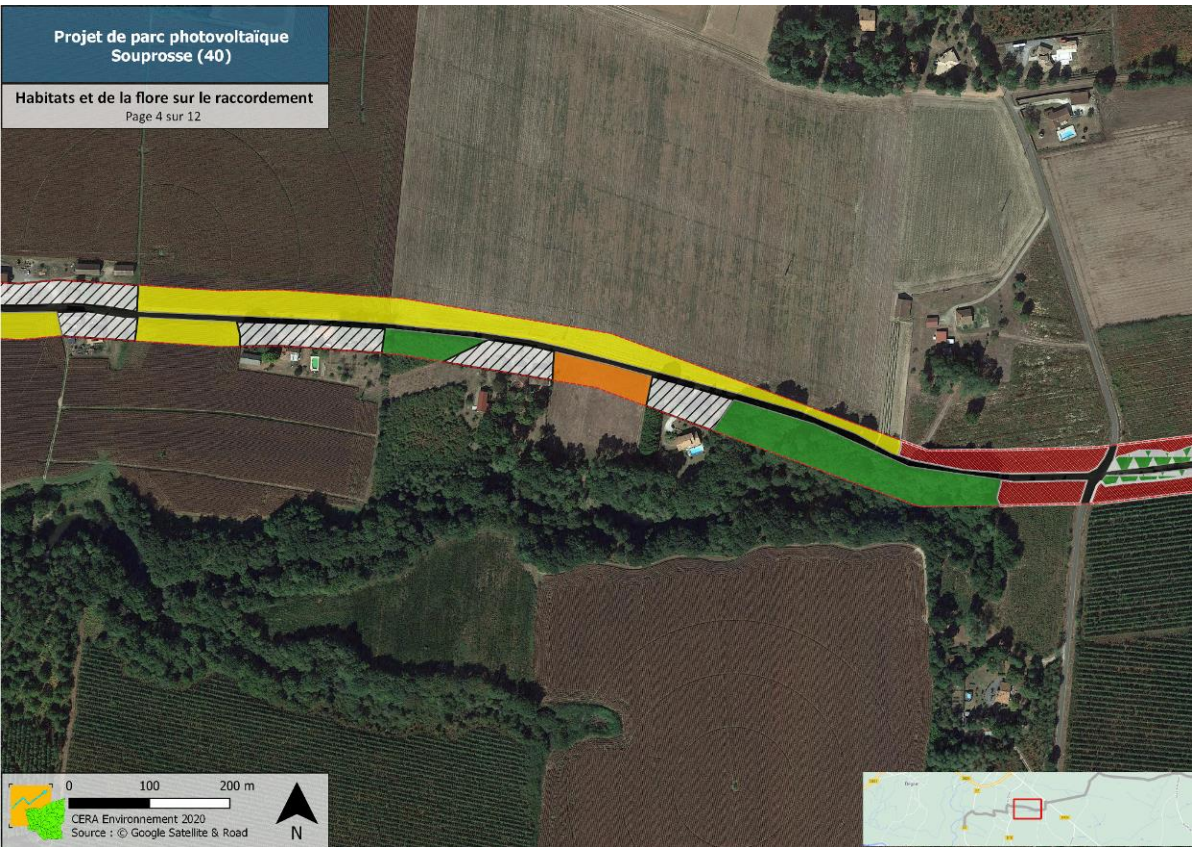
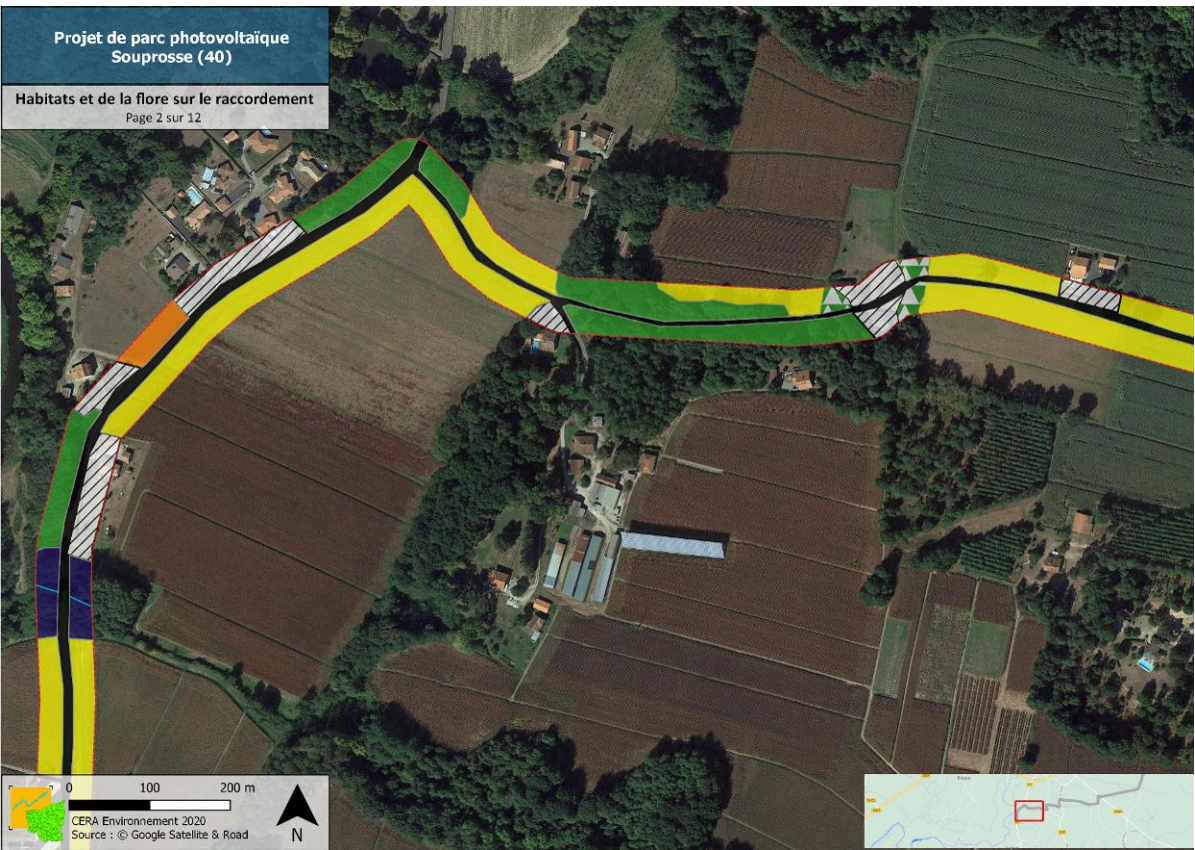
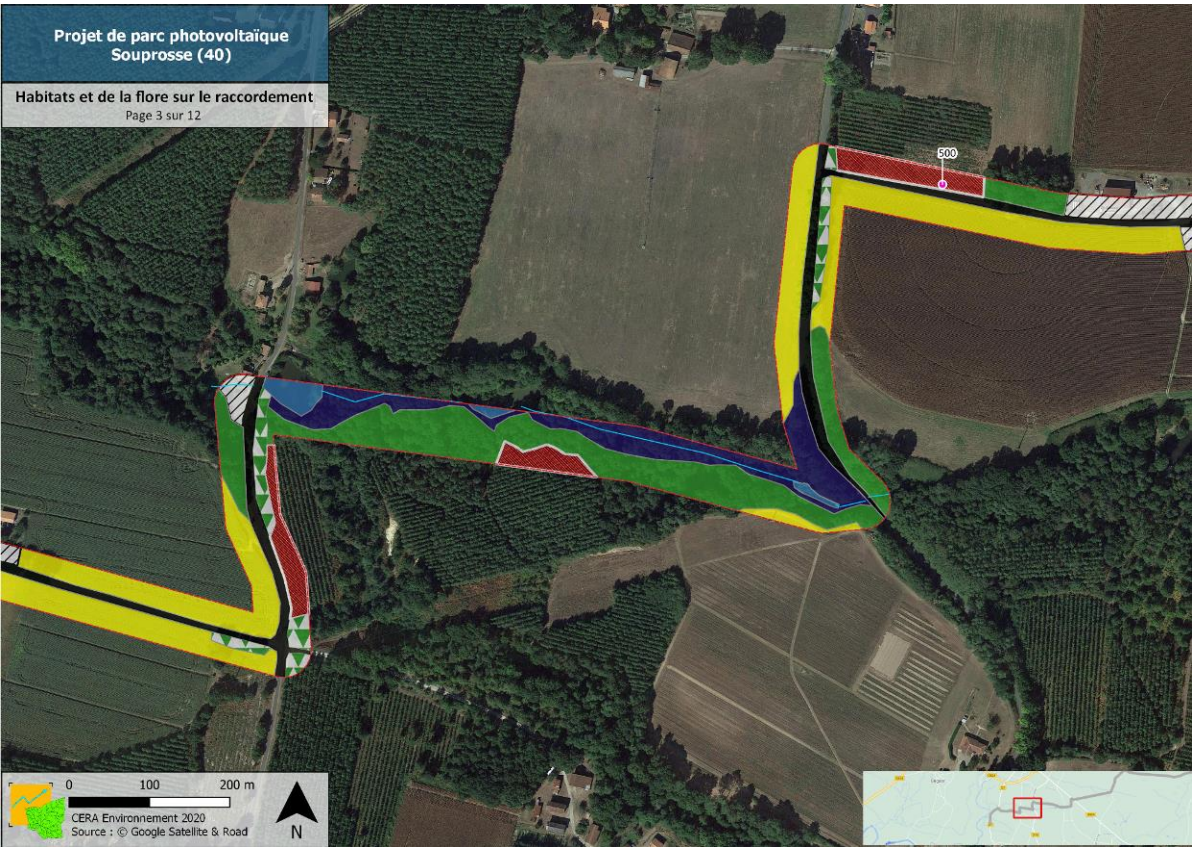
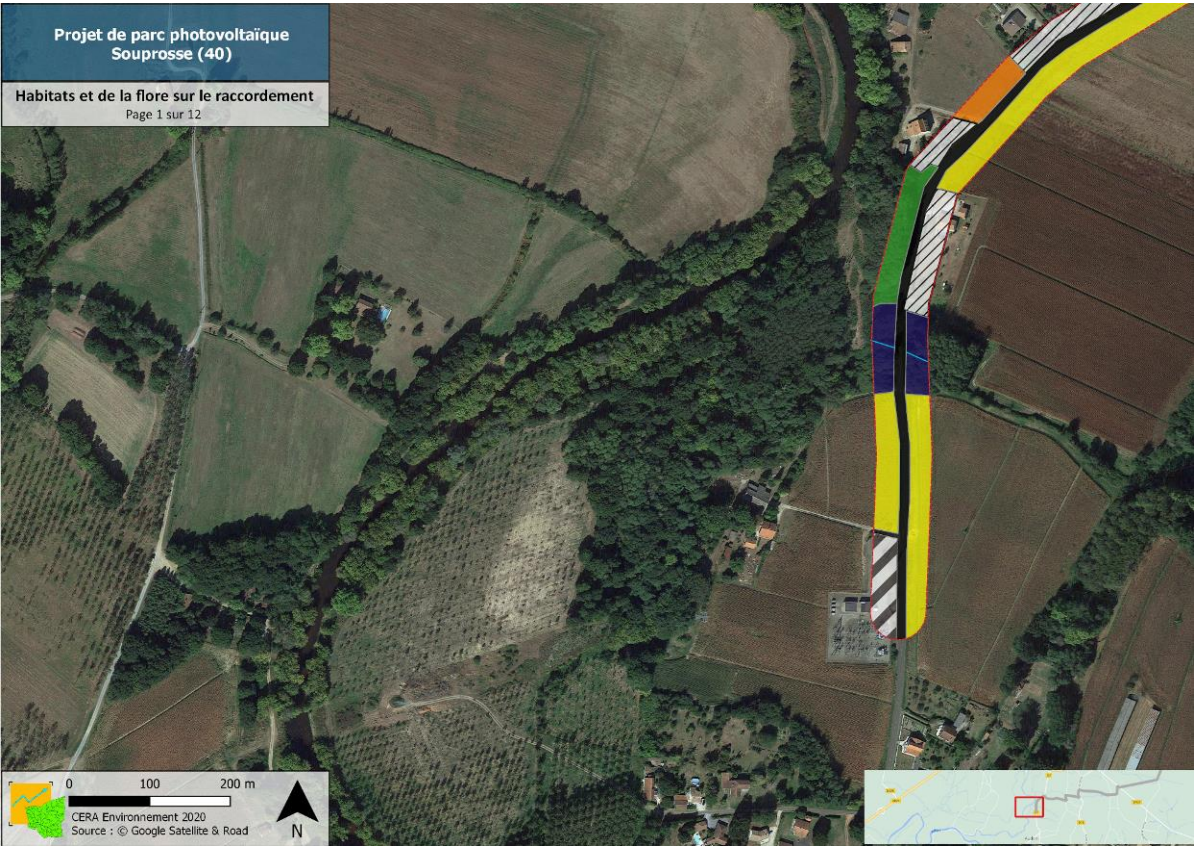
Code Corine Habitats	Code Natura 2000 (ou remarque)	Position Surface	Dynamique	Etat de conservation	Valeur patrimoniale	Enjeu
Habitats de zones humides ou de milieux aquatiques						
22.1 - Plans d'eau		4 plans d'eau recensés, 0,2 ha (0,3%)	Stable	Très préservé	Elevée	Fort
24 - Ruisseaux (et fossés)	Courent ou suivent le tracé de raccordement	Ici et là, 840 m linéaire	Stable	Assez bon état	Elevée	Fort
31.13 - Landes humides à Molinia caerulea	Avec le 42.813 (pinèdes)	Très localisées, 0,3 ha (0,5%)	Stable	Assez bon état	Elevée	Fort
37.7 - Lisières humides à grandes herbes		Ici et là le long des ruisseaux et fossés, 645 m linéaire	Stable	Assez bon état	Elevée	Fort

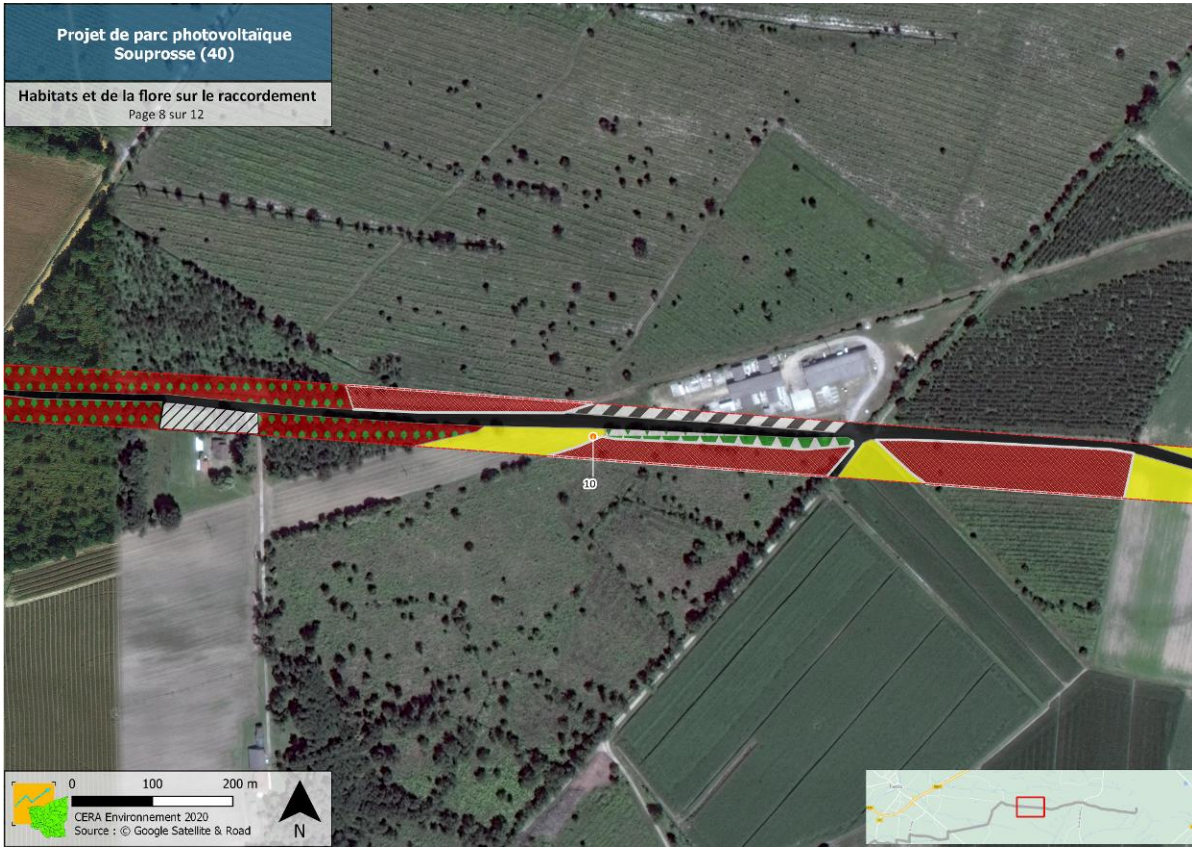
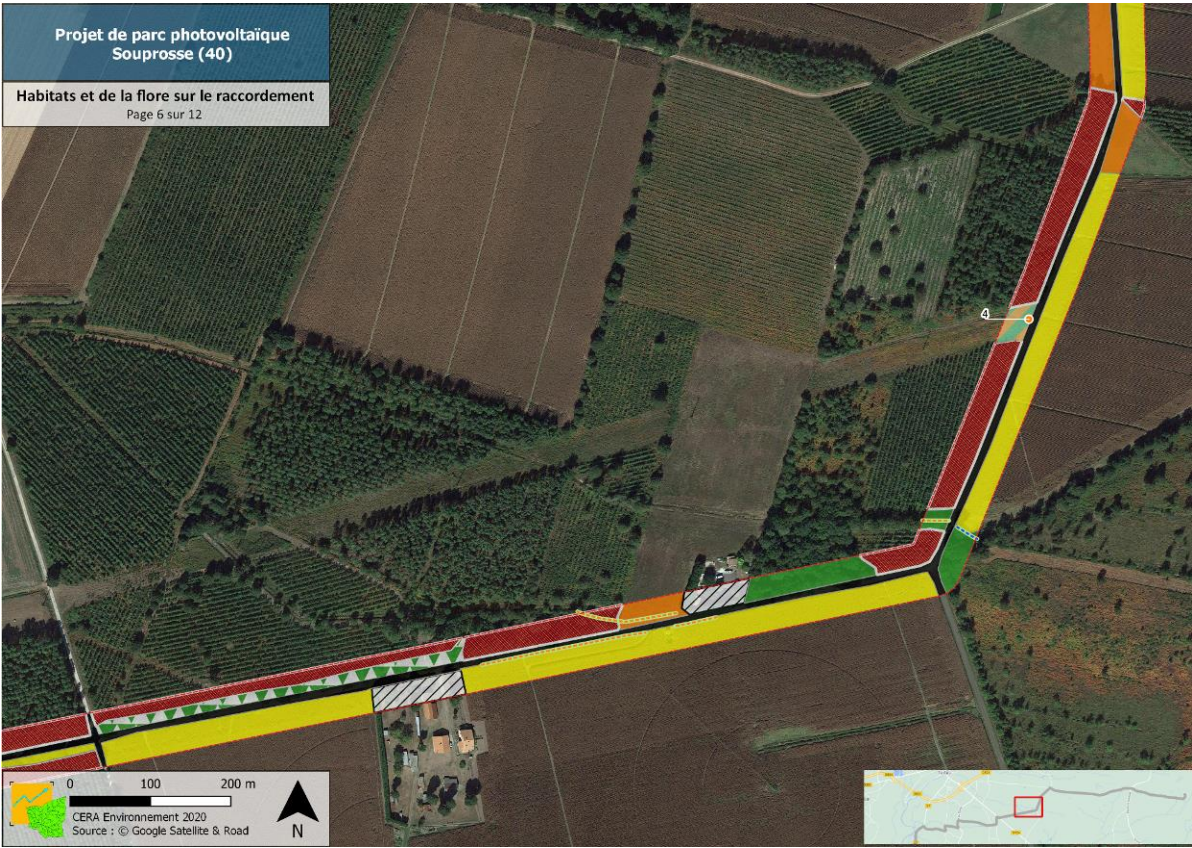
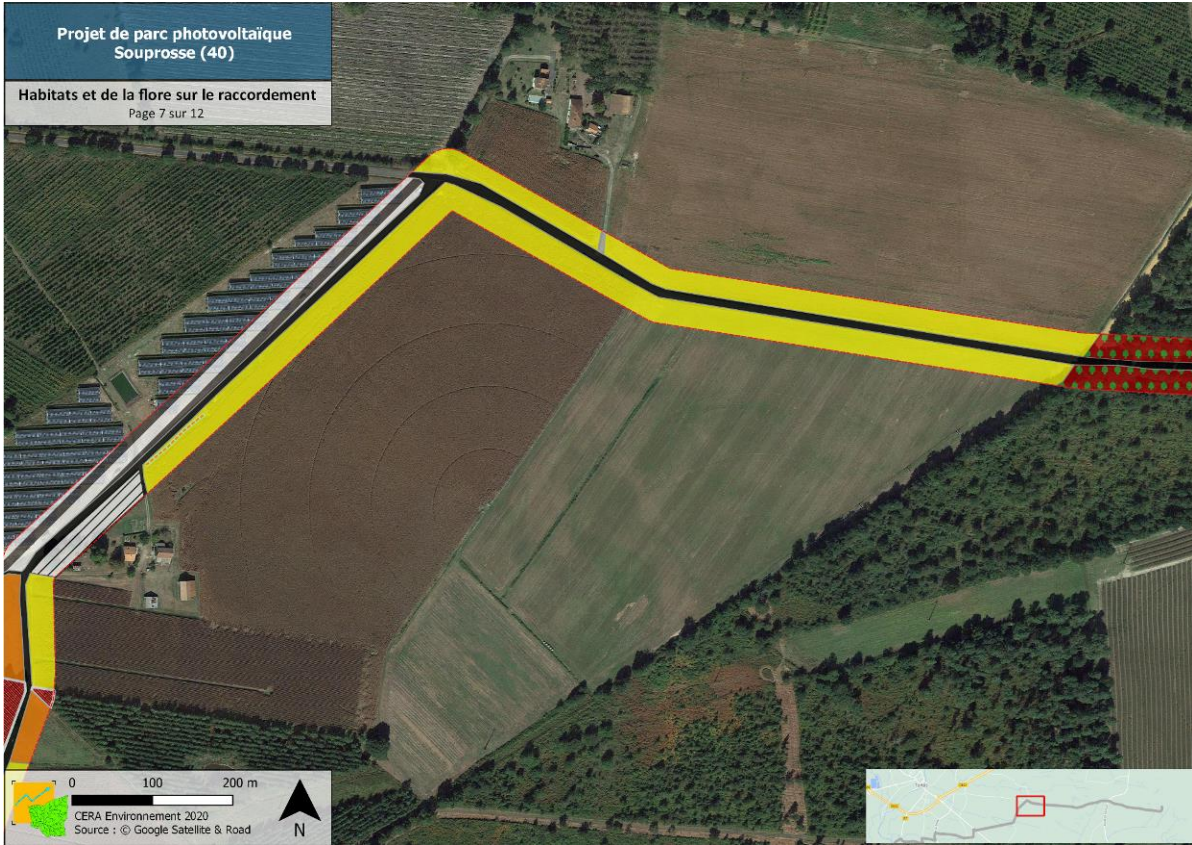
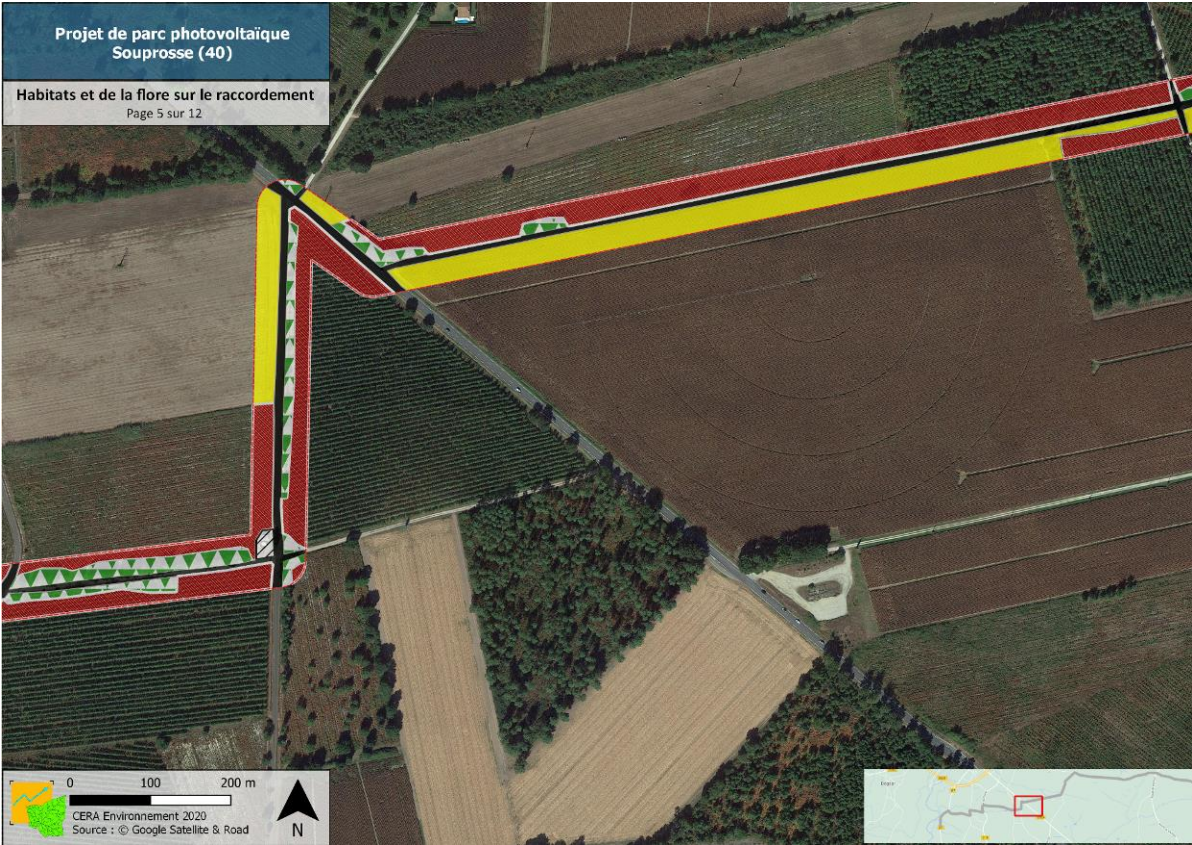
Code Corine Habitats	Code Natura 2000 (ou remarque)	Position Surface	Dynamique	Etat de conservation	Valeur patrimoniale	Enjeu
44. - Fourrés humides		Très localisés, 0,2 ha (0,3%)	Evolution lente	Peu dégradé	Assez élevée	Fort
44.912 - Bois d'aulnes marécageux oligotrophes		Assez localisés, 1,8 ha (2,8%)	Stable	Très préservé	Elevée	Fort
Habitats d'intérêt communautaire						
31.2 - Landes sèches (avec 31.82 - Ptéridaies)	4030 - Landes sèches européennes	En début de raccordement, 0,07 ha (0,1%)	Evolution lente	Peu dégradé	Assez élevée	Fort
41.54 - Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols	= 9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur	En début de raccordement à l'est, 0,6 ha (0,9%)	Stable	Très préservé	Elevée	Fort
Habitats non d'intérêt communautaire						
31.82 - Landes à fougères		En début de raccordement, 0,07 ha (0,1%) mais aussi ici et là en sous-bois	Stable	Assez bon état	Moyenne	Faible
38.1 - Pâtures mésophiles		Localisées, 0,9 ha (1,4%)	Stable	Assez bon état	Moyenne	Modéré
42.813 - Plantations de pins	Parfois en mélange avec des chênaies (41.5)	Très présentes surtout en début de raccordement à l'est, 17,9 ha (27,6%)	Stable	Moyennement dégradé	Faible	Faible
35.21 - Prairies siliceuses à annuelles naines	Habitat présent ponctuellement notamment au niveau des chemins	Habitat diffus non cartographié	Evolution lente	Assez bon état	Assez élevée	Modéré
41.5 - Chênaies acidiphiles	Parfois en mélange avec les pinèdes (42.813)	Ici et là, 6 ha (9%)	Stable	Assez bon état à très préservé	Assez élevée	Fort si très préservées
82.11 - Grandes cultures		Habitat bien présent surtout sur la partie ouest, 21 ha (33%)	Stable	Peu dégradé	Nulle	Faible

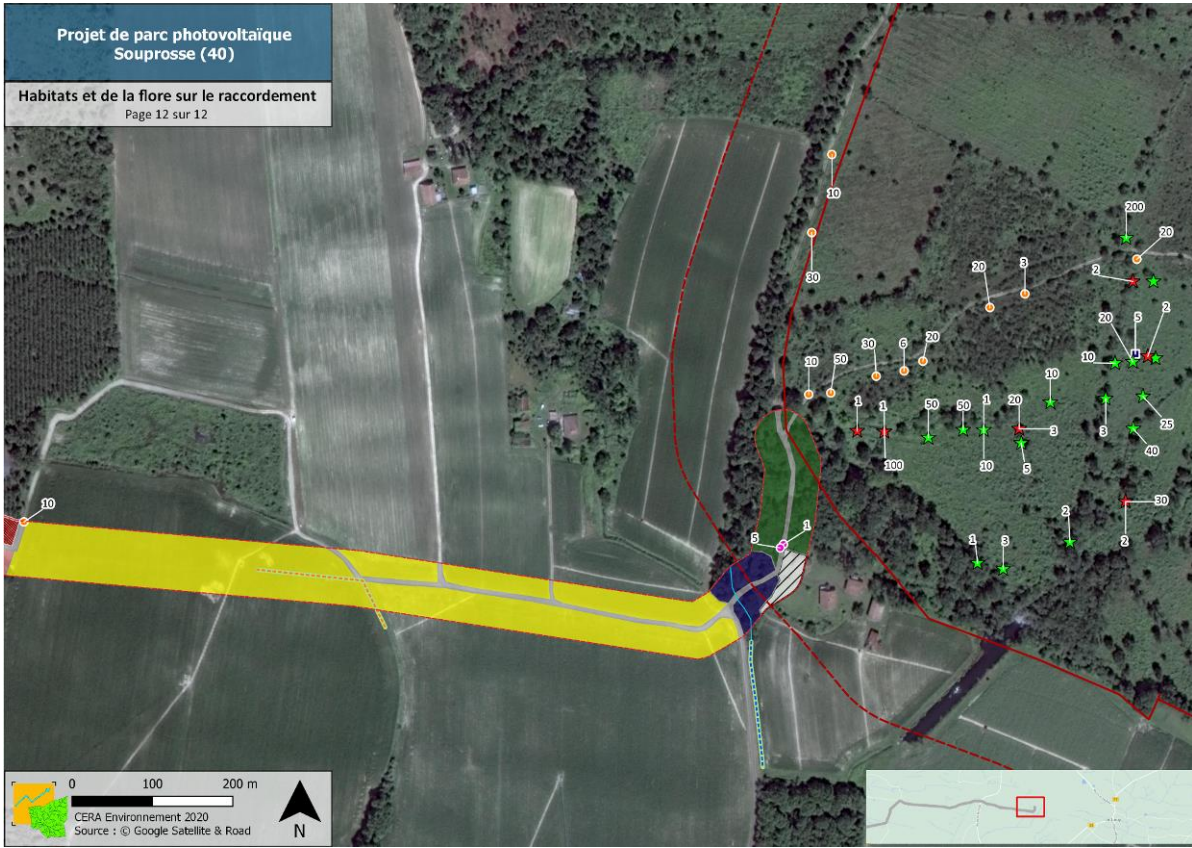
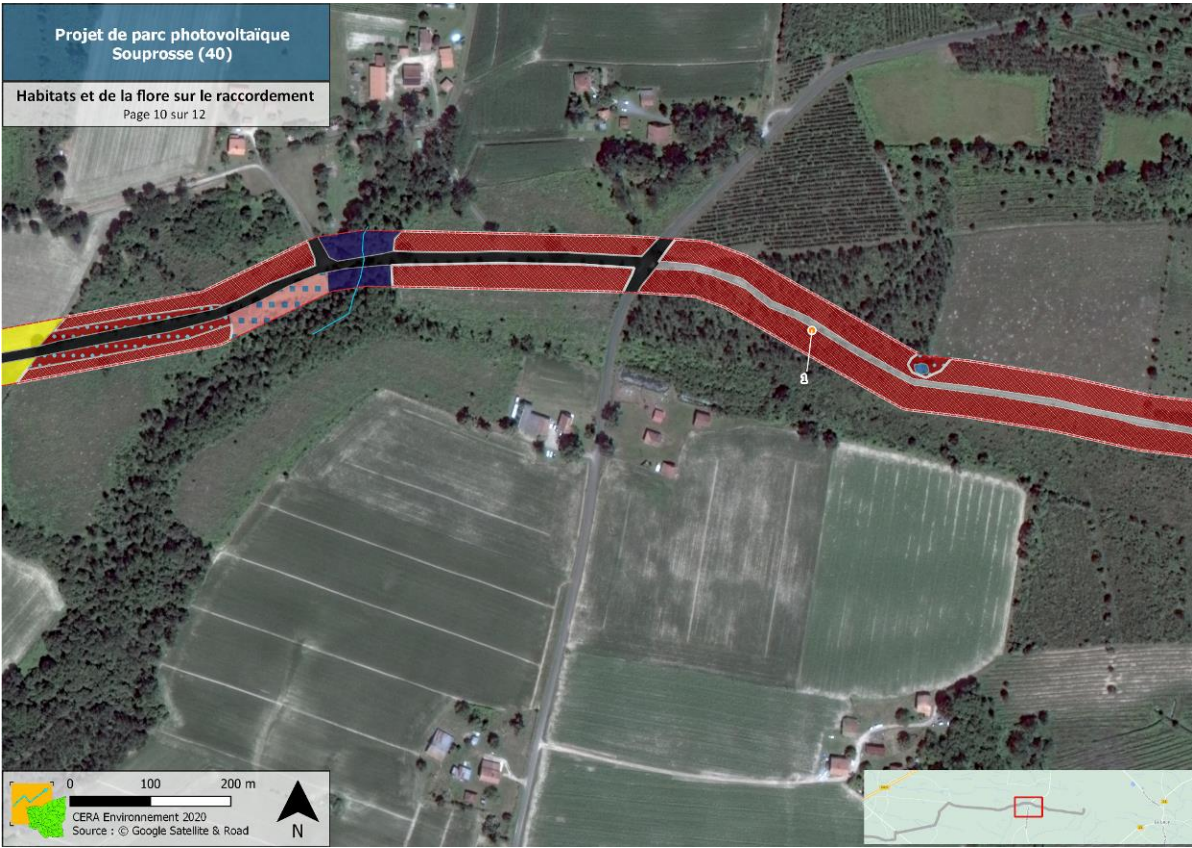
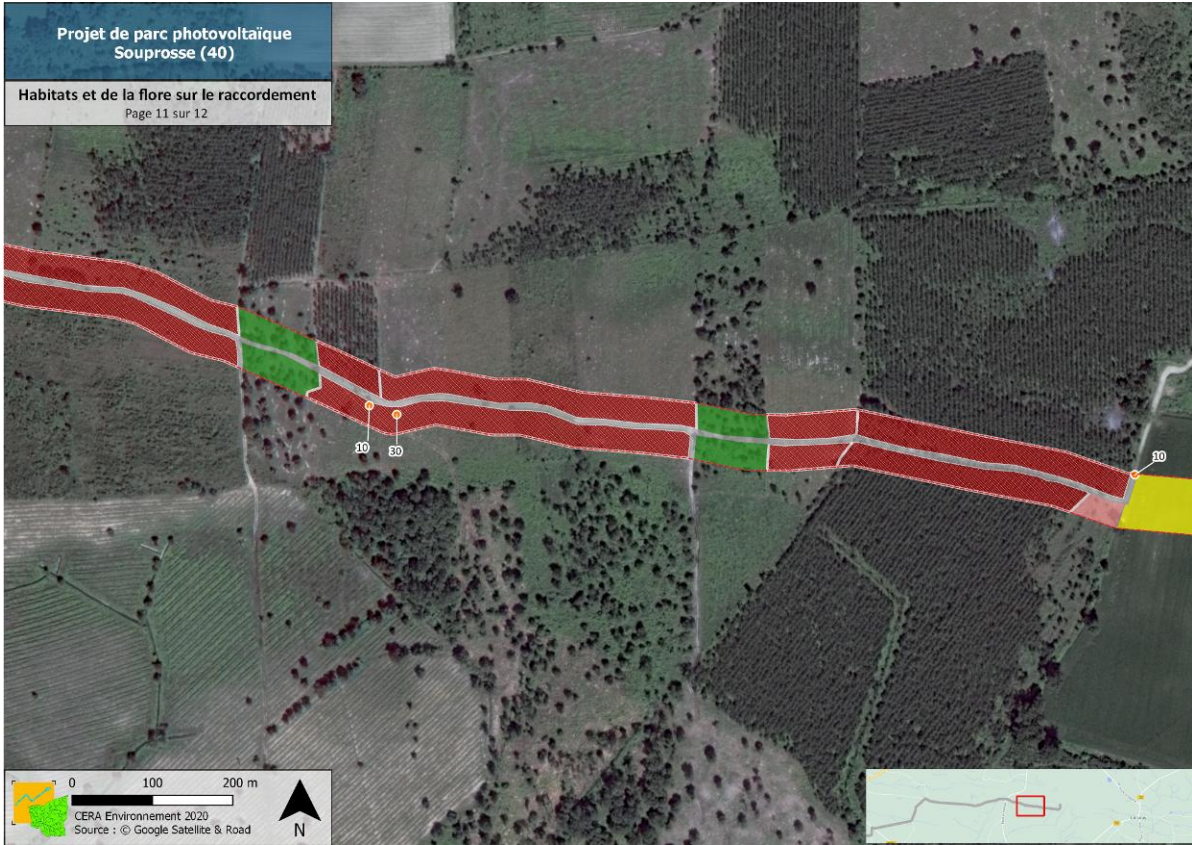
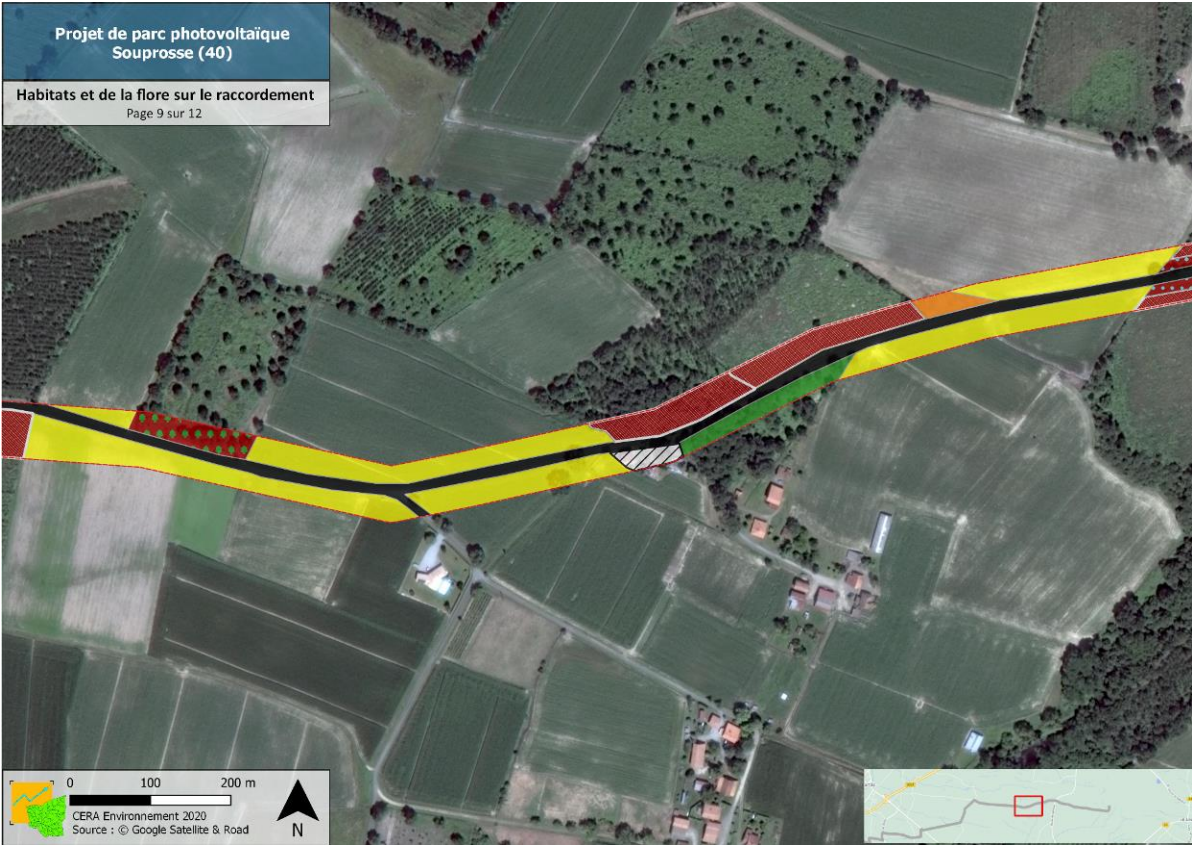
Code Corine Habitats	Code Natura 2000 (ou remarque)	Position Surface	Dynamique	Etat de conservation	Valeur patrimoniale	Enjeu
84.1 - Alignements d'arbres	Parfois constitués d'alignements de platanes	Ici et là surtout à l'ouest du raccordement, 1,8 ha (2,8%)	Stable	Assez bon état	Assez élevée	Modéré
86.2 - Bâtis et jardins		Ici et là, 3,3 ha (5%)	Stable	Moyennement dégradé	Nulle	Faible
86.3 - Sites industriels en activité		Localisés, 1,5 ha (2,3%)	Stable	Fortement dégradé	Nulle	Faible
Chemins	Souvent sableux et avec des pelouses siliceuses (35.21)	Le long du tracé surtout sur la partie est, 0,9 ha (1,4%)	Stable	Peu dégradé	Faible	Faible
Routes		Le long du tracé surtout sur la partie ouest, 8,4 ha (13%)	Stable	Fortement dégradé	Nulle	Nul



Les cartes suivantes montrent la localisation des différents habitats identifiés par CERA le long du raccordement.







4.2.3.2 Description des habitats complémentaires sur le tracé du raccordement électrique

Les habitats décrits précédemment n'apparaissent pas ci-dessous.

4.2.3.2.1 Habitats de zone humide

24.1 - Ruisseaux (et fossés)	Valeur patrimoniale : Elevée Linéaire : 840 m	
Définition :	Cours d'eau	
Représentativité :	Plusieurs petits cours d'eaux coupent ou longent le tracé de raccordement	
Etat de conservation et dynamique	Plutôt en bon état de conservation mais ils peuvent être recalibrés et sont plutôt linéaires	
Intérêts patrimoniaux et fonctionnels :	Habitats pour des espèces aquatiques.	

37.7 - Lisières humides à grandes herbes = 6430 - Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpins	Valeur patrimoniale : Elevée Linéaire : 645 m	
Définition :	Bois de Pinus pinaster subsp atlantica du Communautés des bords boisés ombragés et des ourlets des cours d'eau.	
Espèces principales indicatrices :	Laïche paniculée (Carex paniculata), eupatoire chanvrine (Eupatorium cannabinum), menthe odorante (Mentha suaveolens).	
Représentativité :	Habitat présent le long de la plupart des ruisseaux et fossés.	
Etat de conservation et	Habitat en bon état de conservation.	

dynamique	
Intérêts patrimoniaux et fonctionnels :	C'est un habitat classé comme zone humide qui joue un rôle de régulation hydrique et concoure à l'amélioration de la qualité de l'eau.

44.912 - Bois d'aulnes marécageux oligotrophes	Valeur patrimoniale : Elevée Surface : 1,8 ha	
Définition :	Bois d'Alnus glutinosa acidocline, oligotrophes ou méso-oligotrophes des bas-marais et des berges mal drainées des ruisseaux ou des petites rivières, plutôt caractéristiques des régions siliceuses et des climats atlantiques. Betula pubescens et Frangula alnus accompagnent souvent les Aulnes.	
Espèces principales indicatrices :	Aulne (Alnus glutinosa), bourdaine (Frangula alnus), saule (Salix atrocinerea), sphaignes (Sphagnum spp.), molinie (Molinia caerulea).	
Représentativité :	Habitat présent ici et là le long du tracé.	
Etat de conservation et dynamique	Habitat en bon état de conservation mais localement une aulnaie a été taillée et classée en fourrés humides.	
Intérêts patrimoniaux et fonctionnels :	C'est un habitat humide qui peut jouer un rôle dans la régulation hydrique et dans l'amélioration de la qualité de l'eau des rivières. Les sphaignes notamment jouent un rôle d'éponge (rétention de l'eau puis restitution en période d'étiage). Cet habitat héberge des plantes typiques des tourbières.	

4.2.3.2.2 Autres habitats

38.1 - Pâtures mésophiles	Valeur patrimoniale : Moyenne Surface : 0,9 ha	
Définition :	Pâturages mésophiles fertilisés, régulièrement pâturés, sur des sols bien drainés ; ils sont bien caractéristiques de la zone euro-sibérienne.	
Espèces principales indicatrices :	Dactyle (Dactylis glomerata), flouve odorante (Anthoxanthum odoratum), houlque laineuse (Holcus lanatus), marguerite (Leucanthemum vulgare).	
Représentativité :	Prairies assez localisées, 6 patchs.	
Etat de conservation et dynamique	Prairies naturelles en bon état de conservation.	
Intérêts patrimoniaux et fonctionnels :	L'intérêt est faible mais ces prairies sont potentiellement intéressantes pour les insectes (notamment les lépidoptères et les orthoptères).	

38.1 - Pâtures mésophiles	Valeur patrimoniale : Moyenne Surface : 0,9 ha	
Définition :	Forêts à <i>Quercus robur</i> ou à <i>Q. petraea</i> sur sols acides avec une strate herbacée, la plupart du temps constituées des groupes écologiques à : <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> . <i>Lonicera periclymenum</i> , <i>Holcus mollis</i> , et de <i>Maianthemum bifolium</i> .	
Espèces principales indicatrices :	Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>), chêne sessile (<i>Quercus petraea</i>), canche flexueuse (<i>Deschampsia flexuosa</i>), fougère aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>).	
Représentativité :	Présent au sein des pinèdes parfois en condition mixte ou quelques boisements plutôt âgés.	
Intérêts patrimoniaux et fonctionnels :	L'intérêt patrimonial est moyen mais cet habitat procure de l'ombrage et du couvert pour les espèces végétales et animales forestières. Les boisements favorisent la pénétration de l'eau dans les sols et limitent les phénomènes d'érosion. Le bois peut faire l'objet d'exploitation. L'Adénocarpe plié, plante protégée, se trouve parfois dans ces boisements.	

84.1 - Alignements d'arbres	Valeur patrimoniale : Assez élevée	
Définition :	Cet habitat correspond aux haies.	
Espèces principales indicatrices :	Le noisetier (<i>Coryllus avellana</i>), le frêne (<i>Fraxinus excelsior</i>), le houx (<i>Ilex aquifolium</i>), le chêne (<i>Quercus robur</i>), le platane (<i>Platanus x hispanica</i>).	
Représentativité :	Ici et là.	
Etat de conservation et dynamique	Haies en principe dominées par des chênes plus ou moins âgés, mais on trouve aussi des alignements de platanes (le long de routes notamment).	
Intérêts patrimoniaux et fonctionnels :	Elles constituent un corridor pour les espèces forestières et celles inféodées aux lisières. Les haies avec de vieux arbres peuvent être occupées par des insectes saproxyliques (consommateurs de bois mort) et par des espèces arboricoles et/ou cavernicoles (écureuil, oiseaux, chiroptères...). Les haies limitent les phénomènes d'érosion et peuvent être exploitées pour la production de bois de chauffage. Leur intérêt peut être limité ici par le fait que nous sommes souvent en bordure de voies de communication.	

4.2.3.3 Flore patrimoniale le long du tracé de raccordement

Deux plantes protégées au niveau régional ont été notées le long du tracé, l'Adénocarpe plié et le Lotier hispide (voir cartes précédentes). Il s'agit donc des mêmes espèces rencontrées sur le site d'étude du projet.

Tableau 33 : Synthèse des espèces protégées et patrimoniales (CERA)

Taxon	Habitats, représentativité
Adénocarpe plié (<i>Adenocarpus complicatus</i>)	Landes et chênaies. 1 station d'environ 500 individus au milieu du parcours
Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i> = <i>Lotus angustissimus</i> subsp. <i>hispidus</i>)	Pelouses acidiphiles notamment sur chemins sableux. 6 stations d'environ 65 individus essentiellement au centre et à l'est du parcours



Figure 23 : Stations de l'Adénocarpe plié le long d'une route (gauche) et Lotier hispide sur un chemin (droite) (CERA)

A noter aussi la présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes, notamment le robinier très présent dans les boisements perturbés. Le buddleia de David (*Buddleja davidii*) est plus localisé (un point) de même que l'arum d'Éthiopie (*Zantedeschia aethiopica*) lié lui aux mares et fossés.



Figure 24 : Buddleia en bord de route

4.2.3.4 Enjeux pour les habitats et la flore le long du raccordement

CERA a également défini les niveaux d’enjeux pour les habitats de la zone de raccordement à raison de 25 m de part et d’autre du tracé. Les enjeux forts sont liés essentiellement à la présence de milieux humides très variés mais aussi très localisés et rarement présents au niveau même du tracé.

En dehors de ces habitats humides, les enjeux sont plutôt faibles à modérés car les éléments traversés sont essentiellement des pinèdes de faible intérêt et des zones cultivées. A noter toutefois localement la présence de chênaies assez âgées où les enjeux sont forts en raison de la présence d’arbres anciens et de l’Adénocarpe plié.

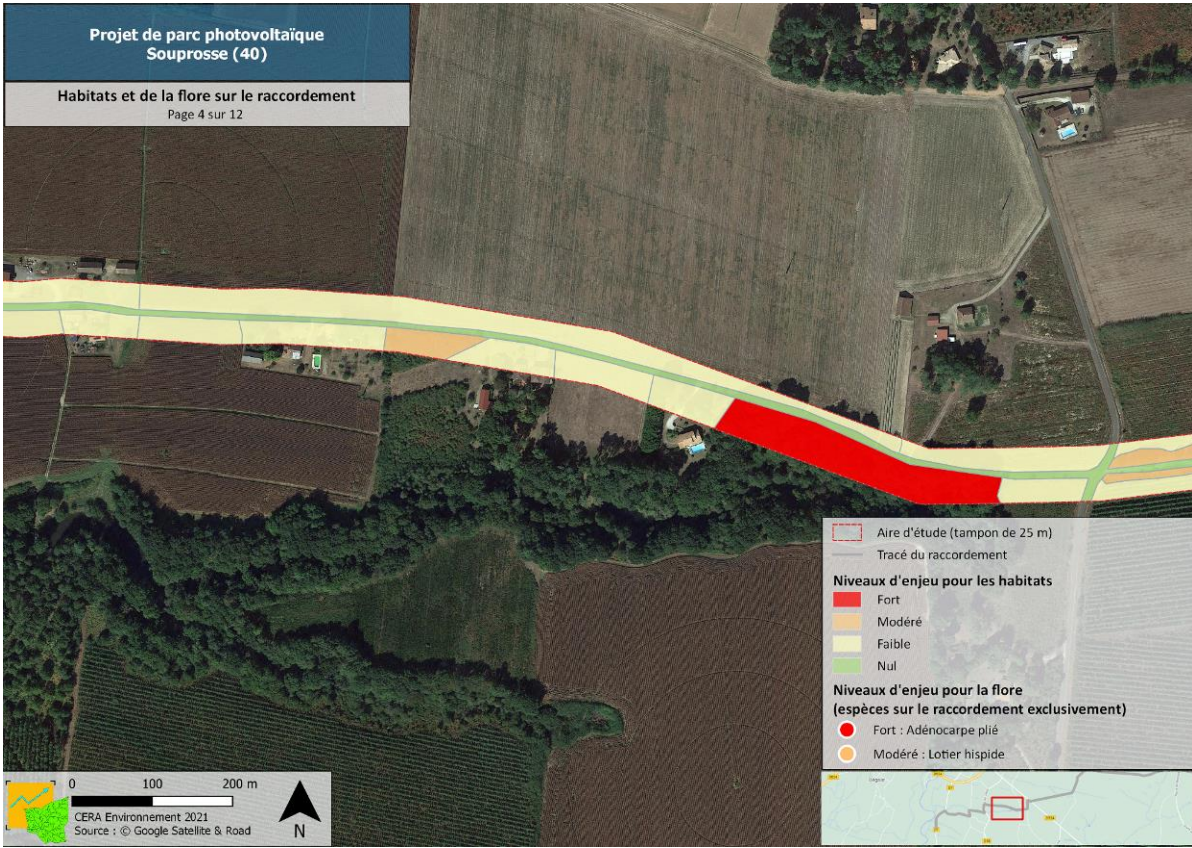
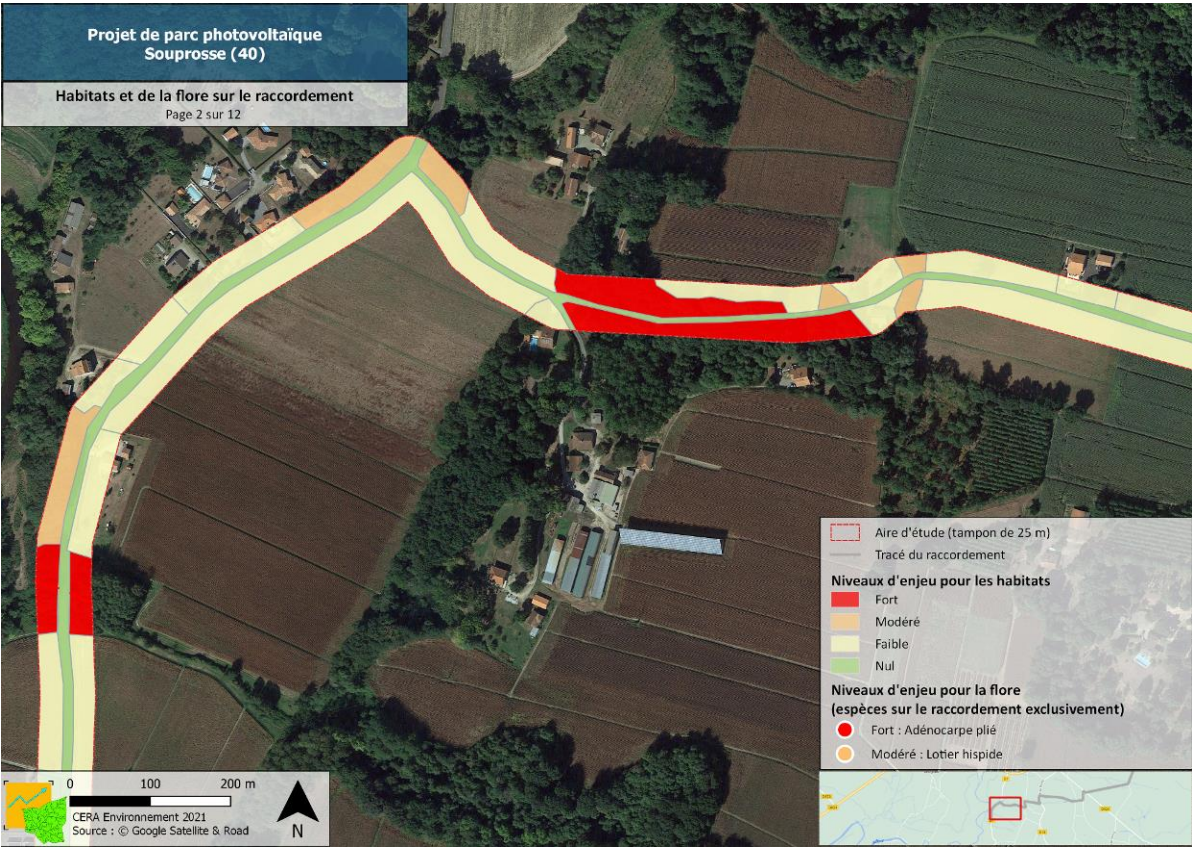
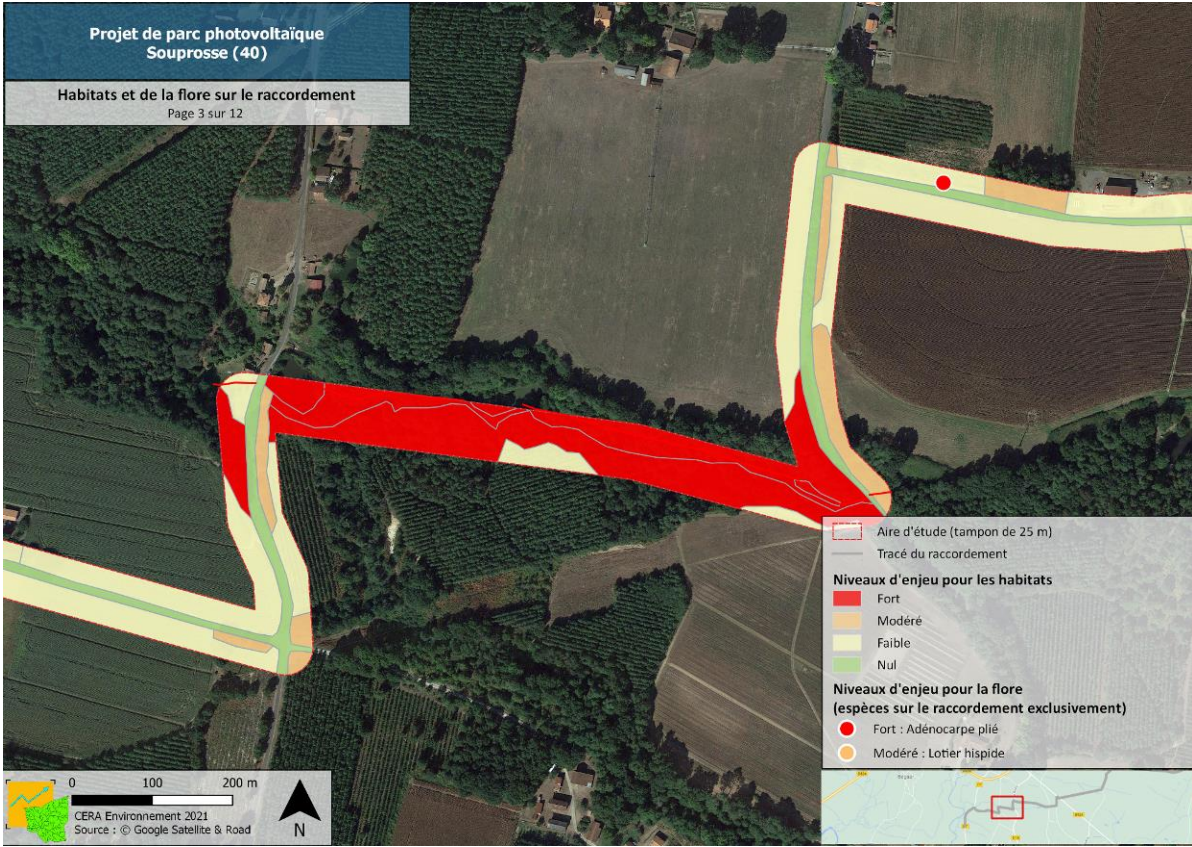
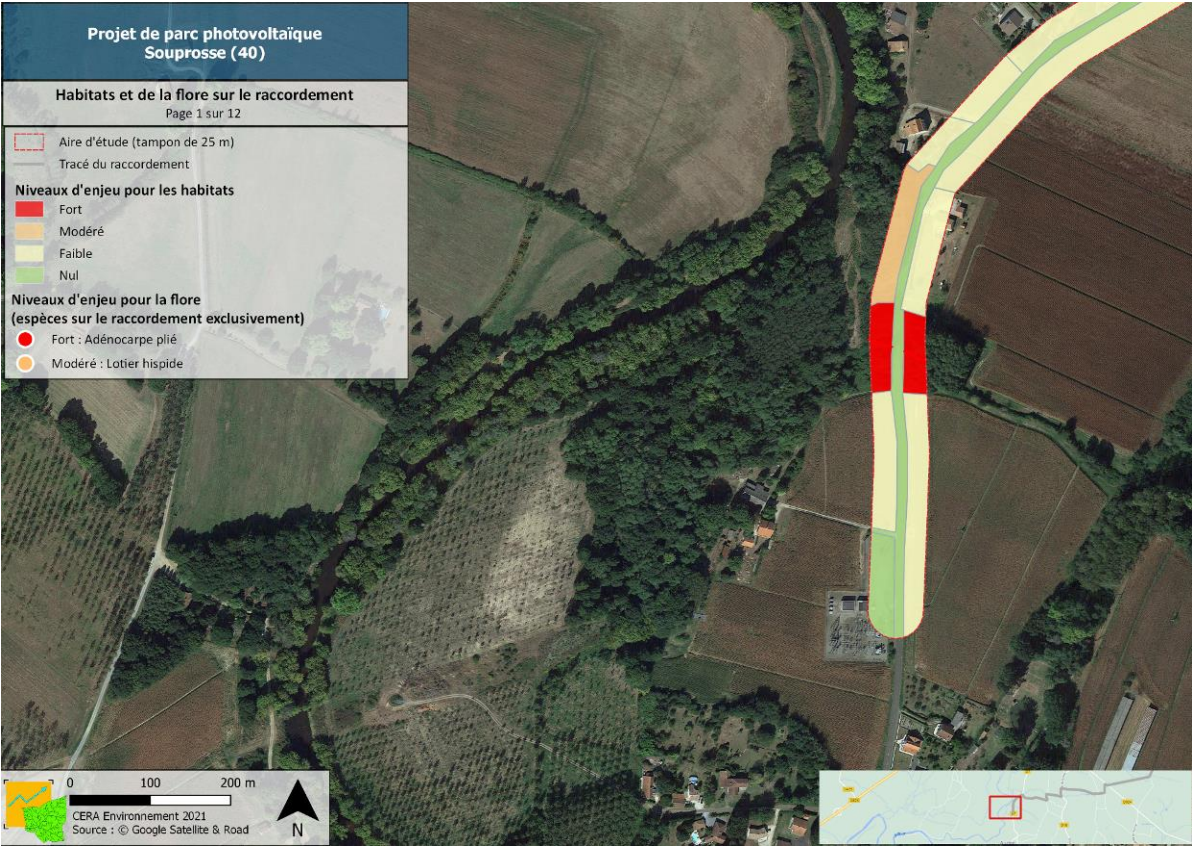
On retrouve aussi, sur les chemins et parfois en bordure de route, le Lotier hispide, plante protégée au niveau régional mais pour laquelle l’enjeu est modéré.

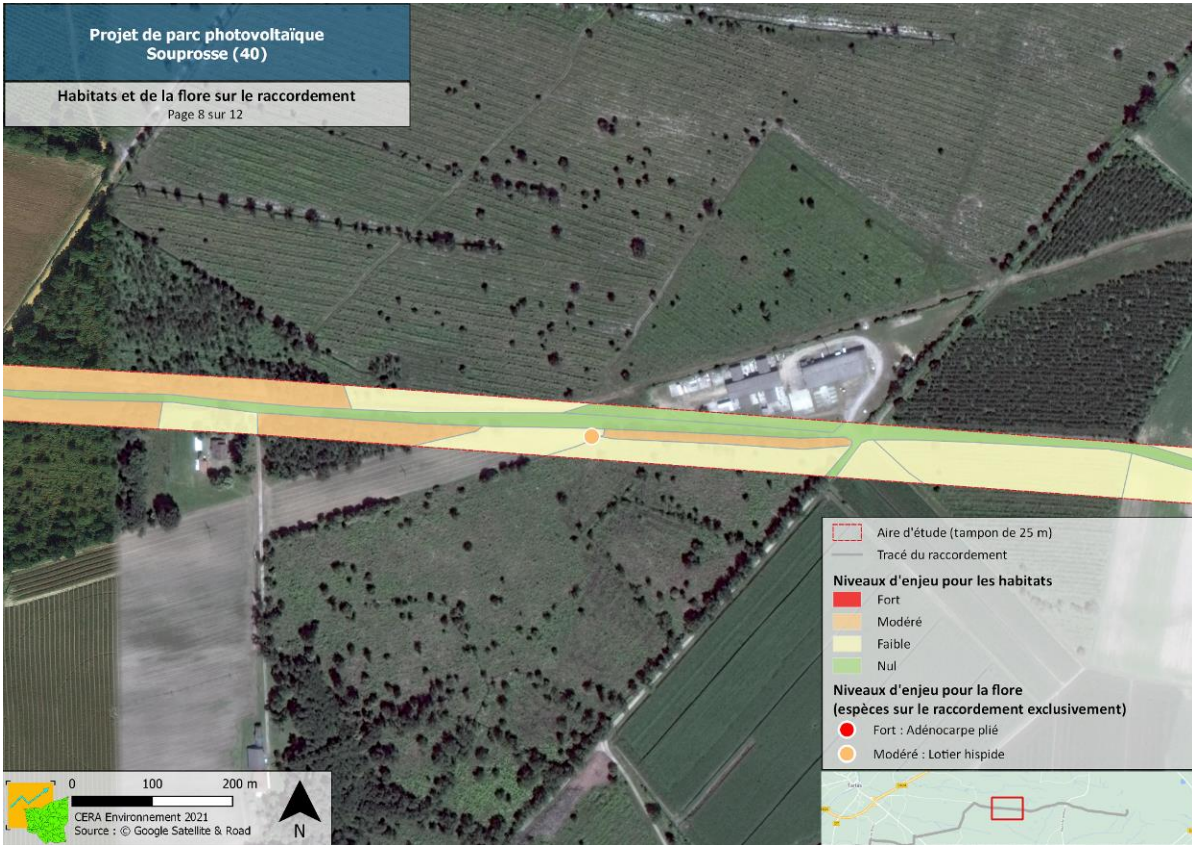
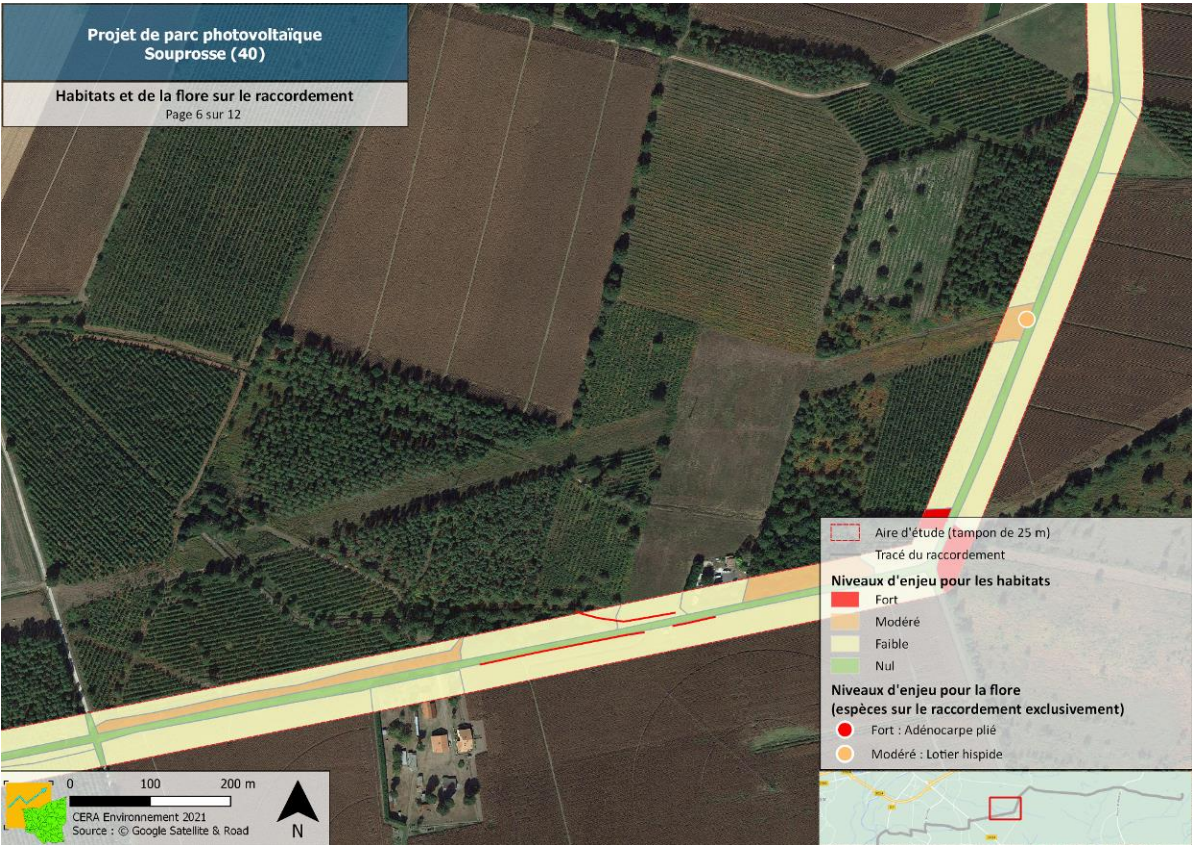
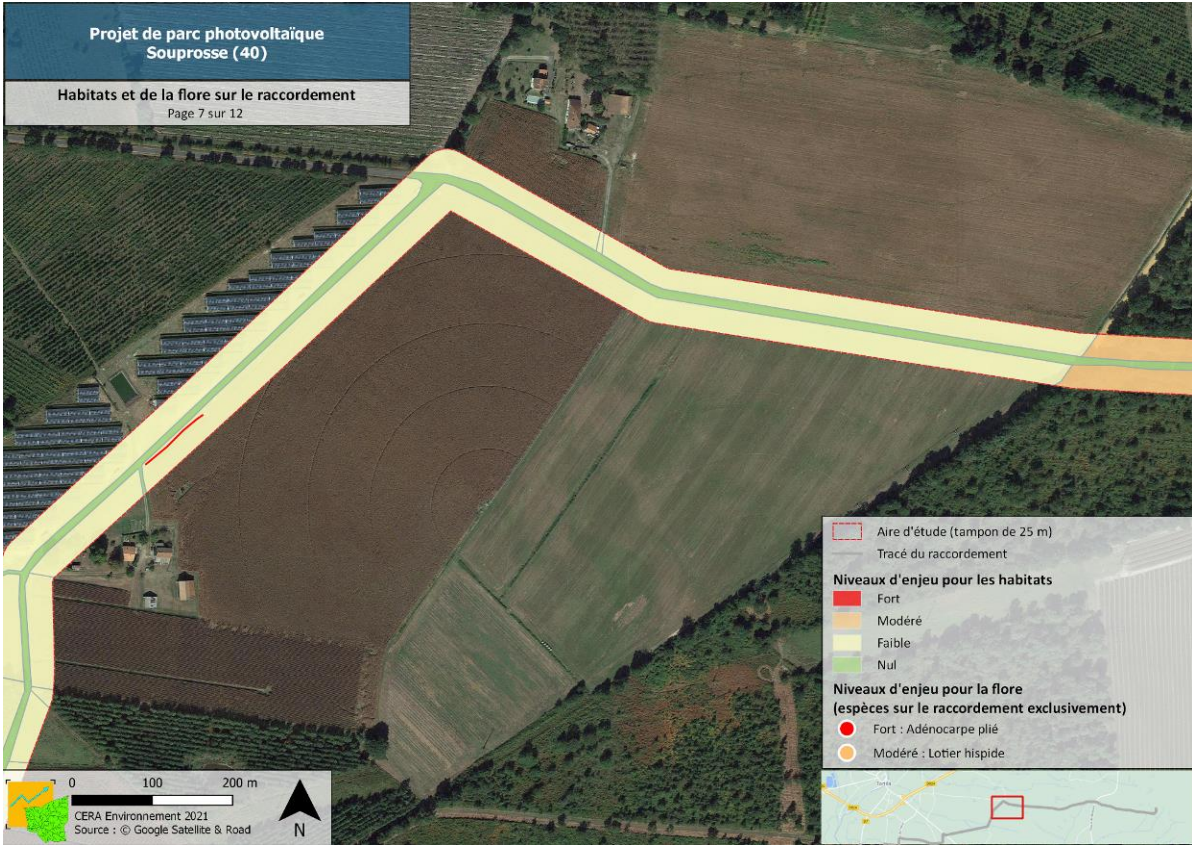
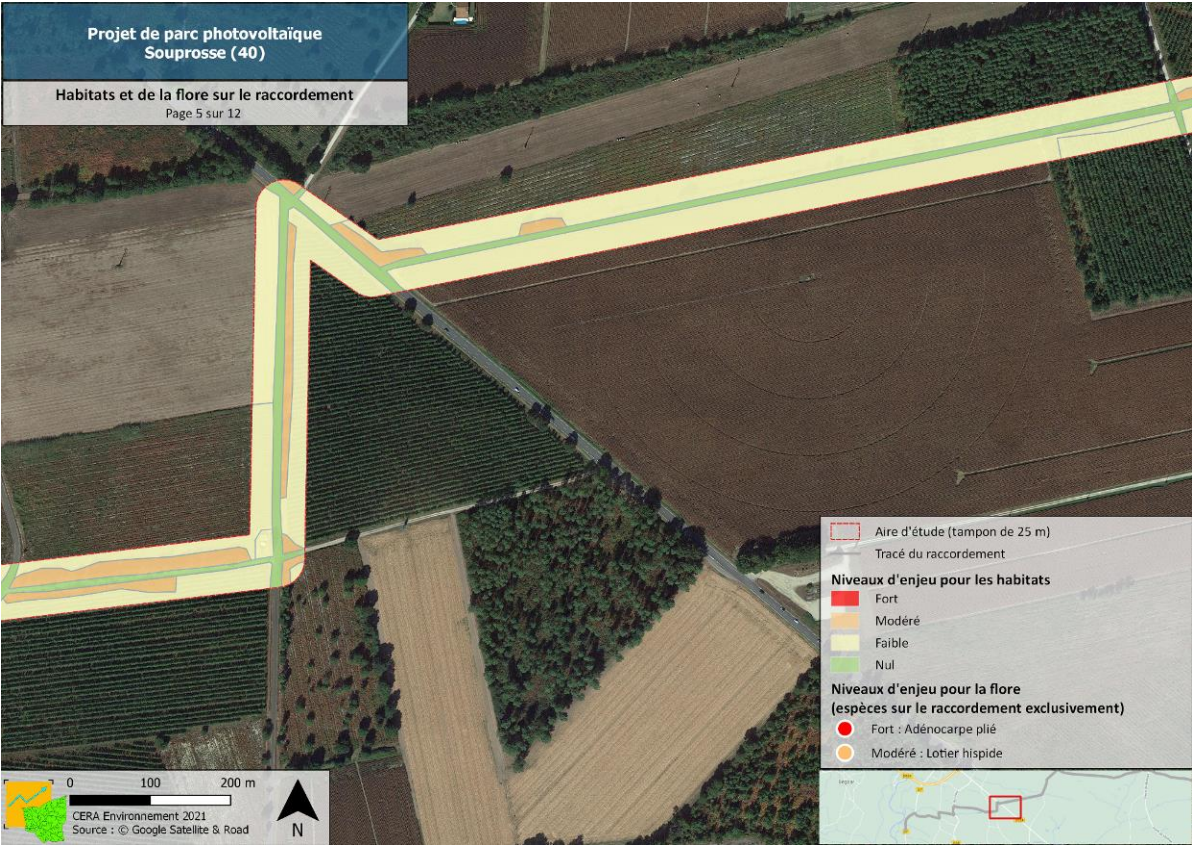
Tableau 34 : Synthèse des enjeux bruts pour les habitats sur le tracé du raccordement (CERA)

Type (Corine et EUR 15 si IC)	Représentativité	Enjeu
22.1 - Plans d'eau	4 plans d’eau recensés, 0,2 ha (0,3%)	Fort
24 - Ruisseaux (et fossés)	Ici et là, 840 m linéaire	Fort
31.13 - Landes humides à Molinia caerulea	Très localisées, 0,3 ha (0,5%)	Fort
37.7 - Lisières humides à grandes herbes	Ici et là le long des ruisseaux et fossés, 645 m linéaire	Fort
44. - Fourrés humides	Très localisés, 0,2 ha (0,3%)	Fort
44.912 - Bois d'aulnes marécageux oligotrophes	Assez localisés, 1,8 ha (2,8%)	Fort
31.2 - Landes sèches = 4030 - Landes sèches européennes	En début de raccordement, 0,07 ha (0,1%)	Fort Modéré quand dégradées
41.54 - Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols = 9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur	En début de raccordement, 0,07 ha (0,1%)	Fort
31.82 - Landes à fougères	En début de raccordement, 0,07 ha (0,1%) mais aussi ici et là en sous-bois	Faible
38.1 - Pâtures mésophiles	Localisées, 0,9 ha (1,4%)	Modéré
42.813 - Plantations de pins	Très présentes surtout en début de raccordement à l’est, 17,9 ha (27,6%)	Faible
35.21 - Prairies siliceuses à annuelles naines	Habitat diffus non cartographié	Modéré
41.5 - Chênaies acidiphiles	Ici et là, 6 ha (9%)	Fort à modéré
82.11 - Grandes cultures	Habitat bien présent surtout sur la partie ouest, 21 ha (33%)	Faible

Type (Corine et EUR 15 si IC)	Représentativité	Enjeu
84.1 - Alignements d'arbres	Ici et là surtout à l’ouest du raccordement, 1,8 ha (2,8%)	Modéré
86.2 - Bâtis et jardins	Ici et là, 3,3 ha (5%)	Faible
86.3 - Sites industriels en activité	Localisés, 1,5 ha (2,3%)	Faible
Chemins	Le long du tracé surtout sur la partie est, 0,9 ha (1,4%)	Faible
Routes	Le long du tracé surtout sur la partie ouest, 8,4 ha (13%)	Nul

L’atlas cartographique suivant (12 planches) représente les enjeux pour les habitats et la flore le long du raccordement.





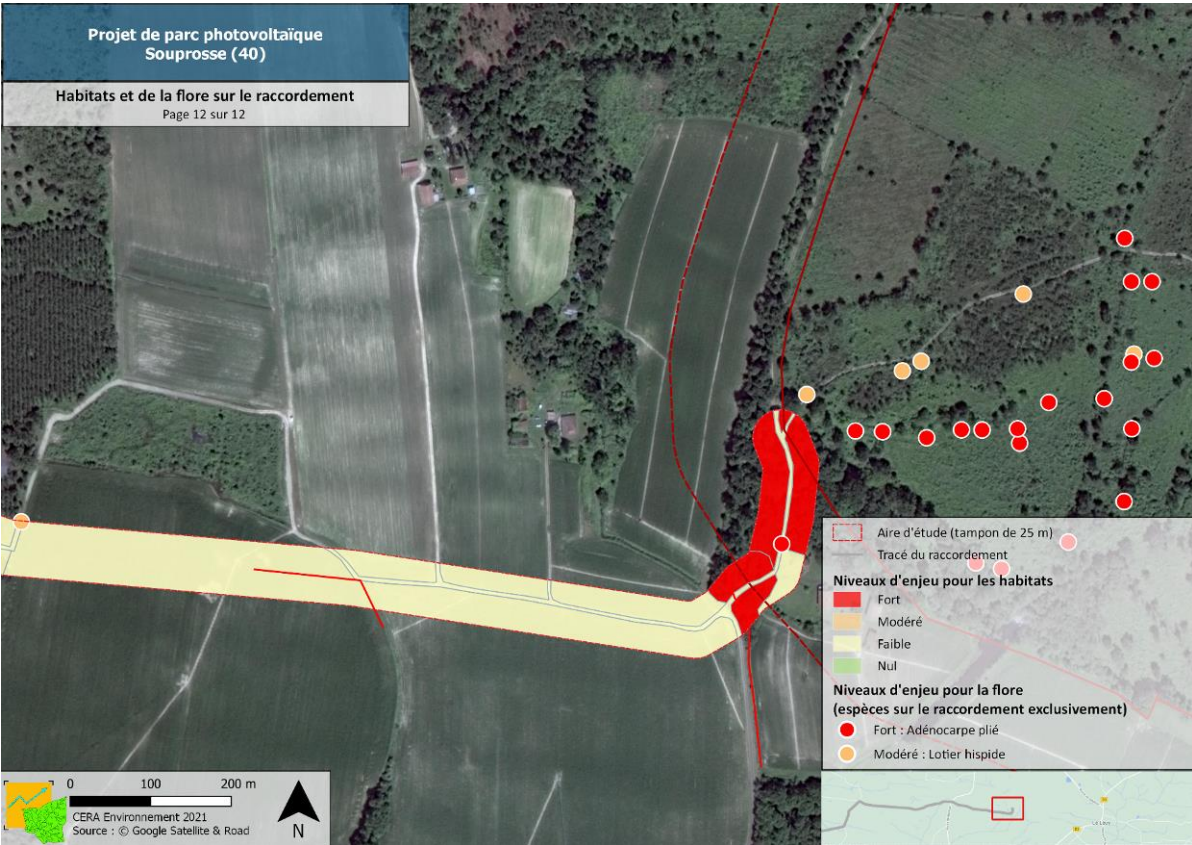
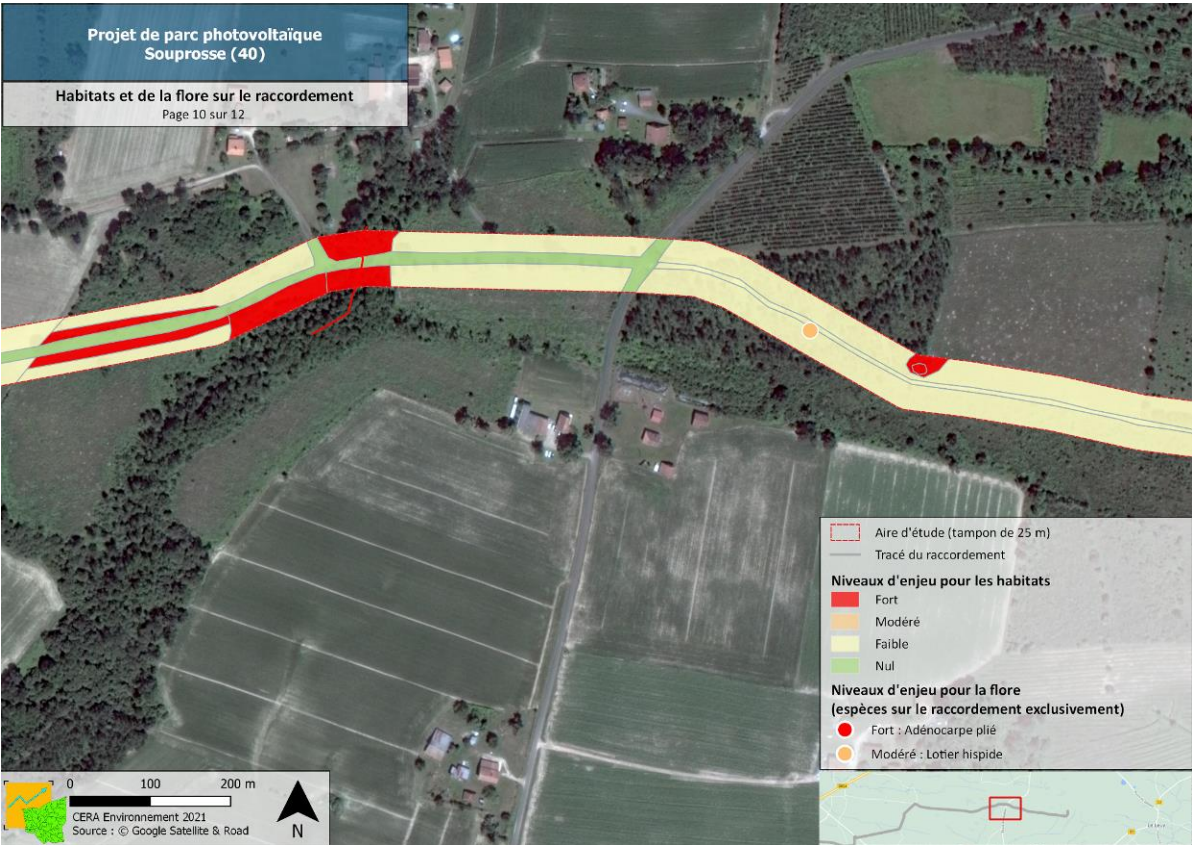
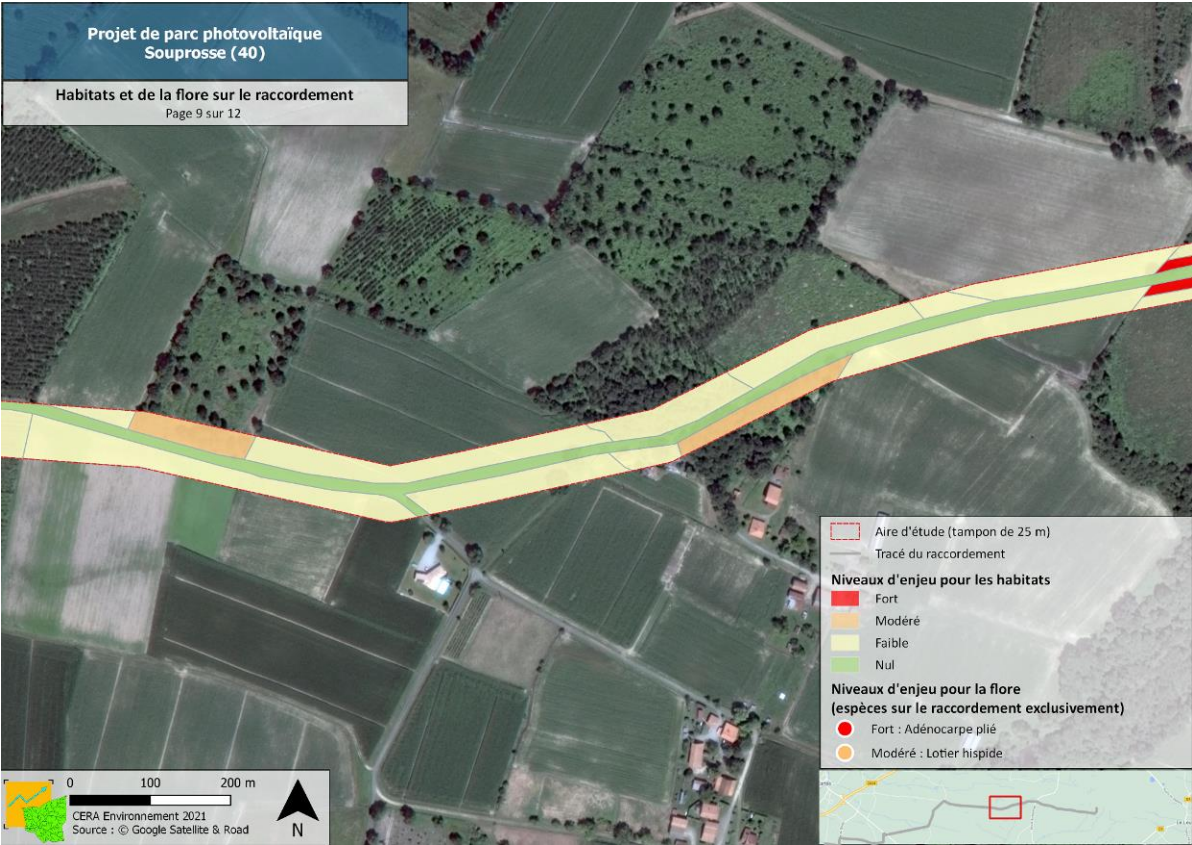


Figure 25 : Atlas cartographique des enjeux habitats et flore le long du raccordement (CERA)

4.2.4 Avifaune

4.2.4.1 Données bibliographiques

La source la plus précise et complète sur les espèces d’oiseaux présentes dans le secteur est le site faune-aquitaine, volet « Atlas des Oiseaux Nicheurs d’Aquitaine » (paru aussi en format papier en 01/2015). Les deux mailles de 10X10 km qui concernent la commune de Souprosse (E039 N630 et E040 N 630) sont bien documentées, avec 86 et 72 espèces respectivement.

Les mailles contiennent 39 espèces avec un statut de nidification certain :

Tableau 35 : espèces d'oiseaux présentes sur les deux mailles avec un statut de nidification certain (n=39) (CERA)

Espèce (Nom français)	Statut de protection et conservation	Espèce (Nom français)	Statut de protection et conservation
Accenteur mouchet	PN	Hirondelle de rivage	PN
Bihoreau gris	DO1 PN NT	Hirondelle rustique	PN NT
Bruant zizi	PN	Huppe fasciée	PN
Caille des blés	ch	Loriot	PN
Canard colvert	ch	Martinet noir	PN NT
Chardonneret élégant	PN VU	Merle noir	ch
Corneille noire		Mésange à longue-queue	PN
Coucou gris	PN	Mésange bleue	PN
Elanion blanc	DO1 PN VU	Mésange charbonnière	PN
Etourneau sansonnet		Moineau domestique	PN
Faisan de colchide	ch	Moineau friquet	PN EN
Fauvette à tête noire	PN	Pic épeiche	PN
Foulque macroule	ch	Pie bavarde	
Gallinule poule d’eau	ch	Pinson des arbres	PN
Geai des chênes		Rougegorge familial	PN
Grêbe huppé	PN	Rougequeue noir	PN
Grive musicienne	ch	Tourterelle turque	ch
Héron cendré	PN	Verdier d’Europe	PN VU
Héron gardeboeuf	PN	Sittelle torchepot	PN
Hirondelle de fenêtre	PN NT		

PN : protection nationale. DO1 : directive « Oiseaux » (annexe 1) ; Ch : chassable ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée (Liste rouge des espèces menacées en France, oiseaux nicheurs France métropolitaine, UICN 2016)

Ensuite, 30 espèces sont mentionnées dans les mailles avec un statut de nidification probable :

Tableau 36 : espèces d'oiseaux présentes sur les deux mailles avec un statut de nidification probable (n=30) (CERA)

Espèce (Nom français)	Statut de protection et conservation	Espèce (Nom français)	Statut de protection et conservation
Bergeronnette des ruisseaux	PN	Grimpereau des jardins	PN
Bergeronnette grise	PN	Hypolaïs polyglotte	PN
Bondrée apivore	DO1 PN	Martin-pêcheur	DO1 PN VU

Espèce (Nom français)	Statut de protection et conservation	Espèce (Nom français)	Statut de protection et conservation
Bouscarle de Cetti	PN NT	Mésange nonnette	PN
Busard Saint-Martin	DO1 PN	Milan noir	DO1 PN
Buse variable	PN	Pic épeichette	PN VU
Canard souchet	ch	Pic noir	DO1 PN
Chouette hulotte	PN	Pic vert	PN
Cisticole des joncs	PN VU	Pigeon ramier	ch
Effraie des clochers	PN	Pouillot véloce	PN
Epervier d’Europe	PN	Rossignol philomèle	PN
Faucon crécerelle	PN NT	Serin cini	PN VU
Fauvette des jardins	PN NT	Tarier pâtre	PN NT
Fauvette grisette	PN	Tourterelle des bois	Ch VU
Grêbe castagneux	ch	Troglodyte mignon	PN

PN : protection nationale. DO1 : directive « Oiseaux » (annexe 1) ; Ch : chassable ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée (Liste rouge des espèces menacées en France, oiseaux nicheurs France métropolitaine, UICN 2016)

Enfin, notons la présence de 21 espèces avec un statut de nidification possible au sein des mailles :

Tableau 37 : espèces d'oiseaux présentes sur les deux mailles avec un statut de nidification possible (n=21)

Espèce (Nom français)	Statut de protection et conservation	Espèce (Nom français)	Statut de protection et conservation
Aigle botté	DO1 PN NT	Guêpier d’Europe	PN
Aigrette garzette	DO1 PN	Linotte mélodieuse	PN VU
Alouette lulu	DO1 PN	Perdrix rouge	ch
Autour des palombes	PN	Petit gravelot	ch
Bruant jaune	PN VU	Pigeon domestique	ch
Circaète Jean-le-Blanc	DO1 PN	Pipit des arbres	PN
Cygne tuberculé	PN	Râle d’eau	Ch NT
Engoulevent d’Europe	DO1 PN	Roitelet triple-bandeau	PN
Faucon hobereau	PN	Rougequeue à front blanc	PN
Fauvette pitchou	DO1 PN EN	Rousserolle effarvatte	PN
Grive draine	ch		

PN : protection nationale. DO1 : directive « Oiseaux » (annexe 1) ; Ch : chassable ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée (Liste rouge des espèces menacées en France, oiseaux nicheurs France métropolitaine, UICN 2016)

Les données issues de Faune-Aquitaine signalent au total 90 espèces d’oiseaux nichant sur l’une, l’autre ou les deux mailles incluant la commune de Souprosse, dont 39 de façon certaine, 30 de façon probable, et 21 de façon possible. Le peuplement nicheur local est composé majoritairement d’espèces à affinité forestière, le plus souvent communes, pouvant nicher dans les plantations de résineux ou les formations de feuillus bordant les cours d’eau ou les zones habitées. On remarque toutefois dans ce cortège, quelques espèces moins communes, davantage associées aux grands massifs boisés, comme l’Aigle botté, l’Autour des palombes ou le Pic noir. Une part notable du peuplement est composée d’espèces des milieux ouverts, dont certaines généralistes et davantage associées aux milieux cultivés (perdrix, corvidés), et d’autres plus spécifiquement liées aux milieux de landes, comme les Busards, l’Alouette lulu, le Pipit des arbres. Ce cortège des milieux ouverts compte quelques éléments plus remarquables, comme la Fauvette pitchou, liée aux landes à ajoncs/genêts, et surtout l’Elanion blanc, un rapace d’origine africaine et ibérique d’arrivée relativement récente dans le Sud-Ouest de la France. Les espèces

appartenant à ces deux cortèges sont les plus attendues sur le site d'étude, qui mêle formations boisées mixtes et milieux ouverts. Un cortège assez conséquent d'oiseaux d'eau est par ailleurs signalé sur les deux mailles concernées (environ 20 espèces), mais n'est guère attendu sur le site, où les milieux aquatiques sont très restreints.

Afin de compléter ces éléments, une extraction de donnée du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) a été réalisé sur le périmètre du projet jusqu'à 500 m au-delà, le 09/08/2024. Ainsi, 2 autres espèces, la Mésange huppée et le Roitelet huppé, des passereaux forestiers, sans enjeux particulier à l'échelle de l'aire d'étude sont potentiellement présent. La Mésange huppée est potentiellement présente toute l'année au niveau des secteurs de résineux alors que le Roitelet huppé, plus sensible en période de nidification, est uniquement hivernant dans le secteur du site d'étude. Potentiellement présent en alimentaire au niveau des boisements de résineux, il ne représente aucun enjeu particulier en saison internuptiale.

4.2.4.2 Espèces observées dans l'aire d'étude

Les passages de terrain de 2016 et 2019 ont permis de recenser les espèces suivantes :

A noter que les oiseaux ne bénéficient pas de Liste rouge à l'échelle de l'ex-Aquitaine ou de la Nouvelle-Aquitaine.

Tableau 38 : Espèces d'oiseaux présentes sur la zone d'étude (CERA)

Nom français	Nom latin	Statuts Protection		Statut Menace		Nb d'observations					Statut de nidification sur le site
		Europe	Fr	Fr	Nv Aq	04/16	07/16	09/16	03/19	06/20	
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	DO1	PN	LC			4	1			Probable
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		Ch	LC			3	35			Probable
Faisan de chasse	<i>Phasianus colchicus</i>		Ch	LC		1	1	4	1		Probable
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		PN	NT		2					Probable (en périphérie proche)
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>		PN	LC				1			Possible (en périphérie proche)
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		PN	LC		2	6		1		Probable
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>		PN	LC				1			Possible
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	DO1	PN	EN			6	13	5	2	Probable
Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>		Ch	LC			1				Possible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		Ch	LC		3	2	2	1		Probable
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>		PN	NT			2				Certain (nourrissage en chênaie)
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>		PN	VU				2			De passage
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>		PN	LC				30			De passage

Nom français	Nom latin	Statuts Protection		Statut Menace		Nb d'observations					Statut de nidification sur le site
		Europe	Fr	Fr	Nv Aq	04/16	07/16	09/16	03/19	06/20	
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		PN	LC		14					De passage
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		PN	LC		1	4	1	1		Probable
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>		Ch	LC			3	3	1		Probable
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		Ch	LC		5		2	2		Probable
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		PN	LC				1			De passage
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>		PN	LC					1		Possible
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>		PN	LC				2			De passage
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		PN	NT		1	5	81			Probable (en périphérie proche)
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>		PN	LC			2		1		Probable
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>		PN	LC			2				Probable
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		PN	VU				2	4		Probable
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		PN	NT		1	2				De passage
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		PN	LC		6	3	6	2		Probable
Mésange à longue-queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		PN	LC		2		2			Probable
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>		PN	LC		2	1	3			Probable
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		PN	LC		3	2	3	2		Probable
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		PN	LC		1	2				Probable (en périphérie proche)
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>			LC				1			Possible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		PN	LC		4	4	2	2		Probable
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DO1	PN	LC			2		1	2	Possible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		PN	LC		2	3	3	1		Probable
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>			LC		2	2	6	2		Probable
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		PN	LC		6	8	1	1		Probable
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		PN	LC		3	3	2			Probable
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>		PN	VU					1		De passage
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus</i>		PN	NT				3			De passage

Nom français	Nom latin	Statuts Protection		Statut Menace		Nb d'observations					Statut de nidification sur le site
		Europe	Fr	Fr	Nv Aq	04/16	07/16	09/16	03/19	06/20	
	<i>trochilus</i>										
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		PN	LC		12	10	9	7		Probable
Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>		PN	LC		1	2		4		Probable
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		PN	LC		1					Possible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		PN	LC		3	2	9	1		Probable
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		PN	LC				1			Possible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		PN	LC		2	1				Possible (en périphérie proche)
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		PN	LC		1	1	2	2		Certain (loge occupée en chênaie)
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>		PN	NT		1	3cp	10		2	Certain
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>		PN	LC					1		De passage
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		PN	LC		11	3	3	2		Probable
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		Ch	VU			5				Probable
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		Ch	LC			1				Possible

Légende :

Statut de protection européen : DO1 : Annexe I de la Directive "Oiseaux" : espèce strictement protégée et nécessitant des Zones de Protection Spéciales (ZPS)

Statut de protection national : PN : espèce strictement protégée

Statut de conservation national : Liste rouge de France métropolitaine de 2016 : RE : éteint ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure (non menacé)

Autre : Cp : couple

Les trois campagnes de relevés en 2016 ainsi que le relevé complémentaire en mars 2019 (nicheurs + nocturnes) ont permis de contacter 68 espèces d’oiseaux, dont une majorité d’espèces locales nichant vraisemblablement sur ou aux abords du site. De plus, la campagne complémentaire de 2020, centrée sur les habitats et la flore, a confirmé la présence de la Fauvette pitchou sur le site d’étude. Trois autres espèces ont également été recensées de manière opportuniste le long du raccordement, déjà présentes sur le site d’étude, à savoir la Cisticole des joncs, le Pic noir et le Tarier pâtre.

La diversité enregistrée est assez élevée au regard de la surface assez modeste du site, et traduit une certaine diversité d’habitats.

Le peuplement est nettement dominé par les espèces relevant du cortège forestier, de façon conforme aux données issues des sources consultées, mais aussi de façon proportionnée aux surfaces boisées présentes sur le

site. On note dans ce cortège une majorité d’espèces de sous-bois exploitant aussi bien les zones enrésinées que feuillues, comme le Merle, le Rougegorge, le Troglodyte ou le Pouillot véloce, ce dernier affichant des effectifs particulièrement élevés. Dans la strate arborée, les plantations de pins sont les moins riches, avec quelques espèces abondantes comme le Pinson des arbres ou le Roitelet à triple-bandeau, mais sans les espèces les plus typiques (Mésange huppée). Les peuplements de feuillus sont les plus riches, avec le cortège habituel des oiseaux grimpeurs (Mésanges, Grimpereaux, Pics et Sittelle), mais aussi quelques éléments plus remarquables de par leur affinité avec les bois âgés (Gobemouche gris, Rougequeue à front blanc, Pic noir), surtout notés dans la chênaie. De rares espèces traduisent une certaine fraîcheur ou humidité des zones boisées (Accenteur mouchet, Bouscarle de Cetti, Bouvreuil).

Les zones de landes, qui se développent après les opérations de coupes et se maintiennent tant que les arbres ne dépassent pas 2 mètres environ, hébergent le cortège le plus original du site, avec des espèces pouvant être davantage liées aux faciès herbeux (Alouette lulu, Cisticole des joncs) ou aux faciès à ajoncs/genêts (Fauvette pitchou, Engoulevent, Tarier pâtre). Si quelques espèces typiques manquent à ce cortège, comme le Pipit rousseline, inféodé aux landes ouvertes à caractère plus sec, ou le Busard Saint-Martin, nicheur assez courant dans les recruss forestiers, une autre au contraire se distingue du fait de sa rareté : l’Elanion blanc. Un couple de ce petit rapace d’origine africaine était nettement cantonné dans les espaces ouverts du Nord du site, en lien avec une population désormais bien établie dans l’extrême Sud-Ouest du pays.

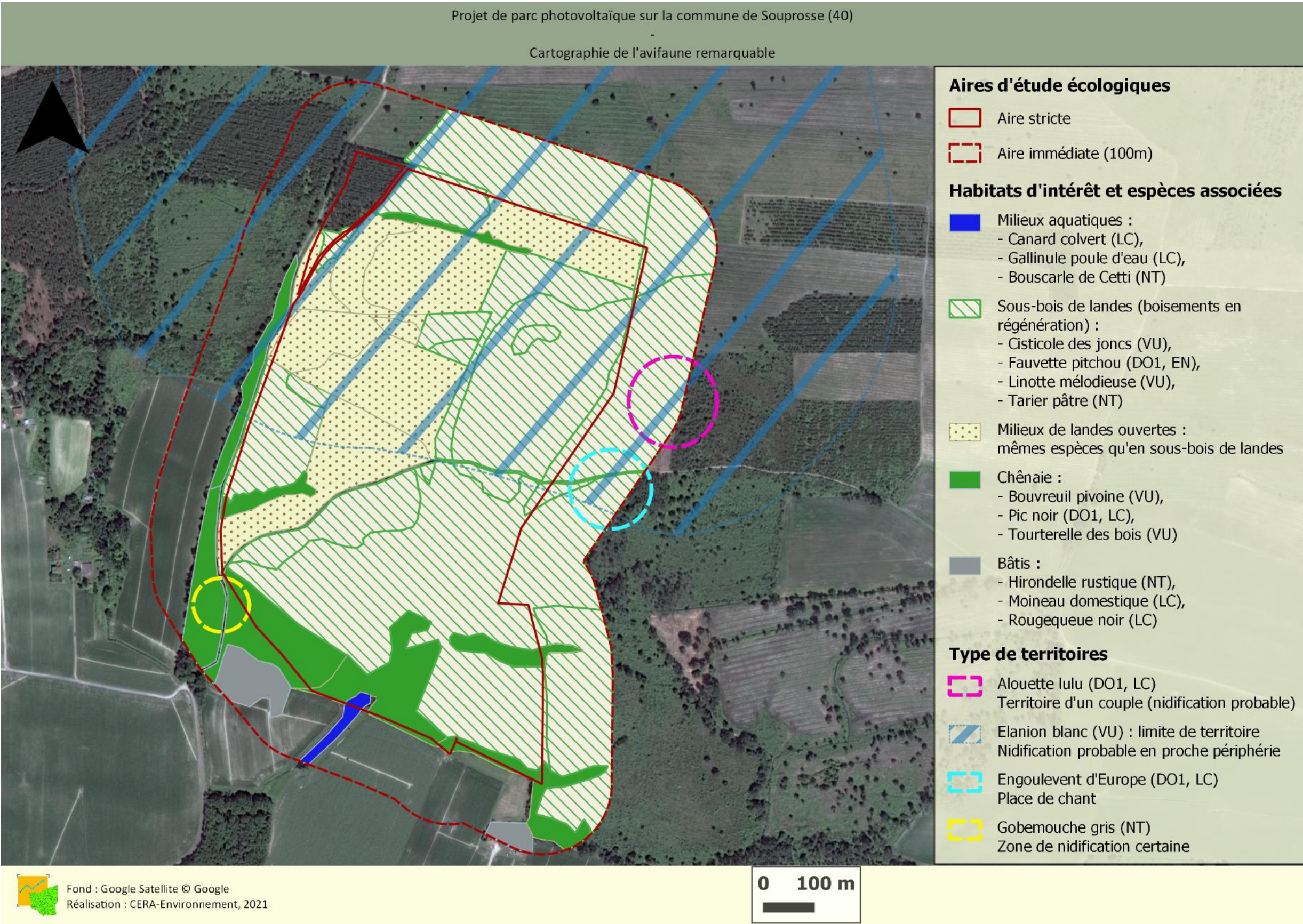
La présence d’un petit étang en marge du site et de grands étangs plus loin en direction de la côte permet le maintien de quelques oiseaux d’eau comme la Bergeronnette des ruisseaux, le Canard colvert ou le Héron cendré.

Des parcelles cultivées proches du site constituent des habitats recherchés par quelques espèces comme la Corneille noire, la Perdrix rouge ou le Faisan (introduction pour la chasse pour ces deux dernières).

Enfin, la présence de fermes proches, habitées ou non, offre des conditions de nidification convenant à quelques espèces anthropophiles comme la Bergeronnette grise, l’Hirondelle rustique, le Moineau domestique ou le Rougequeue noir, pouvant s’alimenter sur le site.

La quasi-totalité des espèces notées en période de nidification sur le site est citée comme espèces nicheuses dans les sources locales, sauf le Bouvreuil et le Gobemouche gris, toutefois connus à une échelle plus large. Plusieurs autres, notées surtout lors du dernier passage de 2016 en septembre, ne font pas partie du peuplement nicheur et illustrent le fait que le site se trouve proche d’une voie de migration (surtout littorale). De même des espèces hivernantes tardives ont été notées lors du relevé de mars 2019 (Tarin des aulnes et Pipit farlouse). Des vols d’Hirondelles rustiques et de rivage, ainsi que de Bergeronnettes printanières ont survolé le site. Des migrateurs en halte ont également été notés dans les boisements (Gobemouche noir, Pouillot fitis), les landes (Fauvette grisette) et près de l’étang au Sud (Chevalier aboyeur, Bergeronnettes grises). Enfin, la relative proximité d’étangs plus grands et de l’océan induit des mouvements en vol de certains oiseaux d’eau (Grand Cormoran, Goéland leucophée).

La carte suivante montre les localisations des différentes espèces observées par CERA.



Carte 24 : Cartographie de l'avifaune remarquable sur le site d'étude (CERA)

4.2.4.3 Qualité des habitats et enjeux pour les oiseaux

Les habitats présents sur le site sont étroitement liés à l'exploitation forestière dont ils expriment les différents stades. C'est le cas sur la plus grande partie du site, qui est dévolue à la sylviculture du pin, activité dominante sur tout le massif des Landes de Gascogne. Après la coupe des arbres ayant atteint le stade voulu sur une parcelle, les souches sont arrachées et de nouveaux jeunes plants sont installés. Dans ces stades jeunes, une végétation naturelle de landes se réinstalle spontanément, passant de faciès herbacés à arbustifs au fur et à mesure de la croissance des petits ligneux comme les bruyères, ajoncs et genêts. Cette végétation est éclaircie sur les rangs de jeunes pins mais se maintient ailleurs. Elle constitue l'habitat de plusieurs espèces des milieux ouverts, comme le Pipit rousseline et l'Alouette lulu qui affectionnent les stades les plus ouverts, puis la Cisticole et le Tarier pâtre que l'on trouve sur les faciès d'herbes hautes (molinie), puis les Busards et la Fauvette pitchou dans les zones les plus densément colonisées par les ajoncs et genêts. Lorsque les jeunes pins atteignent environ 2 mètres, la parcelle présente un stade pré-forestier qui ne convient déjà plus à la plupart des espèces des milieux ouverts. Les pins continuent leur croissance pendant plusieurs décennies, où ils forment un habitat utilisé par un petit nombre d'espèces forestières communes, jusqu'à ce qu'ils soient de nouveau coupés puis remplacés par de jeunes plants. Pour les espèces liées à la pinède ou aux landes, il existe donc toujours des surfaces disponibles qui évoluent dans l'espace au gré de l'exploitation. Ces habitats sont stables sur le long terme, mais connaissent des cycles de quelques décennies marqués par des ruptures brutales au moment des coupes. C'est d'ailleurs le cas en 2019, lorsque des parcelles de pinèdes furent coupées, sur la partie Nord du site.

Le Sud de la zone est occupé par un boisement de chênes sur sol localement très humide, qui ne connaît pas les mêmes évolutions que la pinède car il ne présente pas les mêmes qualités économiques (croissance plus lente) et se montre plus difficile d'accès (sols meubles). Cet habitat boisé, plus stable, présente un grand intérêt pour la plupart des oiseaux forestiers du fait de sa pérennité et de sa plus grande diversité de niches écologiques (feuillage, écorces, cavités, litière) et de ressources. Il accueille de ce fait, la plus grande diversité en avifaune, et accueille les espèces les moins communes (Bouvreuil, Gobemouche gris, Tourterelle des bois).

En-dehors du périmètre existe un petit plan d'eau qui constitue un habitat restreint mais stable pour quelques espèces d'oiseaux d'eau (Gallinule, Canard colvert), complété par des écrans végétaux denses et des petits cours d'eau favorables à quelques autres espèces (Bouscarle et Bergeronnette des ruisseaux).

Dans le même secteur existe une ferme inhabitée offrant un habitat pour quelques espèces liées au milieu bâti (Moineau, Hirondelle), et venant se nourrir sur le site.

Les enjeux sur le groupe des oiseaux sont globalement forts, avec 10 espèces nicheuses ayant un statut de menace en France et 4 autres non menacées mais inscrites en Annexe 1 de la Directive Oiseaux. Ces enjeux se concentrent surtout sur les habitats ouverts, qui comptent le plus grand nombre de ces espèces patrimoniales (8), dont une ayant un statut de menace très fort (Fauvette pitchou : en danger) et une très rare en France (l'Elanion blanc, 120 cp). La chênaie humide au Sud se distingue de façon moindre, avec 4 espèces au statut moins fragile (Bouvreuil et Tourterelle des bois : vulnérables, Gobemouche gris : quasi menacé ; Pic noir : Annexe 1 Directive Oiseaux). Bien que survolé par des migrants suivant la voie atlantique, le site est peu attractif en tant que halte.

Parmi les autres espèces patrimoniales rencontrées, plusieurs fréquentent les zones de landes, donc surtout la moitié Nord du périmètre : la Cisticole des joncs (vulnérable) et le Tarier pâtre (quasi-menacé) s'y sont montrées les plus communes, avec 2 à 3 couples chacune, tandis que la Linotte (vulnérable) et l'Alouette lulu (DO1) semblaient plus localisées (1 couple chacune). Le Faucon crécerelle (quasi-menacé), la Bondrée apivore (DO1) et le Circaète Jean-le-Blanc (DO1) y ont été vus seulement en chasse et ne nichent peut-être pas à proximité immédiate. Les milieux boisés ont apporté de rares observations d'espèces patrimoniales assez communes, comme le Bouvreuil pivoine (vulnérable, 1 seule observation), en sous-bois humide, la Tourterelle des bois (vulnérable, 5 données), le Pic noir (DO1, 2 données) et le Gobemouche gris (quasi-menacé, 2 données), ce dernier se reproduisant de façon certaine dans la chênaie au Sud (nourrissage observé en 2016). La Bouscarle de Cetti (quasi-menacée) n'a été contactée qu'une fois près de l'étang au Sud.

Avifaune – Synthèse des enjeux

Les éléments rassemblés entre les campagnes de relevés de 2016 puis le passage complémentaire de 2020 soulignent des enjeux globalement forts sur les oiseaux et qui se déclinent selon deux axes associés aux habitats concernés :

- **Enjeu fort** lié à certaines espèces parapluie représentant le cortège des espèces de milieux ouverts à semi-ouverts. Les landes et jeunes plantations, présentes surtout sur la moitié Nord du site, offrent des conditions d'accueil pour un cortège comportant peu d'espèces, mais incluant toutefois une majorité des espèces patrimoniales recensées, dont les plus patrimoniales et/ou menacées. C'est le cas notamment de la Fauvette pitchou (DO1 et EN liste rouge France, 2-3 cp) et de l'Elanion blanc (DO1, VU liste rouge France, 1 cp). Les milieux nécessaires à ces espèces devraient donc être préservés en priorité, mais ceux-ci dépendent directement de l'activité forestière se déroulant sur tout le massif puisqu'ils représentent le stade qui suit la coupe des pins pendant quelques années. Ces milieux ne sont donc pas menacés de disparition localement, mais un projet photovoltaïque aurait pour effet d'en rendre une certaine surface inutilisable sur une longue durée pour les espèces qui y sont associées. Cette perte devrait donc logiquement être compensée par la préservation durable d'une surface équivalente (landes existantes non plantées en pins) ou la restauration en proportion (coupe de pins sur une surface équivalente).
- **Enjeu modéré à fort** lié à certaines espèces parapluie représentant le cortège des espèces de chênaie acidiphile. Cet habitat présent au Sud du périmètre, héberge une avifaune plus variée bien que globalement plus commune que celle occupant les landes. Elle permet cependant la nidification potentielle d'espèces notables telles que le Pic noir (DO1), le Bouvreuil (VU sur liste rouge France) ou le Gobemouche gris (NT liste rouge France). Le stade de développement des arbres et la surface occupée sont toutefois assez remarquables dans le secteur, où ces formations sont restreintes et le plus souvent liées aux cours d'eau. Compte-tenu de la relative rareté de cet habitat et de sa pérennité bien plus grande que celle de la pinède, cette chênaie présente un plus fort intérêt pour l'avifaune qui mérite qu'il soit préservé en priorité. Néanmoins, les changements d'habitats survenus en 2019 (déboisement et drainage de cette chênaie) affectent profondément le potentiel d'accueil de cet habitat. A l'heure actuelle, ces changements sont trop récents et transitoires sur cette partie du sud d'étude pour pouvoir prédire de la dynamique des populations. Il est certain qu'à court terme, les espèces inféodées aux boisements matures ont disparu. Cependant, l'ouverture des milieux pourra également favoriser la venue de nouvelles espèces en fonction de l'évolution de la végétation.

4.2.5.1.2 *Activité nocturne – relevés par transects*

Par cette méthode, ce sont 5 espèces ou complexes d’espèces qui ont été inventoriés.

Dans le cas de ce projet, l’espèce dominante est la Pipistrelle de Kuhl, avec un taux horaire de 19,52 contacts/heure, soit environ 39% de l’activité totale recensée. Cette espèce est présente sur les deux dates de 2016, avec une activité partagée entre les deux dates de manière assez homogène. Elle n’a pas été recensée en 2019.

Elle est suivie par la Pipistrelle commune, avec un taux horaire de 14.11 contacts/heure, soit environ 28% de l’activité globale. Elle a été recensée sur les trois dates, avec un pic en septembre (2016), tandis que son activité est relativement faible en mars (2019) et juillet (2016). Elle reste assez bien représentée sur le site.

En troisième position, la Sérotine commune est également bien présente en termes d’activité horaire moyenne (près de 27% de l’activité globale sur les transects). Elle a surtout été recensée en juillet (2016), se présentant comme l’espèce la plus active, bien moins inventoriée en septembre (2016) et pas du tout en mars (2019).

Une quatrième espèce a été trouvée lors des deux périodes de relevés en 2016 mais pas en 2019, la Barbastelle d’Europe, avec un taux horaire nettement plus faible (3,5%).

Enfin, on note la présence du complexe Pipistrelles/Minioptère avec un taux horaire moyen très faible de 0,73 contacts/heure, soit environ 1,46% du peuplement. Ce complexe a été recensé uniquement en 2016. On parle de complexe d’espèces car les analyses acoustiques n’ont pas permis de différencier la ou les espèces impliquées dans ces signaux.

Les deux dates de relevés en 2016 présentent finalement peu de différences visibles, avec des taux horaires plutôt élevés aux deux périodes de suivi, et à chaque fois surtout du fait de la Pipistrelle de Kuhl. La grande différence vient de la présence variable de la Sérotine commune, marquée en juillet, tandis qu’elle est peu recensée en septembre. En termes de peuplement, il est peu diversifié dans les deux cas. Néanmoins, le relevé de 2019 n’a permis de recenser qu’une seule espèce, la Pipistrelle commune. L’activité horaire est très faible (2,3 contacts/heure) et non diversifiée.

Tableau 41 : Espèces de chiroptères recensées le long des transects par dates de suivi (CERA)

Espèces	2016		2019	Activité horaire moyenne	% Peuplement
	04/07	15/09	20/03		
Pipistrelle de Kuhl	35,75	22,8	0	19,52	39,11
Pipistrelle commune	5,25	34,8	2,28	14,11	28,27
Sérotine commune	40,63	0,756	0	13,80	27,65
Barbastelle d'Europe	1,25	4	0	1,75	3,51
Pipistrelles/Minioptère	0	2,19	0	0,73	1,46
Activité horaire totale	82,88	64,546	2,28	49,91	-
Diversité	4	5	1	-	-

4.2.5.1.3 *Activité nocturne – relevé fixe*

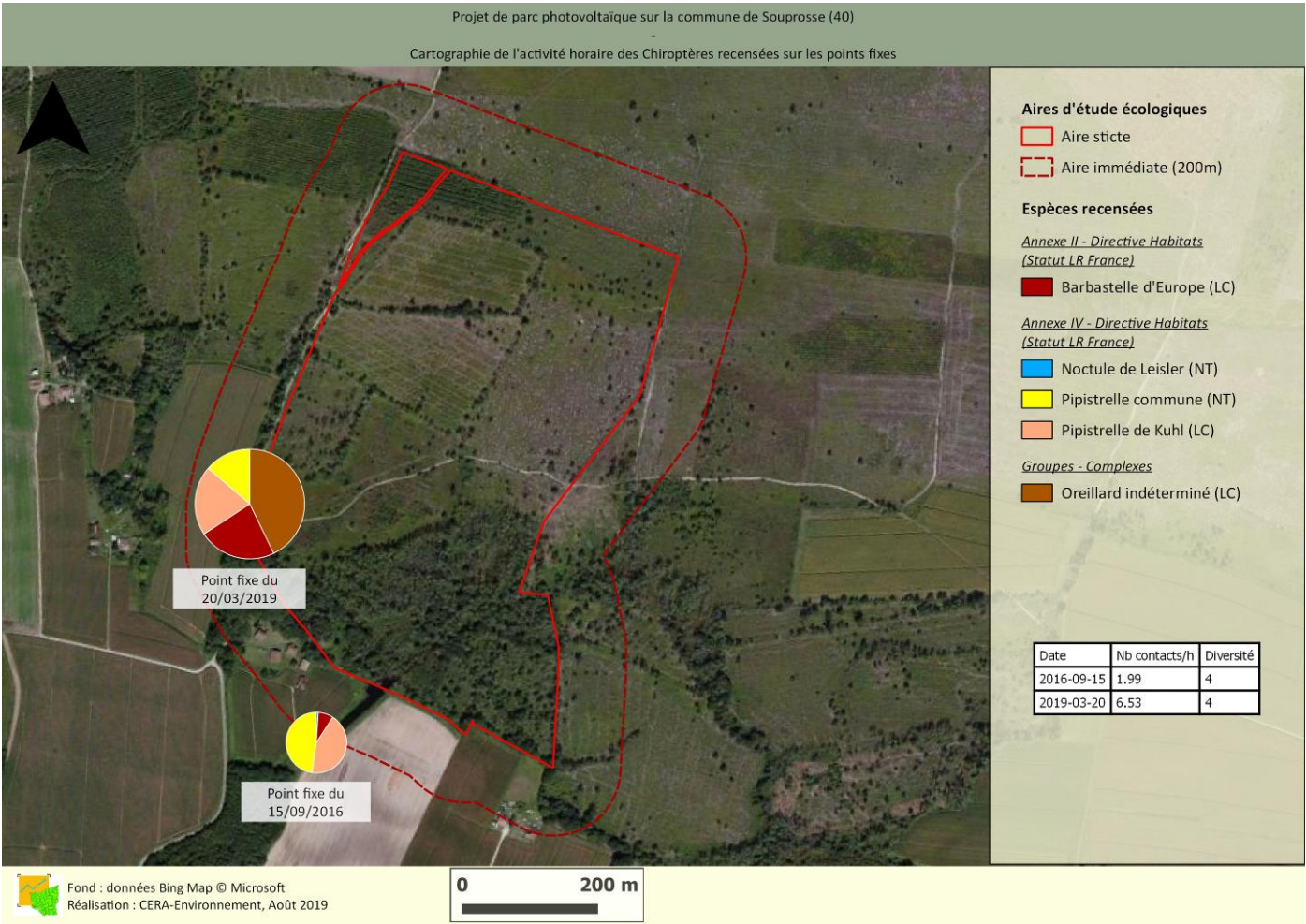
Par cette méthode, 5 espèces ou groupes d’espèces ont été inventoriés, dont deux nouvelles espèces par rapport au peuplement détecté par le transect : la Noctule de Leisler et l’Oreillard sp.

En 2016, le taux horaire est très faible (<2 cts/heure), et ce de manière étonnante, étant donné le type de milieu inventorié (plan d’eau) et son attractivité supposée. En 2019, le taux horaire est un peu meilleur mais reste faible, avec 6,53 contacts/heure.

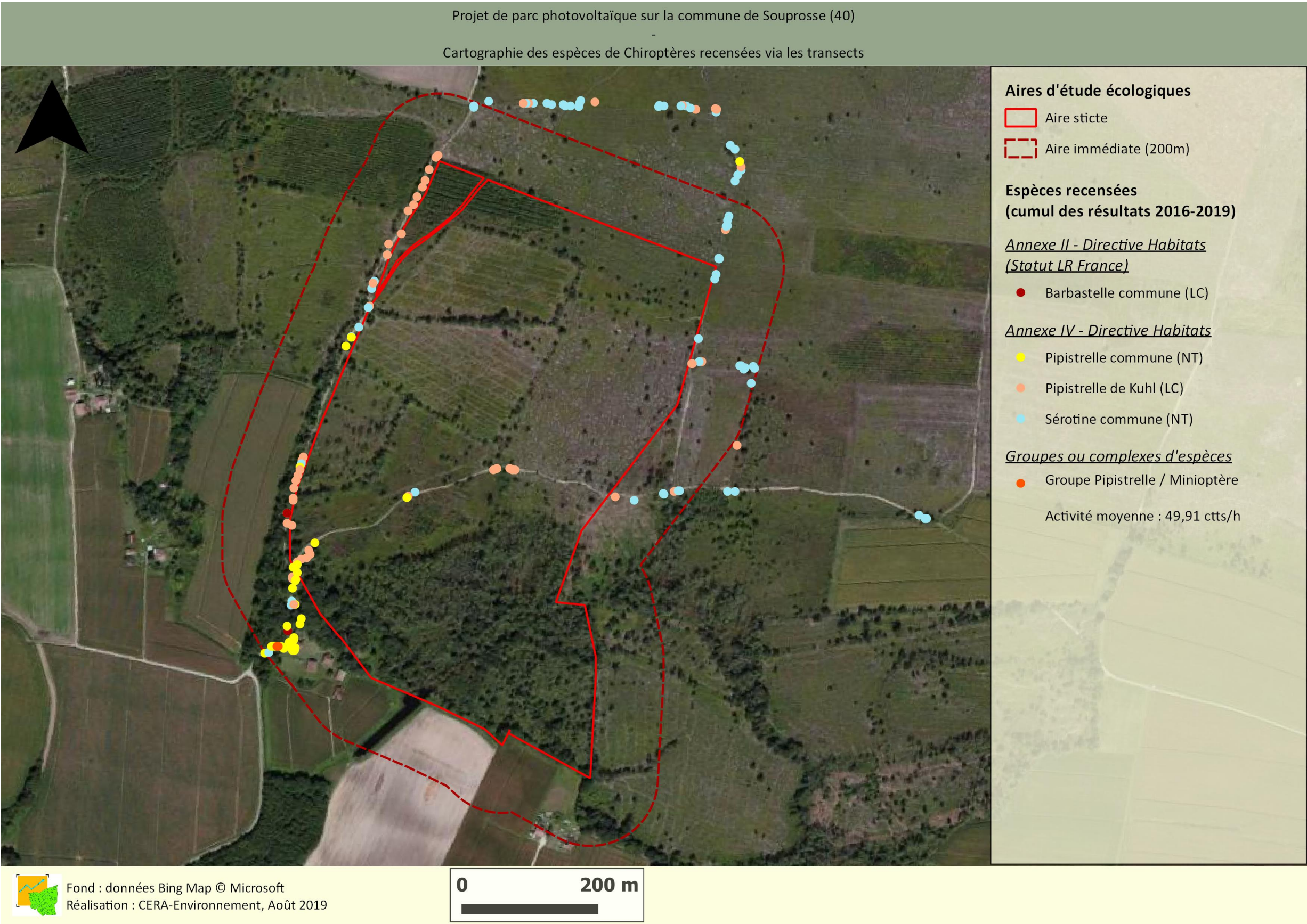
L’Oreillard sp. (Oreillard roux ou gris) est le groupe d’espèce qui domine ici le peuplement. Il s’agit de deux espèces difficiles à distinguer par leurs émissions sonores. L’Oreillard roux se caractérise par des mœurs forestières alors que l’Oreillard gris est assez anthropophile. Suivent les Pipistrelles de Kuhl et commune. Les deux autres espèces (Barbastelle et Noctule) présentent des taux très faibles d’activité.

Tableau 42 ; Espèces de chiroptères recensées sur les points fixes par date de suivi (CERA)

Espèces	2016		2019	Activité horaire moyenne	% Peuplement
	04/07	15/09	20/03		
Oreillard sp	Pas de données	-	2,80	2,8	65,73
Pipistrelle de Kuhl		0,86	1,34	1,1	25,82
Pipistrelle commune		0,95	0,90	0,925	21,71
Barbastelle d'Europe		0,16	1,50	0,83	19,48
Noctule de Leisler		0,02	-	0,02	0,47
Activité horaire totale		1,99	6,53	4,26	-
Diversité		4	4	-	-



Carte 26 : Espèces de chiroptères recensées sur les points fixes (CERA)



Carte 27 : Espèces de chiroptères recensées sur les transects (CERA)

4.2.5.2 Qualité des habitats et enjeux pour les chiroptères

4.2.5.2.1 Les habitats en tant que milieux de chasse

Les milieux les plus intéressants pour les chiroptères sur ce site sont les zones boisées de feuillus, notamment au sud-ouest, avec les chemins créant des lisières utilisées et favorables aux déplacements et à la chasse des chiroptères.

La zone de chênaies sur podzols, milieu humide et présentant un mélange d’essences et de strates, apparait aussi comme favorable à la chasse pour les chauves-souris. Il en est de même pour la chênaie acidiphile au sud. Or, étant donné la coupe de cette parcelle en 2019, il semble que les potentialités d'utilisation de la zone pour la chasse se soient amoindries. Cette parcelle subit une évolution rapide (en mars 2019 : sols sableux nu avec fossés de drainage ; juillet 2019 : colonisation par la Fougère et un peu de Molinie dans des dépressions ; juin 2020 : la Molinie s’est étendue, replantation de pins). Il est donc difficile de se prononcer quant aux enjeux de cet habitat en tant que milieu de chasse.

Les quelques haies transversales sur le site sont a priori elles aussi assez bien exploitées par ces différentes espèces communes.

Enfin, l’étang au sud, avec la présence de grands alignements de chênes à proximité, est un autre secteur bien attractif du site.

4.2.5.2.2 Les habitats en tant que milieux de vie

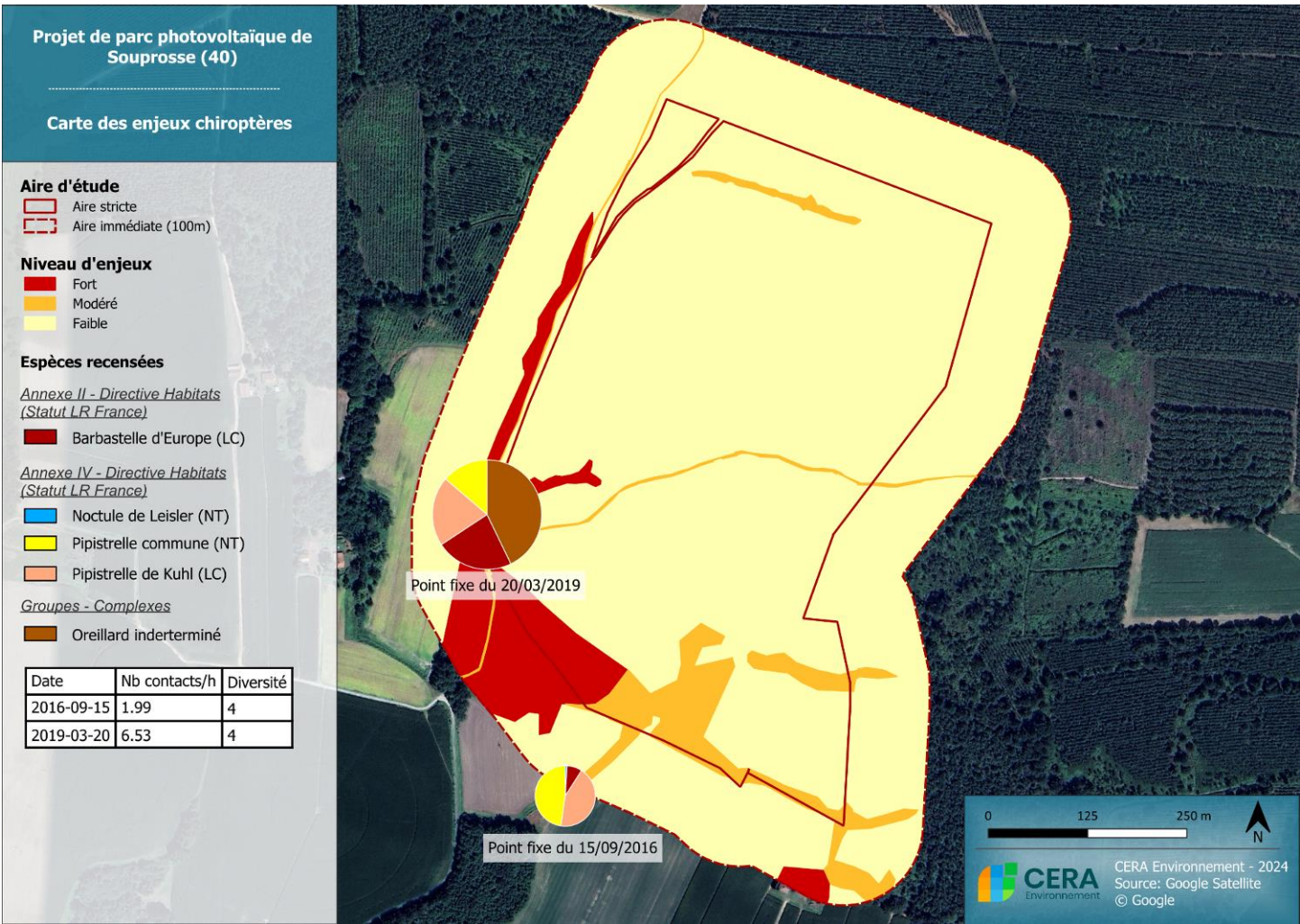
La recherche exhaustive des cavités arboricoles n’étant pas possible, l’analyse se base sur la potentialité des boisements et des autres milieux inventoriés en termes de gîtes à chiroptères. Ainsi, pour les milieux naturels, les milieux ouverts seront donc considérés comme nuls en termes de potentiel tandis que les milieux boisés peuvent être évalués selon leur âge, la taille des individus les essences les composant. Pour les milieux de bâti, l’analyse sera conduite également selon le type de bâtiment, la vétusté et l’utilisation.

Chiroptères – Synthèse des enjeux

Dans le cas du projet de Souprosse, les zones de chênaies sont les plus favorables en termes de cavités arboricoles, notamment sur toute la zone au sud-ouest et le secteur en mélange avec la molinie proche de l’étang. **Les enjeux pour ces milieux boisés de feuillus sont jugés assez forts en 2016**, avec plusieurs individus de bonne taille, pouvant offrir des cavités potentielles. Or, comme déjà évoqué auparavant, les changements de dynamique de cet habitat en 2019 (coupe et drainage de la parcelle) ont affecté les potentialités d’accueil des Chiroptères. La disponibilité en gîtes se restreint à la vieille chênaie d’intérêt communautaire préservée au sud-ouest du site. La moitié sud du site ne présente actuellement aucun gîte arboricole.

Les zones de résineux sont, dans la grande majorité, trop jeunes pour présenter des décollements d’écorces et des cavités utilisables par les Chiroptères. Les enjeux pour ces zones sont faibles.

En termes de bâti, **seule une ferme abandonnée est présente au sud de l’aire d’étude**, en dehors du périmètre strict. Celle-ci présente un très bon potentiel pour les Chiroptères, du fait de sa structure, de sa taille et de son état.



Carte 28 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques (CERA)

4.2.6 Faune terrestre

4.2.6.1 Données bibliographiques

D’après la base de données Faune Aquitaine et l’Atlas des Mammifères d’Aquitaine et la Cistude Nature, les espèces suivantes sont présentes au niveau de la zone d’étude (mailles de 10x10km n° E040N360 et E040N631). **Des données du SINP ont également été ajoutées afin de compléter les éléments bibliographiques.**

Tableau 43 : Espèces présentes sur la commune et dans la maille du projet

Espèces	Nom latin	Statuts de protection		Statuts de conservation		Determinance ZNIEFF ex-Aq
		Eur	Fr	Fr	Nv Aquitaine	
Mammifères						
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	-	-	LC	-	-
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	LC	-	-
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>	-	-	LC	-	-
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	-	Art.2	NT	-	Det



Espèces	Nom latin	Statuts de protection		Statuts de conservation		Determinance ZNIEFF ex-Aq
		Eur	Fr	Fr	Nv Aquitaine	
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	-	-	LC	-	-
Campagnol des Pyrénées	<i>Microtus pyrenaicus</i>	-	-	LC	-	-
Campagnol fouisseur	<i>Arvicola scherman</i>	-	-	LC	-	-
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>	-	-	LC	-	-
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	LC	-	-
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	-	-
Crocidure des jardins	<i>Crocidura suaveolens</i>	-	-	NT	-	-
Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>	-	-	LC	-	-
Crossope aquatique	<i>Neomys fodiens</i>	-	Art.2	LC	-	Det
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Art.2	LC	-	-
Fouine	<i>Martes foina</i>	-	-	LC	-	-
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	-	Art.2	LC	-	-
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	Art.2	LC	-	-
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	-	-
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	-	-
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	DH2-4	Art.2	LC	-	Det : données prises en compte en termes de cours d'eau occupés de façon permanente ou temporaire.
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	-	-	LC	-	-
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	-	LC	-	-
Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>	-	-	LC	-	-
Musaraigne pygmée	<i>Sorex minutus</i>	-	-	LC	-	-
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-	-	NA	-	-
Rat des moissons	<i>Micromys minutus</i>	-	-	LC	-	-
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	-	-
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	-	-
Souris grise	<i>Mus musculus</i>	-	-	LC	-	-
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	LC	-	-
Amphibiens						
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	DH4	Art. 2	LC	LC	Det
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	DH4	Art. 2	LC	NT	-
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	-	Art. 3	LC	-	-
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	-	Art.3	LC	LC	-

Espèces	Nom latin	Statuts de protection		Statuts de conservation		Determinance ZNIEFF ex-Aq
		Eur	Fr	Fr	Nv Aquitaine	
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	DH4	Art. 2	LC	LC	-
Grenouille verte commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	DH5	Art. 5	NT	NA	-
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	DH4	Art. 2	LC	LC	-
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	-	Art. 3	LC	LC	-
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	DH4	Art. 2	NT	LC	-
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Art. 3	LC	LC	-
Reptiles						
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	DH2-4	Art. 2	LC	NT	Det
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>		Art. 2	LC	LC	-
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	DH4	Art. 2	LC	LC	-
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	-	Art. 3	NT	VU	-
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH4	Art. 2	LC	LC	-
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	DH4	Art. 2	LC	LC	-
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	-	Art. 3	LC ssp. louisiantzi	LC ssp. louisiantzi	-
Lépidoptères						
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	-	LC	-
Argus vert	<i>Callophrys rubi</i>	-	-	-	LC	-
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	-	LC	-
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	-	LC	-
Azuré de l'ajonc	<i>Plebejus argus</i>	■	■	LC	VU	■
Azuré du trèfle	<i>Cupido argiades</i>	-	-	-	LC	-
Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	LC	-
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	-	-	-	LC	-
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>	-	-	-	LC	-
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	-	LC	-
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	-	LC	-
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	-	-	-	LC	-
Cuivré mauvin	<i>Lycaena alciphron</i>	-	-	-	NT	-
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	LC	-
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	LC	-
Fadet des lâches	<i>Coenonympha oedippus</i>	DH2-4	PN	-	VU	-
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	-	LC	-
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	-	LC	-
Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	-	-	-	LC	-
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	-	LC	-

Espèces	Nom latin	Statuts de protection		Statuts de conservation		Determinance ZNIEFF ex-Aq
		Eur	Fr	Fr	Nv Aquitaine	
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	-	-	LC	-
Marbré-de-vert	<i>Pontia daplidice</i>	-	-	-	DD	-
Mélitée du mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>	-	-	-	LC	-
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	-	-	LC	-
Miroir	<i>Heteropterus morpheus</i>	-	-	-	LC	-
Moyen nacré	<i>Fabriciana adipee</i>	■	■	LC	NT	■
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	LC	-
Paon du jour	<i>Aglais io</i>	-	-	-	LC	-
Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i>	-	-	-	LC	-
Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>	-	-	-	LC	-
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	-	-	LC	-
Piérider de la Moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	-	LC	-
Piérider de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	LC	-
Piérider du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	LC	-
Piérider du navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	-	LC	-
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	-	LC	-
Silène	<i>Brintesia circe</i>	-	-	-	LC	-
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	-	LC	-
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	-	LC	-
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	-	LC	-
Thécla de l'yeuse	<i>Satyrium ilicis</i>	-	-	-	LC	-
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	-	LC	-
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	LC	-
Odonates						
Aesche mixte	<i>Aeshna mixta</i>	-	-	-	LC	-
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	-	LC	-
Agrion blanchâtre	<i>Platycnemis latipes</i>	-	-	-	LC	-
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	DH_2	Art. 3	-	LC	DS
Agrion de Vander Linden	<i>Erythromma lindenii</i>	-	-	-	LC	-
Agrion délicat	<i>Ceragrion tenellum</i>	-	-	-	LC	-
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	-	LC	-
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	-	LC	-
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	-	-	-	LC	Dét (indices de repro)
Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>	-	-	-	LC	-
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	-	LC	-

Espèces	Nom latin	Statuts de protection		Statuts de conservation		Determinance ZNIEFF ex-Aq
		Eur	Fr	Fr	Nv Aquitaine	
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	-	-	LC	-
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>	-	-	-	LC	-
Caloptéryx hémorroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	-	-	-	LC	DS
Caloptéryx Occitan	<i>Calopteryx xanthostoma</i>	-	-	-	LC	-
Caloptéryx vierge méridional	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	-	-	-	LC	-
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii boltonii</i>	-	-	-	LC	-
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	DH_2-4	Art. 2	-	LC	Det
Cordulie à tache jaune	<i>Somatochlora flavomaculata</i>			LC	LC	Dét (stricte)
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>	-	-	-	LC	-
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	-	-	-	LC	-
Gomphe semblable	<i>Gomphus similimus</i>	-	-	-	LC	DS
Gomphe vulgaire	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	-	-	-	LC	DS
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	-	-	-	LC	-
Leste des bois	<i>Lestes dryas</i>	-	-	-	LC	
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>	-	-	-	LC	Dét. (Indices de repro)
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis viridis</i>	-	-	-	LC	-
Leucorrhine à front blanc	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	DH_4	Art. 2	-	NT	Det
Libellule quadrimaculée	<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	-	LC	-
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	-	-	-	LC	Det
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>	-	-	-	LC	-
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	-	-	-	LC	-
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	-	LC	-
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	-	-	LC	-
Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	-	-	-	LC	-
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	-	LC	-
Trithémis annelé	<i>Trithemis annulata</i>	-	-	-	LC	-
Orthoptères						
Aïolope émeraude	<i>Aiolopus thalassinus thalassinus</i>	-	-	-	-	-
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	-	-	-	-	-
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar</i>	■	■	4	■	■
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus parallelus</i>	-	-	-	-	-
Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus albomarginatus</i>	-	-	-	-	-

Espèces	Nom latin	Statuts de protection		Statuts de conservation		Déterminance ZNIEFF ex-Aq
		Eur	Fr	Fr	Nv Aquitaine	
Grillon des marais	<i>Pteronemobius heydenii</i>					

Légende :

Statuts réglementaires : PN : protection nationale stricte ; DH2 : annexe 2 directive Habitats (habitat de reproduction de l'espèce protégé), DH4 : annexe 4 Directive Habitats (protection stricte de l'espèce) ; DH5 : annexe 5 directive Habitats (espèces dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion)

Statuts de conservation : CR : en danger critique d'extinction ; EN : menacée d'extinction ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure (Listes rouges France)

Statut de conservation spécifique aux orthoptères : Priorité 1 : espèce proche de l'extinction ou déjà éteinte ; Priorité 2 : espèce fortement menacée d'extinction ; Priorité 3 : espèces menacées, à surveiller ; Priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances ; ? : espèces pour lesquelles nous manquons d'informations pour statuer (Liste rouge des orthoptères menacés en France et par domaine biogéographique, Sardet & Defaut, 2004.

De nombreuses espèces sont mentionnées dans la bibliographie, marquant une bonne diversité du secteur, voire une assez forte patrimonialité. En effet, il y a 6 mammifères protégés, dont un inscrit à l'Annexe 2 de la Directive Habitats (Loutre), 2 lépidoptères protégés et en Annexe 2 ainsi que 3 odonates, tous en Annexe 2. Certaines de ces espèces sont attendues sur le site d'étude, comme le Fadet des laïches, l'Agrion de Mercure, l'Ecureuil, le Hérisson ou même le Campagnol amphibie. D'autres ne le sont pas du fait de l'absence de leurs habitats sur le site. C'est le cas de la Loutre et de la Cordulie à corps fin notamment. En outre, la plupart des amphibiens et reptiles, tous protégés à différents degrés et mentionnés ici, sont attendus sur le site d'étude.

4.2.6.2 Les espèces recensées

Dans le tableau ci-après sont listées les différentes espèces recensées par CERA sur le site d'étude.

Tableau 44 : Liste des espèces de faune terrestre observées lors des différents passages sur le terrain (CERA)

Espèces	Nom latin	Statuts de protection		Statuts de conservation		Déterminance ZNIEFF Nv-Aq	2016	2019	2020
		Eur	Fr	Fr	Nv Aq				
Mammifères									
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	LC	-	-		X	
Campagnol (amphibie)	<i>Arvicola (sapidus)</i>	-	Art.2	NT	-	Det	X		
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	LC	-	-	X		
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	-	-	X	X	
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Art.2	LC	-	-	X		
Fouine/Martre	<i>Martes sp.</i>	-	-	-	-	-		X	
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	-	Art.2	LC	-	-	X		
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	-	-	X		
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-	-	-	-	-	X		
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	-	-	X	X	
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	LC	-	-	X		
Amphibiens									
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	-	Art. 3	LC	LC	-	X	X	
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	DH5	Art. 5	LC	LC	Det (sites repro permanents)		X	

Espèces	Nom latin	Statuts de protection		Statuts de conservation		Déterminance ZNIEFF Nv-Aq	2016	2019	2020
		Eur	Fr	Fr	Nv Aq				
Grenouille agile/rousse	<i>Rana dalmatina/temporaria</i>	-	-	-	-	-	X		
Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp,</i>	-	-	-	-	-	X		
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	DH4	Art. 2	LC	LC	-	X		
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>		Art. 3	LC	LC	-		X	
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>		Art. 3	LC	LC	-		X	
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	DH4	Art. 2	NT	LC	-		X	
Reptiles									
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	DH4	Art. 2	LC	LC	-	X		X
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Dh4	Art. 2	LC	LC	-	X		
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	DH4	Art. 2	LC	LC	-		X	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH4	Art. 2	LC	LC	-	X	X	
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>		Art. 3	LC	LC	-		X	
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	-	Art. 3	LC	VU	-	X		
Lépidoptères									
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC	LC	-	X		
Agreste	<i>Hipparchia semele</i>	-	-	LC	LC	-		X	
Argus vert	<i>Callophrys rubi</i>	-	-	LC	LC	-		X	
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC	-	X	X	
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	LC	LC	-		X	
Azuré du trèfle	<i>Cupido argiades</i>	-	-	LC	LC	-	X	X	
Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	-	-	LC	LC	-	X		
Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC	-		X	
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	-	-	LC	LC	-		X	
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>	-	-	LC	LC	-	X	X	
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC	LC	-		X	
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	LC	-		X	
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	LC	-		X	
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	-	-	LC	LC	-	X		
Cuivré mauvin	<i>Lycaena alciphron</i>	-	-	LC	NT	-		X	
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC	-	X	X	
Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	DH2-4	PN	NT	VU	-	X		X
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	LC	LC	-	X		
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	-	-	LC	NT	-	X		
Grand Nègre des bois	<i>Minois dryas</i>	-	-	LC	LC	-	X	X	



Espèces	Nom latin	Statuts de protection		Statuts de conservation		Déterminance ZNIEFF Nv-Aq	2016	2019	2020
		Eur	Fr	Fr	Nv Aq				
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	LC	LC	-	X		
Hespérie du chiendent	<i>Thymelicus acteon</i>	-	-	LC	NT	-		X	
Mégère (femelle) / Satyre (mâle)	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	LC	LC	-	X		
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	LC	LC	-	X		
Miroir	<i>Heteropterus morpheus</i>	-	-	LC	LC	-	X	X	
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC	-	X	X	
Paon du jour	<i>Aglais io</i>	-	-	LC	LC			X	
Petit Collier argenté	<i>Boloria selene</i>	-	-	NT	NT			X	
Petite Violette	<i>Boloria dia</i>	-	-	LC	LC	-	X		
Piérade de la Moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	LC	LC	-	X		
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC	-	X	X	
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	LC	-	X	X	
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	LC	LC	-		X	
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	-	-	LC	LC	-		X	
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	LC	LC	-	X		
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC	-	X	X	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC	-	X		
Odonates									
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	DH_2	Art. 3	LC	LC	Det	X		X
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	LC	LC	-	X	X	
Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>	-	-	LC	LC	-		X	
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	-	-	LC	LC		X		
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	LC	LC	-	X		
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	-	LC	LC	-	X	X	
Caloptéryx hémorroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	-	-	LC	LC	Det	X		
Caloptéryx vierge méridional	<i>Calopteryx meridionalis</i> <i>virgo</i>	-	-	LC	LC	-	X		
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i> <i>boltonii</i>	-	-	LC	LC	-		X	
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>	-	-	LC	LC	-		X	
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	-	-	LC	LC	-			
Gomphe semblable	<i>Gomphus similimus</i>	-	-	LC	LC	Det		X	
Gomphe à pinces septentrional	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	-	-	LC	LC	-		X	
Leste des bois	<i>Lestes dryas</i>	-	-	LC	LC		X		

Espèces	Nom latin	Statuts de protection		Statuts de conservation		Déterminance ZNIEFF Nv-Aq	2016	2019	2020
		Eur	Fr	Fr	Nv Aq				
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis viridis</i>	-	-	LC	LC	-	X		
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	-	-	LC	LC	Det	X		
Libellule quadrimaculée	<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	LC	LC	-	X		
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>	-	-	LC	LC	-		X	
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens coerulescens</i>	-	-	LC	LC	-	X	X	
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	LC	LC	-		X	
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	-	LC	LC	-	X		
Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	-	-	LC	LC	-	X	X	
Orthoptères									
Aïolope automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	-	-	4	-	-	X		
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula nitidula</i>	-	-	4	-	-	X		
Criquet des roseaux	<i>Mecostethus parapleurus parapleurus</i>	-	-	4	-	-	X		
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	-	-	4	-	-	X	X	
Grillon bordelais	<i>Modicogryllus bordigalensis</i>	-	-	4	-	-	X		
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	-	4	-	-	X		
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	4	-	-	X	X	
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens pellucens</i>	-	-	4	-	-	X		
Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>	-	-	4	-	-	X		
Tétrix méridional	<i>Paratettix meridionalis</i>	-	-	4	-	-	X		
	<i>Calliptamus sp.</i>	-	-	-	-	-	X		
	<i>Chorthippus BBM</i>	-	-	-	-	-	X		
	<i>Conocephalus sp.</i>	-	-	-	-	-	X		
	<i>Conocephalus sp</i>	-	-	-	-	-	X		
Coléoptères patrimoniaux									
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	DH2-4	Art.2	-	-	Det	X		X
Lucane Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	DH2	0	-	-	Det	X	X	X

Légende :

Statuts réglementaires : PN : protection nationale stricte ; DH2 : annexe 2 directive Habitats (habitat de reproduction de l'espèce protégé), DH4 : annexe 4 Directive Habitats (protection stricte de l'espèce) ; DH5 : annexe 5 directive Habitats (espèces dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion)

Statuts de conservation : CR : en danger critique d'extinction ; EN : menacée d'extinction ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure (Listes rouges France)

Statut de conservation spécifique aux orthoptères : Priorité 1 : espèce proche de l'extinction ou déjà éteinte ; Priorité 2 : espèce fortement menacée d'extinction ; Priorité 3 : espèces menacées, à surveiller ; Priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances ; ? : espèces pour lesquelles nous manquons d'informations pour statuer (Liste rouge des orthoptères menacés en France et par domaine biogéographique, Sardet & Defaut, 2004).

Quinze espèces de faune terrestre sont strictement et intégralement protégées (Art.2 et Art.3). En outre, les trois espèces d’insectes protégés (Fadet des laïches, Agrion de Mercure et Grand Capricorne) sont également en Annexe 2 de la Directive Habitats. A cela, s’ajoute un autre insecte, le Lucane Cerf-volant, uniquement en Annexe 2 de la Directive Habitats. Enfin, 8 espèces déterminantes pour les ZNIEFF en ex-Aquitaine sont présentes sur le site d’étude.

4.2.6.3 Commentaires par groupe

4.2.6.3.1 Mammifères (hors chiroptères)

Ce groupe présente un peuplement intéressant avec trois espèces protégées sur la zone d’étude. Tout d’abord, deux espèces forestières, la Genette commune (crottier) et l’Ecureuil roux, trouvent sur le site des habitats adéquats. Ces espèces sont présentes aussi bien au niveau des boisements feuillus (chênaies au sud) que des plantations de résineux.

En outre, des crottes d’un Campagnol d’affinité aquatique a été observées à deux reprises au sud dans les milieux les plus humides du site, près de l’étang. Il s’agit très probablement du Campagnol amphibie, une espèce protégée et menacée en France (NT). En effet, elle peut être confondue avec le Campagnol fouisseur, plutôt montagnard mais dont la répartition s’étend dans les Landes (mentionnée dans la bibliographie). Il fait d’ailleurs des monticules comme les taupinières (non vues sur le site) alors que le Campagnol amphibie creuse des terriers dans les berges.

Les autres espèces recensées sont communes et ubiquistes (taupe, lièvre, sanglier).

Mammifères – Synthèse des enjeux

Le groupe des mammifères présente deux espèces protégées relativement communes, au niveau des habitats forestiers abondants (Ecureuil roux et Genette), et une troisième menacée à l’échelle nationale (Campagnol amphibie), au niveau des milieux aquatiques. Les enjeux sont ainsi faibles à modérés.

4.2.6.3.2 Herpétofaune

Le cortège des amphibiens est assez commun (crapaud commun, Grenouille rousse ou agile, Grenouille verte indéterminée, etc) mais diversifié avec 8 espèces au total. Celles-ci sont bien présentes sur toute la zone d’étude. En effet, de nombreux habitats humides conviennent à ces populations : étang artificiel au sud, ruisseau au sud-ouest et tout un réseau de fossés. En 2019, de nombreuses larves de Salamandre tachetée ont été observée dans les fossés existants et nouvellement créés au niveau de la parcelle drainée au Sud du site. Deux espèces de Tritons ont également été recensés : des adultes et une larve de Triton palmé, le plus commun, au niveau des fossés et de l’étang, ainsi qu’un juvénile de Triton marbré au niveau de l’étang. Aucun des amphibiens de ce peuplement n’est menacé en France ou en ex-Aquitaine, à l’exception du Triton marbré, quasi-menacé (NT) en France.

Le cortège des reptiles est relativement commun et diversifié (6 espèces) mais une espèce rend le peuplement original. Il s’agit de l’Orvet fragile, un lézard apode assez fin et luisant, de teinte générale marron et aux mœurs assez discrètes (semi-fouisseur). Il fréquente les mêmes habitats que la majorité des reptiles (lisières, zones rocheuses) avec une préférence pour les habitats au couvert végétal dense lui permettant de se dissimuler facilement (ourlets herbacés, fougères, ronces, mousses). Il apprécie également les zones humides, par attrait pour les sols meubles dans lesquels il peut creuser plus facilement. C’est une espèce menacée en Aquitaine (VU). Une autre espèce, le Lézard vivipare, est assez typique des paysages landais. Il a été observé dans des zones bien pourvues en molinie (zone humide), ce qui constitue son habitat typique dans les Landes, où se rencontrent des populations ovipares. Les populations d’Aquitaine appartiennent à la sous-espèce *Z. v. louislantzi*. Il n’est pas considéré comme menacé dans la région mais il était certainement bien plus répandu dans les Landes avant l’assèchement et le drainage des plaines landaises.

Herpétofaune – Synthèse des enjeux

Le groupe des amphibiens présente un cortège d’espèces communes mais en abondance du fait de la multiplicité de milieux humides et aquatiques. Les enjeux pour ce groupe sont qualifiés de modérés. Le groupe des reptiles présente des espèces communes et ubiquistes ainsi qu’une espèce plus originale et typique du secteur (Lézard vivipare) et une espèce menacée en Nouvelle-Aquitaine (Orvet fragile, Vulnérable). Les habitats favorables sont plus restreints que pour les Amphibiens, et se cantonnent surtout au niveau des lisières et des zones humides (Orvet). Les enjeux pour ce groupe sont modérés.

4.2.6.3.3 Entomofaune

- Du côté des lépidoptères, le peuplement est assez diversifié et original. En effet, on retrouve le cortège typique des Landes de Gascogne : Fadet des laïches, Miroir, Grand Nègre des bois. Ces trois espèces fréquentent les lisières forestières (feuillus et pinèdes) et les zones à Molinie, bien présentes sur toute la zone d’étude. Ces trois espèces étaient les plus abondantes lors des passages estivaux de 2016 et 2019.

Les autres espèces observées sont davantage ubiquistes (Tircis, Flambé, Fadet commun, etc.). Elles ont été surtout observées au niveau des lisières, des chemins et des milieux ouverts. Certaines espèces montrent une certaine patrimonialité par leur statut de conservation défavorable en Aquitaine : le Cuivré mauvin, le Fluoré, l’Hespérie du chiendent et le Petit collier argenté sont tous Quasi-menacés (NT).

Le **Fadet des laïches**, espèce strictement protégée au niveau national et à l’Annexe II de la Directive Habitats (protection de son habitat) et menacé en France (NT) et en ex-Aquitaine (VU). Il est bien établi et se reproduit de façon certaine sur le site d’étude (observations en 2016, 2019 et 2020). Dans le massif landais, le Fadet des laïches est très présent au sein des plantations de pins, où les pares-feux constituent des refuges et corridors, et où les pinèdes mûres possèdent un sous-bois ouvert dominé par la Molinie (Caubet & *al.*, 2018, CEN Aquitaine). Le site offre par ailleurs un bon potentiel pour le maintien de belles populations grâce à la présence de nombreuses zones à Molinie bleue, sa plante-hôte. Ceci a été confirmé lors des 3 passages complémentaires de 2019, durant sa période de vol. Au total, ce sont 13 individus qui ont été recensés en 2019 contre une quinzaine en 2016. Malgré les changements d’habitats sur le site en 2019, la population de Fadet des laïches semble stable. Le Fadet profite en effet des coupes forestières pour se développer. La Molinie devient abondante dès que le milieu est ouvert ou dans les parcelles de jeunes pins. Cependant, lorsque les pins sont trop denses (en milieu de cycle sylvicole), la Molinie ne peut s’y développer. Ainsi, le Fadet des laïches est capable d’utiliser les habitats de pinèdes mais de manière temporaire et dépendante du cycle sylvicole. Le passage de 2020 a ainsi confirmé la présence du Fadet des laïches après une coupe forestière (1 individu) au nord du site, de manière opportuniste (recherche non ciblée). Pour le maintien des populations de Fadet sur le site d’étude, il est donc nécessaire de maintenir des parcelles favorables afin que l’espèce puisse s’y réfugier. La région ex-Aquitaine renferme les plus importantes populations de l’Ouest de l’Europe. La France et l’Aquitaine en particulier ont donc une forte responsabilité patrimoniale vis-à-vis de cette espèce et le maintien de ses populations.

En outre, le Fadet des laïches a été observé à une reprise sur la partie Est du raccordement. Il n’est pas exclu qu’il soit présent au niveau d’autres tronçons, notamment sur les habitats de Molinie (à 800 et 1500 m à l’Est du Fadet observé).

- Chez les odonates, le peuplement est également bien diversifié du fait de l’abondance de milieux humides sur la zone d’étude, avec 22 espèces. La majorité des espèces a été observée au niveau de l’étang (sud) et du petit ruisseau au sud-ouest. Une espèce protégée, l’Agrion de Mercure, a par ailleurs été recensée en 2016 et en 2020. Il fréquente les fossés en eau dès lors qu’ils sont un peu végétalisés. Ainsi en 2020, il a pu être observé au niveau des fossés de drainage sur la partie sud et centrale du site. Le peuplement présente également 3 espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF : le Caloptéryx hémorroïdal, le Gomphe semblable et la Libellule fauve.
- Dix espèces d’orthoptère strictement identifiées ont été recensées, révélant une diversité moyenne. Parmi ces espèces, on trouve autant de criquets (4) que de grillons (4) mais peu de sauterelles (2). La majorité des espèces sont commune. Certaines sont ubiquistes (Criquet noir-ébène, Grillon champêtre ou bordelais), d’autres ont une affinité forestière (Grillon des bois et d’Italie), et d’autres encore sont plutôt thermophiles (Aiolope automnale, Tétrix méridional). On note également la présence d’espèces fréquentant les prairies

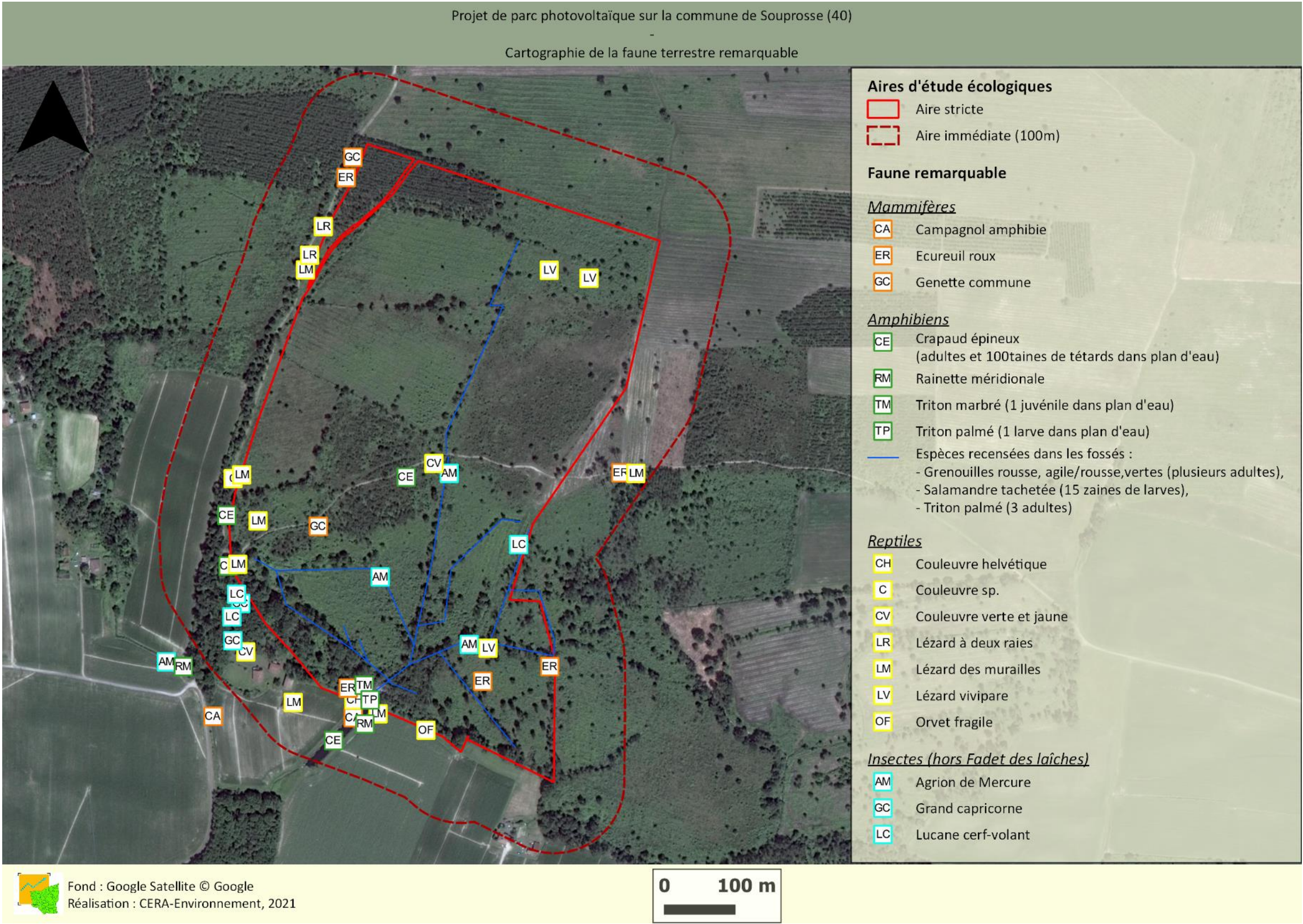
humides plutôt à végétation haute, habitats abondant au sud du site (Criquet des roseaux, Conocéphale gracieux).

- Enfin, deux espèces de coléoptères patrimoniaux ont été recensées. Il s'agit du Grand Capricorne et du Lucane Cerf-volant, des espèces qui se nourrissent et se développent dans les boisements de feuillus âgés, ici les chênes. Ces individus ont été repérés préférentiellement au niveau de l'allée de vieux chênes au sud-ouest du site d'étude. En effet, ceux-ci étaient criblés de trous typiques, faits par le Grand Capricorne. En 2020, un individu a été observé sur la partie ouest du raccordement, dans un secteur de chênaie. Le Lucane a pu être directement observé dans cette même chênaie en 2016 et à nouveau en 2019. Il a été observé sur la partie Sud-Est du site en 2020. Ces deux espèces sont aussi déterminantes pour les ZNIEFF en ex-Aquitaine.

Entomofaune – Synthèse des enjeux

Le groupe des insectes présente une forte patrimonialité avec 3 espèces strictement protégées, dont le Fadet des laîches, fortement menacé en Nouvelle-Aquitaine (vulnérable). En outre, son habitat de reproduction (zones à Molinie) est omniprésent sur le site d'étude. Ce groupe présente des enjeux forts.

Les deux cartes suivantes permettent de localiser la faune terrestre remarquable du site d'étude.



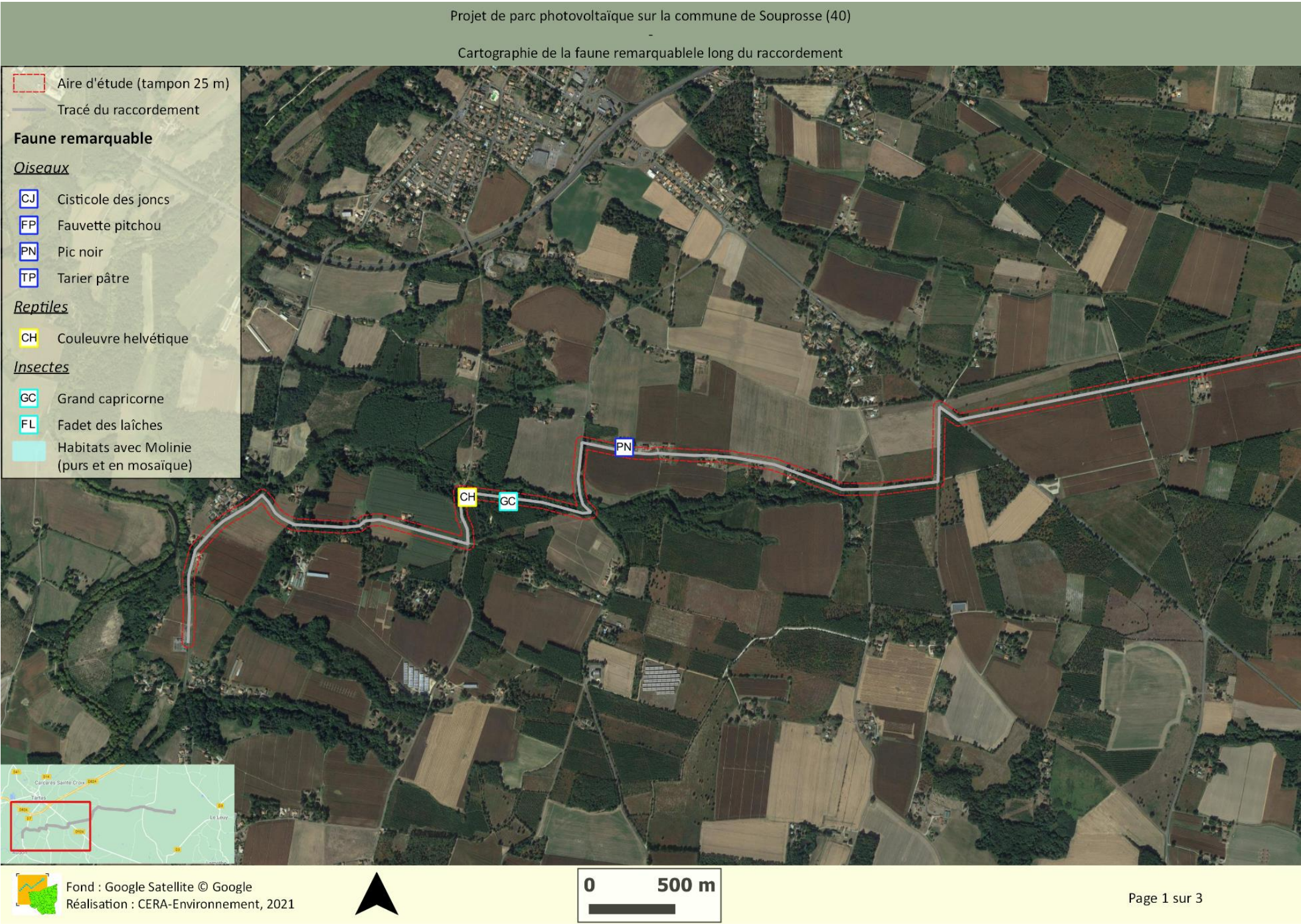
Carte 29 : Cartographie de la faune terrestre remarquable sur le site d'étude (CERA)

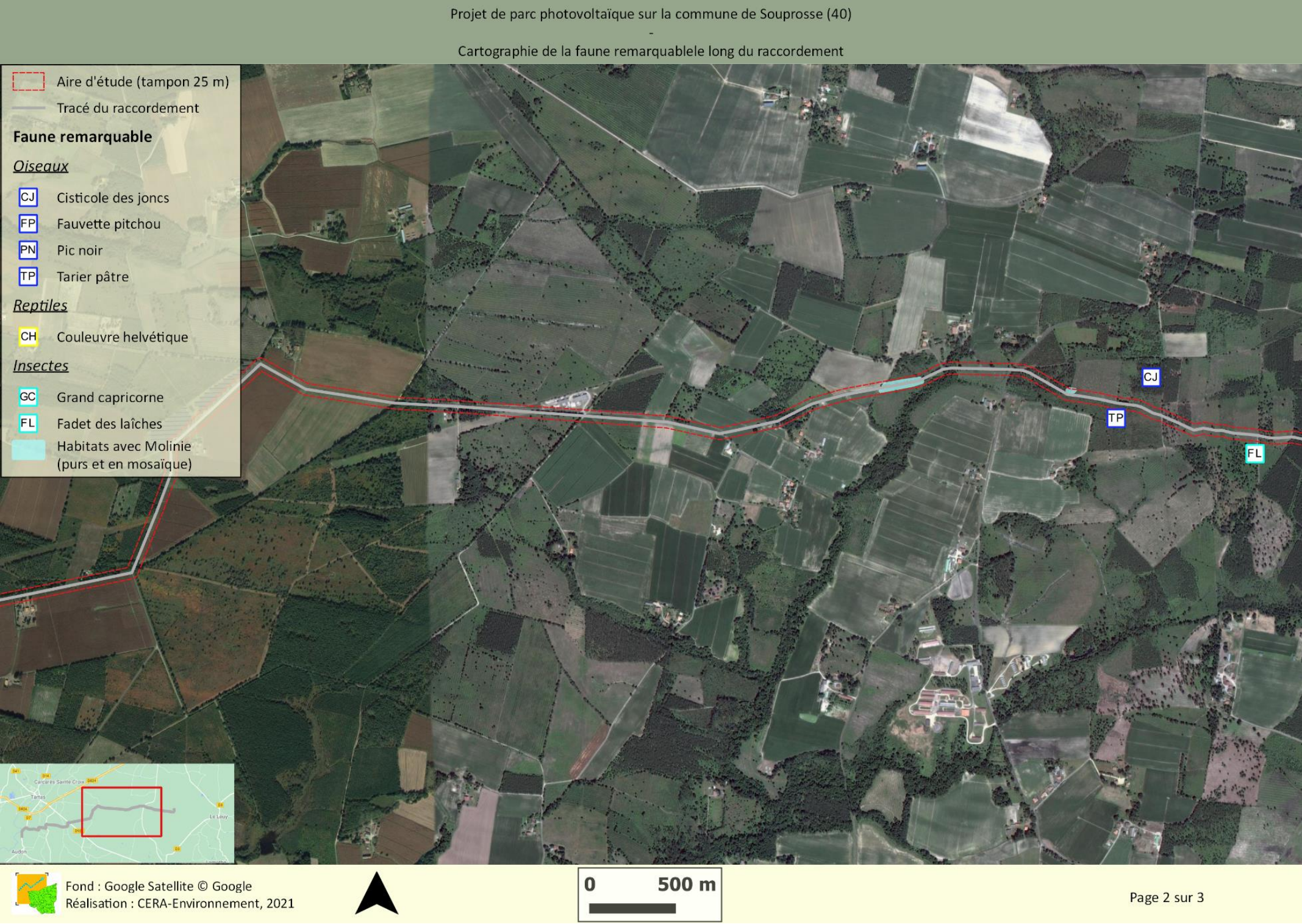


Carte 30 : Cartographie du Fadet des laïches sur le site d'étude (CERA)

4.2.6.3.4 Cartographie de la faune remarquable le long du raccordement

L’atlas cartographique suivant (3 planches) rend compte des espèces protégées recensées de manière opportuniste le long du raccordement :







Carte 31 : Atlas cartographique des espèces de faune remarquable le long du raccordement (CERA)

4.2.6.4 Qualité des habitats et enjeux pour la faune terrestre

Le site d'étude présente une mosaïque d'habitats favorables à de nombreuses espèces patrimoniales.

Tout d'abord, tous les habitats à Molinie sont l'habitat de reproduction du Fadet des laïches. Les zones les plus humides constituent les zones les plus favorables et les milieux plus secs n'en restent pas moins intéressants. En effet, le Fadet des laïches occupe tout le secteur. Les enjeux pour la faune terrestre se concentrent essentiellement sur cette espèce à très forte patrimonialité, pour laquelle la région Aquitaine a une forte responsabilité quant à sa conservation.

Ensuite, les chênaies thermophiles constituent des habitats de choix pour les espèces forestières observées : habitat de la genette, de l'écureuil et des coléoptères saproxyliques. Le site offre également de nombreux habitats humides et aquatiques diversifiés, favorables aux amphibiens et aux odonates en particulier. Les changements intervenus en 2019 sur la parcelle Sud (coupe et drainage) modifient profondément la qualité de cet habitat et au final ses enjeux. Toutefois, ces changements sont trop récents pour pouvoir conclure sur la dynamique des nouveaux habitats qui se mettront en place. Des espèces pourront être favorisées comme par exemple les amphibiens dans les fossés, mais d'autres peuvent être défavorisées, comme le Fadet des laïches si la Molinie ne se développe plus (drainage de la zone humide). L'état de ces habitats est encore trop instable pour définir de nouveaux enjeux.

Enfin, les zones de lisières et les milieux ouverts sont des habitats propices à la faune en général, en particulier aux reptiles et insectes (lépidoptères notamment).

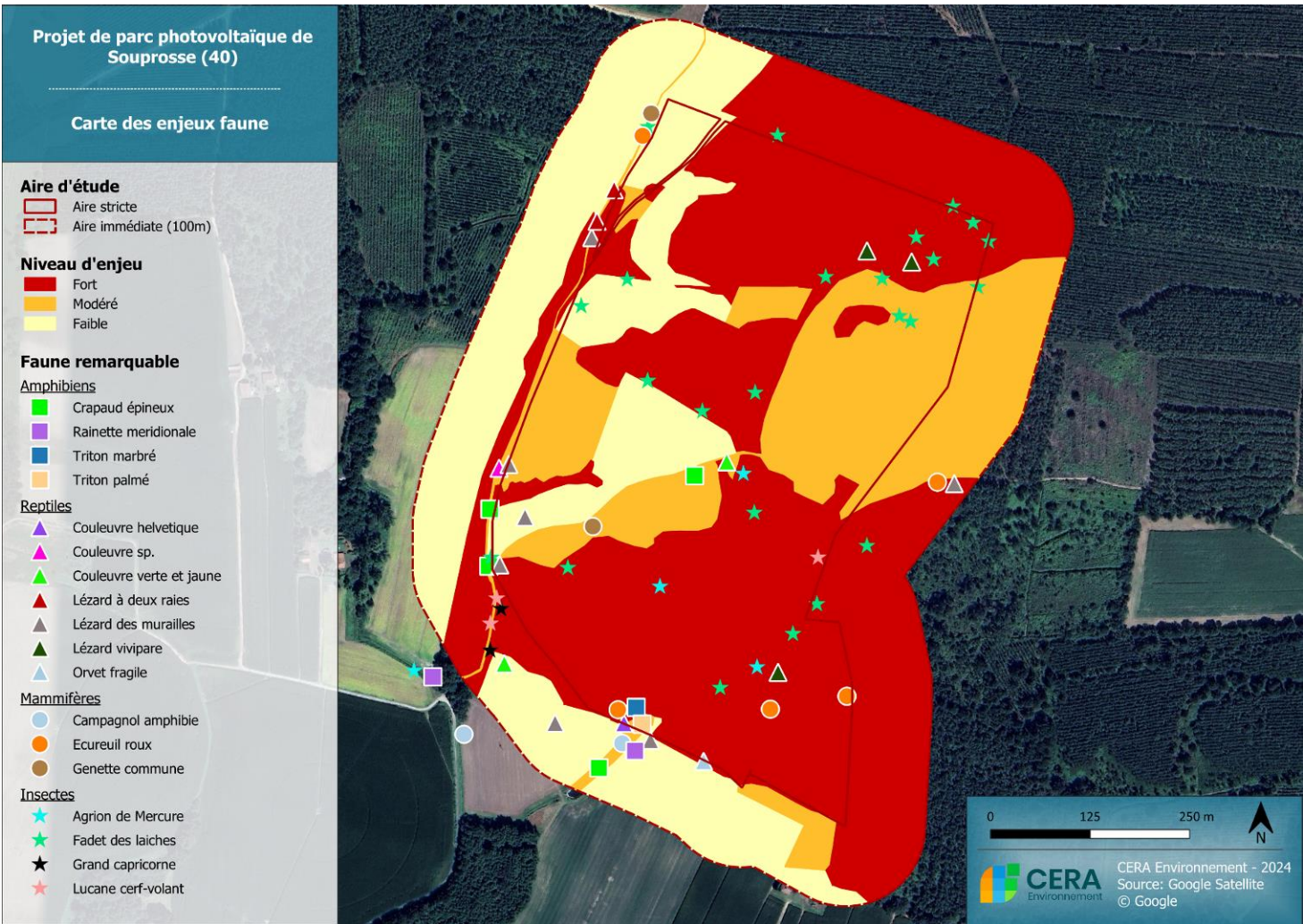
En définitive, c'est une zone d'étude très riche au milieu d'un contexte global appauvri et homogénéisé par les grandes cultures (maïs) et l'exploitation forestière (pinèdes). Le site représente une zone de refuge pour la biodiversité. Ce constat semble rester le même en 2020 malgré les changements intervenus sur plusieurs parcelles (coupes forestières, drainage et plantations de pins) de la zone d'étude.

Faune terrestre – Synthèse des enjeux

Les enjeux varient alors de faibles à forts selon les groupes :

- Mammifères : 2 espèces protégées relativement communes, au niveau des habitats forestiers (chênaies), et une troisième menacée (Campagnol amphibie), au niveau des milieux aquatiques. **Enjeux faibles à modérés.**
- Reptiles : une espèce originale et des espèces communes. Les milieux favorables sont surtout les lisières et les zones humides (orvet). **Enjeux modérés.**
- Amphibiens : espèces communes mais bien présentes du fait de la multiplicité des milieux humides et aquatiques. **Enjeux modérés**
- Insectes : forte patrimonialité due à la présence du Fadet des laïches, dont l'habitat de reproduction (zones à Molinie) est omniprésent. **Enjeux forts.**

Il conviendra donc d'éviter au maximum ces zones à Molinie, en particulier les habitats les plus humides, au sud du site. De même, l'évitement des chênaies permettra le maintien des populations de coléoptères saproxyliques patrimoniaux.



Carte 32 : Synthèse des enjeux faunistiques (CERA)

4.2.7 Synthèse sur le milieu naturel

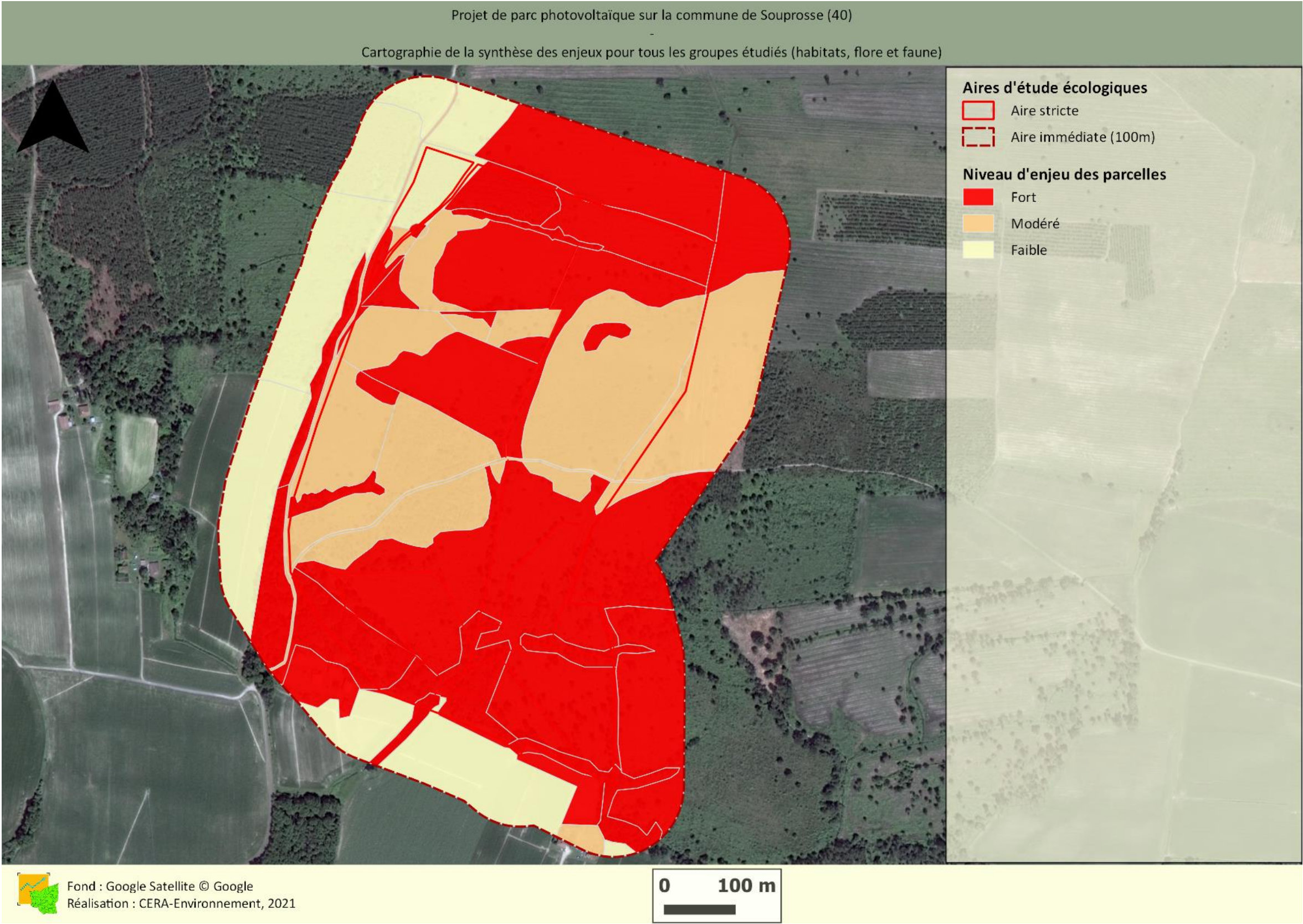
Le tableau ci-dessous fait état des enjeux par habitat d’espèces. Le cumul de ses enjeux donne un enjeu global par habitat.

Comme dans le cas de la définition des enjeux pour le volet habitats et flore, le tableau ci-dessous présente les enjeux bruts des habitats. Ces habitats sont souvent en mosaïque sur le terrain. L’enjeu attribué est propre à chaque parcelle étudiée. Ainsi, pour des habitats en mosaïque, c’est l’enjeu brut le plus fort qui est attribué à la parcelle. En outre, l’enjeu final peut être réhaussé en cas de présence d’espèce patrimoniale à plus fort enjeu.

Une cartographie de ces enjeux globalisés permet de visualiser les zones les plus sensibles.

Tableau 45 : Synthèse des enjeux bruts pour tous les groupes faunistiques par type d'habitats (CERA)

Habitats	Surface impliquée	Enjeux Habitats	Enjeux Avifaune	Enjeux Chiroptères	Enjeux Faune terrestre	Enjeux global
Fossé	Surtout au sud, linéaire d'environ 2300m	Fort (lié à la flore)	Faible	Faible : Potentiel pour la chasse	Fort Habitats de reproduction d'Amphibiens	Fort
22.1 - Plans d'eau + 22.31 - Communautés amphibiens pérennes septentrionales	Un petit patch en marge du site au sud 0,05ha	Fort	Modéré : Espèces aquatiques communes	Modéré : Attractivité pour la chasse	Modéré : Zone attractive pour les Odonates et les amphibiens (Triton marbré, NT)	Fort
31.13 - Landes humides à Molinia caerulea	Très présentes notamment sur la partie sud, réparties sur 19,3 ha	Fort	Modéré : Espèces menacées (Cisticole - VU, Tarier pâtre - NT, etc.)	Faible : Potentiel pour la chasse	Fort : Habitat du Fadet des laîches	Fort
31.2 - Landes sèches	Ici et là sur les zones plus sèches notamment au centre, réparties sur 12,2 ha	Fort	Fort : Attractivité pour des espèces de milieux ouverts (Alouette lulu, etc)	Modéré Zones assez attractives pour la chasse	Assez fort : Zone attractive pour les reptiles, lépidoptères, orthoptères	Fort
		Modéré (parcelles dégradées)	Modéré : Espèces DO1 : Busards, Fauvette pitchou	Faible : Potentiel pour la chasse	Faible : Potentiel pour les reptiles et Insectes	Modéré
31.82 - Landes à fougères	Omniprésentes, réparties sur 30 ha	Faible	Modéré : Espèces DO1 : Busards, Fauvette pitchou	Faible : Potentiel pour la chasse	Faible : Potentiel pour les reptiles et Insectes	Modéré
37.2 - Prairies humides eutrophes	Hors site au sud-est	Fort	Modéré : Espèces menacées (Cisticole - VU, Tarier pâtre - NT, etc.)	Faible : Potentiel pour la chasse	Modéré : Zone attractive pour les insectes	Fort
41.5 - Chênaies acidiphiles	Hors site en bordure ouest	Modéré	Modéré : Espèces forestières communes	Fort : Attractivité pour la chasse et fort potentiel en gîtes arboricoles	Fort Coléoptères saproxyliques patrimoniaux, Campagnol amphibie	Fort
41.54 - Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols (faciès humide avec le 31.13 - Landes humides à Molinia caerulea)	Plusieurs boisements au sud, plutôt jeunes, 2 ha	Fort	Modéré : Espèces forestières communes	Modéré Attractivité pour la chasse et potentiel en gîtes arboricoles (sur une portion de chênes préservés)	Fort Coléoptères saproxyliques patrimoniaux (sur une portion de chênes préservés). Habitat du Fadet des laîches	Fort
41.54 - Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols (sans Molinie)	Un boisement au sud, plutôt âgées, 1,2 ha	Fort	Modéré : Espèces forestières communes	Fort : Attractivité pour la chasse et fort potentiel en gîtes arboricoles	Fort Coléoptères saproxyliques patrimoniaux	Fort
42.813 - Plantations de pins	Omniprésentes sur le site sauf localement, 20 ha	Faible (sauf sous-bois)	Faible sauf parcelles matures (Elanion) et éparées	Faible : Zone peu attractive	Faible à Fort : zone peu attractive sauf parcelles éparées avec Molinie	Fort Avec fossés et en mélange avec molinie
						Modéré Agées ou en mélange avec landes sèches dégradées
						Faible En mélange avec des landes à fougères uniquement
82.11 - Grandes cultures	Hors site au sud et à l'ouest	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
86.2 - Bâtis et jardins	Hors site au sud	Faible	Modéré : Gîte pour les espèces anthropophiles (Hirondelles, etc.)	Fort (localement) : Potentialités fortes pour les gîtes (bâtis abandonnés à l'ouest)	Faible	Fort Bâtis ouest
						Modéré Bâtis est, habités
Chemins	Linéaires ponctuels (0,2 ha)	Faible	Faible	Modéré : Couloirs de chasse d'intérêt, surtout le long de boisements	Modéré : Attractif pour les insectes et reptiles (thermorégulation)	Modéré



Carte 33 : Carte des enjeux globaux pour tous les groupes (habitats, flore et faune) (CERA)

4.3 Incidences brutes sur le milieu naturel

L'évaluation des incidences du projet de centrale solaire au sol de Souprosse sur le milieu naturel a été réalisée par CERA Environnement à partir de l'analyse de l'état initial écologique du site d'implantation préalablement établie.

Le chapitre suivant présente d'abord les impacts bruts du projet en fonction des impacts induits par un chantier et une exploitation « conventionnelle » d'une centrale photovoltaïque, sans tenir compte des adaptations et des mesures de réduction prises dans le cadre du présent projet. Ces mesures seront décrites par la suite avant de faire le bilan des impacts résiduels attendus sur l'ensemble des espèces protégées dont la présence est avérée ou jugée probable sur le site du projet.

L'analyse complète des impacts sur les espèces cibles concernées par la demande de dérogation est présentée dans le chapitre « Présentation des especes protégées faisant l'objet de la demande ».

4.3.1 Généralités sur les incidences des centrales photovoltaïques au sol

Mis à part le « Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol - l'exemple allemand », il n'existe actuellement aucune bibliographie qui répertorie et synthétise les impacts spécifiques des projets photovoltaïques sur le milieu naturel. A noter qu'à ce sujet, le guide méthodologique de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol élaboré par le MEDDTL reprend pour l'essentiel les informations sur les impacts relatifs aux milieux naturels évalués par l'exemple allemand susmentionné.

La principale problématique clairement identifiable à ce jour correspond à la **modification des habitats** présents sur les parcelles concernées par les aménagements, ce qui peut se traduire la plupart du temps par une perte de territoire pour les espèces concernées. Les fonctionnalités écologiques du site tels que les rôles de corridors écologiques de certains éléments (linéaires boisés, cours d'eau, zones humides) peuvent également être perturbées par les aménagements et l'installation de grandes surfaces clôturées.

A noter que ces impacts potentiels peuvent concerner des territoires d'alimentation de la faune et donc induire une diminution des ressources en nourriture et/ou une difficulté pour exploiter ces ressources.

Lors des travaux d'installation d'une centrale photovoltaïque, il existe un **risque potentiel de mortalité d'individus** d'espèces de la petite faune. Sont particulièrement concernées les espèces peu mobiles ou à déplacement lent (invertébrés, reptiles, amphibiens) et les juvéniles (oiseaux, mammifères, etc.). Le choix de la période d'intervention aura un rôle important dans l'intensité de ce risque.

A ce risque de mortalité, il faut associer les **perturbations du chantier** sur les espèces : dérangement par le bruit, les vibrations et la fréquentation humaine. Tous les groupes faunistiques peuvent être perturbés durant le chantier, les espèces les plus sensibles aux dérangements pouvant quitter la zone temporairement.

Une fois les travaux terminés, la végétation et le calme reprennent leurs droits au sein du site d'implantation, permettant à une certaine faune de recoloniser le site (micro et méso mammifères, certains oiseaux, reptiles, amphibiens, insectes). Les milieux herbacés et tranquilles (emprise clôturée) sous et entre les structures photovoltaïques peuvent constituer un habitat utilisable par certaines espèces de reptiles ou de petits mammifères. Pour d'autres espèces, il pourra y avoir une **perte d'habitat** par l'installation de la centrale.

4.3.2 Emprises considérées pour l'évaluation des incidences

Sont considérées comme emprises temporaires pour la construction de la future centrale photovoltaïque au sol (toutes ces emprises seront soit remblayées, soit démantelées et remises en état en fin de chantier) :

- La base vie (aire de stationnement) ;
- Les zones de stockage des déblais et de la terre végétale ;
- Les tranchées de raccordement électrique interne et externe (poste de livraison - poste source).

Les emprises permanentes (utilisées en phase chantier puis maintenues en phase d'exploitation) sont :

- Les ancrages des tables photovoltaïques et des poteaux de clôture ;
- Les deux postes de transformation et le poste de livraison ;
- Les pistes ;
- La citerne incendie et son aire de manœuvre ;
- Les obligations légales de débroussaillage (OLD).

4.3.3 Incidences brutes sur les zonages naturels d'intérêt

Plusieurs zonages naturels d'intérêt ont été recensés dans un rayon de 10 km autour du site du projet, afin de tenir compte des espèces à plus grande mobilité. Il s'agit de zonages d'inventaire du patrimoine naturel classés de 2 zones Natura2000 et de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) : une de type I et deux de type II.

4.3.3.1 Evaluation des incidences sur le réseau Natura 2000

Conformément aux articles 6.3 et 6.4 de la directive « Habitats » (92/43/CEE) et à l'article L414.4 du Code de l'Environnement, ce chapitre fait office d'évaluation d'incidences, dont l'objectif est de déterminer si le projet photovoltaïque de Souprosse aura ou non des effets dommageables significatifs sur la conservation des habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 alentour.

Dans le cadre du projet de Souprosse dans les Landes, aucun zonage réglementaire du patrimoine naturel du réseau Natura 2000 n'est situé dans l'aire d'étude immédiate ni dans l'aire d'étude intermédiaire de 5 km de rayon. En revanche, 2 d'entre elles sont présentes dans l'aire d'étude éloignée de 10km.

Tableau 46 : Sites du réseau Natura2000 sur l'aire d'étude éloignée du projet (CERA)

Statut	Code	Nom de la zone de prospection	Distance au site (km)	Critères déterminants de la zone	
				Habitats et flore d'intérêt communautaire	Faune d'intérêt communautaire
SIC	FR7200722	Réseau hydrographique des affluents de la Midouze	5,5	7 habitats dont 1 prioritaire. Enjeux nuls	7 Mammifères dont 5 Chiroptères (dont Minioptère de Schreibers) 1 Reptile, 2 invertébrés, 4 poissons Enjeux faibles

Statut	Code	Nom de la zone de prospection	Distance au site (km)	Critères déterminants de la zone	
				Habitats et flore d'intérêt communautaire	Faune d'intérêt communautaire
SIC	FR7200724	L'Adour	5,8	17 habitats dont 3 prioritaires. 2 plantes. Enjeux nuls	4 Mammifères dont 2 Chiroptères (dont Minioptère de Schreibers). 7 insectes. 6 poissons. Enjeux faibles

La centrale photovoltaïque de Souprosse n’aura donc aucune emprise directe sur les sites Natura 2000 alentour. Par conséquent, la réalisation du projet n’impliquera aucune destruction ou dégradation directe des habitats et espèces présents au sein des périmètres Natura 2000.

Concernant d’éventuels effets sur des sites Natura 2000 environnants, tels que des effets de dérangement ou de diffusion de nuisances (bruit, poussière, effet visuel), ces effets se cantonnent généralement dans un rayon de quelques dizaines à centaines de mètres autour de leur source. Or, aucun site Natura 2000 ne se trouve à une telle distance. Aucun effet de ce type n’est donc attendu sur les sites recensés.

Cependant, des impacts indirects doivent toutefois être envisagés sur ces sites pour les espèces dont les capacités de déplacement rendent possible une fréquentation de la zone du projet. Concernant d’éventuels effets sur des espèces mobiles à grand rayon d’action, il peut exister un risque de perte d’habitat de chasse. Dans le cas des sites Natura 2000 qui concernent le projet, seuls les Chiroptères sont capables de tels déplacements. L’espèce la plus mobile est le Minioptère de Schreibers, qui peut chasser assez couramment jusqu’à 20-30 km des gîtes, voire plus (jusqu’à 45 km).

Tableau 47 : Sites de la Directive Habitats (pour les Chiroptères) concernés par le projet

ZSC	Distance (km)	Nb d’espèces de chiroptères	Espèces
FR7200722	5,5	5	Grand Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein.
FR7200724	5,8	2	Barbastelle d’Europe, Minioptère de Schreibers.

Pour les Chiroptères, les risques engendrés par un projet photovoltaïque sont une perte d’habitat de chasse (emprise au sol), principalement pour les populations se reproduisant dans des gîtes souterrains (les gîtes arboricoles sont rarement connus). Les individus de ces populations circulent en effet fréquemment tout autour de leur colonie en période de reproduction, dans un rayon très variable selon les espèces, et pour les espèces migratrices, suivent des routes de vol précises entre les différents gîtes à partir de ces colonies.

Les espèces mentionnées sont capables de venir fréquenter le site d’étude. Ainsi, les colonies connues dans ces sites Natura 2000 sont donc potentiellement concernées par le projet. Toutefois, la perte d’habitat de chasse engendrée par le projet serait assez faible car les milieux les plus attractifs (boisements de feuillus) ne seraient que faiblement détruits (0,21 ha).

Finalement, les impacts attendus du projet sur les populations de chiroptères des 2 sites Natura 2000 concernés dans les 10 km autour apparaissent non significatifs en matière de perte d’habitat de chasse.

Un risque de perte d’habitat de chasse pourrait persister pour un petit nombre d’espèces reproductrices à grand rayon d’action (Chiroptères). Toutefois, cette perte resterait minime et ne serait pas de nature à menacer la pérennité des populations présentes.

4.3.3.2 Incidences sur les autres types de zonages

Les seuls zonages naturels d’intérêt recensés dans un rayon de 10 km autour du site du projet sont des Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ; le plus proche se situant à environ 5,8 km des limites du projet. Ainsi, ces zonages naturels sont suffisamment éloignés (distance supérieure à 2 km) pour que les populations d’espèces sensibles non mobiles, telles que les plantes par définition, ne soient pas susceptibles de fréquenter la zone du projet.

Code	Nom	Distance (km)	Enjeux et éléments déterminants
ZNIEFF 1			
720030101	Marais du Los	7,9	9 habitats : enjeux nuls . 9 espèces à faible rayon (flore, insecte, reptile, mammifère hors Chiroptères) : enjeux nuls .
ZNIEFF 2			
720014218	Vallées de la Midouze et de ses affluents, lagunes de la haute lande associées	5,5	9 habitats : enjeux nuls . 25 espèces dont 5 à large rayon d’action (Chiroptères et Oiseaux) : enjeux faibles
720030034	L'Adour d'Aire-sur-l'Adour à la confluence avec la Midouze, tronçon des saligues et gravières	5,8	11 habitats : enjeux nuls 30 espèces à faible rayon (flore, insecte, reptile, mammifère hors Chiroptères, poissons) : enjeux nuls .

Ces ZNIEFF se superposant aux sites Natura 2000 mentionnés précédemment, on retrouve les mêmes types d’habitats et d’espèces. Ainsi, les mêmes enjeux peuvent être définis pour ces ZNIEFF.

Synthèse des incidences brutes sur les zonages naturels d’intérêt

Aucun impact direct du projet n’est attendu car aucune ZNIEFF ne recoupe la zone du projet. En outre, aucun impact direct ou indirect de type propagation de nuisances n’est envisagé, car les deux sites sont suffisamment éloignés (>5km).

Un risque de perte d’habitat de chasse pourrait persister pour un petit nombre d’espèces reproductrices à grand rayon d’action (Chiroptères et Oiseaux). Toutefois, cette perte resterait minime et ne serait pas de nature à menacer la pérennité des populations présentes.

Synthèse des incidences brutes sur le réseau Natura 2000

En conclusion, aucun impact direct du projet de Souprosse n’est attendu car aucun site Natura 2000 ne recoupe la zone du projet. En outre, aucun impact direct ou indirect de type propagation de nuisances n’est envisagé, car les deux sites sont suffisamment éloignés (>5km).

4.3.4 Incidences brutes sur les continuités écologiques

Au vu de la position du projet de Souprosse, les premiers corridors de diversité se trouvent entre 5 et 6 km et correspondent aux cours d’eau de l’Adour au Sud et de la Midouze au Nord. Ce sont d’importants corridors comme le montre leur intégration au réseau Natura 2000.

Les éléments les plus proches du site d’étude sont une zone urbanisée (la commune le Leuy) à moins de 2 km et une infrastructure linéaire à moins de 4 km (D824entre Dax et Mont-de-Marsan). Celle-ci participe à la fragmentation de la TVB.

La zone d’étude n’entre donc directement en interaction avec aucun élément de la trame verte et bleue.

Synthèse des incidences sur les continuités écologiques

Compte-tenu de la faible surface du site d’étude du projet de Souprosse et de son éloignement à la fois aux corridors et aux éléments fragmentant, il n’est pas de nature à constituer un nouvel obstacle. Les impacts de l’implantation sur la TVB sont donc négligeables.

4.3.5 Incidences brutes sur la flore et les habitats naturels

4.3.5.1 Généralités sur les différents types d’incidences concernant la flore et les habitats naturels

Lors de la phase chantier, les incidences sur la végétation concernent à la fois les habitats qui seront détruits car situés au niveau du lieu d’implantation des aménagements (structures des panneaux, postes électriques, clôture, pistes) et les surfaces modifiées/dégradées du fait des interventions de chantier (circulation des engins, dépôt de matériaux, etc.).

En outre, les opérations de décapages nécessaires à l’installation de divers aménagements (postes électriques, citerne incendie) et à la création des pistes de circulation, ainsi que le creusement des tranchées de raccordement électrique, occasionnent des déplacements de terre. L’incidence principale est la destruction de la végétation sur ces zones mais également la dégradation, au moins temporaire, de la végétation dans les secteurs où la terre extraite sera déposée en attente de rebouchage des tranchées ou d’une évacuation.

Une fois les travaux terminés, la première année se caractérise donc par une détérioration du couvert végétal. Après installation de la centrale photovoltaïque, la végétation devrait néanmoins naturellement recoloniser le site, entre les panneaux et les différents aménagements ainsi que sous les modules. La perturbation du sol consécutive aux travaux peut également favoriser le développement de plantes adventices voire envahissantes.

En phase d’exploitation, les modifications hydriques et l’existence d’ombrages sous les panneaux photovoltaïques créent un micro-climat au sein de la centrale. La principale incidence de ce changement microclimatique concerne le développement de la végétation.

Les données de suivis réalisés sur des installations photovoltaïques en Allemagne indiquent que l’ombre des panneaux ne semble pas induire une absence totale de végétation. Les installations permettent en effet aux plantes de pousser de manière homogène dans la mesure où la pénétration de lumière diffuse est possible même en dessous des modules. Les retours d’expérience du bureau d’études ABIES by INDDIGO, obtenus dans le

cadre de plusieurs suivis de chantier et suivis post-installation de centrales photovoltaïques, confirment les données allemandes (maintien de la végétation sous les modules photovoltaïques).

Le recouvrement du sol par des modules a pour autre effet de réduire l’apport naturel d’humidité en-dessous des modules et l’écoulement relativement orienté de l’eau de pluie peut créer en même temps des zones plus humides. Les données disponibles n’ont pour le moment fourni aucune preuve significative d’une modification durable de la végétation due à ce phénomène. Cette différenciation des apports en eau est susceptible de créer une diversification locale potentiellement bénéfique dans les cortèges floristiques.

4.3.5.2 Evaluation des incidences du projet de Souprosse

Dans l’ensemble des phases de travaux, on distingue les impacts temporaires des impacts permanents, directs et indirects.

Dans le cas du projet de Souprosse, les impacts temporaires directs sont induits par la base de vie et la zone de stockage, qui seront démantelés après la phase de chantier. En outre la préparation pour la pose des panneaux solaires engendre une destruction directe et relativement temporaire des habitats. En effet, les opérations de déboisement, dessouchage, nivellement etc. vont également détruire les prairies à Molinie, qui sont en mosaïque avec d’autres habitats, notamment des pinèdes. Toutefois, la végétation qui sera sous les panneaux solaires, bien qu’altérée par l’ombrage, aura la possibilité de se régénérer.

Les impacts permanents sont induits par les accès, la citerne et les postes électriques qui resteront sur place durant toute la durée de l’exploitation de la centrale (30 ans). En outre, les panneaux solaires auront une incidence notable sur la végétation du fait d’un important recouvrement, empêchant en grande partie le passage de la lumière et de la pluie. La dynamique de végétation est alors totalement bouleversée par ces nouvelles conditions de sol et de climat. L’impact des panneaux solaires peut donc être qualifié d’indirect et durable. La végétation se régénérera mais certainement pas comme après une simple coupe forestière où la molinie referait son apparition sans difficulté.

Malgré tout, le SDIS impose un entretien de la végétation par débroussaillage régulier sous les panneaux et sur un rayon de 50 mètres autour de la centrale. Ce dernier prévoit des entretiens spécifiques selon les strates de végétations :

- L’élagage des arbres afin que l’extrémité des plus basses branches se trouvent à une hauteur minimale de 2,5 mètres du sol dans la limite d’un tiers de la hauteur maximale.
- La suppression des arbustes (bourdaines, bruyères, ajoncs, genets, adénocarpe, houx...) en sous-étage des arbres maintenus, à l’exception des essences feuillues ou résineuses maintenues en nombre limité lorsqu’elles sont nécessaires pour assurer le renouvellement du peuplement forestier. L’habitat de pinède n’est donc pas impacté (pas de coupe d’arbres).
- La coupe de la végétation herbacée et ligneuse basse. Les habitats de landes et prairie à molinie seront ainsi impactés.

Tableau 48 : Synthèse des habitats impactés par le projet (CERA)

Habitat	Surface impactée totale/habitat (ha)
31.82 - Landes à fougères + 31.13 - Landes humides a Molinia caerulea	5,03
31.82 - Landes à fougères + 31.2 - Landes sèches (degradees)	3,52
41.54 - Chenaies aquitano-ligeriennes sur podzols	0,10 dont 0,08 uniquement débroussaillé
41.5 - Chenaies acidiphiles	0,19 (débroussaillage uniquement)
41.54 - Chenaies aquitano-ligeriennes sur podzols + 31.13 - Landes humides à Molinia caerulea	0,21 dont 0,02 uniquement débroussaillé
42.813 - Plantations de pins maritimes des Landes + 31.82 - Landes a fougeres + 31.13 - Landes humides à Molinia caerulea	2,29 dont 1,76 uniquement débroussaillé

Habitat	Surface impactée totale/habitat (ha)
42.813 - Plantations de pins maritimes des Landes + 31.82 - Landes a fougères + 31.2 - Landes seches (degradees)	1,11 dont la quasi-totalité uniquement débroussaillée (hormis 27 m²)
22.1 - Plan d'eau + 22.31 - Communautés amphibiens perennes septentrionales	-
37.2 - Prairies humides eutrophes	-
42.813 - Plantations de pins maritimes des Landes + 31.82 - Landes à fougères	0,42 (débroussaillage uniquement)
82.11 - Grandes cultures	-
86.2 - Batis et jardins	-
Chemins	0,16
Totaux (ha)	13,03

Légende :
En gras : habitat subissant un impact direct lié au projet ;
Autre : habitats présents dans l'aire stricte ou immédiate ne subissant aucun impact direct du projet

Tout d’abord rappelons que les enjeux relatifs aux habitats naturels sont globalement forts à nuls.

Au total, une quinzaine d’habitats est concernée par l’implantation du projet de Souprosse, se répartissant sur 7 des 11 habitats inventoriés sur l’aire d’étude immédiate (hors mosaïque) :

- 31.13 - Landes humides à *Molinia caerulea* (7,53ha) : très répandu sur le site d’étude, ce milieu n’a pu être évité et se retrouve être le plus impacté, à hauteur de 25% par rapport à sa surface totale sur l’aire d’étude immédiate.
- 31.2 - Landes sèches (4,63ha) : habitat remarquable de par son intérêt communautaire et du fait qu’il constitue l’habitat de reproduction de la Fauvette pitchou. Il est impacté à 30% par rapport à sa surface totale sur l’aire d’étude immédiate.
- 42.813 - Plantations de pins (0,53ha) : l’impact induit par l’aire de débroussaillage (3,29ha) ne concerne pas la Pinède dont aucun arbre ne sera défriché. Cet habitat peut toutefois présenter un plus fort intérêt localement selon le type de sous-bois s’y développant : zones plus humides avec prairies à Molinie ou plus sèches avec présence de landes sèches. Cet habitat est très présent sur l’aire immédiate et ne sera impacté qu’à hauteur de 1.4% (besoin de défrichement) par rapport à sa surface totale. Cependant, l’ensemble des éléments de l’implantation retirent l’usage de l’ensemble de la surface occupée pour la sylviculture. Ainsi, c’est un total de 6.7 ha (dont 6.49 ha de pins) qui ne pourra plus être exploité en tant que boisement (pas de replantation possible) et qui devra donc être compensé au titre du code forestier.
- 41.54 - Chênaie aquitano-ligérienne sur podzols (0,31ha) : Comme pour les boisements de Pins, il faut retirer à cette surface l’impact du débroussaillage qui ne nécessitera pas l’abatage des arbres, soit 0,10ha. Ainsi l’impact sur la chênaie par le besoin de défrichement ne concernera au final que 0,21ha, soit 4% de sa surface sur l’aire immédiate. Cet habitat occupe des dépressions et des cuvettes concentrant les eaux de ruissellement. Cette saturation hydrique induit une mauvaise dégradation de la matière organique accumulée et, donc, la formation d’un épais horizon humifère. La pauvreté chimique du sol rend les stations de chênaies très sensibles à la dégradation.

En ce qui concerne la flore patrimoniale, 4 espèces de plantes protégées sont présentes sur le site :

- Adénocarpe plié (*Adenocarpus complicatus*) (protection régionale, Liste rouge - NT), 2 stations - 36 individus recensés au total ;
- Rossolis intermédiaire (*Drosera intermedia*) (protection nationale), 22 stations - 893 individus au total ;
- Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) (protection nationale, Liste rouge - NT), 9 stations - 21 individus au total ;
- Lotier à feuilles grêles (*Lotus angustissimus*) (protection régionale), 10 stations - 200 individus au total.

Dans un premier temps deux stations de lotier à feuilles grêles étaient localisées au sein de la centrale. Suite à la mise en place de mesures d’évitement - une table d’une dizaine de mètres ayant été décalée plus au nord - elles ne sont plus impactées.

A noter que 6 autres stations (4 de lotier à feuilles grêles, et deux d’adénocarpe plié) pourraient également être impactées. Elles sont localisées en dehors de la centrale mais sur les chemins à proximité, potentiellement empruntés lors du chantier. Elles peuvent être évitées mais devront être mise en défend (balisage) par précaution.

Enfin, le raccordement électrique extérieur emprunte des chemins sur lesquels on trouve le lotier à feuilles grêles. La tranchée évite les stations. De plus, cette espèce annuelle récupère aisément ses populations après perturbation légère du sol. L’Adénocarpe plié se trouvera aussi le long du chantier de raccordement mais dans des fourrés et boisements de bord de route qui seront de toute façon évités. Dans tous les cas un balisage des stations sera assuré.

A noter que 3 stations de plantes (Lotier et Rossolis) se trouvent dans la zone de débroussaillage périphérique mais elles seront dans ce cas plutôt favorisées par la réouverture des milieux.

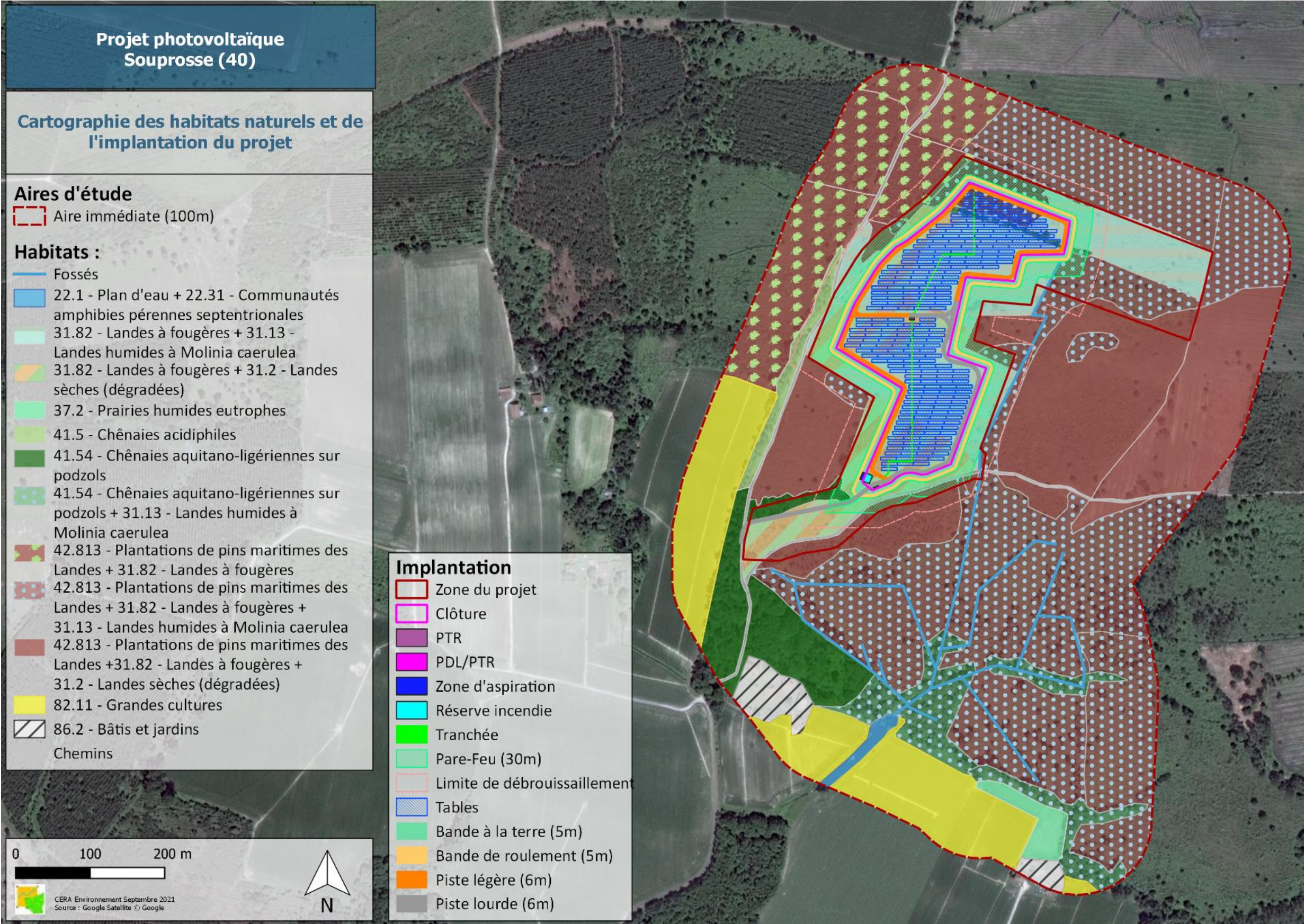
4.3.5.3 Synthèse des incidences brutes sur les habitats naturels et la flore

Synthèse des incidences brutes sur les habitats naturels et la flore

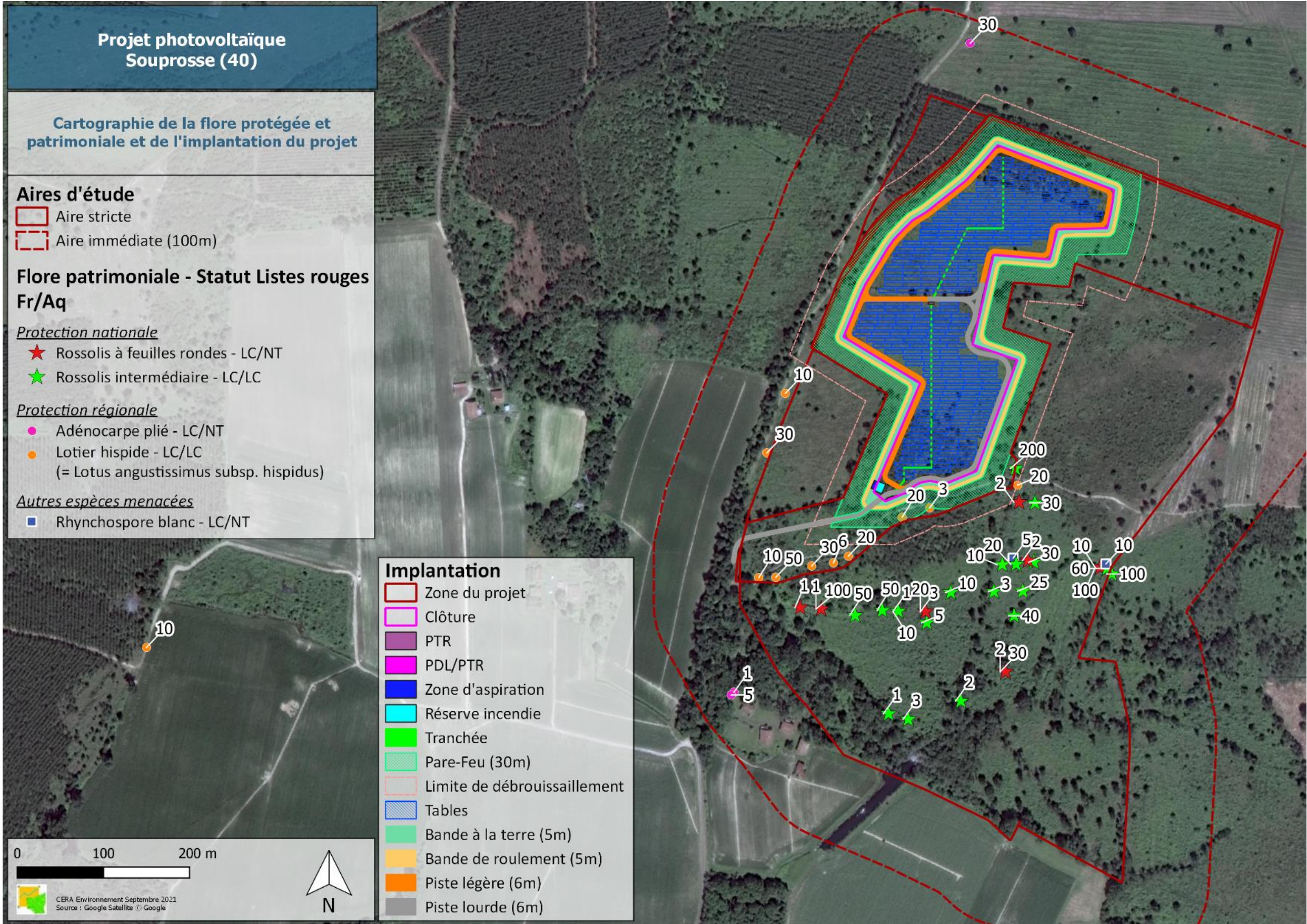
Dans le cadre du projet de Souprosse, sept habitats sont impactés dont trois d’intérêt communautaire. La destruction de cinq habitats est évitée, il s’agit notamment de zones humides (plans d’eau, communautés amphibiens, prairie humide eutrophe), de grandes cultures et de bâtis.
L’impact brut pour les landes humides à Molinie et landes sèches est évalué par CERA Environnement comme moyen à fort, celui sur les plantations de pins comme faible et enfin celui sur les chênaies d’intérêt communautaire comme fort.

Des stations de plantes protégées (lotier à feuilles grêles, et deux d’adénocarpe plié, rossolis) peuvent être évitées moyennant certaines précautions (balisage sur certains accès). **L’impact brut sur la flore peut être considéré comme fort vis-à-vis d’un risque de destruction mais ce dernier pourra facilement être diminué par des mesures appropriées.**

Les cartes en page suivante permettent d’apprécier l’articulation du projet avec les habitats naturels et la flore patrimoniale.



Carte 34 : Superposition de l'implantation du projet avec les habitats naturel (CERA)



Carte 35 : Superposition de l'implantation du projet avec les stations de plantes protégées (CERA)

4.3.6 Incidences brutes sur les zones humides

4.3.6.1 En phase travaux

La surface totale de zone humide dans la zone d'étude stricte est de 20,51 ha. La parcelle évitée au sud permet en même temps l'évitement de 11,49 ha de zone humide. La surface de zone humide réellement présente au sein de l'implantation définitive est ainsi de **4,05 ha**.

Pour l'établissement du chantier, un débroussaillage sera pratiqué à une dizaine de centimètres du sol. Cela induira une détérioration superficielle du couvert végétal, et notamment sur des peuplements de Molinie. Cette étape n'impacte cependant pas le fonctionnement hydraulique dans le sol et devrait être temporaire. La végétation pourra reprendre ses droits suite au chantier.

Par ailleurs, au cours du chantier, pourraient être occasionnées des pollutions liées à des fuites accidentelles survenant sur des engins de chantier (carburant, huile, divers fluides polluants, etc.) ou aux matières mises en suspension lors des nivellements. Pour limiter significativement tout risque de pollution, plusieurs mesures seront mises en œuvre. Elles seront présentées dans l'étude d'impact. On notera qu'à l'exception de certaines mesures spécifiques aux périodes de travaux (installation et démantèlement), ces dispositions seront également opérationnelles pendant la phase d'exploitation de la centrale, préservant ainsi les habitats humides pendant toute la durée d'exploitation.

A noter qu'aucun aménagement annexe du projet (poste de transformation, poste de livraison ou citerne incendie) ne sera aménagé en zone humide. A l'issue d'échanges entre le porteur de projet Arkolia et la police de l'eau des Landes, **seuls certains pieux supports des tables photovoltaïques et une partie de la piste lourde se situent au niveau de zones humides**.

Un total d'environ 0,17 ha de zones humides sera ainsi détruit et imperméabilisé définitivement par les pistes lourdes (1 707 m²) et les pieux battus (2,9 m²).

De plus, 2,73 ha seront dégradés lors de l'installation des panneaux et de l'établissement des câblages électriques. Enfin, une tranchée sera créée au droit des zones humides, ce qui perturbera une petite partie des 2,73 ha concernés. Une partie du site devra peut-être être nivelée.

4.3.6.2 En phase d'exploitation

Après installation des infrastructures, le sol et la végétation sont recouverts par les panneaux. La surface recouverte est la projection de la surface modulaire sur le plan horizontal. Dans le cas de l'installation envisagée pour ce projet (inclinaison des structures à 15°), la surface de recouvrement sera assez importante.

Le recouvrement du sol provoque une réduction des précipitations sous les modules. L'eau qui s'accumule aux bords des modules peut, en outre, provoquer une érosion du sol lorsqu'elle s'écoule en des endroits localisés. Cette érosion sera cependant ponctuelle et limitée dans le temps car la végétation pourra se redévelopper. A contrario, l'ombrage limite aussi les phénomènes d'évapotranspiration et maintiennent donc plus facilement l'humidité du sol.

L'effet de l'ombrage est également à nuancer car les panneaux, pour peu qu'ils soient à une certaine hauteur permettent à la lumière de diffuser voir de passer directement quand le soleil est bas.

L'ensemble de la centrale sera également débroussaillé lors de l'entretien ce qui aura pour effet de dégrader fortement la lande à molinie.

Comme indiqué pour la phase chantier, une tranchée sera créée au centre du site. Bien qu'elle sera rebouchée, elle peut entraîner un léger drainage de la prairie à molinie.

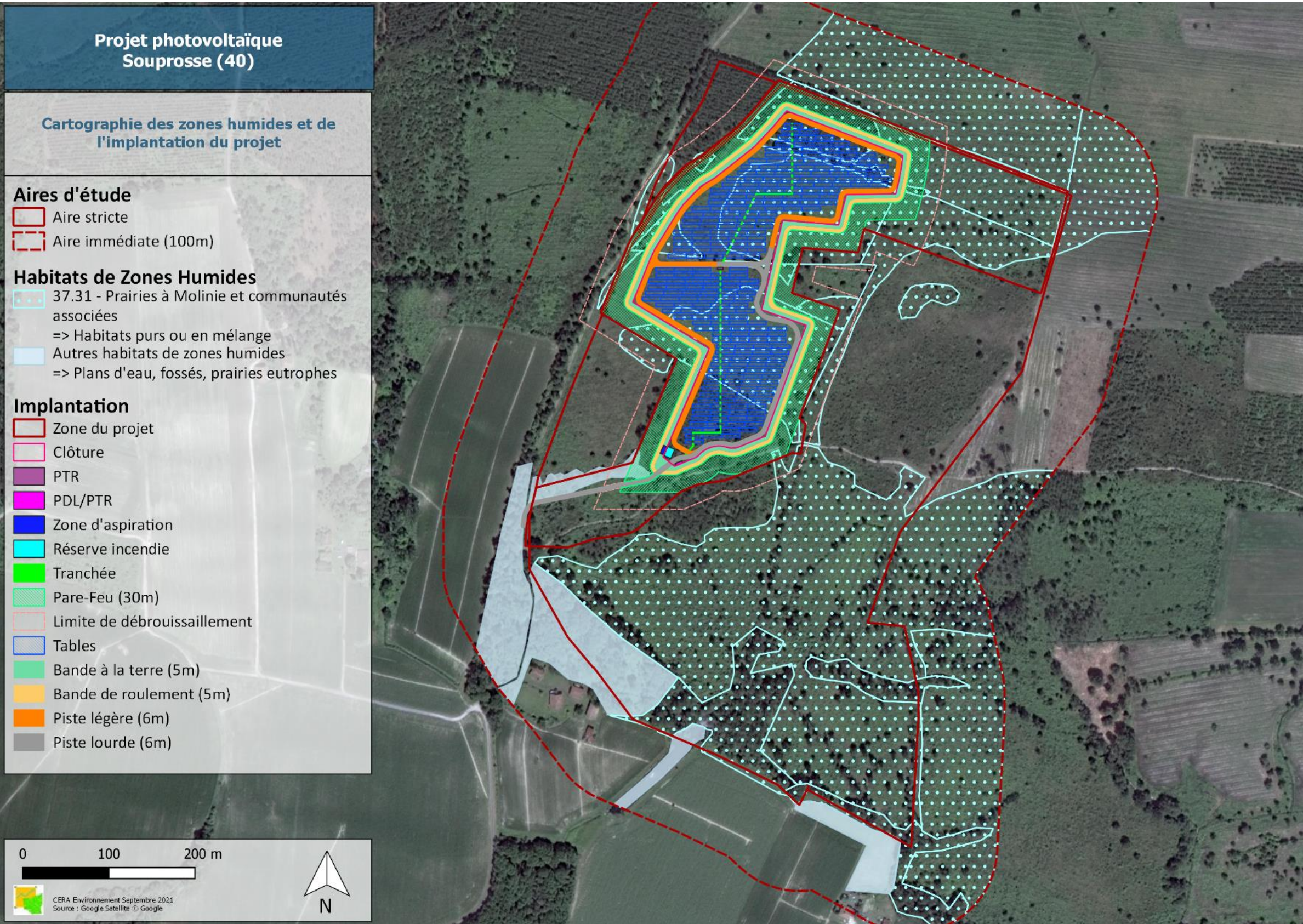
L'installation de la centrale peut aussi entraîner une modification des conditions de circulation de l'eau en surface et en profondeur (imperméabilisation du sol, rétention d'eau en amont de structure tel que les pistes, effet drainant de la tranchée et d'autres structures etc.). Ceci peut avoir des conséquences sur les zones humides au sein de la centrale et en périphéries notamment pour celles situées en aval du site au sud.

4.3.6.3 Synthèse des incidences brutes sur les zones humides

Synthèse des incidences brutes sur les zones humides

En conséquence des différents aménagements prévus pour le projet de Souprosse, les impacts bruts en phase travaux comme en phase d'exploitation sont considérés comme fort sur les zones humides du site.

La carte suivante permet de visualiser la superposition de l'emprise sur les zones humides du site.



Carte 36 : Superposition de l'implantation du projet avec les zones humides (CERA)

4.3.7 Incidences brutes sur la faune

4.3.7.1 Généralités sur les différents types d'incidences concernant la faune

Compte-tenu de l'emprise au sol relativement importante des équipements constitutifs d'une centrale photovoltaïque (généralement plusieurs hectares), le principal impact affectant la faune en général est une perte de surface d'habitats, qu'il s'agisse d'habitats nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos ou à d'autres phases du cycle biologique. Cette perte d'habitat est engendrée par l'enlèvement de la végétation (effet d'ombrage sur les panneaux) et elle est le plus souvent durable, même si certains habitats peu élevés sont susceptibles de se reconstituer après travaux. Durant cette phase de travaux, des impacts directs et létaux tels que l'écrasement de nids ou individus sont possibles pour de nombreuses espèces, ainsi que des effets non létaux tels que le dérangement par le bruit, la poussière, la circulation d'engins, l'éclairement du chantier. Après construction, le principal effet se rajoutant à la disparition d'habitats est une fragmentation de l'espace et une gêne aux déplacements liés à la protection de la centrale par des clôtures. On ne connaît pratiquement plus d'effets létaux à ce stade, comme dans le cas des éoliennes ou routes, car les modules n'engendrent pas de collisions ou atteintes autres.

4.3.7.2 En phase chantier

4.3.7.2.1 Dérangement/mortalité liés aux engins

Lors des travaux, différents types de véhicules seront amenés à circuler sur la zone du projet et autour. La vision des engins en mouvement, le bruit de leur moteur et éventuellement leurs éclairages sont des facteurs de gêne pour de nombreux animaux vivant sur le site et sur ses abords ; ces facteurs sont susceptibles d'engendrer des réactions d'évitement de leur part, avec des conséquences possibles sur leur repos et leur alimentation (éloignement) voire sur leur reproduction (ex : abandon de nids). L'éloignement de la zone dérangée peut conduire à des situations à risque comme la traversée de routes proches, la concurrence avec des congénères etc. La zone la plus exposée à ces effets est l'emprise des travaux, mais aussi les zones voisines, notamment les plus ouvertes (Sud et Est dans ce projet), où la végétation ne crée pas d'effet d'atténuation. Les effets attendus sont toutefois d'une portée modérée, de l'ordre de quelques dizaines de mètres. Les routes et pistes menant à la zone de travaux sont également exposées, mais de façon moindre car la circulation d'engins y est plus limitée. Les espèces les plus sensibles à ces effets sont surtout les mammifères et les oiseaux diurnes, en particulier les espèces des milieux ouverts (ex : Alouette lulu) et/ou de grande taille.

La circulation des engins sur la zone de travaux peut aussi occasionner des risques de mortalité directe de certaines espèces par écrasement/heurt. C'est notamment le cas des espèces peu mobiles, c'est-à-dire ici surtout la petite faune terrestre comme les reptiles (ex : Lézard vivipare) et amphibiens. En-dehors du site, notamment sur les routes et pistes y accédant, il existe un risque accru de heurt pour les espèces bien mobiles (mammifères de taille moyenne à grande comme le chevreuil) car la circulation sera plus importante.

Les risques liés à la circulation des engins de chantier sur la zone du projet sont par nature comparables à des facteurs de perturbation déjà à l'œuvre localement, notamment lors de travaux forestiers. Ils seront toutefois plus étendus que d'habitude en surface, un peu plus marqués en intensité, mais relativement limités dans le temps. Les risques liés à la circulation sur les routes et pistes voisines seront quant à eux un peu plus élevés pendant la période de travaux.

4.3.7.2.2 Dérangement/mortalité liés aux opérations sur la végétation et les sols

Outre la circulation des engins, certaines opérations menées par ces engins sur les sols ou sur la végétation peuvent affecter la faune locale, dans la zone de travaux uniquement. Le principal impact affectant la faune en général est une perte de surface d'habitats, qu'il s'agisse d'habitats nécessaires à la reproduction, à

l'alimentation, au repos ou à d'autres phases du cycle biologique. Cette perte d'habitat est engendrée par l'enlèvement de la végétation (effet d'ombrage sur les panneaux) et elle est le plus souvent durable, même si certains habitats peu élevés sont susceptibles de se reconstituer après travaux. Durant cette phase de travaux, des impacts directs et létaux peuvent survenir tels que l'écrasement d'œufs et poussins chez les oiseaux, et les jeunes ou pour tout animal en léthargie dans le sol ou la végétation. Pour les **Amphibiens**, le risque de mortalité semble moins important du fait de l'évitement des habitats de reproduction (milieu aquatiques) mais la présence potentielle d'individus en hivernage reste à prendre en compte (Rainette méridionale, Tritons).

Le stade très jeune des pins occupant les parcelles appelées à être coupées limite toutefois la probabilité d'existence de cavités arboricoles et donc le risque létaux en cas d'abattage pour les espèces cavernicoles. Ce risque se limitera à quelques chênes (0,21 ha). De même, le cortège de mammifère arboricole est très limité sur le site avec seulement 2 espèces protégées (Ecureuil et Genette) qui peuvent être actives toute l'année, ce qui limite le risque de destruction aux jeunes individus non mobiles. En outre, les quelques espèces de chiroptères susceptibles d'utiliser des gîtes arboricoles ont enregistré de faibles activités sur site lors des inventaires (Barbastelle, Noctules).

Le **débroussaillage** préalable de la zone de chantier conduira à une disparition de l'essentiel des petits ligneux, qui forment l'habitat de plusieurs espèces, principalement des oiseaux des milieux arbustifs (ex : Fauvette pitchou). Comme précédemment, l'effet principal est un simple dérangement, mais un risque de mortalité existe dans le cas de nids contenant des œufs ou poussins. Il n'y a pas en revanche d'espèces cavernicoles dans cette strate végétale.

Le **dessouchage** destiné à retirer la base des arbres précédemment coupés peut impacter plus localement des espèces utilisant les souches comme abris ; c'est le cas en particulier des reptiles, que ce soit des animaux en phase de repos ou des pontes. L'enlèvement mécanique des souches peut en effet occasionner un écrasement.

Les travaux de **décapage des sols** (terrassements) ont des effets semblables aux précédents, avec un risque d'écrasement d'animaux au repos ou de pontes dans le sol (oiseaux de milieux ouverts, reptiles). Ce risque s'étend à des espèces utilisant le réseau racinaire des plantes plus basses comme la molinie (ex : chenilles de Fadet des laiches).

Le **creusement de fossés** peut modifier la circulation superficielle de l'eau dans le sol et donc les conditions de vie de certaines espèces ; par exemple, les reptiles choisissent des sites de ponte ayant une certaine humidité, ce qui est aussi le cas des sites d'enfouissement des chenilles de Fadet des laiches ; lorsque cette humidité du sol est modifiée, la réussite de la ponte ou la survie des chenilles peuvent être compromises.

Il apparaît ensuite des effets non létaux tels que le dérangement par le bruit, la poussière, la circulation d'engins, l'éclairement du chantier.

Les travaux sont à l'origine de la création et de la diffusion de différents types de nuisances, qui ne sont pas de nature à affecter la survie des animaux mais uniquement leurs conditions de vie. Le **bruit** engendré par l'abattage des arbres et d'autres opérations peut à lui seul provoquer un éloignement de certaines espèces, en particulier celles dont l'audition est développée (oiseaux et mammifères). L'**éclairage nocturne** sera limité à l'intérieur des bâtiments et n'induit pas donc aucun impact notable sur la faune nocturne (chiroptères, oiseaux nocturnes). La **poussière** soulevée lors des travaux peut être une gêne pour certaines espèces, en se déposant sur leur peau (cas des amphibiens qui respirent en partie par la peau) ou d'autres muqueuses ; c'est aussi le cas des **polluants** tels que les gaz d'échappement des véhicules ou des produits de traitement des surfaces (nettoyants, décapants), qui peuvent se diffuser dans l'air ou dans l'eau.

Sur ce site, la propagation de nuisances liées au chantier devrait être assez comparable à celle qu'engendre l'exploitation forestière courante, mais sur une surface plus importante que d'habitude.

Le tableau suivant dresse la liste des différents effets liés aux travaux évoqués ci-dessus et leurs niveaux d'impacts sur la faune du site.

Tableau 49 : Bilan des groupes faunistiques impactés par dérangement/destruction d'espèces en phase travaux (CERA)

Groupe concerné	Risque de dérangement d'individus	Risque de destruction d'individus	Niveau d'impact brut
Avifaune (cortège forestier commun)	Abandon des nichées	Destruction des nichées (Abattage des chênes) ou d'individus adultes (heurts)	Fort
Avifaune (cortège des milieux semi-ouverts dont Fauvette pitchou)	Abandon des nichées	Destruction des nichées (débroussaillage) ou d'individus adultes (heurts véhicules)	Fort
Fadet des laïches	Eloignement	Destruction directe (terrassement) et indirecte de chenille (creusement de fossés)	Fort
Avifaune (cortège des milieux ouverts)	Abandon des nichées	Destruction des nichées (terrassement) ou d'individus adultes (heurts)	Moyen
Mammifères	Eloignement	Destruction de jeunes (abattages des chênes)	Moyen
Reptiles	Eloignement	Destruction d'individus (dessouchage, terrassement, creusement des fossés, écrasement véhicules) ou de pontes (dessouchage, terrassement, creusement de fossés)	Moyen
Amphibiens	Eloignement	Destruction d'individus (écrasement véhicules)	Faible
Chiroptères	-	Destruction d'individus arboricoles (abattage des chênes)	Faible

4.3.7.2.3 Destruction d'habitats d'espèce faunistique patrimoniales et/ou protégées

● Réduction des surfaces de moliniaie

Les formations composées principalement de moliniaie représentent la strate herbacée dominante du secteur, en association avec la pinède et/ou les landes et parfois avec de la chênaie. Leur intérêt est limité lorsqu'elles se situent sous la pinède, par manque d'éclaircissement, mais devient bien plus fort en situation ouverte. Dans ce cas en effet, des espèces de milieux ouverts les colonisent, que ce soit chez les oiseaux (ex : cisticole), les reptiles ou les insectes. Dans ce dernier cas, une espèce patrimoniale protégée y est spécialement inféodée : le **Fadet des laïches**, espèce typique des Landes de Gascogne. Pour les espèces associées à cet habitat, il y aura une disparition totale de l'habitat (environ 5 ha) au niveau de l'emprise (pistes, bande de roulement et postes de livraisons) ainsi que via l'entretien par débroussaillage et un maintien sous une forme dégradée entre et sous les rangs de panneaux (2,58ha). **La surface d'habitat optimal présent sur le site d'étude et considérée comme réellement impactée pour le Fadet représente donc une surface de 7,32 ha car 0,21 ha se trouve couvert par de la chênaie (milieu fermé moins propice).**

Pour l'**avifaune** du site, le principal impact attendu est une perte de surfaces d'habitats, en l'occurrence une nette majorité d'habitats ouverts de prairies à moliniaie (7,53 ha, soit 57,7% de la surface impactée), dont une faible partie correspondant à des stades très jeunes de reboisement (2,29 ha) encore suffisamment ouverts et fonctionnels pour les espèces du cortège associé mais avec 0,21 ha couvert par de la chênaie. Ces formations ouvertes constituent l'habitat principal d'un petit nombre d'espèces comme l'Alouette lulu, la Cisticole des joncs,

l'Engoulevent d'Europe, la Linotte mélodieuse, le Pipit des arbres et le Tarier pâtre. Elles forment aussi le milieu de chasse privilégié de plusieurs rapaces communs tels que la Buse et le Faucon crécerelle, ou plus localisés comme l'Elanion blanc. Pour toutes ces espèces, la perte de 7,32 ha de prairies à moliniaie encore peu recouverte par la strate arborée, représente une perte de milieu de vie, surtout conséquente pour les espèces à petit domaine vital (passereaux). Dans ce cas, les oiseaux sont contraints de se délocaliser vers d'autres parcelles ouvertes du voisinage et on a alors une diminution locale de la population. A une échelle un peu plus large, ces espèces ne sont pas menacées car des milieux identiques existent en abondance aux alentours (capacité de report très élevée). Pour les espèces à grand domaine vital (Elanion blanc), la perte de 7,32 ha de milieu de chasse est relativement moins conséquente, mais peut toutefois engendrer une délocalisation vers des secteurs offrant des habitats de chasse plus étendus.

Dans le cas des **Reptiles**, au moins 6 espèces protégées fréquentent la zone d'implantation, qui leur est particulièrement favorable du fait de la présence de nombreux milieux ouverts (prairies à Molinie, landes, lisières). La destruction d'habitats ouverts de prairies à moliniaie et de landes sèches et la modification/perte d'un linéaire non négligeable de lisières engendre une perte conséquente d'habitats pour ces animaux.

Pour les **Chiroptères**, la perte de landes à molinies concerne uniquement des habitats de chasse. Les espèces principales contactées lors des inventaires (pipistrelles et Sérotine) semblent exploiter l'ensemble des habitats, mais les contacts se sont tout de même concentrés aux abords de la chênaie au Sud et du plus important corridor boisé situé à l'Ouest de la zone d'implantation. Du côté des mammifères terrestres, l'intérêt des prairies à moliniaie est limité à du déplacement voire de l'alimentation pour les 2 espèces protégées (Ecureuil, Genette).

Tableau 50 : Bilan des habitats de groupes faunistiques impactés par la réduction de surfaces de moliniaie (CERA)

Surface de moliniaie d'intérêt impactée	Groupe concerné	Niveau d'impact brut
7,32 ha	Fadet des laïches	Fort
	Avifaune (cortège des milieux ouverts)	Moyen
	Mammifères dont Chiroptères	Faible
	Reptiles/Amphibiens	Moyen

● Réduction des surfaces de moliniaie

D'autres secteurs plus semi-ouvert impactés sont constitués des landes sèches, un habitat très dépendant du cycle sylvicole induit par la gestion forestière. La Fauvette pitchou apprécie préférentiellement les secteurs de landes sèches ouvertes avec des recouvrements d'essences arborescentes ne dépassant pas 25% et des hauteurs de végétation arbustive plus variables mais ne dépassant généralement pas les 2m (ONF, 2012). Ainsi, l'ensemble des secteurs impactés comprenant de la lande sèche est susceptible de constituer un habitat favorable à la Fauvette pitchou même si ces derniers seront plus ou moins favorables à l'espèce par endroit ou au fil de l'évolution du milieu. La majeure partie de ces landes sèches impactées (3,52 ha) sont issues de patch récemment coupés par les travaux sylvicoles mais non replantés en pins. Ainsi, contrairement aux secteurs plus minoritaires de 1,11 ha de landes sèches en mosaïque avec des Pins, ces derniers auront une évolution par fermeture du milieu bien plus lente et seront ainsi plus pérennes pour la Fauvette pitchou. Lorsqu'une plantation de Pins est présente comme ici sur 1,11 ha des landes sèches impactées, l'habitat existe principalement de façon temporaire, car il correspond à un stade de l'exploitation forestière suivant immédiatement la coupe. Ce dernier devient ensuite progressivement fermé par la croissance des Pins qui prend le pas sur la végétation arbustive pour ensuite redevenir favorable et plus aéré lors des derniers stades d'exploitation forestières (arbres âgés). Il suit une évolution sur plusieurs années, au cours desquelles la strate herbacée disparaît au profit d'une strate arbustive plus dense puis d'une strate arborée s'éclaircissant peu à peu.

Pour les autres groupes faunistiques, tout comme au niveau des secteurs à moliniaie, l'impact sur cet habitat est moindre, notamment chez les chiroptères (absence de gîtes potentiels) et les mammifères (2 espèces protégées arboricoles). Chez les amphibiens et reptiles, les impacts sur la perte d'habitats et le risque de destructions directes sont similaires à ceux décrits pour les habitats de molinies.

Tableau 51 : Bilan des habitats de groupes faunistiques impactés par la réduction de surfaces de landes sèches (CERA)

Surface de landes d'intérêt impactée	Groupe concerné	Niveau d'impact brut
4,63 ha	Avifaune (cortège des milieux ouverts)	Moyen
	Mammifères dont Chiroptères	Faible
	Reptiles/Amphibiens	Moyen

- Disparition de pinède et chênaie :

Le fonctionnement de base d’une centrale photovoltaïque supposant une captation maximale de l’énergie solaire, tous les arbres présents dans le périmètre de l’aménagement sont appelés à être supprimés. Ce sera le cas des jeunes plantations de pins sur une surface de 0,53 ha. Un débroussaillage afin de prévenir les incendies sera réalisé sur 3,29 ha de pins mais aucun défrichement ne sera appliqué. Au final, les 0,53 ha de pins réellement défrichés ne sont que de très jeunes arbres non encore fonctionnels pour la faune forestière. Ainsi, **la perte de surface boisée fonctionnelle ne concerne que de la chênaie sur une surface de 0,21 ha, soit seulement 3% de la surface totale d’habitats impactés hors débroussaillage**. L’impact sur la surface totale de chênaie fonctionnelle essentiellement présente au sud de l’aire d’étude a ainsi pu être évité sur environ 96% (voir Mesures d’évitement (E)).

La chênaie, plus riche que les pins d’un point de vue écologique est un habitat attractif pour l’avifaune, avec des espèces variées, plus abondantes et un plus grand nombre d’espèces patrimoniales (Bouvreuil, Gobemouche gris, Pic noir, Tourterelle des bois) et/ou peu communes (Rougequeue à front blanc). La perte d’une partie de cet habitat plus rare et de plus fort intérêt, du fait notamment d’une pérennité plus grande (pas d’exploitation à rotation rapide comme la pinède) peut affecter faiblement un nombre assez important d’espèces, avec une capacité de report plus faible aux alentours.

Pour les chiroptères, la phase de travaux peut engendrer la destruction de gîtes arboricoles au moment de la coupe d’arbres, si ces arbres offrent des cavités et que ces cavités sont occupées. Dans ce cas, les animaux présents n’ont pas le réflexe ou la possibilité (jeunes, animaux en léthargie) de quitter la cavité et meurent suite au choc de la chute de l’arbre. Dans le cas de ce projet, on estime que le potentiel en gîtes arboricoles se cantonne aux chênes les plus hauts du boisement Sud et d’un corridor longeant un chemin à l’Ouest du site d’implantation. Des espèces susceptibles d’utiliser des gîtes arboricoles ont été contactées lors des inventaires (Pipistrelles, Barbastelle) et rendent ce risque possible. Ces éléments seront impactés très localement au niveau de l’entrée de la centrale, qui nécessitera la coupe de quelques sujets aux caractéristiques favorables (qu’il faudra vérifier avant coupe). Le corridor boisé à l’Ouest n’est pas affecté par les travaux, et les autres alignements ou bosquets présents dans l’enceinte sont formés d’arbres plus petits et moins favorables à la présence de gîtes. A noter que le site bâti le plus favorable à la présence de gîtes, quant à lui, ne sera pas affecté du tout par les travaux (ferme d’Herrou).

Sans aller jusqu’à un risque de mortalité, **les travaux peuvent engendrer un dérangement d’animaux au repos dans une cavité**, du fait du bruit et des vibrations. Ce dérangement n’est pas léthal mais peut occasionner un réveil inopiné et coûteux en énergie s’il a lieu en période d’hibernation (novembre à mars), ou un éventuel changement de gîte. Les zones exposées à ce risque sont les mêmes que précédemment, c’est-à-dire surtout la chênaie au Sud et son prolongement vers le Nord le long du chemin remontant de la ferme d’Herrou. **Ces risques de dérangement voire destruction directe concernent également les 2 espèces de mammifères arboricoles protégés (Ecureuil et Genette).**

Enfin, **des coléoptères saproxyliques patrimoniaux (Grand Capricorne et Lucane) fréquentent les vieux arbres au niveau de la chênaie**. Ces espèces étant peu mobiles et leur développement très long (état larvaire dure 3 ans) la destruction de quelques arbres habités peut parfois conduire à une fragilisation des populations locales. L’impact survient uniquement en phase de chantier et est modéré pour les coléoptères saproxyliques.

Tableau 52 : Bilan des habitats de groupes faunistiques impactés par la réduction de surfaces de boisements (CERA)

Surface de boisements impactée	Groupe concerné	Niveau d'impact brut
0,53 ha de pins et 0,21 ha de chênaie	Avifaune (cortège forestier)	Fort
	Mammifères	Moyen
	Chiroptères	Fort
	Coléoptères saproxyliques	Fort

Pour les oiseaux liés plus spécifiquement aux cultures (ex : Faisan, Perdrix), au milieu bâti (Bergeronnette grise, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Rougequeue noir) et aux milieux aquatiques (Bouscarle, Canard colvert, Gallinule), il n’y a aucun effet à attendre du projet car il n’empiète sur aucun de ces habitats. De même, pour certaines espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques telle que l’Agrion de mercure ou le Campagnol amphibie, les habitats aquatiques étant évités, aucun impact direct n’est à attendre sur ces espèces.

- Réduction du linéaire de lisières :

La faible surface de boisements défrichée n’aura que peu d’effet sur la modification de structures qui forment aujourd’hui des interfaces entre la pinède et les milieux voisins. De même, suite au défrichement, la suppression de lisière de chênaie se fera sur 240m de linéaire auxquels il faudra ajouter 34m de linéaire de Pins. Cependant, cette perte sera en fait fortement compensée par la création d’une nouvelle lisière de 154 m de Pins et de 20m de chênaie liée au déboisement. Les lisières formant des corridors, ces changements sont de nature à modifier la circulation locale de la faune, que ce soit pour les espèces terrestres (reptiles, insectes) ou volantes (oiseaux, chiroptères). Certaines espèces utilisent aussi ces lisières comme zone de chasse, notamment la plupart des chiroptères. Pour ces espèces, le déboisement aura donc pour effet une perte de 100m de linéaire de lisières, soit une perte de seulement 36,5 % du linéaire d’origine et une légère modification des couloirs de déplacements ou de chasse.

L’effet lisière induit donc un impact faible sur les fonctionnalités du site pour les Chiroptères et le reste de la faune.

4.3.7.3 En phase d’exploitation

4.3.7.3.1 Fragmentation des habitats

Un effet de fragmentation des habitats est à attendre du fait de la pose d’une clôture élevée sur le pourtour de la centrale. Cette clôture sera en effet infranchissable par les animaux terrestres d’une certaine taille (renard, sanglier, chevreuil, cerf), qui perdront de ce fait une partie de leur domaine vital et verront leurs déplacements modifiés.

Les 3 espèces patrimoniales de mammifère contactées sur le site ne sont pas concernées par la clôture puisqu’elles grimpent aux arbres (Ecureuil et Genette) et sont assez petites pour passer entre les mailles (Campagnol amphibie). Elles ne seront donc pas mises en péril par la fermeture du site. De plus, les milieux les plus favorables pour ces espèces sont grandement évités, à savoir les boisements de feuillus (Ecureuil et Genette) et les milieux aquatiques (Campagnol amphibie). L’impact direct de la centrale est donc faible pour ces espèces.

En ce qui concerne le risque de coupure de corridors de déplacement par la clôture, celui-ci est globalement faible en raison de l’étendue limitée du projet.

4.3.7.3.2 Effets liés à la présence de la centrale

Hormis la perte d’habitats, peu d’autres effets sont susceptibles d’affecter l’avifaune durant la période d’exploitation de la centrale. L’effet de coupure créé par les clôtures n’est pas actif sur les oiseaux, qui peuvent aisément les traverser (passereaux) ou les survoler. Pour les espèces se déplaçant préférentiellement au sein de la végétation, l’espace occupé par les panneaux ne sera probablement plus utilisable, et des trajets d’évitement et contournement sont possibles. Les collisions sur les panneaux sont peu probables du fait que ceux-ci sont inclinés et ne renvoient pas une image pouvant induire les oiseaux en erreur. L’éclairage nocturne pourrait induire un certain effet d’éloignement, pour des espèces nocturnes chassant à vue comme l’Engoulevent. L’installation

électrique inhérente à la centrale est largement enterrée et n'est pas de nature à provoquer des accidents d'électrification chez les oiseaux. Enfin, la citerne incendie sera de type bac souple fermé et donc non susceptible d'engendrer un risque de noyade pour des oiseaux attirés par l'eau.

Les éléments constitutifs de l'aménagement tels que la clôture, les panneaux et les bâtiments forment des structures visibles qui seront généralement bien perçues par les animaux et seront évitées par certains d'entre eux, notamment les grandes espèces (mammifères, rapaces). Cet effet n'affecte pas la survie des individus mais agit dans le sens d'une dégradation de la qualité de leur habitat, pouvant conduire à une perte d'habitat ou à un éloignement.

En outre la configuration du parc provoquera un ombrage très important, ne favorisant pas les reptiles en général. De même pour les insectes, l'ombrage important sous les panneaux voire entre les panneaux ne sera pas en mesure d'offrir des habitats très favorables, à l'exception des espèces les plus ubiquistes.

Certaines structures peuvent au contraire être mises à profit par d'autres espèces, comme support de nid par exemple (cas des oiseaux anthropophiles comme le rougequeue noir ou la bergeronnette grise). Les modules, qui emmagasinent de la chaleur dans la journée, la restituent en début de nuit en attirant potentiellement des insectes nocturnes ainsi que leurs prédateurs, en particulier les Chiroptères. Le phénomène d'échauffement des modules (jusqu'à 60°C) est parfois évoqué comme pouvant induire un risque de mortalité pour les insectes se posant sur les modules. Enfin, un autre effet évoqué pour les parcs photovoltaïques est le phénomène de lumière polarisée. Certains insectes volants se guident principalement sur la lumière polarisée et peuvent être également attirés par les modules photovoltaïques.

L'éclairage nocturne du site quant à lui pourrait induire un certain effet d'éloignement ou un évitement de zones de chasse habituelles, pour des espèces nocturnes comme l'Engoulevent ou certains chiroptères plus sensibles à cet effet (Rhinolophes). L'installation électrique inhérente à la centrale est largement enterrée et n'est pas de nature à provoquer des accidents d'électrification chez les animaux. Les bassins de réserve incendie sont des bacs souples fermés et ne sont donc ni attractifs ni dangereux pour la faune à la recherche d'eau.

De plus, selon la littérature scientifique⁸, il est souvent constaté que l'activité des chauves-souris augmente à proximité des structures paysagères linéaires et en bordure de végétation, telles que les haies, les zones riveraines ou les lisières de forêts. Cependant, les contraintes de sécurité à incendie (SDIS et DFCI) recommandent, pour le projet de Souprosse, un éloignement de 30 m entre la clôture et les boisements forestiers les plus proches au niveau de la centrale solaire. Ainsi, les habitats favorables aux chiroptères seront éloignés des panneaux solaires et le risque de collision en action de chasse est jugé faible.

La création d'un milieu à végétation basse peut bénéficier à certaines espèces de milieux ouverts susceptibles de recoloniser progressivement le site, comme les insectes, les reptiles, les passereaux, les micromammifères. En revanche, l'ombrage sous les panneaux créera des conditions défavorables aux espèces thermophiles comme la plupart des insectes et des reptiles.

Tous ces effets sont toutefois assez marginaux par rapport à l'importante modification de l'état des lieux et la perte de surfaces naturelles.

⁸ « Seasonal bat activity in relation to distance to hedgerows in an agricultural landscape in central Europe and implications for wind energy development », Detlev H. Kelm, Johannes Lenski, Volker Kelm, Ulf Toelch and Frank Dziok, 2014

4.3.7.4 Synthèses des incidences brutes sur la faune

Synthèse des incidences brutes sur la faune

En conclusion, les impacts sur la faune liés au projet de Souprosse varient de faibles à forts en fonction des groupes.

En phase de travaux, la zone de chantier sera sujette à des dérangements de même nature que ceux engendrés par les travaux forestiers courants, mais sur une surface plus importante que d'habitude. Selon la période choisie, les impacts les plus sérieux comme le risque de mortalité lié à l'abattage des arbres (espèces arboricoles), au débroussaillage (oiseaux, Fadet des laïches, reptiles) ou à la circulation des engins (petite faune terrestre) pourront être plus ou moins marqués.

Globalement en phase de travaux, les impacts sont forts et permanents concernant la destruction d'habitats (landes à Molinie, landes sèches, chênaie) de chasse et/ou de reproduction (avifaune, Fadet des laïches, reptiles). Le risque de mortalité est par conséquent élevé pour ces espèces. Ces mêmes impacts sont modérés dans le cas des chiroptères, dont la destruction d'habitats de chasse (linéaires boisés) et de gîtes potentiels est faible (0,10 ha de chênaie favorable). Quant aux amphibiens, le projet n'impacte pas leurs habitats de reproduction. On ne peut exclure la présence d'individus sur la zone du projet notamment en période de reproduction, donc les impacts sont faibles.

En période d'exploitation, la centrale présente essentiellement des impacts indirects relatifs à la perte de territoire. La centrale sera en effet peu attractive du fait de la forte densité en panneaux solaires, engendrant une forte couverture de la végétation et beaucoup d'ombre. Ainsi, les espèces les plus exigeantes parmi lesquelles des espèces patrimoniales, ne fréquenteront plus le site. La clôture aura un impact direct mais seulement pour la faune terrestre de grande taille (mammifères hors chiroptères).

4.3.8 Incidences cumulées du projet

Les effets cumulés sont le résultat de l'addition et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un ou plusieurs projets, dans l'espace et dans le temps. Les effets cumulés peuvent avoir des conséquences inférieures ou supérieures à la somme des effets négatifs des projets. Par exemple, le développement de plusieurs projets peut, de manière cumulée, conduire au dépassement de seuils critiques pour le maintien des espèces (ex : seuils critiques de connectivité ou de surface d'habitat). Les effets cumulés de plusieurs petits projets peuvent également accroître des processus négatifs déjà en cours (ex : creusement d'une dette d'extinction). Les effets engendrés par la construction de la centrale photovoltaïque de Souprosse sont ainsi susceptibles de se combiner avec ceux d'autres aménagements voisins.

Les impacts attendus dépendent ainsi de 2 principaux paramètres : pertes de surfaces d'habitats naturels ; fragmentation des populations et perte de connectivité.

Dans un rayon de 5km du projet de parc actuel, seul le projet de centrale photovoltaïque de Pierrehytte et Ladevie a été recensé. Ce dernier se trouve à 4,9km au nord-ouest du projet de Souprosse, sur la commune de Carcarès-Sainte-Croix. Celui-ci a obtenu ses permis de construire en 2016 mais n'ayant pas été réalisé dans un délai de 5 ans, il a fait l'objet en avril 2021 d'une prorogation de son enquête publique.

Le projet s'implante sur deux zones, une zone Ouest de 5 ha de surface clôturée et une zone Est de 6 ha.

Concernant le milieu naturel, il est noté que le projet s'implante en dehors de tout périmètre de protection ou d'inventaire portant sur cette thématique.

Les pertes de surface d'habitats naturels engendrées semblent minimales et largement compensées :

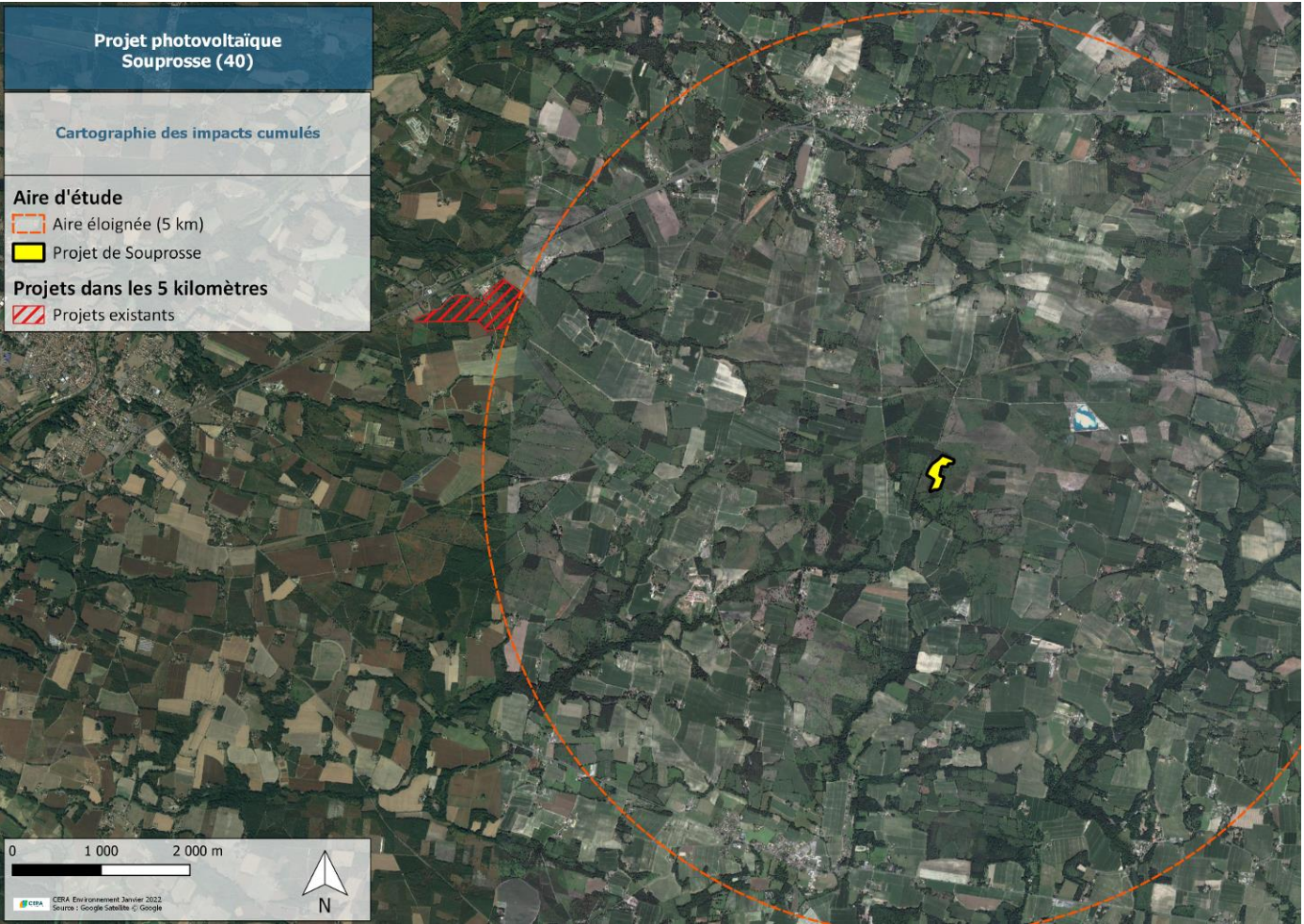
- Le porteur de projet a privilégié l'évitement des secteurs favorables pour le papillon Fadet des laïches et la Drosera. De plus, le maître d'ouvrage s'est engagé d'assurer une gestion conservatoire des espaces évités (environ 12 ha) permettant de favoriser le développement de la biodiversité (dont une partie compense la destruction de 0,8 ha de zones humides).
- Concernant le défrichement, il est noté que le projet a privilégié l'évitement de la zone boisée à l'Ouest du site (6 ha), se traduisant par le maintien de la zone boisée la plus intéressante (pinède acidiphile). Le projet s'accompagne également d'un boisement compensateur en Dordogne d'une surface équivalente à la surface défrichée. Les travaux de déboisement restent limités à une faible surface (2 ha), le site du projet ayant été fortement affecté par la tempête de 2009 avec des travaux de dessouchage déjà réalisés sur la majeure partie du site.

Synthèse des incidences des effets cumulés

Les incidences liées aux effets cumulés entre le projet de Souprosse et de Peyrrehitte et Ladevie (seul projet se trouvant à proximité) peuvent se décliner comme suit :

- Concernant l'impact lié à la perte de connectivité, la mise en culture attenante au secteur SO du projet implique un effet direct de fragmentation et de perte d'habitats de reports (pinède liée au cycle sylvicole) pour les espèces faunistiques de notre zone d'étude (principalement les mammifères et oiseaux forestiers).
- Concernant l'impact lié à la perte de connectivité, l'éloignement conséquent du projet (4,9km) permet d'écarter tout effet de fragmentation et de perte d'habitats de reports en périphérie immédiate pour les espèces faunistiques de la zone d'étude de Souprosse.

Le niveau d'impact global des effets cumulés induits par le seul projet photovoltaïque présent aux alentours (5km) peut ainsi être considéré comme faible.



Carte 37 : Cartographie des projets d'aménagement existants dans les 5km du projet de Souprosse

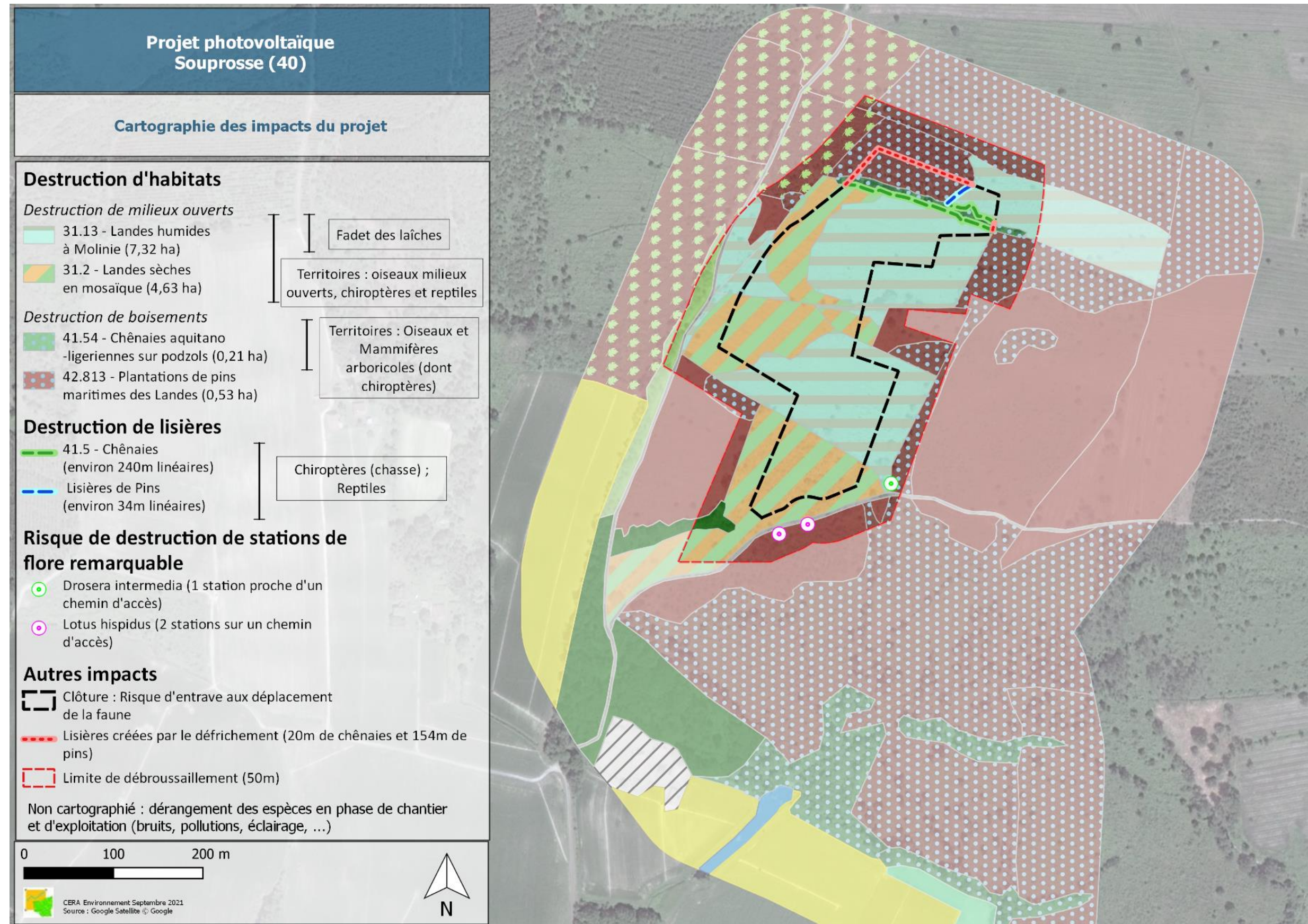
4.3.9 Synthèse des impacts bruts sur le milieu naturel

Le tableau suivant synthétise les incidences brutes du projet sur les grandes thématiques liées au milieu naturel.

Tableau 53 : Synthèse des impacts brut du projet sur le milieu naturel (CERA)

Thèmes	Impacts directs		Impacts indirects	
	Temporaires	Permanents	Temporaires	Permanents
Natura 2000	Aucun impact attendu	Très Faible perte d’habitat de chasse pour chiroptères (non significatif)	Aucun impact attendu	
Trame verte et bleue	Aucun effet attendu car les différents corridors et réservoirs sont éloignés et déconnectés du site d’étude (>5km). De plus, le site est de faible surface et n’est pas identifié comme un réservoir ou un corridor de biodiversité.		Aucun impact attendu	
Habitats et flore	Dégradation d’habitats dans le périmètre de la centrale dont Moliniaie sur 2,74 ha, landes sèches sur 1,6 ha	Perte définitive d’habitats : Moliniaies sur 1,33 ha, Landes sèches sur 1,01 ha, chênaies sur 0,21 ha. Dégradations des habitats sur 4,33 ha par la présence des infrastructures : panneaux, pieux, réseaux électriques dégradant l’habitat et tranché asséchant localement les moliniaies. Débroussaillage en périphérie de la centrale sur 6,34 ha dont 3,46 ha de molinie et 2,02 ha de landes sèches	Risque de dégradations des zones humides périphériques durant les travaux. Risque de destructions de stations de plantes protégées notamment sur les accès et lors de l’installation du raccordement électrique (balisage nécessaire)	Ombrage et assèchement sous les panneaux. Modifications des conditions de circulation de l’eau en surface et en profondeur ce qui peut entraîner des assèchements locaux y compris en dehors de la centrale. Localement une rétention de l’eau pourra se manifester (en amont des pistes par exemples)
Avifaune	Mortalité en phase travaux : Forte pour le cortège d’oiseaux nicheurs en période de nidification (mars à août), plus particulièrement pour la Fauvette pitchou (enjeu local fort)	Perte de surface d’habitats ouverts plus ou moins dégradés (landes et molinie) : Moyenne pour espèces des milieux ouverts plus patrimoniales (Fauvette pitchou, Alouette lulu, Busards, etc.)	Dérangement en phase travaux Faible pour espèces forestières communes	Entrave aux déplacements (clôture) Nul pour avifaune
		Perte de surface d’habitats boisés (pinède et chênaie) : Faible pour les espèces forestières (pinède de très faible intérêt et faible surface de chênaie impliquée)	Moyen pour espèces patrimoniales de milieux ouverts (Fauvette pitchou, Alouette lulu, Busards, etc.)	
Mammifères et Chiroptères	Mortalité en phase travaux : Faible à Moyen pour espèces arboricoles (chiroptères, écureuil) dû à la faible surface de chênaie impactée	Perte de surface d’habitats ouverts (landes, molinie, lisières) : Moyenne pour les chiroptères (corridor de déplacement, zone de chasse)	Dérangement en phase travaux Moyen (éclairage, bruits, vibrations etc.)	Entrave aux déplacements (clôture) Nul pour les chiroptères

Thèmes	Impacts directs		Impacts indirects	
	Temporaires	Permanents	Temporaires	Permanents
		Perte de surface d’habitats ouverts (landes, molinie, lisières) : Faible pour les mammifères terrestres. Perte de surface d’habitats boisés : Faible pour espèces forestières		Faible pour mammifères et grands mammifères
Faune terrestre	Mortalité en phase travaux : Forte pour le Fadet des laïches sur les zones ouvertes à molinie. Forte pour reptiles principalement sur milieux plus ouverts. Forte pour amphibiens hivernant en boisement et landes.	Perte de surface d’habitats boisés : Impact positif modéré pour insectes et reptiles (ouverture du milieu)	Dérangement en phase travaux Moyen (bruits, vibrations, etc.)	Entrave aux déplacements (clôture) Nul pour espèces volantes et reptiles
	Mortalité en phase travaux : Très faible à nul pour odonates.	Perte de linéaires de lisières : Faible pour reptiles		
Totaux impacts résiduels	Risque de mortalité moyen à fort sur la faune en phase travaux et perte temporaire d’habitats se récrétant partiellement par la suite hors des espaces aménagés (4,34 ha)	Perte notable d’habitats ouverts (7,32 ha de molinie et 4,63 ha de landes sèches) pour espèces associées, plus faible pour boisements (0,53 ha de pins et 0,21ha de chênaie) et lisières (100m)	Dérangement en phase travaux affectant surtout espèces des milieux ouverts.	Modification de la flore (panneaux), des conditions de circulation de l’eau et entrave aux déplacements de la faune (clôture)



Carte 38 : Cartographie des impacts du projet sur les habitats, la flore et la faune (CERA)

5 MESURES MISES EN ŒUVRE

5.1 La séquence éviter, réduire, compenser

La présente partie replace dans leur contexte le principe des mesures environnementales et de la doctrine ERC.

5.1.1 La doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel⁹

La mise en œuvre de la séquence « éviter, réduire, compenser » doit permettre de conserver globalement la qualité environnementale des milieux, et si possible d'obtenir un gain net, en particulier pour les milieux dégradés. Pour ce faire, la doctrine fixe les objectifs suivants :

- **concevoir le projet de moindre impact pour l'environnement** en privilégiant les solutions respectueuses de l'environnement et en apportant la preuve qu'une décision alternative plus favorable à l'environnement est impossible à coût raisonnable. Cette étape doit aussi limiter la consommation des surfaces agricoles, forestières et naturelles ;
- **donner la priorité à l'évitement, puis à la réduction.** Les atteintes aux enjeux majeurs doivent être évitées par une intégration de l'environnement naturel dès la phase amont de choix des solutions. Les projets peuvent conduire à l'analyse de plusieurs variantes. Au sein de la séquence « éviter, réduire, compenser », la réduction intervient dans un second temps, dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités. Ces impacts doivent alors être suffisamment réduits, notamment par la mobilisation de solutions techniques de minimisation de l'impact à un coût raisonnable, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possibles ;
- **assurer la cohérence et la complémentarité des mesures environnementales prises au titre de différentes procédures.** Pour un même projet, des mesures environnementales peuvent être définies au titre de plusieurs procédures administratives. Les mêmes mesures peuvent par ailleurs être valablement proposées au titre de plusieurs procédures si elles répondent aux différents impacts concernés. Lorsque des mesures différentes s'avèrent nécessaires pour réduire ou compenser des impacts spécifiques, la cohérence ou la complémentarité de ces mesures doit être recherchée ;
- **définir les mesures compensatoires seulement si des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent ;** il s'agit, pour autant que le projet puisse être approuvé ou autorisé, d'envisager la façon la plus appropriée d'assurer la compensation de ces impacts (résiduels). Ces mesures doivent être au moins équivalentes (au niveau de l'état initial), faisables (d'un point de vue technique et économique) et efficaces (objectifs de résultats, suivis de leur efficacité). Enfin, la proportionnalité de la compensation par rapport à l'intensité des impacts résiduels est à appliquer ;
- **pérenniser les effets de mesures de réduction et de compensation aussi longtemps que les impacts sont présents.** Pour garantir les résultats des mesures de réduction et de compensation, le Maître d'ouvrage doit pouvoir justifier de la pérennité de leurs effets. La durée de gestion des mesures doit être justifiée et déterminée en fonction de la durée prévue des impacts, du type de milieux naturels ciblé en priorité par la mesure, des modalités de gestion et du temps estimé nécessaire à l'atteinte des objectifs ;
- **évaluer des objectifs de résultats des mesures, en suivre leur exécution et leur efficacité** par la mise en place d'un programme de suivi conforme aux obligations délivrées par l'autorité administrative et proportionné aux impacts du projet.

⁹ DOCTRINE relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel - Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, version du 06 mars 2012.

5.1.2 Les lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels¹⁰

L'objectif des lignes directrices est de proposer des principes et méthodes lisibles et harmonisés au niveau national sur la mise en œuvre de la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, à droit constant, afin de s'assurer de la pertinence des mesures, leur qualité, leur mise en œuvre, leur efficacité et leur suivi.

Les lignes directrices pourront au besoin être déclinées au niveau des procédures d'instruction particulières ou via des guides méthodologiques sectoriels. Par ailleurs, certaines dispositions des lignes directrices pourront être précisées régionalement selon les enjeux du territoire ; par exemple par le développement de méthodes d'évaluation des pertes et gains écologiques ciblées sur certains milieux naturels ou l'élaboration d'une cartographie des acteurs du territoire.

La séquence éviter, réduire et compenser s'applique à toutes les composantes de l'environnement. Les lignes directrices portent uniquement sur les milieux naturels terrestres, aquatiques et marins : cela comprend les habitats naturels (qui peuvent le cas échéant faire l'objet d'une exploitation agricole ou forestière), les espèces animales et végétales, les continuités écologiques, les équilibres biologiques, leurs fonctionnalités écologiques, les éléments physiques et biologiques qui en sont le support et les services rendus par les écosystèmes.

Les lignes directrices visent l'application de l'ensemble de la séquence éviter, réduire et compenser, dans le cadre de projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, d'activités et de documents de planification. Elles abordent les différentes procédures d'autorisation (étude d'impact et autres évaluations).

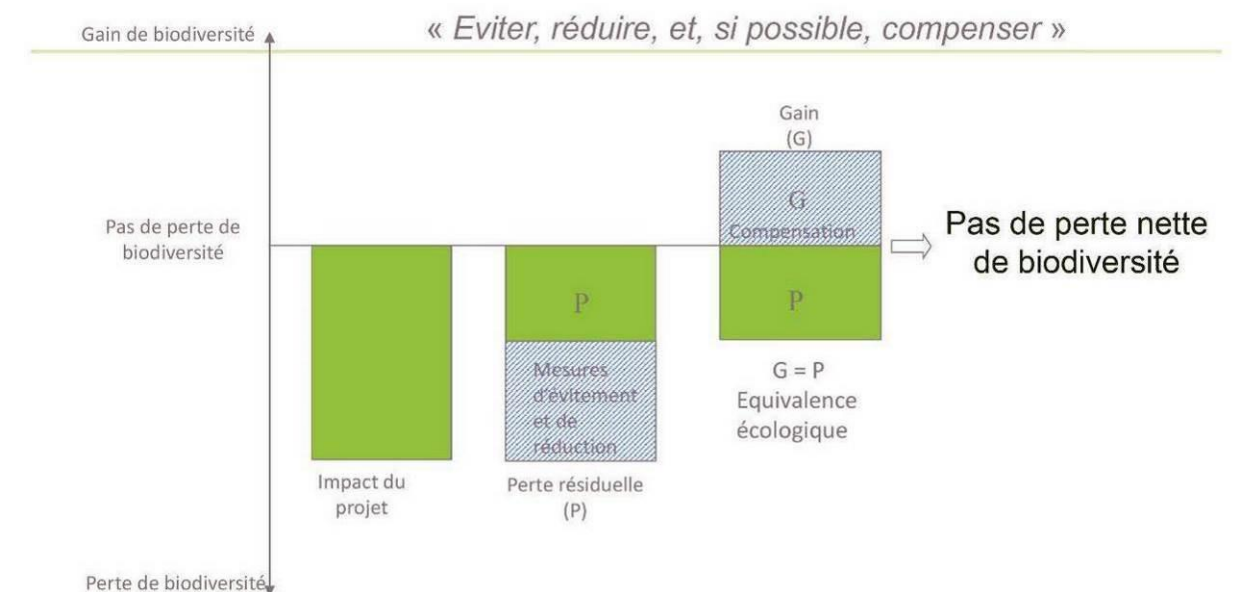


Figure 26 : Principe de la mise en œuvre des mesures environnementales (source : CDC Biodiversité)

La doctrine et les lignes directrices relatives à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts ont été édictées en particulier pour le milieu naturel ; toutefois, la séquence peut s'appliquer à toutes les thématiques abordées dans les études d'impact.

¹⁰ Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels - Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, version d'octobre 2013

5.2 Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures en faveur du milieu naturel présentées dans les pages suivantes sont proposées par le bureau d'études CERA Environnement et ont fait l'objet d'une réflexion avec ABIES by INDDIGO et le maître d'ouvrage afin d'assurer leur faisabilité.

5.2.1 Mesures d'évitement (E)

L'évitement est l'option à privilégier vis-à-vis de chaque impact, et il se réalise au stade de la conception même du projet au travers de son positionnement et de son dimensionnement dans l'espace. L'objectif visé à ce stade est l'évitement des milieux ayant le plus de valeur écologique, qui hébergent souvent une diversité élevée et/ou originale, mais aussi des éléments plus ponctuels tels que les stations de flore protégée.



CONCEPTION

Mesure E1 : Évitement des habitats d'enjeu assez fort à fort

Par rapport à l'enveloppe initialement étudiée, le projet a été réduit et repositionné vers le Nord de manière à éviter totalement ou en grande partie 7 des 11 habitats recensés sur l'aire immédiate à l'issue de la phase de bioévaluation :

-l'**étang au Sud** (22.1+22.31) n'est pas concerné par le projet et s'en trouve éloigné de plus de 300 mètres (évitement 100 %). Les espèces principalement inféodées à cet habitat aquatique sont donc préservées des conséquences du projet : c'est le cas de la Bergeronnette des ruisseaux (PN), du Canard colvert, de la Gallinule poule d'eau et de la Bouscarle de Cetti (PN, NT) chez les oiseaux, du Campagnol amphibie (PN, NT) chez les mammifères, des 4 amphibiens recensés (Crapaud commun, Grenouille rousse, Grenouille verte et Rainette méridionale), des libellules (dont Agrion de mercure [PN, DH2] plus lié aux ruisselets connectés à cet étang), et de quelques autres insectes (Criquet des roseaux).

-la **zone de bâti au Sud** (ferme inhabitée de Herrou, 86.2) est également évitée et se retrouve assez loin de la future centrale (150m, évitement 100 %). Les espèces qui y sont associées sont donc écartées de tout impact sur leur site de reproduction/repos : c'est le cas de plusieurs oiseaux, comme le Moineau domestique (PN), l'Hirondelle rustique (PN, NT), le Rougequeue noir (PN), la Bergeronnette grise (PN) et l'Étourneau sansonnet, mais aussi de chiroptères (gîte le plus favorable localement).

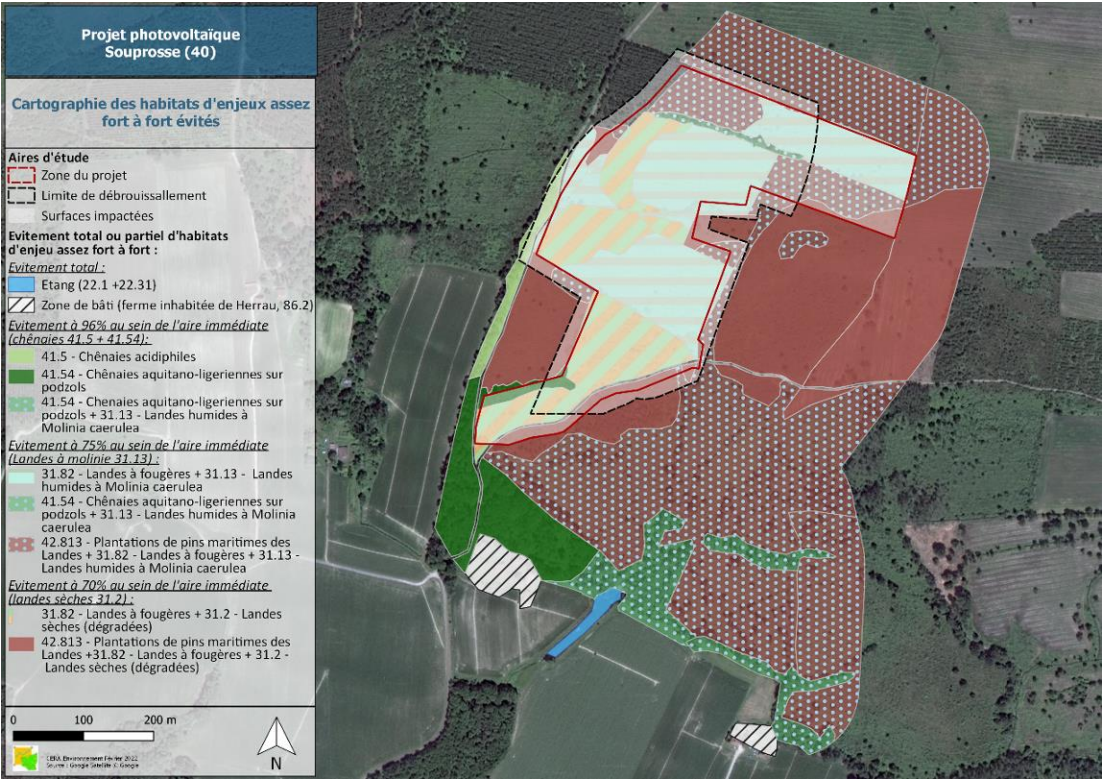
-les **landes à molinie** (31.13), sont bien présentes au sein du site en mosaïque avec divers habitats. La majeure partie de ces surfaces est suffisamment ouverte et potentiellement fonctionnelle en tant qu'habitat de reproduction du Fadet des laïches (espèce à fort enjeu, DH4, NT France et VU Aquitaine), hormis sur quelques secteurs recouverts par de la chênaie. Ainsi, environ 75% de cet habitat à enjeu pour le Fadet a pu être évité au sein de l'aire immédiate.

-les **landes sèches** (31.2), sont, comme les landes à molinie, assez bien présentes au sein du site en mosaïque avec divers habitats. L'habitat en lui-même reste remarquable de par son intérêt communautaire et le fait qu'il constitue un habitat de reproduction pour la Fauvette pitchou (espèce à fort enjeu, DO1, EN liste rouge nicheurs France). Ainsi, l'ensemble des secteurs impactés comprenant de la lande sèche est susceptible de constituer un habitat favorable à la Fauvette pitchou même si ces derniers seront plus ou moins favorables à l'espèce par endroit ou au fil de l'évolution du milieu. **C'est donc un total de 70% de cet habitat plus ou moins favorable à la Fauvette pitchou qui a pu être évité au sein de l'aire immédiate.**

-la **chênaie** (41.5+41.54) est essentiellement présente au sud de l'aire d'étude où elle forme une grande unité de chênaie aquitano-ligérienne sur podzols parfois associée à de la lande humide. Cette unité forme un corridor boisé pour la faune en général et l'habitat principal de plusieurs oiseaux forestiers remarquables comme le Bouvreuil pivoine (VU), la

Tourterelle des bois (VU), le Pic noir (DO1) et de bien d'autres plus communs. Certains arbres à cavités peuvent abriter des chiroptères et d'autres espèces arboricoles y sont associées de manière moins stricte comme l'Écureuil roux (PN) ou la Genette (PN). **L'impact du projet sur cette unité de feuillus au sud n'est que très marginal (0,10ha) et l'impact total sur la chênaie au sein de l'aire immédiate n'est que de 4%, soit un évitement de 96% de cet habitat d'intérêt. De même, une bande de 0,52 ha de chênaie acidiphile en limite extérieure d'aire stricte se trouve également entièrement évité par le projet.**

Cet évitement de la partie sud permet d'épargner totalement ou en grande partie 6 habitats classés en enjeu global fort à assez fort sur l'aire stricte (landes sèches, prairies à molinie, chênaie, ferme de Herrou, plan d'eau et communauté amphibie) et d'éviter tout impact sur les espèces aquatique recensées (18 % des espèces de faune), sur les espèces liées au bâti (3-5 % des espèces de faune), mais aussi de limiter très fortement les effets sur le Fadet des laïches et les espèces forestières (environ 30 % des espèces de faune).



Carte 39 : Habitats naturels d'enjeu assez forts à forts évités par le projet

Coût prévisionnel : inclus (diminution de la puissance de la centrale)



Mesure E2 : Évitement des stations de flore protégée

Des stations de 4 plantes bénéficiant d'un statut de protection ont été localisées dans l'aire d'étude initiale.

- Les rossolis (*Drosera intermedia*, et *Drosera rotundifolia*) protégés au niveau national, sont représentées par une dizaine de stations totalisant plus de 1000 pieds. **Toutes ces stations sont évitées** par la réduction de la taille du projet et son recentrage vers le Nord.

- L'adénocarpe plié (*Adenocarpus complicatus*), protégée au plan régional, est représentée par 2 stations totalisant environ 35 pieds, en bordure d'un chemin situé sur la marge Ouest de la zone d'étude. **Toutes ces stations sont évitées** par le projet, qui ne prévoit aucun aménagement pouvant les impacter. La situation de ces stations sur la bordure d'un chemin qui sera utilisé lors du chantier les expose tout de même à un risque accidentel de destruction ou dégradation qui sera pris en compte au travers d'une mesure spécifique de réduction (voir balisage plus loin).

- Le lotier grêle (*Lotus angustissimus*), protégée au plan régional également, est représentée par 10 stations totalisant près de 200 pieds, dont 2 en bordure d'un chemin non impacté (cf. ci-dessus), 1 dans une zone hors enceinte et 3 dans l'enceinte de la centrale, telle que projetée initialement. Pour ces dernières, le positionnement fin des pistes d'accès et des tables de panneaux a été ajusté de manière à ce qu'il n'y ait plus d'interaction directe. Au final, **toutes les stations sont évitées**. Malgré cela, une mesure de balisage sera mise en œuvre (voir R4) pour éviter une dégradation accidentelle.

Coût prévisionnel : inclus

Les mesures d'évitement adoptées au stade de la conception du projet et de son positionnement permettent de préserver la totalité des stations de plantes protégées identifiées. Les trois habitats d'intérêt communautaire et/ou de zones humides à fort enjeu (Landes sèches, Prairie à Molinie et Chênaie aquitano-ligérienne sur podzols) restent impactés. Du point de vue des espèces de faune, l'évitement permet d'annuler les impacts sur plus de 20% des espèces recensées (milieux aquatiques et bâtis) et de les réduire fortement sur les espèces forestières (40% du total). Les habitats de bonne qualité de certaines espèces à enjeu fort, comme le Fadet des laïches, ont été en partie préservé (Moliniaie au sein de la Chênaie au Sud du site). Toutefois, l'essentiel des impacts porte sur l'habitat de Prairie à Molinie (7,53 ha). Il est donc impératif de mettre en place une série de mesures de réduction afin d'atténuer au maximum les impacts dus à l'installation de la centrale photovoltaïque.

5.2.2 Mesures de réduction (R)

Après la première étape d'évitement menée lors de la conception du projet, les impacts liés à la phase de chantier puis de l'exploitation restent à maîtriser. Une partie des milieux humides (1/3) comportant de la molinie restent exposés aux conséquences du projet, ainsi que la majorité des milieux plus secs. Les impacts restant après évitement concernent donc surtout les habitats et espèces des milieux ouverts. Ces derniers peuvent être réduits de plusieurs façons :



Mesure R1 : réduction du risque de mortalité directe de la faune par le choix d'une période de travaux adaptée

Le but de cette mesure est d'adapter le chantier dans le temps et dans l'espace pour minimiser les impacts sur les espèces animales, notamment celles protégées dont la destruction et la perturbation intentionnelle est interdite. C'est en ce sens que les groupes biologiques ciblés par la mesure sont en particulier les oiseaux, les reptiles, les amphibiens et dans une moindre mesure les insectes.

Les interventions nécessaires à la préparation du terrain pour la construction de la centrale sont celles qui sont le plus susceptibles d'occasionner une destruction directe d'animaux. Cela peut survenir lors de l'abattage des arbres et de l'enlèvement de la végétation, qui peuvent surtout impacter des nids d'oiseaux et d'autres espèces arboricoles. Les opérations sur les sols (terrassements) peuvent à leur tour occasionner une mortalité touchant des espèces nichant au sol (oiseaux de milieux ouverts surtout) et des animaux au repos sous la surface du sol (amphibiens et reptiles en hibernation, risque faible ici).

Pour minimiser l'impact des travaux, il convient que certaines opérations concernant des habitats potentiels d'espèces puissent être effectuées lors des périodes où ces habitats ne sont pas utilisés. Ce principe permet de s'assurer de ne pas entraîner la destruction d'individus d'espèces protégées et de ne pas risquer de mettre en péril une saison de reproduction.

Nous allons séparer ici différentes phases de travaux :

- Les travaux de défrichement et de travaux de préparation des sols qui correspondent aux travaux de dessouchage puis d'aplanissement des sols (si nécessaire) ;
- Les travaux de terrassement au niveau des pistes et des aménagements annexes qui nécessiteront un décaissement puis un remblayage ;
- Les travaux de débroussaillage réglementaire et d'entretien du parc.

Travaux de défrichement

La réalisation des travaux de défrichement doit ainsi obligatoirement s'effectuer :

- en dehors de la période de reproduction ;
- période estivale pour les reptiles et les mammifères (écureuil) ;
- fin mars à août pour les oiseaux (depuis la nichée jusqu'à l'envol des jeunes de l'année) ;
- avant la période d'hivernage (premiers grands froids) : en particulier pour les reptiles où la fuite n'est pas envisageable pour ces animaux à sang froid.

La connaissance des périodes sensibles des différents cycles biologiques permet de planifier les opérations de chantier dans des fenêtres offrant la meilleure garantie de survie des populations animales fréquentant la zone d'étude. Cette méthode vise à créer des conditions défavorables à la réutilisation du site du projet par les espèces qui, en phase de recherche de sites de reproduction, se reporteront sur d'autres sites alentours.

La période durant laquelle les premiers travaux (défrichement) auront l'obligation de débuter est donc comprise entre les mois de septembre et de novembre (période précédant les premiers

CONCEPTION

CONSTRUCTION + EXPLOITATION

grands froids).

Dans ces conditions, aucun oiseau nicheur ne serait impacté et les risques sur les mammifères arboricoles seraient quasi nuls (écureuils en activité ralentie). Pour les chiroptères, en plus d'un milieu de vie très peu favorable (résineux relativement étroits sans cavités), la période permettra d'éviter les éventuels individus en gîte estival sous des décollements d'écorces.

Travaux de terrassement et autres travaux d'installation de la centrale

Le terrassement des pistes et des aménagements annexes peut alors se poursuivre dans la foulée ou parallèlement au défrichement et surtout sans interruption afin de ne pas laisser l'opportunité aux espèces de se réinstaller. En effet après avoir déboisé, les espèces les plus sensibles à ces travaux (ici les oiseaux et les reptiles) ne trouveront pas de refuge au sein de l'emprise des travaux. Il en va de même des autres travaux d'installations suite au terrassement (enfouissement des pieux, montage des structures photovoltaïques, pose des postes électriques, etc).

Remarque : Lors des travaux de terrassement il sera difficile voire impossible de réduire significativement l'impact potentiel de l'action de décaissement au niveau des pistes sur le Fadet des Laïches, en effet, peu importe son état biologique au moment des travaux (larve, œuf ou diapause), des individus pourront potentiellement être impactés. De fait aucune période ne réduit de manière significative le risque de destruction d'individus.

Même si la fin des travaux peu se poursuivre sur une fenêtre plus large, il reste préconisé d'éviter au maximum les travaux en période printanière afin d'éviter tout dérangement significatif sur la faune avoisinante (dérangement sonore essentiellement).

Débroussaillage réglementaire et entretien du parc

Afin d'éviter les impacts sur d'éventuels individus de Fadet des laïches potentiellement présents dans l'emprise des OLD et du parc, les travaux d'entretien seront effectués lors de la période de diapause des chenilles. A ce stade, les chenilles en stade 2 ou 3, enfouies dans les entrelacs de racines et de feuilles de molinie seront le moins susceptibles d'être impactées.

Remarque : D'après le Conservatoire des Espaces Naturels, animateur du Plan Régional d'Actions Rhopalocères (papillons de jours) : pour limiter l'impact de l'entretien des OLD sur le Fadet des laïches il vaut mieux préconiser une intervention mi-octobre - mars, dans l'idéal novembre-février. En effet entre mi-septembre et novembre les risques de réveil des chenilles lié à une météo clémente sont encore importants.

Outre le Fadet, il faut éviter tout dérangement d'oiseaux nicheurs ou destruction d'individus (oiseaux, reptiles, insectes), il est donc recommandé d'effectuer les opérations de débroussaillage réglementaire **entre les mois de septembre et de novembre (période précédant les premiers grands froids).**

Le tableau suivant récapitule les différentes périodes d'intervention :

Travaux	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Défrichement parc												
Terrassement*												
OLD et entretien parc												

* effectué à la suite du défrichement et si possible dans un délai restreint

Rouge : période défavorable, **Orange** : Période déconseillée, **Vert** : période optimale

Coût prévisionnel : pas de surcoût



Mesure Na-R2 : Mise en place d'un itinéraire technique permettant de réduire les incidences sur les zones humides comprises dans l'emprise du projet, aide au maintien de la molinie et de la végétation en général par un entretien adapté.

Pour rappel, les zones humides sont présentes sur une surface totale de 20,51 ha sur l'ensemble de l'aire d'étude initiale. Suite à la mesure d'évitement, le projet photovoltaïque dégrade un total de 4,06 ha de zones humides avérées soit un évitement d'environ 80% de la surface de zones humides sur l'aire d'étude initiale.

Bien que les travaux d'aménagements de la centrale photovoltaïque ne remettent pas en question l'intégrité des zones humides, le maître d'ouvrage a choisi de mettre en place des préconisations techniques lors de la phase travaux pour en réduire les impacts.

Le but étant de limiter au maximum le remaniement du sol et limiter la circulation lors des opérations de montage des panneaux photovoltaïques.

Travaux préparatoires du site par dessouchage et débroussaillage

Pour permettre une zone de travail dégagée, un dessouchage, couplé à un débroussaillage sera réalisé :

- Le dessouchage impacte ponctuellement le secteur avec le passage d'un engin et l'arrachage des souches. Cet impact est similaire aux travaux forestiers lors de l'entretien et de la gestion sylvicole des boisements de Pins maritimes. L'ensemble des résidus du dessouchage sont habituellement exportés du site.
- Le débroussaillage sera effectué sur la végétation à une dizaine de centimètres du sol, il permettra de faciliter l'accès aux parcelles lors de l'aménagement de la centrale.

Contrairement aux méthodes classiques de décapage cette méthode limite le remaniement du site au secteur des souches et permet de conserver la nature des sols et le système racinaire de la végétation en évitant de mettre les sols à nue. En effet le décapage consiste habituellement à décaisser le sol sur environ 30 cm, la molinie est totalement arrachée et difficile à remettre en place après les travaux. A l'inverse lors du débroussaillage, le sol et la végétation sont toujours en place. Le sol étant sableux, celui-ci est non compacté et la reprise des habitats naturels est de fait plus rapide. De plus, le sol reste à son niveau altimétrique naturel. Enfin, le dessouchage à l'aide d'une « pince croque-souche » pourrait permettre de laisser sur place les résidus de souches et évitera une action de terrassement pour boucher les trous.

Cette mesure serait ainsi bénéfique pour la molinie et favoriserait son maintien voire sa recolonisation plus rapide sous les panneaux. A noter que des coupes rases régulières liées aux OLD ne permettront pas son plein redéveloppement naturel.

Ces travaux devront être réalisés à partir de mi-Octobre. A cette période de nombreuses espèces notamment d'entomofaune sont en diapause près du système racinaire de la végétation, elles ne seront ainsi pas impactées (cas du Fadet des laïches).

Le projet prévoit le maintien du sol en place sous les panneaux permettant ainsi une reprise naturelle de la végétation. Cette végétation nécessitera un entretien afin d'éviter l'embroussaillage. La société chargée de l'entretien, qui sera régulièrement présente sur le site, assurera une gestion en temps réel de la végétation en place sous les panneaux et respectera un cahier des charges précis, établi au préalable. L'entretien de la végétation sera réalisé par fauche mécanique ou gyrobroyage, voire un débroussaillage manuel des ligneux trop haut. L'objectif étant de maintenir une végétation basse type lande compatible avec le bon fonctionnement de la centrale. Les fauches seront tardives pour permettre la floraison et la

CONSTRUCTION + EXPLOITATION

fructification de la flore en place mais aussi limiter la mortalité de la faune présente sur le site.

L'entretien sera extensif et suivra les règles suivantes :

- pas d'apports d'engrais organiques ou minéraux ;
- pas d'utilisation de produits phytosanitaire ;
- une fauche annuelle ou de préférence pluriannuelle (tous les 2 ou 3 ans) en dehors de la période d'activité du Fadet des laïches (début avril à fin août).
- favoriser un entretien alterné (la fréquence des entretiens dépend de la dynamique de végétation du site et de l'usage du sol, les chemins d'accès devant être entretenus plus régulièrement que sous les panneaux).

Cette action sera limitée au strict nécessaire. De plus, la hauteur de coupe sera au minimum de l'ordre de 10 à 20 cm afin de préserver la végétation sous les panneaux.

Coût prévisionnel : inclus

Mesure R3 : réduction des risques de pollution

Bien que le projet évite la destruction de l'ensemble de stations de flore protégée identifiées, plusieurs se trouvent dans une position les exposant à une destruction accidentelle (bord de chemin).

Toutes les mesures seront prises pour préserver le milieu aquatique superficiel et souterrain de toute atteinte en phase chantier, et plus généralement l'ensemble des habitats naturels bordant le site :

- Les installations de chantier (dépôts de matériaux et de matériels, stockage des engins, base vie...) seront localisées, autant que possible, en un lieu unique du site et qui fera l'objet d'un aménagement ultérieur afin d'éviter la dégradation d'une surface conséquente de milieux naturels, notamment de milieux qui ne seront pas voués à être défrichés et aménagés par la suite (bandes inter-rangées, lisières du parc etc. Cette zone sera la plus éloignée possible des zones humides au sud reliées à l'étang.
- L'avitaillement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur une plateforme étanche (film, tranchée, etc. située en dehors et à distance de toute zone sensible.
- Aucun déversement de quelque produit que ce soit ne devra avoir lieu directement dans le milieu naturel. Les éventuels produits polluants (hydrocarbures, effluents sanitaires, ...) seront collectés, entreposés dans des conditions ne permettant aucun écoulement et exportés. Le maître d'œuvre mettra tout en œuvre pour circonscrire et traiter rapidement toute fuite accidentelle de produits polluants.
- Aucun déchet, excédent de matériaux ou autre ne devra être laissé ou enfouis sur place durant ou après la fin des travaux. Ceux-ci devront être collectés et exportés selon la réglementation en vigueur sur les déchets inertes, banaux et spéciaux. La valorisation et le recyclage des déchets devront être favorisés (éléments métalliques, plastiques, métaux lourds...).
- Les déchets verts issus des travaux de défrichement devront être collectés et exportés.

Coût prévisionnel : inclus dans le coût du chantier de construction



CONSTRUCTION

Mesure R4 : réduction du risque de mortalité directe des chiroptères arboricoles lors des travaux de coupe

La coupe d'arbres peut engendrer la mortalité de Chiroptères au repos dans leur gîte arboricole (travaux prévus en période d'hibernation, cf. ci-dessus), en raison du choc lié à la chute des sujets coupés. Ce risque existe potentiellement au niveau de l'entrée de la centrale, qui doit faire l'objet d'une coupe localisée dans une chênaie présentant des sujets de belle taille.

Pour éviter ce risque, les arbres concernés par cette éclaircie seront **inspectés préalablement à la coupe prévue (septembre-octobre au plus tard)** pour détecter d'éventuelles cavités favorables. Dans ce cas, une inspection sera menée avec un endoscope pour vérifier leur éventuelle occupation. En cas d'occupation, les animaux seront empêchés de s'installer dans la cavité par l'installation d'un éclairage braqué sur la cavité (cet éclairage provoquera le départ des animaux) puis d'un bouchon (qui empêchera une future utilisation de la cavité). En cas de non confirmation du risque, un bouchage des cavités peut tout de même s'appliquer, dans le cas où l'abattage ne puisse se faire immédiatement après la prospection à l'endoscope.

Coût prévisionnel : intervention d'un Chiroptérologue pour inspection (1 jour 500€ HT) et 1 jour supplémentaire pour éventuelle intervention éclairage/bouchage (500 € HT)



CONSTRUCTION

Mesure R5 : réduction du risque de mortalité directe de coléoptères saproxyliques lors des travaux de coupe

La coupe d'arbres peut engendrer la destruction de larves de coléoptères saproxyliques protégés (Grand capricorne) ou patrimoniaux (Lucane Cerf-volant) présentes dans le bois (chênes), par action directe des engins de coupe. Ce risque existe potentiellement au niveau de l'entrée de la centrale, qui doit faire l'objet d'une coupe localisée dans une chênaie présentant des sujets de belle taille, ainsi que sur un alignement de chênes présent dans l'enceinte (moins favorable).

Pour éviter ce risque, les arbres concernés seront **inspectés préalablement à la coupe** prévue pour détecter d'éventuel signes d'occupation, comme des galeries sous l'écorce. En cas de présence avérée ou supposée, les troncs des arbres concernés seront laissés en andain sur la zone (bord de parcelle ou de chemin) pour que les larves puissent poursuivre leur développement (durée de 3-5 ans). Selon leur taille, les futs pourront être conservés entiers ou en tronçons de 4-5 mètres au moins.

Coût prévisionnel : intervention d'un Entomologue pour inspection (1 jour 500€ HT)



CONSTRUCTION

Mesure R6 : réduction du risque de destruction accidentelle de stations de flore protégée

Bien que le projet évite la destruction de l'ensemble des stations de flore protégée identifiée, plusieurs se trouvent dans une position les exposant à une destruction accidentelle (en bordure des accès et le long du tracé du raccordement électrique).

Pour éviter ce risque, les stations situées en bord de chemin (plusieurs stations de Lotus angustissimus et 2 stations d'*Adenocarpus complicatus*) seront balisées de manière explicite avant tous travaux. Pour cela sera posé sur le pourtour des stations un filet plastique comme présenté ci-dessous ou même une clôture de type agricole avec piquets en bois (à condition d'être assez visible et solide durant tout le chantier).



Coût prévisionnel : intervention d’un botaniste pour balisage (1 jour 600€ HT)



Mesure R7 : réduction de la perturbation des espèces nocturnes par restriction de l’éclairage du site

L’éclairage nocturne des équipements industriels tels que les centrales photovoltaïques est un facteur de perturbation de l’activité de certaines espèces, telles que les Chiroptères (6 espèces contactées), certains oiseaux (Engoulevent d’Europe) ou Mammifères à activité principalement nocturne (carnivores : Genette).

Dans ce projet, l’éclairage sera limité à l’intérieur des bâtiments, et il n’y aura donc pas ou très peu d’effet dérangeant pour la faune nocturne.

Coût prévisionnel : pas de surcoût (et économie d’énergie)



Mesure R8 : réduction des risques de destruction, dégradation ou perturbation des habitats et espèces en phase chantier via un suivi par un ingénieur écologue.

Les installations de chantier et le déroulement des travaux peuvent engendrer des effets sur l’environnement en général (pollution des sols, émission de nuisances) et sur des éléments du patrimoine naturel en particulier), qui n’ont pas toujours pu être estimés précisément du fait du caractère en partie aléatoire de la prévision.

Pour pallier ces effets, il est prévu qu’un écologue puisse suivre les différentes étapes du chantier en concertation étroite avec les entreprises en charge des travaux, dans un but de bien cadrer les opérations et veiller à ce qu’elles n’aient pas d’effets indésirables et non prévus. Cette mission d’accompagnement comporte un volet informatif (échange d’informations, production de documents) et opérationnel (balisage des milieux ou stations). Elle donne lieu à des comptes-rendus réguliers auprès du développeur, qui à son tour peut avoir à les fournir aux administrations.

Coût prévisionnel : 4 journées de présence sur site avant travaux préparatoires, avant fondations et montage des tables, avant pose de la clôture et câblages, puis à réception, et 2 journées pour rédaction de documents et comptes-rendus. 6 X 500 € HT = 3000 € HT.



Mesure R9 : réduction du risque de propagation d’espèces végétales introduites invasives

L’expansion d’espèces végétales introduites au détriment de la flore indigène est identifiée comme un problème écologique à part entière dans la stratégie nationale de reconquête de la biodiversité, et l’état préconise des actions à tous les niveaux en ce sens, y compris lors des aménagements nouveaux. Sur ce site, plusieurs espèces invasives ont été repérées en-dehors de la future centrale, et sont susceptibles de s’y propager à la faveur de l’ouverture du milieu et du remaniement des sols. Le climat local (atlantique) et les sols (sableux) créent des conditions particulièrement favorables à de nombreuses espèces exogènes, souvent issues de climats chauds. Cette propagation éventuelle doit être surveillée et faire l’objet d’une destruction par des moyens appropriés (ne risquant pas d’amplifier la dissémination des espèces).

Durant la phase de chantier, une surveillance sera exercée par un expert pour détecter la présence éventuelle d’espèces végétales exogènes invasives et les détruire de façon appropriée.

Le personnel de chantier sera sensibilisé à cette problématique et un ingénieur écologue s’assurera, par des visites régulières, de la non-propagation d’espèces exotiques envahissantes. En cas de développement de nouveaux foyers, l’ingénieur écologue en informera la maîtrise d’ouvrage et des mesures seront immédiatement mises en place sur le chantier (suppression de la station par l’entreprise selon des protocoles adaptés aux espèces, évacuation des résidus en sac fermé, etc.).

Les précautions à prendre devront faire l’objet de mesures précises dans la notice de respect de l’environnement.

Les marchés passés avec les entrepreneurs intégreront également les clauses nécessaires pour maîtriser le risque d’extension des plantes envahissantes, comme par exemple :

- pas d’importations de matériaux ni d’import-export de terre végétale ;
- lutte contre les exotiques qui pourraient apparaître durant le chantier (fauchage, désherbage mécanique)
- nettoyage des engins de chantier (pneus notamment)
- remise en état par l’exploitant juste après le chantier.

Si des plantations sont prévues sur le pourtour de la centrale pour la masquer, on s’assurera que ce sera au moyen de plantes autochtones de la région et non pas des espèces exotiques envahissantes tel que le Buddleia.

Coût prévisionnel : 1 journée de présence sur site avant travaux préparatoires par un expert botaniste - 500 € HT

TRAVAUX / EXPLOITATION

CONSTRUCTION



Mesure R10 : création de passe à petite faune dans la clôture

La mise en place d’une clôture engendre un isolement des habitats à l’intérieur de la centrale, par extension, une perte de territoire de chasse et de reproduction pour les espèces de faune non volante. Il est donc nécessaire de mettre en place des zones de passes à petite faune, afin de rendre la clôture plus perméable. En particulier, la clôture présente de nombreux recoins sur la partie Est. La mise en place de ces passes à faune permettra donc d’éviter un effet entonnoir à ces différents endroits.

Pour mettre en place cette mesure, il suffit de créer des mailles plus grandes au niveau de ces endroits stratégiques, permettant le passage d’animaux de taille petite à moyenne (reptiles, amphibiens, rongeurs, petits carnivores, etc.), tout en évitant le passage de la grande faune (cervidés, etc.).

Coût prévisionnel : inclus.

Les mesures mises en œuvre pendant le chantier sont de nature à réduire fortement le risque de destruction de flore protégée et le risque de mortalité de la faune en général. Le mode opératoire retenu pour les interventions sur la végétation et les sols (R2) permet de diminuer fortement l’impact sur les sols ce qui aura des effets à la fois immédiats (moins de mortalité attendue) et durables, notamment par une reprise plus rapide de la végétation et notamment de la moliniaie. Pendant l’exploitation, des sources de perturbation des espèces seront supprimées (éclairage nocturne) ou réduites (passes à petite faune) et une gestion de la végétation du site permettra de maintenir les surfaces de molinie et la typicité de la flore (lutte contre les plantes invasives).

5.2.3 Impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d’évitement et de réduction, le niveau d’impact sur la biodiversité locale aura été réduit significativement :

- Par la réalisation des différents travaux à des périodes adaptées, le risque de mortalité directe d’individus se trouve fortement limité.
- D’importantes surfaces d’habitat de fort intérêt (landes sèches, prairies à molinie, chênaie, prairie humide, plan d’eau et communauté amphibie) auront été conservées en l’état ou dans des conditions valables.

Les incidences résiduelles sont ainsi considérées comme étant nulles à faible pour la majeure partie des espèces protégées. Pour ces espèces, le projet n’est pas de nature à affecter significativement l’état de conservation de leurs populations localement ou, *a fortiori*, à plus grande échelle.

Néanmoins, malgré les efforts notables consentis par le porteur du projet, **le projet est susceptible de générer des incidences résiduelles significatives notamment sur les habitats de la Fauvette pitchou et du Fadet des laïches.**

En effet, la disparition de surfaces boisées et la réduction des surfaces de landes (habitats de la Fauvette pitchou) restent à compenser. De même, l’impact sur les zones humides et les habitats de molinies devront être pris en compte dans la compensation. Même si les espèces de faune patrimoniales (Fadet de laïches, Fauvette pitchou) ne sont pas directement impactées de manière significative (destruction directe), l’altération de leur habitat (landes sèches, molinies) engendre un impact indirect sur le bon accomplissement de leur cycle vital sur site sur le long terme.

Partant de ce constat, le projet de centrale photovoltaïque de Souprosse fait l’objet du présent dossier de demande de dérogation à la destruction d’espèces protégées et d’habitats d’espèces protégées. Des mesures compensatoires adaptées seront mises en œuvre dans ce cadre. Elles sont présentées dans la suite du rapport.

Le tableau suivant dresse un bilan des niveaux d’impact brut incluant les mesures d’évitement ainsi que les impacts résiduels après mesures de réduction qu’elles aient lieu en phase de travaux ou en phase d’exploitation.

Tableau 54 : Niveau d'impact avant et après mesures d'évitement et de réduction

Groupe concerné	Impact potentiel	Niveau d'impact brut (incluant l'évitement)	Mesures prises dans le projet		Niveau d'impact résiduel après Evitement/Réduction	Commentaire
			Evitement	Réduction		
Natura 2000	Perte d'habitats de chasse pour les chiroptères	Très faible (non significatif)	E1		Très faible (non significatif)	Les interactions potentielles entre le projet photovoltaïque de Souprosse et les sites Natura 2000 du voisinage (10 km) ne sont pas d'une nature ni d'une intensité pouvant affecter ces sites de façon perceptible, que ce soit au niveau des habitats naturels ou des espèces qu'ils hébergent. Ce constat est identique pour les ZNIEFF recouvrant ces périmètres Natura 2000 Une étude d'incidence Natura 2000 détaillée n'est donc pas nécessaire et il n'y a pas de précautions ou mesures particulières à envisager pour préserver les deux sites concernés.
Landes à Molinie	Perte directe ou partielle et altération	Moyen à fort	~ 75 % d'évitement pour les prairies à molinie et 70% pour les landes sèches (au sein de l'aire immédiate) E1	R2, R3, R8, R9	Moyen	Ces deux habitats d'intérêt communautaire sont souvent présents en mosaïques (les secteurs à molinie pure se retrouvant sur les zones plus humides et les landes arbustives sur les secteurs plus secs). Si la sylviculture peut amener des dégradations de ces habitats (au moins localement ou temporairement dans le temps), c'est aussi cette activité qui permet leur maintien sur le long terme. Même en limitant la perte définitive de 1,33 ha de molinie et la dégradation de 4,63 ha de landes sèches (OLD comprises) et en permettant la repousse de la végétation basse dans la limite de ce que permet les OLD, l'implantation aura tout de même un impact résiduel moyen sur l'ensemble de ces 2 habitats au vu de leur fort enjeu local.
Landes sèches				R2, R3, R8, R9		
Habitats boisés (chênaies et Pins)	Perte directe	Faible (Pins, Chênaie)	~ 98 % d'évitement de la pinède et de la chênaie aquitano-ligérienne (au sein de l'aire immédiate) E1	-	Faible	Malgré la disparition totale de l'habitat (sous-bois exclu), le faible intérêt écologique des plantations artificielles de pins (appauvrissant considérablement la flore autochtone) ainsi que sa bonne représentativité à l'échelle locale (sylviculture) n'entraîne pas d'impact résiduel significatif. De plus, même si la chênaie constitue un habitat de fort intérêt et enjeu, elle n'est que très faiblement impactée grâce à l'évitement et ne remet pas en cause l'unité boisée au sud et le corridor qu'elle constitue.
Flore	Destruction de stations de flore patrimoniale ou protégée	Faible	Evitement de l'ensemble des stations E2	R3, R6, R8 et R9	Nul	Conservation de l'ensemble de la flore patrimoniale ou protégée au cours des travaux et de l'exploitation
Avifaune des milieux semi-ouverts (landes sèches)	Dérangement/Destruction d'individus d'espèces protégées	Fort	~ 75 % d'évitement pour les prairies à molinie et 70% pour les landes sèches (au sein de l'aire immédiate). E1	R1, R7, R8	Moyen	Le cortège avifaunistique des milieux semi-ouverts est représenté par la Fauvette pitchou dont 4,63 ha de landes arbustives sont favorables à l'accomplissement de son cycle de vie. La dégradation par l'implantation du parc de ces surfaces ainsi que la perte de fonctionnalité liée induisent un fort impact brut pour l'espèce et le cortège associé. La mesure R1 permettra cependant de réduire significativement le risque de destruction directe d'individus. Les impacts résiduels restent ainsi uniquement liés à la perte d'habitat d'espèce et peuvent être considérés comme moyen.
Avifaune des milieux ouverts (molinie)	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces protégées		~ 98 % d'évitement de la pinède et de la chênaie aquitano-ligérienne sur l'aire immédiate E1	R1, R2, R7, R8	Faible	Le cortège avifaunistique lié aux milieux ouverts ne comprend pas d'espèce à enjeu local fort et reste assez bien évité évitement de 73% des secteurs de molinie ouverte au sein de l'aire d'étude immédiate d'un peu plus de 7 ha de molinie ouverte). Suite à l'implantation, l'ensemble de la zone sera entretenu en strate herbacée basse et augmentera ainsi la surface d'habitats bénéfique à ce cortège (le recouvrement par les panneaux sera tout de même un paramètre altérant du milieu). Le niveau d'impact brut fort reste lié au risque de destruction d'individus pendant les travaux. La mesure R1 réduisant significativement le risque de destruction directe d'individus permet d'abaisser le niveau d'impact résiduel à faible.

Groupe concerné	Impact potentiel	Niveau d'impact brut (incluant l'évitement)	Mesures prises dans le projet		Niveau d'impact résiduel après Evitement/Réduction	Commentaire
			Evitement	Réduction		
Avifaune des milieux forestiers (chênaie et Pins)				R1, R2, R7, R8	Faible	La pinède ne constitue pas un habitat d'intérêt majeur pour l'avifaune (pauvre en ressource et en capacité d'accueil) et se compose d'espèces communes sans enjeu notable. La perte en tant qu'habitat d'espèces n'est donc pas significative, d'autant plus que le défrichement ne concerne que de très jeunes plantations. Seule une très faible portion de 0,21ha de chênaie d'intérêt plus fort pour l'avifaune demeure impactée. Le risque de destruction d'individus (nids, jeunes) pendant la coupe induit cependant un fort impact brut. La mesure R1 permettant de réduire significativement le risque de destruction directe d'individus permet d'abaisser le niveau d'impact résiduel à faible.
Fadet des laïches (molinie ouverte)		Fort	~ 75 % d'évitement pour les prairies à molinie (au sein de l'aire immédiate) E1	R1, R2, R3, R8	Moyen	Le Fadet des laïches constitue une des espèces emblématiques du secteur, uniquement liée aux zones de moliniaie ouverte, elle possède un enjeu local fort. Sur le secteur d'implantation, la dégradation de 7,32 ha d'habitat globalement favorables à l'espèce et le risque de destruction d'individu en phase travaux entraînent un fort impact brut. Malgré tout, la mesure E1 aura permis d'éviter environ 75% de surface potentiellement favorable à l'espèce. La mesure R2 permettra de réduire significativement le risque de destruction directe d'individus durant l'entretien de la végétation du parc. Ainsi, l'impact résiduel peut être considéré comme moyen.
Coléoptères saproxyliques (chênaie)	Risque de mortalité directe par travaux de coupe Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces protégés	Fort	~ 96 % d'évitement de la chênaie aquitano-ligérienne sur l'aire immédiate E1	R5	Faible	Bien que l'impact sur la chênaie soit très limité (0,21 ha dont seulement 0,10 ha avec des arbres plus favorables), un risque de destruction fort de larves de 2 coléoptères patrimoniaux (dont 1 protégé) persiste au moment de la coupe. La mesure R5 permet de prendre en compte ce risque par l'application de coupe adaptée. L'impact résiduel sur les habitats des espèces et sur leur risque de destruction directe s'en trouve ainsi fortement limité (faible).
Reptiles	Dérangement/Destruction d'individus d'espèces protégées Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces protégés Réduction du linéaire de lisière	Faible	~ 75 % d'évitement pour les prairies à molinie et 70% pour les landes sèches (au sein de l'aire immédiate). E1	R1, R2, R8	Faible	Le cortège des reptiles présent sur la zone d'étude est plutôt commun et ne présente pas d'enjeux significatifs, toutes les espèces font malgré tout l'objet d'une protection nationale. Les habitats de ces derniers se concentrent essentiellement au niveau des habitats ouverts (moliniaie, lisières et chemins) ayant fait l'objet d'un évitement notable. Le risque de destruction directe d'individus reste faible car les individus en léthargie sont souvent bien enfouis dans le sol. La mesure R1 permettra également de réaliser les travaux en dehors de la phase léthargique des individus. La réduction du linéaire de lisière modifiera la circulation locale des individus. Le niveau d'impact brut sur les reptiles peut ainsi être considéré comme faible de par l'effort d'évitement d'une importante surface de milieux ouverts (E1) permettant le report d'individus. De même, le maintien en milieux ouverts durant l'exploitation sera favorable à ce groupe.
Amphibiens	Dérangement/Destruction d'individus d'espèces protégées Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces protégés	Moyen	~ 75 % d'évitement pour les prairies à molinie et 70% pour les landes sèches ~ 96 % d'évitement de la chênaie aquitano-ligérienne (au sein de l'aire immédiate) E1	R1, R2, R8	Faible	Les enjeux sont faibles pour les amphibiens, en dehors des habitats aquatiques de reproduction (points d'eau). Seules quelques espèces protégées peuvent être ponctuellement contactées sur le site en déplacement ou en hivernage dans la végétation de landes (Rainette) ou la chênaie (Tritons). Les impacts bruts restent ainsi modérés. Cependant, un fort évitement des secteurs de chênaie couplé à la réalisation des premiers travaux de défrichement hors période de léthargie des espèces (septembre à novembre) diminue clairement le risque de mortalité directe. La mesure MR8 permettra de renforcer le risque minime de destruction d'individus lors de la phase de surveillance des travaux.

Groupe concerné	Impact potentiel	Niveau d'impact brut (incluant l'évitement)	Mesures prises dans le projet		Niveau d'impact résiduel après Evitement/Réduction	Commentaire
			Evitement	Réduction		
Mammifères terrestres	Dérangement/Destruction d'individus d'espèces protégées Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces protégés Entrave aux déplacements des grands mammifères (clôture)	Moyen	~ 96 % d'évitement de la chênaie aquitano-ligérienne sur l'aire immédiate E1	R1, R5, R7, R8 et R10	Faible	Le cortège de mammifères s'apparente essentiellement à des espèces ubiquistes ou forestières communes et sans enjeux dont 2 sont tout de même protégées sur le territoire (Ecureuil roux et Genette commune). Le risque de destruction directe d'individus par le déboisement devient minime (jeunes au nid) car les arbres à cavités sont couverts par la mesure R5 bénéficiant aux coléoptères saproxyliques. De plus, la perte minime d'une surface de chênaie favorable entraîne une faible perte d'habitat et la conservation de milieux similaires (unité boisée au sud) permet un report et un maintien de corridor boisé fonctionnel. L'impact brut peut être estimé comme moyen vis-à-vis du risque de destruction et de perte d'habitats mais l'impact résiduel devient donc faible après mesures.
Chiroptères	Dérangement/Destruction d'individus d'espèces protégées Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces protégés Réduction du linéaire de lisière	Moyen à faible	~ 75 % d'évitement pour les prairies à molinie et 70% pour les landes sèches (habitats de chasse) ~ 96 % d'évitement de la chênaie aquitano-ligérienne sur l'aire immédiate (gîtes potentiels) E1	R1, R4 et R7	Faible	Le peuplement recensé sur le site est faiblement diversifié avec seulement 6 espèces ou groupe d'espèces. De même, parmi ce cortège, la très grande majorité des contacts n'est liée qu'à l'activité de 3 espèces communes et ubiquistes : Les pipistrelles communes et de kuhl et la Sérotine commune. La plus grande partie du site représente de faibles enjeux pour les gîtes des chiroptères, dont les secteurs favorables se limitent principalement aux chênaies localisées dans la partie sud ainsi qu'aux bâtis abandonnés en périphérie d'aire d'étude. Le risque de destruction de gîtes est ainsi limité mais reste modéré sur de rares surfaces de chênaies plus favorables impactées (0,10ha). En temps normal, l'exploitation forestière et le remaniement régulier des parcelles de pins entretiennent un dérangement non négligeable et peu compatible avec la présence d'éventuelles espèces arboricoles au niveau des pins. De plus, la présence de cavités ou d'espaces adéquats à l'installation d'individus dans les troncs sont nuls sur les plantations de l'aire d'étude (résineux trop jeunes et non creusés). Malgré l'effort d'évitement d'une importante surface de chênaie et de terrains de chasse potentiels, l'impact brut moyen est principalement lié au risque de destruction directe d'individus. La réduction du risque de mortalité des espèces par adaptation des travaux (R1) puis par précautions lors de la coupe (R4) permet de considérer un impact résiduel faible sur les chiroptères.
Zones humides		Fort	~ 75 % d'évitement pour les prairies à molinie sur l'aire immédiate et évitement total de l'étang au sud E1	R2, R3, R8, R9 et R11	Faible	Pour les zones humides, les différentes phases de réalisation des travaux constituent l'impact le plus notable : le débroussaillage induira une détérioration superficielle du couvert végétal ; le terrassement une altération définitive de la végétation de zone humide sur 4,06 ha et le creusement de tranchées un effet drainant et asséchant du milieu. L'impact brut en phase travaux est donc considéré comme fort. En phase d'exploitation, le recouvrement par les panneaux permettra malgré tout la repousse de la végétation de zone humide (2,73 ha) et modifiera simplement les apports d'eau de pluie au sol (pas d'imperméabilisation). D'un premier effort d'évitement total de 16,46 ha de zones humides (E1) par rapport à l'aire stricte et de la mise en place d'un itinéraire technique adapté (R2), découlent un niveau d'impact résiduel globalement faible sur les zones humides.

Le tableau suivant récapitule les surfaces d'habitats impacté par le projet, leur utilité pour les espèces ciblées ainsi que les ratios/surfaces de compensation.

Tableau 55 : Récapitulatif des impacts sur les espèces et leurs habitats

Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire		Statut de menace		Type d'habitat d'espèces altéré ou détruit	Fonctionnalité des habitats	Surface sur l'aire immédiate	Surface impactée par le projet	Ratio compensatoire appliqué et surface à mettre en gestion
		Europe	France	France	Nouvelle-Aquitaine					
AVIFAUNE (cortège des milieux ouverts)										
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO1	Art.3	LC	-	31.13 - Landes humides à <i>Molinia caerulea</i>	Cycle biologique	29,7 ha	7,32 ha	Ratio 2 ; 14,64 ha
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	DO1	Art.3	LC	-		Chasse			
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	-	Art.3	VU	-		Cycle biologique			
Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	DO1	Art.3 esp CNPN	VU	-		Chasse			
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Art.3	NT	-		Chasse			
AVIFAUNE (cortège des milieux semi-ouverts)										
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	DO1	Art.3	LC	-	31.2 - Landes sèches	Reproduction	15,5 ha	4,63 ha	Ratio 2 ; 9,26 ha
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	Art.3	LC	-		Reproduction			
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	DO1	Art.3 esp CNPN	EN	-		Cycle biologique			
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	-	Art.3	LC	-		Reproduction			
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	Art.3	VU	-		Cycle biologique			
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	-	Art.3	LC	-		Reproduction			
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Art.3	NT	-		Cycle biologique			
AVIFAUNE (cortège forestier)										
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	Art.3	LC	-	41.54 - Chênaie aquitano-ligériennes sur podzols et 42.813 - Plantations de pins maritimes des Landes	Cycle biologique	38 ha de Pins et 5,9 ha de chênaie	6,5 ha de Pins (surface à destination forestière exploitable) et 0,21 ha de chênaie	Ratio 1 pour le pin maritime et ratio 5 pour la chênaie (uniquement au titre du code forestier) ; 7,55 ha de boisements qui bénéficieront au cortège forestier
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DO1	Art.3	LC	-		Reproduction			
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	Art.3	VU	-		Cycle biologique			
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	-	Art.3	LC	-		Cycle biologique			
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	-	Art.3	LC	-		Reproduction			
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	-	Art.3	LC	-		Reproduction			
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Art.3	LC	-		Cycle biologique			
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	-	Art.3	NT	-		Reproduction			
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Art.3	LC	-		Cycle biologique			
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	LC	-		Cycle biologique			

Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	LC	-		Cycle biologique			
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	-	Art.3	LC	-		Cycle biologique			
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	-	Art.3	LC	-		Reproduction			
Mésange à longue-queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Art.3	LC	-		Cycle biologique			
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Art.3	LC	-		Cycle biologique			
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Art.3	LC	-		Cycle biologique			
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Art.3	LC	-		Cycle biologique			
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DO1	Art.3	LC	-		Cycle biologique			
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Art.3	LC	-		Cycle biologique			
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Art.3	LC	-		Cycle biologique			
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Art.3	LC	-		Cycle biologique			
Roitelet à triple-bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	Art.3	LC	-		Cycle biologique			
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Art.3	LC	-		Reproduction			
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Art.3	LC	-		Cycle biologique			
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	Art.3	LC	-		Reproduction			
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	Art.3	LC	-		Cycle biologique			
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Art.3	LC	-		Cycle biologique			
CHIROPTERES										
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	DH2-4	Art.2	LC	LC	41.54 - Chênaie aquitano-ligériennes sur podzols et 42.813 - Plantations de pins maritimes des Landes	Gîte	38 ha de Pins et 5,9 ha de chênaie	6,5 ha de Pins (surface à destination forestière exploitable) et 0,21 ha de chênaie	Ratio 1 pour le pin maritime et ratio 5 pour la chênaie (uniquement au titre du code forestier) ; 7,55 ha de boisement qui bénéficieront au cortège forestier
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	DH4	Art.2	NT	LC					
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH4	Art.2	NT	LC					
MAMMIFERES										
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Art.2	LC	LC	41.54 - Chênaie aquitano-ligériennes sur podzols et 42.813 - Plantations de pins maritimes des Landes	Cycle biologique	38 ha de Pins et 5,9 ha de chênaie	6,5 ha de Pins (surface à destination forestière exploitable) et 0,21 ha de chênaie	Ratio 1 pour le pin maritime et ratio 5 pour la chênaie (uniquement au titre du code forestier) ; 7,55 ha de boisement qui bénéficieront au cortège forestier
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	-	Art.2	LC	LC					
REPTILES										
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	DH4 (ssp. corsa)	Art. 2	LC	LC	31.13 - Landes humides à <i>Molinia caerulea</i> Et 31.2 - Landes sèches	Cycle biologique	29,7 ha de molinie et 15,5 ha de landes sèches	7,32 ha de molinie et 4,63 ha de landes sèches	Habitats de molinie puis de landes sèches compensés avec un ratio 2 soit 14,64 ha de molinie et 9,26 ha de landes sèches
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	DH4	Art. 2	LC	LC					

Lézard à deux raies	Lacerta bilineata	DH4	Art. 2	LC	LC					
Lézard des murailles	Podarcis muralis	DH4	Art. 2	LC	LC					
Lézard vivipare	Zootoca vivipara	-	Art. 3	LC	LC (CR ssp. vivipara, LC ssp. lousilantzi)					
Orvet fragile	Anguis fragilis	-	Art. 3	LC	VU					
INSECTES										
Fadet des laïches	Coenonympha oedippus	DH2-4	Art.2	NT	VU	31.13 - Landes humides à Molinia caerulea	Cycle biologique	29,7 ha	7,32 ha	Ratio 2 ; 14,64 ha
Grand Capricorne	Cerambyx cerdo	DH2-4	Art.2	-	-	41.54 - Chênaie aquitano-ligériennes sur podzols	Cycle biologique	5,9 ha de chênaie	0,21 ha de chênaie	Ratio 5 (uniquement au titre du code forestier) ; 1,05 ha de chênaie qui bénéficieront à l'espèce

Un impact aura lieu sur les plantations de pins (0.53ha) en mosaïque avec divers autres habitats de sous-bois (landes sèches, fougères, molinie). L'impact induit par l'aire de débroussaillage sur ces mosaïques (3.29ha) ne concerne en effet pas la Pinède dont aucun arbre ne sera défriché. Cependant, l'ensemble des éléments de l'implantation retirent l'usage de l'ensemble de la surface occupée pour la sylviculture. Ainsi, c'est un total de 6.7 ha (dont 6.49 ha de pins) qui ne pourra plus être exploité en tant que boisement (pas de replantation possible) et qui devra donc être compensé au titre du code forestier.

Le fonctionnement de base d'une centrale photovoltaïque supposant une captation maximale de l'énergie solaire, tous les arbres présents dans le périmètre de l'aménagement sont appelés à être supprimés. Ce sera le cas des jeunes plantations de pins sur une surface de 0.53 ha. Un débroussaillage afin de prévenir les incendies sera réalisé sur 3.29 ha de pins mais aucun défrichement ne sera appliqué. Au final, les 0.53 ha de pins réellement défrichés ne sont que de très jeunes arbres non encore fonctionnels pour la faune forestière.

6 PRESENTATION DES ESPECES PROTEGEES FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE

Comme introduit en préambule, les espèces protégées identifiées les plus remarquables sur le plan patrimonial, présentant les niveaux d'enjeux ou de risques les plus élevés, et étant les cibles principales des mesures appliquées lors de la séquence ERC, font l'objet d'une étude approfondie dans le cadre de ce dossier de demande de dérogation.

Dans le cadre du projet photovoltaïque de Souprosse, les espèces concernées sont le Fadet des Laïches et la Fauvette pitchou.

Dans le cadre du projet de Souprosse, aucune espèce secondaire n'est retenue pour cette demande de dérogation.

Rappelons cependant que, par principe de précaution, toutes les « autres espèces » protégées recensées sur le site du projet de Souprosse sont intégrées à la demande de dérogation. Au total, c'est 80 espèces protégées qui ont été recensées lors des inventaires : 54 d'oiseaux, 6 de reptiles, 5 d'amphibiens, 5 de chiroptères, 4 de plantes, 3 de mammifères et enfin 3 d'insectes.

6.1 Le Fadet des laïches

Le Fadet des laïches (*Coenonympha oedippus*) bénéficie en France d'une protection de ses individus et habitats au titre de l'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007. Il s'agit en outre d'une espèce d'intérêt communautaire figurant aux annexes II et IV de la directive européenne « Habitats ».

Les informations présentées ci-après sont notamment issues des deux sources suivantes :

- Référentiel technique du Plan Régional d'Actions en faveur des Lépidoptères d'Aquitaine, rédigé par le Conservatoire de Espaces Naturels d'Aquitaine (Caubet S., Gourvil P.-Y. et Soulet D., 2018) sur la base d'un important travail de synthèse bibliographique et de retours d'expériences ;
- Pré-Atlas des rhopalocères et zygènes d'Aquitaine - Synthèse des connaissances 1995-2015, rédigé par le Conservatoire de Espaces Naturels d'Aquitaine et la LPO Aquitaine (Gourvil P.-Y., Soulet D., Couanon V., Sannier M., Drouet E., Simpson D., Van Halder I., 2016).



Figure 27 : Adulte de *Coenonympha oedippus* (CERA)

6.1.1 Répartition et dynamique

Le Fadet des laïches (*Coenonympha oedippus*) une espèce de lépidoptère rhopalocère dont l'aire de répartition mondiale s'étend de la France au Japon en passant par l'Oural, la Sibérie, le Kazakhstan, la Mongolie et la Chine.

- Statut de conservation à l'échelle mondiale : « Quasi-menacé » (UICN, 1996).

En Europe, les principaux noyaux de population se trouvent dans le sud-ouest de la France (ex-Aquitaine), le nord de l'Italie et l'ouest de la Slovaquie. On note de rares populations persistant de manière isolée ici et là (Suisse, Lichtenstein, Autriche, est de la Slovaquie, Hongrie et Pologne) tandis que l'espèce est considérée éteinte en Allemagne, en Slovaquie et en Bulgarie. Les populations européennes ont régressé de 80 % au cours des 30 dernières années.

- Statut de conservation à l'échelle européenne : « En danger » (UICN, 2010).

En France, des populations dispersées aux effectifs souvent restreints sont présentes dans les pays de la Loire (Sarthe) et en Rhône-Alpes (Isère) mais les seules populations considérées comme étant stables sont localisées en Gironde et dans les Landes, dans la région des Landes de Gascogne. Ce noyau aquitain inclut les plus importantes populations de l'Europe communautaire et celles-ci présentent encore une assez bonne connectivité favorable à leur viabilité et à leur résilience, comparativement à des populations plus petites et/ou isolées.

- Statut de conservation à l'échelle nationale : « Quasi-menacé » (UICN, 2012).

Ainsi, le Massif des Landes de Gascogne constitue le bastion du Fadet des laïches en France et en Europe, ce qui confère à la région Nouvelle-Aquitaine une importante responsabilité dans la conservation de l'espèce. De fait, le Fadet des laïches fait partie des espèces considérées comme prioritaires dans le Plan National d'Actions (PNA) en faveur des « papillons de jour » 2018-2027 (version soumise à la consultation du public, juillet 2018) et sa déclinaison régionale, le Plan Régional d'Actions (PRA) en faveur des lépidoptères patrimoniaux en Aquitaine 2017-2021.

L'espèce est indiquée en forte régression par le PNA. Les principales menaces pesant sur l'espèce concernent la destruction de son habitat (assèchement ou destruction directe) par mise en culture ou urbanisation, sa fermeture (recolonisation naturelle des ligneux, plantations) mais aussi l'intensification des pratiques sylvicoles (réduction des cycles) et agricoles (produits phytosanitaires).

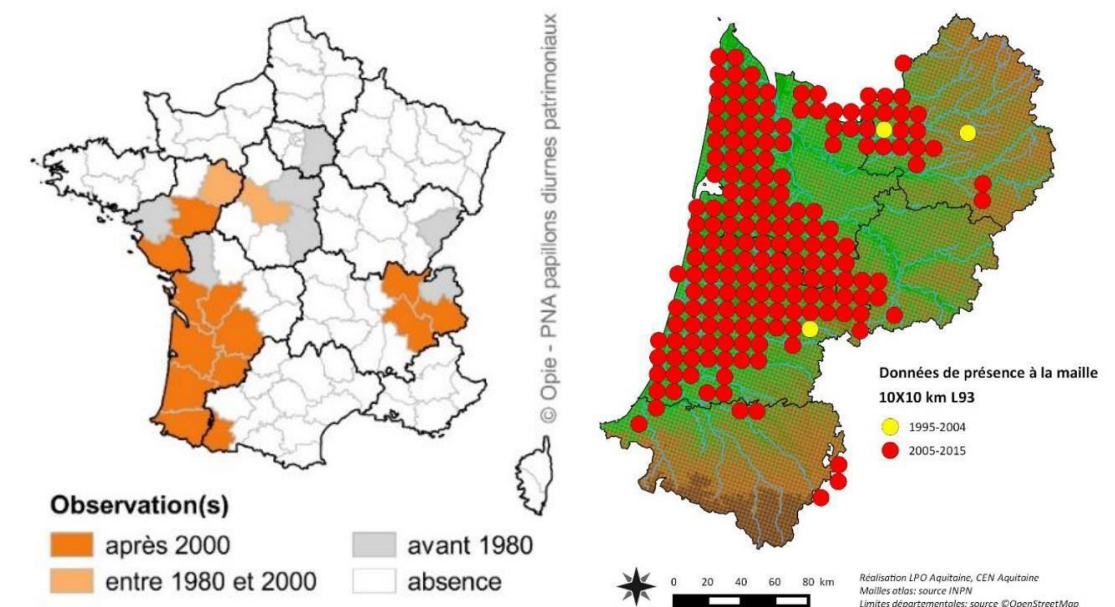


Figure 28 : A gauche, répartition du Fadet des laïches en France (OPIE - projet PNA papillons diurnes patrimoniaux 2018-2027) ; à droite, répartition du Fadet des laïches en ex-Aquitaine (LPO Aquitaine, CEN Aquitaine - Pré-Atlas des rhopalocères et zygènes d'Aquitaine 2016)

6.1.2 Ecologie et biologie

La principale plante-hôte du Fadet des laïches est la Molinie bleue (*Molinia caerulea*), qui sert notamment de plante nourricière aux chenilles. En Aquitaine, le Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*) et l’Avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium*) sont également citées par certains auteurs mais leur statut de plante-hôte reste controversé. L’alimentation des imagos (adultes) s’effectue sur différentes espèces parmi lesquelles des cypéracées (*Carex spp.*), Centaurées (*Centaurea spp.*), Menthes (*Mentha spp.*), ou encore la Salicaire (*Lythrum salicaria*), la Bourdaine (*Frangula alnus*), la Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*) et la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*).

A l’échelle européenne, la majorité des populations actuelles vivent dans des prairies humides semi-ouvertes. Dans le contexte aquitain, les habitats où la fréquence de présence de *Coenonympha oedippus* est la plus élevée sont, par ordre décroissant :

- les landes humides à Molinie,
- les bas-marais et prairies humides,
- les Landes à Molinie en sous-bois de plantations de pins mûres,
- les landes mésophiles.

Les habitats aquitains abritant des populations de Fadet des laïches semblent être caractérisés par un fort recouvrement de Molinie bleue, y compris en contexte arboré (plantations de pins), un sol avec une bonne humidité et relativement pauvre en nutriments.

L’espèce semble privilégier les habitats de type « lisière » avec des buissons bas intercalés, entourés de haies, comme le suggèrent de nombreuses études mettant en avant le rôle structurant de la strate arbustive basse au sein des habitats favorables. Ainsi, la présence d’une hétérogénéité structurelle de la végétation semble favoriser l’espèce dans une certaine mesure. En Aquitaine, le Fadet des laïches fréquente même des zones avec une strate arborescente haute et clairsemée avec des sous-bois clairs. En effet, en Gironde et dans les Landes, l’espèce fréquente les coupes de bois humides envahies par la Molinie bleue et elle est très présente au sein des plantations de pins où les habitats semi-naturels (par ex. les bandes ouvertes servant de pares-feux) servent de refuges et corridors et où les pinèdes âgées possèdent un sous-bois ouvert dominé par la Molinie bleue. Les jeunes plantations, bien ouvertes, peuvent également être favorables. En revanche, les stades sylvicoles intermédiaires, caractérisés par une densité importante en pins (peu ou pas d’éclaircies réalisées) et une faible luminosité au sol, ne sont pas favorables. Les pinèdes ne constituent donc pas un habitat stable pour l’espèce qui est dépendante du cycle sylvicole.

En résumé, l’espèce fréquente préférentiellement des landes humides à Molinie ouvertes mais également en sous-bois de pinèdes jeunes ou en fin de cycle.

Le cycle biologique de l’espèce se déroule comme suit :

- Ponte des œufs sur des feuilles et tiges dès la fin juin (éclosion des larves au bout de 2 à 3 semaines) ;
- Diapause hivernale entre fin août-octobre (selon zone géographique) et avril-mai : les chenilles restent dans le sol dans la partie superficielle du réseau racinaire ;
- Nymphose durant 2 à 3 semaines : la chrysalide est généralement suspendue à une feuille près du sol ;
- Période de vol des imagos et reproduction majoritairement entre mi-juin et fin juillet (plus occasionnellement dès début juin et jusque mi-août).

6.1.3 Le Fadet des laïches sur le site

Suite aux inventaires de terrain, on peut affirmer que cette espèce est bien établie et se reproduit de façon certaine sur le site du projet de Souprosse. En effet, en plus des observations opportunistes faites en 2016, sa présence a été confirmée par les inventaires complémentaires ciblant cette espèce sur le site du projet de Souprosse. Ainsi 13 individus ont pu être observés (contre 15 en 2016). Pour rappel, des modifications des habitats ont eu lieu en 2019, mais l’espèce semble se maintenir en profitant des coupes forestières.

Un total de 7,32 ha de surface d’habitat favorable à la présence du Fadet se trouve impacté par l’implantation. Cette surface semble globalement fonctionnelle pour le Fadet dont la présence d’imagos y a été avérée (reproduction possible). Cependant, bien que non dégradées, les surfaces de molinies sont présentes en mosaïque avec des strates ligneuses et leur fonctionnalité tendra à se dégrader au cours de la fermeture du milieu si aucune gestion n’est mise en place. De plus, de nombreux aménagements forestiers ainsi que des drainages au moyen de fossés profonds ont fortement perturbé le milieu et contribué à sa dégradation. L’habitat impacté reste ainsi globalement fonctionnel (présence avérée de l’espèce en période de reproduction) mais sa tendance à la fermeture ainsi que les drains et perturbations des travaux forestiers diminuent son attractivité.

Tableau 56 : Détail des surfaces d’habitats du Fadet des laïches impactées par le projet et le débroussaillage SDIS (CERA)

Habitats d’espèces (reproduction)	Surface impactée		Surface totale impactée	Fonctionnalité de l’habitat
	Projet	Débroussaillage SDIS		
31.82 - Landes à fougères + 31.13 - Landes humides a <i>Molinia caerulea</i>	3,35 ha	1,68 ha	7,32 ha	Reproduction possible
42.813 - Plantations de pins maritimes des Landes + 31.82 - Landes à fougères + 31.13 - Landes humides a <i>Molinia caerulea</i>	0,53 ha	1,76 ha		

Grâce aux réflexions qui ont été menées sur ce projet, ainsi qu’aux mesures d’évitements et de réduction, des habitats à fort intérêt ont pu être évités ou préservés en partie.

Notamment l’habitat principal du Fadet des laïches (moliniaie ouverte), qui est maintenu à environ 75% au sein de l’aire immédiate. Pour favoriser le maintien de cette espèce, une parcelle d’environ 8,5 ha dans l’aire stricte et présentant déjà des caractéristiques favorables (molinie ouverte non couverte par de la chênaie) a été épargnée au sud de l’aire d’étude et pourra notamment être dédiée à cette compensation. Le maintien du caractère humide sur cette parcelle permettra également de compenser la perte de zone humide liée aux travaux.

6.1.4 Impacts bruts attendus sur le Fadet des laïches

Le plan d’implantation de la centrale photovoltaïque de Souprosse a été conçu de manière à préserver autant que possible les zones à enjeu pour le Fadet des laïches tout en assurant la viabilité du projet. Néanmoins, certaines portions de landes à Molinie seront concernées par le projet. Au total, 7,32 ha de landes humide à Molinie seront impacté par l’implantation du projet (3,88 ha) et les opérations de débroussaillage SDIS40 (3,44 ha).

Certaines actions en phase de travaux vont engendrer des risques de mortalité d’individus ou d’échecs de pontes. En effet, le défrichement et le décapage peuvent entraîner un risque d’écrasement, notamment sur la chenille du Fadet des laïches qui utilise le réseau racinaire de la molinie. Le creusement du fossé peut, quant à lui, modifier le taux d’humidité du sol, ce qui impactera la réussite des pontes ou la survie des chenilles. Enfin, les polluants peuvent également être source de mortalité ou de destruction d’habitat.

L’impact brut du projet est donc considéré comme fort pour le Fadet des laïches qui est inféodé à ce milieu dont il a besoin pour mener à bien sa reproduction.

6.1.5 Mesures d’évitement et de réduction bénéficiant au Fadet des laïches

L’ensemble de ces mesures ont été présentées dans le détail dans le chapitre précédent, il s’agit simplement ici de rappeler celles qui interviennent en faveur du Fadet des laïches.

6.1.5.1 Mesure d’évitement

Mesure E1 : Evitement des habitats d’enjeu assez fort à fort :

Bénéfices attendus => conservation de l’habitat d’espèce ainsi que limitation de la destruction et dérangement d’individus.

En ce qui concerne le Fadet des laïches, 75% de la surface des landes à molinie présentes dans l’aire d’étude immédiate du projet ont pu être évitées.

6.1.5.2 Mesures de réduction

Mesure R1 : Adaptation de la période des travaux pour limiter la mortalité :

Bénéfices attendus => Diminution du risque de destruction et de dérangement d’individus.

Lors des travaux de terrassement il sera difficile voire impossible de réduire significativement l’impact potentiel de l’action de décaissement au niveau des pistes sur le Fadet des Laïches, en effet, peu importe son état biologique au moment des travaux (larve, œuf ou diapause), des individus pourront potentiellement être impactés. De fait aucune période ne réduit de manière significative le risque de destruction d’individus.

La période la plus sensible pour le Fadet des laïches s’étale sur les mois de juin et juillet ; il s’agit de la principale période de vol et de reproduction de l’espèce. Toutefois, afin de limiter au maximum les risques d’impact sur cette espèce, le CEN Aquitaine (2018) indique qu’il est primordial que les travaux lourds soient réalisés durant la diapause des chenilles, phase qui s’étale théoriquement de fin octobre à début mars et durant laquelle elles se réfugient sous la surface du sol dans le système racinaire des herbes. Le CEN Aquitaine précise cependant que, durant cette phase, les chenilles peuvent être amenées à se réveiller selon les conditions climatiques locales et que, dans cette éventualité, la période la moins risquée se situe entre novembre et février.

Travaux	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Défrichement parc												
Terrassement*												
OLD et entretien parc												

* effectué à la suite du défrichement et si possible dans un délai restreint

Rouge : période défavorable, Orange : Période déconseillée, Vert : période optimale

Mesure R2 : Réduction des incidences sur les zones humides, précautions lors des défrichements et débroussaillage et limitation de la perturbation du sol :

Bénéfices attendus => préservation des habitats et de leur fonctionnement écologique, maintien et recolonisation de la molinie sous les panneaux, ainsi que limitation de la destruction et dérangement d’individus.

Pour rappel, suite à la mesure d’évitement : 80% de la surface de zone humide sur l’aire d’étude immédiate est évitée. Les zones non évitées vont bénéficier de préconisations techniques lors des travaux pour réduire encore les impacts en limitant le remaniement du sol et la circulation.

A la place d’un décapage intégrale est mis en plus un dessouchage et un débroussaillage. Cela permet de conserver la nature des sols et de ne pas déraciner entièrement la molinie. Les seules modifications ayant lieu au niveau des souches. Le sol et le reste de la végétation sont toujours en place. Les résidus de souches sont également laissés sur place pour reboucher les trous. Ces travaux sont à réaliser à la mi-octobre, moment de la diapause près des racines de nombreuses espèces d’entomofaune et notamment du Fadet des laïches.

Le projet prévoit le maintien du sol en place sous les panneaux permettant ainsi une reprise naturelle de la végétation. Cette végétation devra être entretenue régulièrement en respectant un cahier des charges précis pour éviter un embroussaillage. L’entretien sera réalisé par fauche mécanique ou gyrobroyage voir manuellement pour les ligneux afin de conserver une végétation basse type lande compatible avec le bon fonctionnement de la centrale. Les fauches seront tardives pour permettra la floraison et la fructification de la flore en place mais aussi limiter la mortalité de la faune présente sur site. L’entretien sera extensif et suivra les règles suivantes : (i) pas d’apports d’engrais organiques ou minéraux, (ii) pas de produits phytosanitaires, (iii) une fauche annuelle ou de préférence pluriannuelle (tous les 2 à 3 ans) en dehors de la période d’activité du Fadet des laïches (début avril à mi-août), (iv) entretien alterné, cette action sera limitée au stricte nécessaire et la hauteur de coupe au minimum de l’ordre de 10-20 cm afin de préserver la végétation sous les panneaux.

Mesure R3 : réduction des risques de pollution :

Bénéfices attendus => préservation des habitats et de leur fonctionnement écologique ainsi que limitation de la destruction et dérangement d’individus.

Préservation des milieux aquatiques superficiels et souterrain, ainsi que des habitats de toute atteinte en phase chantier : (i) installation du chantier à l’écart et sur une seule zone bien définie, (ii) avitaillement des engins en carburant et stockage des produits sur une zone étanche à l’écart, (iii) aucun déversement de produits, en cas de fuite, les mesures nécessaires seront prises pour traiter rapidement le problème (iv) aucun déchet, excédent de matériaux ou autre ne devra être laissé ou enfoui sur place, (v) les déchets verts issus des travaux seront collectés et exportés.

Mesure R8 : suivi de chantier par un ingénieur écologue :

Bénéfices attendus => limiter au maximum les incidences du chantier sur le milieu naturel : assurer la mise en œuvre des mesures et faire face aux imprévus.

Afin de garantir au mieux l’adéquation des travaux avec les enjeux naturalistes, le chantier fera l’objet d’un suivi par un ingénieur-écologue. Son premier objectif sera de s’assurer que les mesures d’évitement et de réduction d’impacts sont correctement mises en œuvre. Il pourra également apporter son aide aux responsables du chantier en cas d’imprévus (survenue de nouveaux enjeux ou de nouvelles contraintes nécessitant d’adapter les travaux).

Mesure R9 : réduction du risque de propagation d’espèces végétales introduites invasives :

Bénéfices attendus → Préserver le fonctionnement écologique local en limitant l’introduction et l’expansion d’espèces exogènes invasives et la dénaturation du sol.

Le but est de lutter contre la propagation d’espèces exotiques invasives, le personnel de chantier sera sensibilisé à cette problématique et un écologue fera des visites de contrôle régulières. Les mesures mises en œuvre sont : (i) pas d’importations de matériaux ni d’import-export de terre végétale, (ii) lutte contre les exotiques qui pourraient apparaître durant le chantier (fauchage, désherbage mécanique), (iii) nettoyage des engins de chantier (pneu notamment), (iv) remise en état par l’exploitant juste après le chantier et (v) plantations d’espèces autochtones de la région.

6.2 La Fauvette pitchou

La Fauvette pitchou (*Curruca undata*) est une espèce d'oiseau inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Cette dernière lui confère des mesures spéciales de conservation afin d'assurer sa survie et sa reproduction au sein de son aire de distribution, notamment par la protection de son habitat. C'est aussi une espèce considérée comme « en danger » d'après la liste rouge métropolitaine des oiseaux nicheurs.



Figure 29 : Fauvette pitchou vue sur le site (CERA - ©E.Dumain)

6.2.1 Répartition et dynamique

Cette espèce est classée dans le type faunique méditerranéen, elle occupe le pourtour méditerranéen et la façade atlantique jusqu'au sud de la Grande-Bretagne.

- Statut de conservation à l'échelle mondiale : « Quasi-menacé » (UICN, 2016).

En Europe, on la retrouve depuis le Sud de la Grande-Bretagne, l'Ouest de la France, la péninsule ibérique jusqu'à l'Italie et la Sicile.

- Statut de conservation à l'échelle européenne : « Quasi-menacé » (UICN, 2020).

L'effectif national (entre 25 000 et 50 000 couples ; 2001-20127) est en forte diminution ce que confirme le programme STOC. La population de la façade atlantique est soumise à des fluctuations notables dues aux hivers rigoureux.

- Statut de conservation à l'échelle nationale : « En danger » (UICN, 2016).

Elle est beaucoup moins commune en Aquitaine et dans la forêt des Landes, où ses populations sont fragmentées et localisées sur les secteurs comprenant ses habitats favoris, c'est-à-dire hors boisement et culture. La Fauvette pitchou est passée en 2016 d'un statut de « préoccupation mineure » à « en danger » du fait d'un fort déclin constaté ces 10 dernières années presque partout.

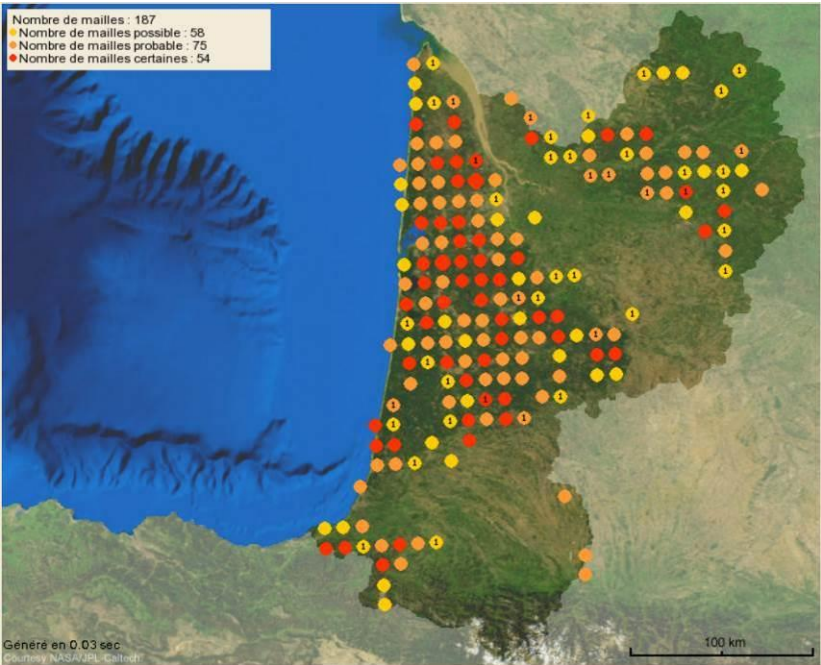


Figure 30 : Répartition de la Fauvette pitchou en Aquitaine 2018-2022 (Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine - Faune-aquitaine.org)

6.2.2 Ecologie et biologie

Cette petite fauvette sédentaire, méditerranéenne à l'origine, a colonisé les milieux de landes de la façade atlantique et par extension les zones à climat atlantique. Elle affectionne les formations végétales basses et denses, comme les garrigues et les landes à ajoncs, genêts ou brande, où elle se nourrit de petits insectes et édifie son nid.

Au mois de mars, les vols de parades des mâles commencent et le début de la reproduction dépend de la température ambiante et des précipitations. A partir de la mi-avril, les nids sont terminés et la femelle peut pondre. La ponte est généralement constituée de 3 à 4 œufs, elle peut avoir lieu jusqu'à la mi-mai. Un mois environ après la ponte, les petits quittent le nid.

6.2.3 Statut sur le site du projet photovoltaïque

L'espèce a pu être observée lors de 2 des 3 visites en 2016. En 2019, 2 à 3 couples sont présumés nicheurs dans les landes de la moitié nord.

Le projet va engendrer une destruction/dégradation directe de 4,63ha d'habitats de la Fauvette pitchou, globalement dégradés mais fonctionnels (présence de l'espèce en période de reproduction). A noter que cette surface comprend 2ha impactés par le débroussaillage obligatoire (OLD).

Tableau 57 : Détail des surfaces d'habitats de la Fauvette pitchou impactées par le projet et le débroussaillage SDIS (CERA)

Habitats d'espèces (reproduction)	Surface impactée		Surface totale impactée	Fonctionnalité de l'habitat
	Projet	Débroussaillage SDIS		
31.82 - Landes à fougères + 31.2 - Landes sèches (dégradées) 42.813 - Plantations de pins maritimes des Landes +31.82 - Landes à fougères + 31.2 - Landes sèches (dégradées)	2,61 ha	2,02 ha	4,63 ha	Variable (plus ou moins optimal selon les secteurs) mais globalement dégradé

6.2.4 Impacts bruts attendus sur la Fauvette pitchou

Les impacts bruts principaux attendus pour cette espèce sont liés aux opérations de débroussaillages et de circulation des véhicules sur le site du projet lors des travaux. En effet, cette espèce nichant dans les formations végétales basses, il y a un risque allant de l’abandon d’une nichée jusqu’à la destruction de la nichée elle-même voire d’individus adultes.

L’autre impact brut est lié à la perte d’habitat de landes sèches qui ne pourra être maintenue sous les panneaux (2,61 ha) et à proximité directe dû aux obligations de débroussaillage SDIS (2,02 ha).

6.2.5 Mesures d’évitement et de réduction bénéficiant à la Fauvette pitchou

L’ensemble de ces mesures ont été présentées dans le détail dans le chapitre précédent, ici, il s’agit simplement de rappeler celles qui interviennent en faveur de la Fauvette pitchou.

6.2.5.1 Mesure d’évitement

Mesure E1 : Evitement des habitats d’enjeu assez fort à fort :

Bénéfices attendus => conservation de l’habitat d’espèce ainsi que limitation de la destruction et dérangement d’individus.

En ce qui concerne la Fauvette pitchou, 70% de la surface des landes sèches plus ou moins favorable à l’espèce présentes dans l’aire d’étude immédiate du projet ont pu être évitées.

6.2.5.2 Mesures de réduction

Mesure R1 : Adaptation de la période des travaux pour limiter la mortalité :

Bénéfices attendus => Diminution du risque de destruction et de dérangement d’individus.

En ce qui concerne les travaux de défrichements, ils devront être réalisés en dehors de la période de reproduction, c’est-à-dire de fin mars à août pour l’avifaune (depuis la nichée jusqu’à l’envol des jeunes de l’année). Ces travaux auront donc lieu entre les mois de septembre et de novembre.

En parallèle ou à la suite du défrichement auront lieu les opérations de terrassement et les autres travaux de la centrale afin d’éviter une réinstallation des espèces sur le site pendant les travaux.

Enfin, les opérations de débroussaillage réglementaires et d’entretien du parc devront être réalisées entre le mois de septembre et le mois de novembre afin d’éviter tout dérangement ou destruction d’individus.

Rouge : période défavorable, Orange : Période déconseillée, Vert : période optimale

Travaux	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Défrichement parc												
Terrassement*												
OLD et entretien parc												

* effectué à la suite du défrichement et si possible dans un délai restreint

Mesure R2 : Réduction des incidences sur les zones humides, précautions lors des défrichements et débroussaillage et limitation de la perturbation du sol :

Bénéfices attendus => préservation des habitats et de leur fonctionnement écologique, maintien et recolonisation de la molinie sous les panneaux, ainsi que limitation de la destruction et dérangement d’individus.

Pour rappel, suite à la mesure d’évitement : 80% de la surface de zone humide sur l’aire d’étude immédiate est évitée. Les zones non évitées vont bénéficier de préconisations techniques lors des travaux pour réduire encore les impacts en limitant le remaniement du sol et la circulation.

A la place d’un décapage intégrale est mis en plus un dessouchage et un débroussaillage. Cela permet de conserver la nature des sols et de ne pas déraciner entièrement la molinie. Les seules modifications ayant lieu au niveau des souches. Le sol et le reste de la végétation sont toujours en place. Les résidus de souches sont également laissés sur place pour reboucher les trous. Ces travaux sont à réaliser à la mi-octobre, moment de la diapause près des racines de nombreuses espèces d’entomofaune et notamment du Fadet des laïches.

Le projet prévoit le maintien du sol en place sous les panneaux permettant ainsi une reprise naturelle de la végétation. Cette végétation devra être entretenue régulièrement en respectant un cahier des charges précis pour éviter un embroussaillage. L’entretien sera réalisé par fauche mécanique ou gyrobroyage voir manuellement pour les ligneux afin de conserver une végétation basse type lande compatible avec le bon fonctionnement de la centrale. Les fauches seront tardives pour permettra la floraison et la fructification de la flore en place mais aussi limiter la mortalité de la faune présente sur site. L’entretien sera extensif et suivra les règles suivantes : i pas d’apports d’engrais organiques ou minéraux, ii pas de produits phytosanitaire, iii une fauche annuelle ou de préférence pluriannuelle (tous les 2 à 3 ans) en dehors de la période d’activité du Fadet des laïches (début avril à mi-août), iv entretien alterné, cette action sera limitée au stricte nécessaire et la hauteur de coupe au minimum de l’ordre de 10-20 cm afin de préserver la végétation sous les panneaux.

Mesure R3 : réduction des risques de pollution :

Bénéfices attendus => préservation des habitats et de leur fonctionnement écologique ainsi que limitation de la destruction et dérangement d’individus.

Préservation des milieux aquatiques superficiels et souterrain, ainsi que des habitats de toute atteinte en phase chantier : (i) installation du chantier à l’écart et sur une seule zone bien définie, (ii) avitaillement des engins en carburant et stockage des produits sur une zone étanche à l’écart, (iii) aucun déversement de produits, en cas de fuite, les mesures nécessaires seront prises pour traiter rapidement le problème (iv) aucun déchet, excédent de matériaux ou autre ne devra être laissé ou enfoui sur place, (v) les déchets verts issus des travaux seront collectés et exportés.

Mesure R8 : suivi de chantier par un ingénieur écologue :

Bénéfices attendus => limiter au maximum les incidences du chantier sur le milieu naturel : assurer la mise en œuvre des mesures et faire face aux imprévus.

Afin de garantir au mieux l’adéquation des travaux avec les enjeux naturalistes, le chantier fera l’objet d’un suivi par un ingénieur-écologue. Son premier objectif sera de s’assurer que les mesures d’évitement et de réduction d’impacts sont correctement mises en œuvre. Il pourra également apporter son aide aux responsables du chantier en cas d’imprévus (survenue de nouveaux enjeux ou de nouvelles contraintes nécessitant d’adapter les travaux).

Mesure R9 : réduction du risque de propagation d’espèces végétales introduites invasives :

Bénéfices attendus → Préserver le fonctionnement écologique local en limitant l’introduction et l’expansion d’espèces exogènes invasives et la dénaturation du sol.

Le but est de lutter contre la propagation d’espèces exotiques invasives, le personnel de chantier sera sensibilisé à cette problématique et un écologue fera des visites de contrôle régulières. Les mesures mises en œuvre sont : (i) pas d’importations de matériaux ni d’import-export de terre végétale, (ii) lutte contre les exotiques qui pourraient apparaître durant le chantier (fauchage, désherbage mécanique), (iii) nettoyage des engins de chantier (pneu notamment), (iv) remise en état par l’exploitant juste après le chantier et (v) plantations d’espèces autochtones de la région.

7 MESURES DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUPPLEMENTATION

7.1 Mesures de compensation

7.1.1 Calcul des ratios de compensation

L'installation d'une infrastructure sur un espace naturel ou semi-naturel entraîne la suppression, temporaire ou durable, d'une certaine biodiversité. Dans ce contexte, l'atteinte de l'objectif d'absence de perte nette dépend de la capacité des territoires à absorber d'une part les impacts d'aménagement, et à retrouver d'autre part les conditions écologiques qui auraient perduré en l'absence de projet d'aménagement (poursuite du cycle sylvicole). Cela nécessite que la biodiversité qui était présente au sein des écosystèmes d'origine puisse trouver de nouvelles conditions écologiques favorables pour se maintenir au sein du territoire, ailleurs que sur le site d'implantation du projet. Le succès de la compensation écologique peut alors se mesurer par la capacité des mesures compensatoires à soutenir une redistribution des espèces et des fonctionnements écologiques au sein des territoires (notion de capacité de report des espèces).

Au vu des principaux enjeux locaux d'espèces ainsi que des impacts résiduels restant, deux grands types d'habitats présentent des besoins compensatoires :

- L'habitat de prairie à molinie suffisamment ouvert et dont l'espèce « parapluie » est le Fadet des laïches (enjeu local fort).
- L'habitat de landes sèches, plus ou moins dégradé et associée à de la fougère ou du pin maritime et dont l'espèce « parapluie » est la Fauvette pitchou (enjeu local fort).

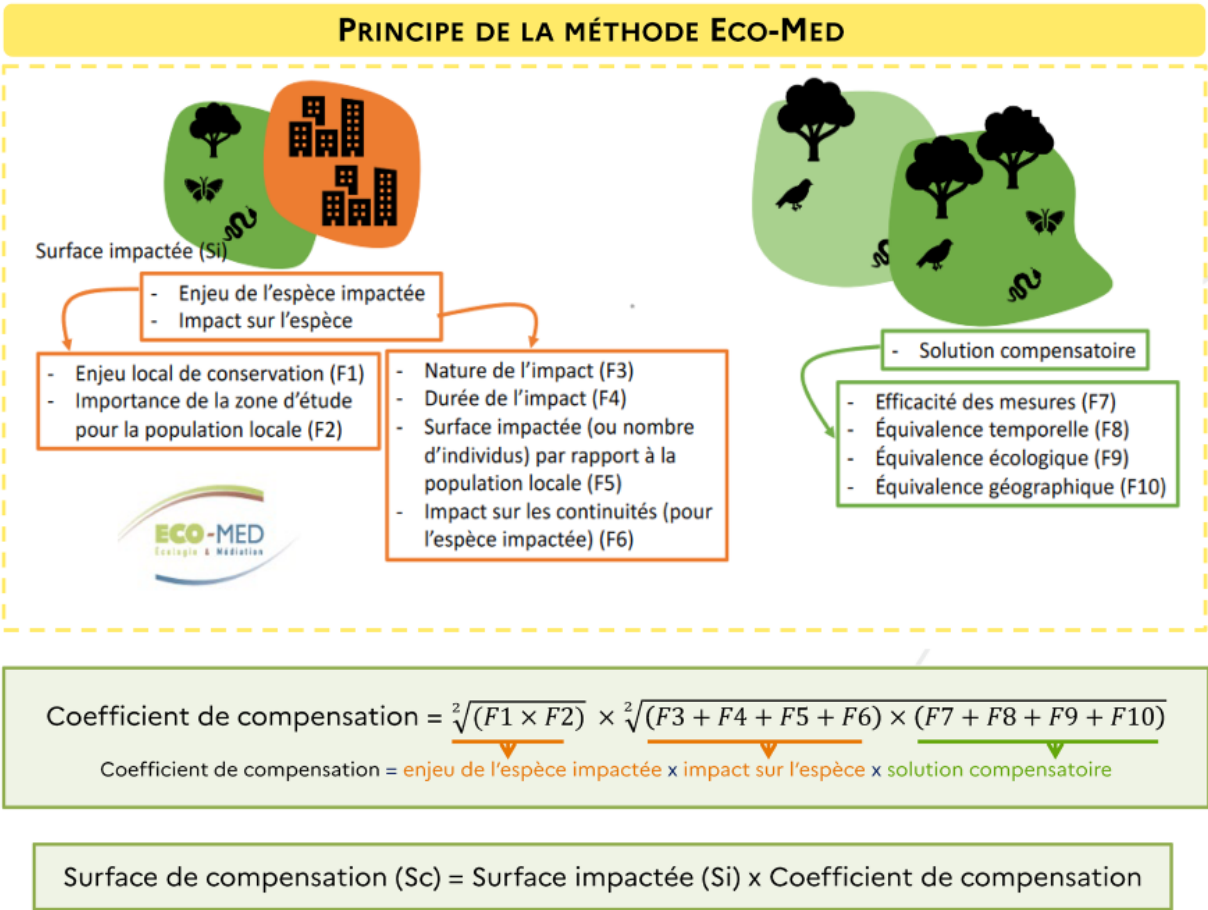
Pour rappel, une espèce parapluie est une espèce garante de la conservation d'autres espèces protégées présentes dans le milieu concerné ; son domaine vital est ainsi assez large pour que sa protection assure celle des autres espèces appartenant à la même communauté.

D'un point de vue purement réglementaire, en appliquant la notion d'équivalence écologique vis-à-vis de l'habitat perdu en lui-même, les surfaces devraient *a minima* être compensées par un ratio de 1 pour 1. Cependant, en prenant en compte l'aspect qualitatif de cette équivalence écologique, le besoin compensatoire dépend surtout du niveau d'enjeu de l'espèce impactée intégrant notamment sa dynamique locale, sa capacité d'adaptation et de recolonisation.

7.1.1.1 Définition des ratios de compensation

Afin de définir la surface à compenser, un ratio de compensation est calculé. Ce calcul prend en compte plusieurs variables, et chaque variable présente plusieurs modalités chiffrées. Le ratio est ainsi propre à une espèce et à un projet. Cette méthode est inspirée d'une étude menée par la DREAL Languedoc Roussillon et le Bureau d'études Eco-Med (Méthode multicritères « calculatoire » : ECOMED C. Savon 2011).

Le calcul des ratios de compensation se base sur 3 grandes composantes : l'écologie de l'espèce, les impacts et les mesures compensatoires proposées, chacune se déclinant en plusieurs critères, comme présentés ci-après.



D'après présentation A. Cluchier, Ecomed, journées ERC Grand Est 15/10/2020

Cette formule prend en compte l'importance particulière de la patrimonialité de l'espèce, son enjeu de conservation et de la caractéristique de l'impact. Ce sont en effet les critères majeurs pour définir un ratio de compensation. Chaque variable est décomposée en plusieurs modalités qui sont ensuite hiérarchisées. Chaque modalité est ainsi rapprochée d'une valeur variant de 1 à 4 selon le tableau suivant :

Tableau 58 : Application de la méthode de calcul des ratios de compensation selon la méthode Eco-Med (source : CDC Biodiversité)

Ecologie de l'espèce impactée		Impacts du projet		Mesures envisagées	
Patrimonialité de l'espèce (F1)		Nature de l'impact (F3)		Efficacité des mesures (F7)	
Faible	1	Simple dérangement hors période de reproduction	1	Méthode de gestion éprouvée et efficace	1
Modéré	2	Altération et destruction d'habitats d'espèces	2	Méthode de gestion testée mais dont l'incertitude quant à l'efficacité est possible	2
Fort	3	Destruction d'individus	3	Méthode de gestion expérimentale et dont l'incertitude d'efficacité est forte	3
Très fort	4				
Enjeux de conservation de l'espèce sur le site (F2)		Durée de l'impact (F4)		Equivalence temporelle (F8)	
Faible	1	Impact à court terme	1	Compensation effectuée avant travaux	1
Modéré	2	Impact à moyen terme	2	Compensation effectuée simultanément aux travaux	2

Ecologie de l'espèce impactée		Impacts du projet		Mesures envisagées	
Fort	3	Impact à long terme	3	Compensation effectuée après travaux	3
Très fort	4	Impact irréversible	4		
		Surface impactée par nombre d'individus par rapport à la population locale (F5)		Equivalence Ecologique (F9)	
		$\frac{S_{impacté}}{S_{tot}} \text{ ou } \frac{N_{impacté}}{N_{tot}} < 15\%$	1	Compensation visant l'ensemble des dommages	1
		$15\% < \frac{S_{impacté}}{S_{tot}} \text{ ou } \frac{N_{impacté}}{N_{tot}} < 30\%$	2	Compensation visant partiellement les dommages	2
		$30\% < \frac{S_{impacté}}{S_{tot}} \text{ ou } \frac{N_{impacté}}{N_{tot}} < 50\%$	3	Compensation visant difficilement les dommages	3
		$\frac{S_{impacté}}{S_{tot}} \text{ ou } \frac{N_{impacté}}{N_{tot}} > 50\%$	4		
		Impact sur les éléments de continuités propre à l'espèce (F6)		Proximité géographique (F10)	
		Faible	1	Proximité immédiate	1
		Modéré	2	Distance Moyenne	2
		Fort	3	Distance lointaine	3

S_{impacté} : Surface d'habitat d'espèce impacté

S_{tot} : Surface approximative totale de l'espèce au niveau de l'entité biogéographique

N_{impacté} : Nombre d'individus impacté

N_{tot} : Nombre d'individus approximatif total de la population locale

Les ratios obtenus pour chaque espèce patrimoniale sont ainsi les suivants selon cette méthodologie :

● Ratio pour le Fadet des Laïches :

$R_{52} = \sqrt{3 \times 1} \times \sqrt{(2 + 3 + 1 + 1) \times (1 + 2 + 1 + 2)} = 11,2$

$R_{10} = \text{ent} \left[11,2 \times \frac{10}{52} \right] = 2$

Ce ratio s'explique notamment du fait que les habitats impactés sont d'ores-et-déjà dégradé pour l'espèce. La mise en place de compensation écologique en leur faveur contribue à la création de nouveaux habitats, davantage favorable et optimal pour le développement de l'espèce.

● Ratio pour la Fauvette Pitchou :

$R_{52} = \sqrt{3 \times 1} \times \sqrt{(2 + 3 + 1 + 1) \times (2 + 2 + 1 + 2)} = 12,12$

$R_{10} = \text{ent} \left[12,12 \times \frac{10}{52} \right] = 2$

Ce ratio s'explique notamment du fait que les habitats impactés sont d'ores-et-déjà dégradé pour l'espèce. La mise en place de compensation écologique en leur faveur contribue à la création de nouveaux habitats, davantage favorable et optimal pour le développement de l'espèce.

Compte tenu de ces éléments, et des difficultés d'identification de parcelles compensatoires dans le secteur (voir paragraphe ci-dessous reprenant l'historique de l'ensemble des procédures ayant été réalisé pour trouver des parcelles compensatoires en faveur de ces espèces), le ratio de compensation obtenu est de 2 pour la Fauvette pitchou et pour le Fadet des laïches.

7.1.1.2 Evaluation du besoin compensatoire surfacique

Dans le cas du projet, les deux habitats à compenser concernent des espèces à fort enjeu local et répondant à des exigences écologiques très spécifiques. De même, ces 2 espèces possèdent de faibles domaines vitaux, elles se reportent ou s'étendent ainsi sur des habitats favorables proches des habitats sources. Le projet de parc photovoltaïque est situé dans un contexte biogéographique dominée par la production du Pin maritime dont le cycle sylvicole est favorable au maintien d'habitats de ces espèces. Il ne faut cependant pas oublier que le bénéfice apporté par la sylviculture est cyclique pour ces espèces et permet une mise à disposition variable d'habitats de reports dépendante du stade sylvicole des parcelles proches (degré de fermeture par les Pins). Ainsi, pour chaque habitat d'espèce impacté, la valeur des ratios compensatoires et les surfaces à compenser qui en découlent ont été estimés de la manière suivante :

● Habitat Fadet des laïches :

Son habitat est impacté mais reste globalement fonctionnel. Il y a cependant une tendance à la fermeture, et la présence de drains et les perturbations liés aux travaux vont diminuer son attractivité. Un besoin compensatoire de deux fois la surface impactée semble ainsi cohérente et justifiée au vu de ces éléments.

Tableau 59 : Evaluation du besoin compensatoire surfacique pour l'habitat du Fadet des laïches (CERA)

Habitats d'espèces (reproduction)	Surface impactée		Surface totale impactée	Fonctionnalité de l'habitat	Ratio compensatoire	Surface à compenser
	Projet	Débroussaillage SDIS				
31.82 - Landes a fougères + 31.13 - Landes humides a <i>Molinia caerulea</i>	3,35 ha	1,68 ha	7,32 ha	Reproduction possible	2	14,64 ha
42.813 - Plantations de pins maritimes des Landes + 31.82 - Landes a fougères + 31.13 - Landes humides a <i>Molinia caerulea</i>	0,53 ha	1,76 ha				

L'habitat favorable au Fadet des laïches correspond à une lande humide à molinie, sa plante hôte. Cette lande humide peut être ouverte ou sous une pinède clairsemée.

● Habitat Fauvette pitchou :

Le besoin compensatoire sera ainsi adapté au niveau d'intérêt des secteurs impactés et se base sur le ratio suivant : 2 ha compensés pour 1 ha détruit pour des habitats d'espèces à enjeu local fort mais dégradés et dont la fonctionnalité pour l'espèce ne peut être jugée optimale sur l'ensemble de la surface concernée.

Ainsi en prenant en compte ce ratio adapté, les besoins compensatoires pour la Fauvette pitchou s'évaluent à environ 9,3 ha (4,63 x 2).

Tableau 60 : Evaluation du besoin compensatoire surfacique pour l'habitat de la Fauvette pitchou (CERA)

Habitats d'espèces (reproduction)	Surface impactée		Surface totale impactée	Fonctionnalité de l'habitat	Ratio compensatoire	Surface à compenser
	Projet	Débroussaillage SDIS				
31.82 - Landes a fougères + 31.2 - Landes sèches (dégradées) ; 42.813 - Plantations de pins maritimes des Landes +31.82 - Landes a fougères + 31.2 - Landes sèches (dégradées)	2,61 ha	2,02 ha	4,63 ha	Variable (plus ou moins optimal selon les secteurs) mais globalement dégradé	2	9,26 ha

La Fauvette pitchou préfère quant à elle des landes plus embroussaillées à ajoncs, genêts, bruyères ou autres arbustes denses et qui peuvent être également plus sèches. Elle tolère la présence de jeunes pins ou de pins matures dans les Landes de Gascogne dans la mesure où le sous-bois est suffisamment dense et ensoleillé.

7.1.2 Choix des parcelles de compensation

En complément des mesures d'évitement et de réduction intégrées au projet, des mesures de compensation sont prévues par le Maître d'ouvrage. Les critères habituels que doivent respecter les parcelles compensatoires sont les suivants :

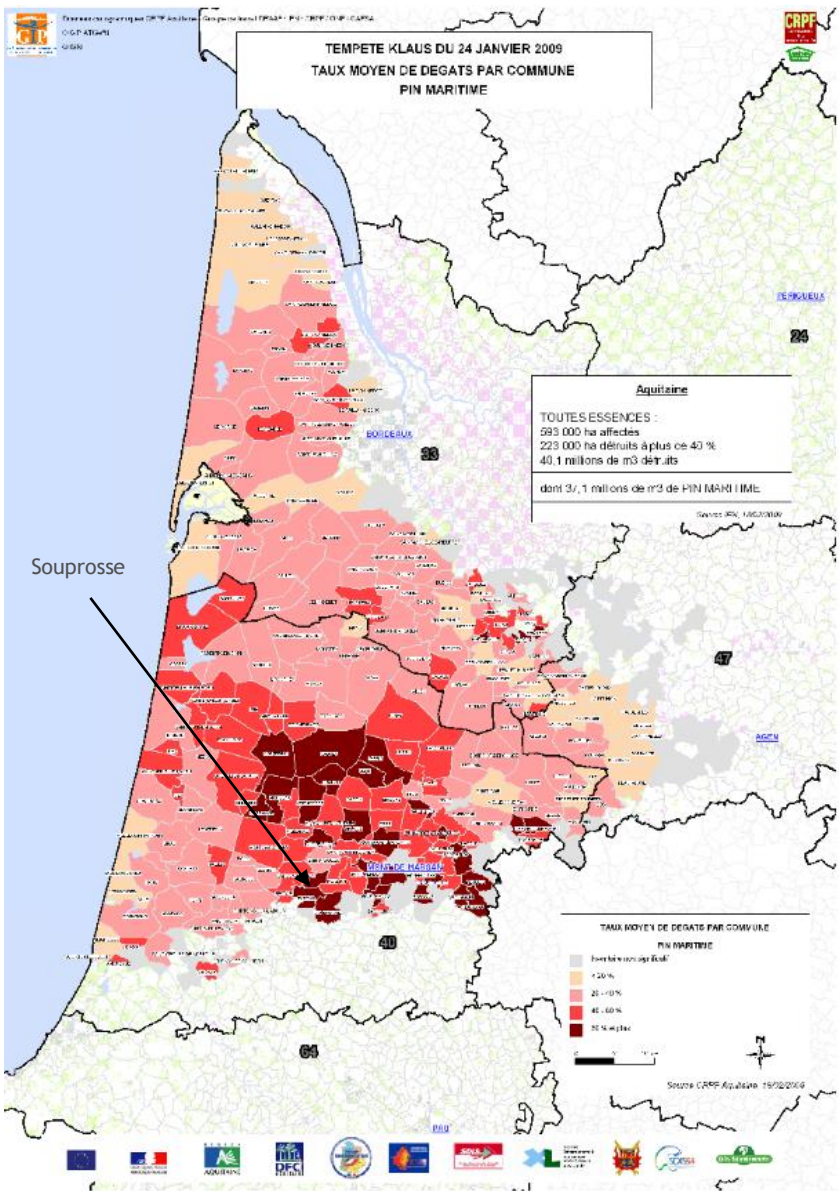
- Proximité géographique avec les zones impactées ;
- Equivalence écologique avec les milieux impactés ;
- Plus-value écologique sur ces parcelles.

Néanmoins, dans le département des Landes, dans lequel se situe le projet de Souprosse, une autre règle a été fixée par la DDTM des Landes pour valider l'éligibilité des parcelles à la compensation écologique :

- « **Les parcelles compensatoires sélectionnées ne doivent pas avoir fait l'objet de subventions Klaus** ». Cette nouvelle condition a rendu très difficile l'identification de parcelles compensatoires, comme cela est expliqué par la suite. De plus, cette information n'a pas été transmise au porteur de projet au démarrage des recherches de parcelles compensatoires et de définition des mesures. Cette donnée a été apprise tardivement, au cours de la détermination des mesures.

En effet, la commune de Souprosse a été fortement touchée par la tempête Klaus de 2009 et bon nombre de propriétaire forestier, dont la commune d'accueil du projet, ont fait le choix de toucher ces aides pour nettoyer les parcelles et replanter. La commune a été touchée à hauteur de plus de 60 % de sa couverture boisée.

Ci-après est présentée une cartographie tirée des rapports des services de l'Etat faisant état des dégâts de la tempête par commune :



Carte 40 : Dégâts de la tempête Klaus par commune (source : <http://landes.gip-ecofor.org/data/RFSortieCrise0310.pdf>)

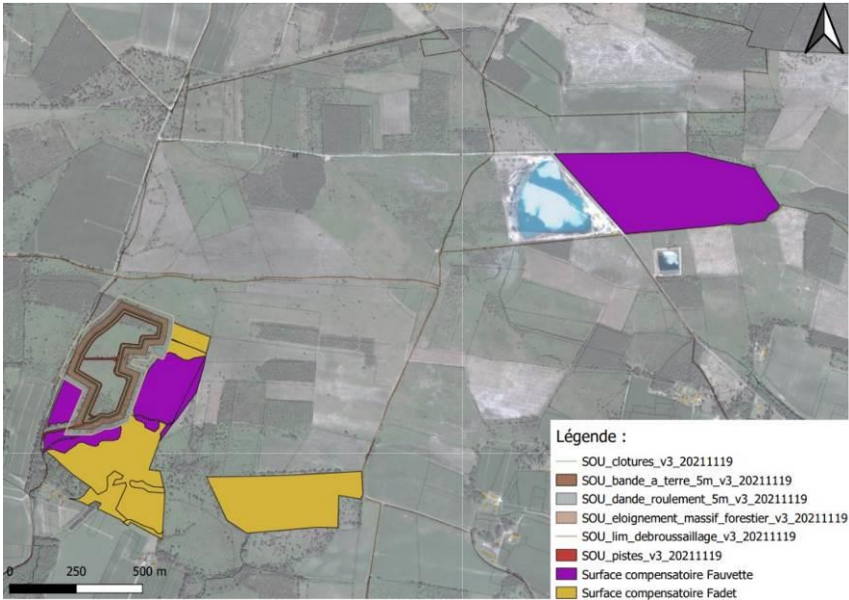
Pour ARKOLIA, il a donc fallu s'assurer de l'absence de subvention Klaus sur les parcelles compensatoires dans un second temps. C'est seulement à l'issue de ce travail que l'ensemble des surfaces ont pu être déterminées.

De plus, les mesures de compensation doivent être additionnelles aux engagements publics existants en matière de protection de l'environnement (plan de protection d'espèces, espaces boisés classés, etc.). Elles peuvent être complémentaires aux actions publiques (en se situant par exemple sur le même bassin-versant ou sur un site Natura 2000), mais ne peuvent pas s'y substituer. Le secteur du projet est entouré d'espaces boisés classés sur lesquels aucune mesure de compensation proposée en faveur de la Fauvette Pitchou ou du Fadet des Laïches n'a été acceptée par le service Nature et Forêt de la DDTM des Landes (défrichement interdit)

Afin d'illustrer la difficulté des recherches qui ont été menées sur cette problématique de parcelles compensatoires éligibles à la compensation écologique, voici une présentation historique des parcelles compensatoires envisagées au fil du temps entre les années 2021 et 2024.

7.1.2.1 Recherche de parcelles compensatoires 2021-2022

La compensation écologique prévue initialement après définition du projet prévoyait d'utiliser les parcelles évitées au niveau de l'implantation de la centrale solaire au sol et d'autres parcelles comme indiqué ci-après.



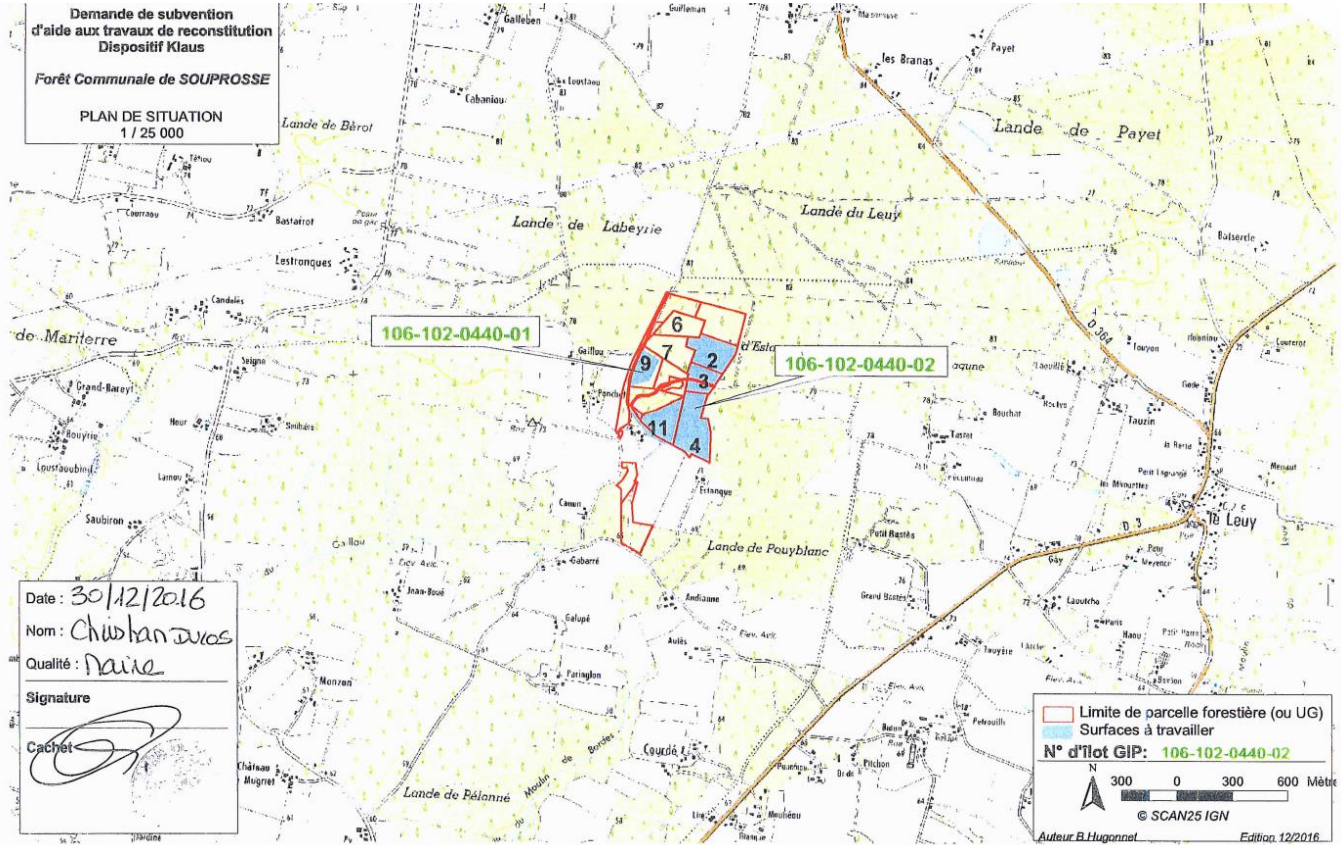
Carte 41 : Parcelles compensatoires proposées à la DDTM en 2021-début 2022 (source : ARKOLIA)

Les mesures compensatoires avaient été réfléchies selon le tableau suivant pour chaque espèce impactée.

Tableau 61 : Réflexion approfondie fournie sur les parcelles compensatoires présumées initialement (source : ARKOLIA)

Parcelles	Profil des parcelles	Surface - Ha	Itinéraire technique DREAL associé	Surface compensatoire calculée	0-15 ans		15-30 ans	
					Compensation Fauvette	Compensation Fadet	Compensation Fauvette	Compensation Fadet
ONF - 1	Actuellement vide	2,63 Ha	1 - Itinéraire forestier de compensat biodiversité	57% de la parcelle pour le Fadet, 4,5% pour la Fauvette	1,61 Ha	0,12	1,49	-
ONF - 2	Pins maritimes de ~3 ans (plantés en 12/2018)	4,30 Ha	7 ou 8 - Mise en place d'un boisement selon itinéraire forestier adapté	80% de la parcelle sur les 15 premières années	3,47	-	-	-
ONF - 3	Pins maritimes de ~3 ans (plantés en 12/2018)	2,22 Ha	1 - Itinéraire forestier de compensat biodiversité 7 ou 8 - Mise en place d'un boisement selon itinéraire forestier adapté	29% de la parcelle pour le Fadet et 61% de la parcelle pour la Fauvette sur les 15 premières années	2,00 Ha	1,36	0,64	-
ONF - 4	Pins maritimes de ~2 ans et demi (plantés en 10/2019)	5,04 Ha	1 - Itinéraire forestier de compensat biodiversité	100% de la parcelle	5,04 Ha	-	5,04	-
ONF - 8	Pins maritimes de ~3 ans (plantés en 12/2018) sur 0,48ha et le reste vide pour la centrale	1,96 Ha	1 - Itinéraire forestier de compensat biodiversité 7 ou 8 - Mise en place d'un boisement selon itinéraire forestier adapté	7% de la parcelle pour le Fadet et 7% pour la Fauvette sur les 15 premières années	0,27 Ha	0,13	0,14	-
ONF - 9	Pins maritimes de ~3 ans (plantés en 12/2018)	2,48 Ha	7 ou 8 - Mise en place d'un boisement selon itinéraire forestier adapté	49% de la parcelle pour la Fauvette sur les 15 premières années	1,21 Ha	1,21	-	-
ONF - 10	Pins maritimes de ~3 ans (plantés en 12/2018) sur 1,47ha et le reste vide pour la centrale	3,13 Ha	1 - Itinéraire forestier de compensat biodiversité 7 ou 8 - Mise en place d'un boisement selon itinéraire forestier adapté	35% de la parcelle pour le Fadet ; 42% de la parcelle pour la Fauvette sur les 15 premières années	2,42 Ha	1,32	1,1	-
ONF - 11	Pins maritimes de ~2 ans et demi (plantés en 10/2019)	3,32 Ha	1 - Itinéraire forestier de compensat biodiversité	90% de la parcelle	3,01 Ha	-	3,01	-
H45-H46	Pins maritimes + Landes à Molinie	9,84 Ha	1 - Itinéraire forestier de compensation biodiversité	35% des parcelles	3,5 Ha	3,5	-	3,5
Meilhan L145-L147-L148	Plantation de pins maritimes des Landes + Landes à fougères avec quelques ajoncs	17,77 Ha	7 ou 8 - Mise en place d'un boisement selon itinéraire forestier adapté	10% de la parcelle pour la Fauvette sur les 15 premières années et 50% de la parcelle sur les 15 dernières	11,26 Ha	2	9,26	-
		53,14 Ha		33,79 Ha	9,61 Ha	14,92 Ha	9,26 Ha	14,92 Ha

Cependant, avant le dépôt du dossier de dérogation auprès de la DREAL Nouvelle Aquitaine, l'ONF et la DDTM des Landes ont informé le porteur de projet en février 2022 que toute parcelle ayant fait l'objet d'une subvention Klaus ne peut en aucun cas être utilisée pour réaliser de la compensation écologique. Or, les parcelles évitées dans l'implantation du projet, ont fait l'objet de subventions Klaus pour nettoyer et replanter.



Carte 42 : Parcelles communales ayant fait l'objet de subventions Klaus à proximité du projet (source : ARKOLIA)

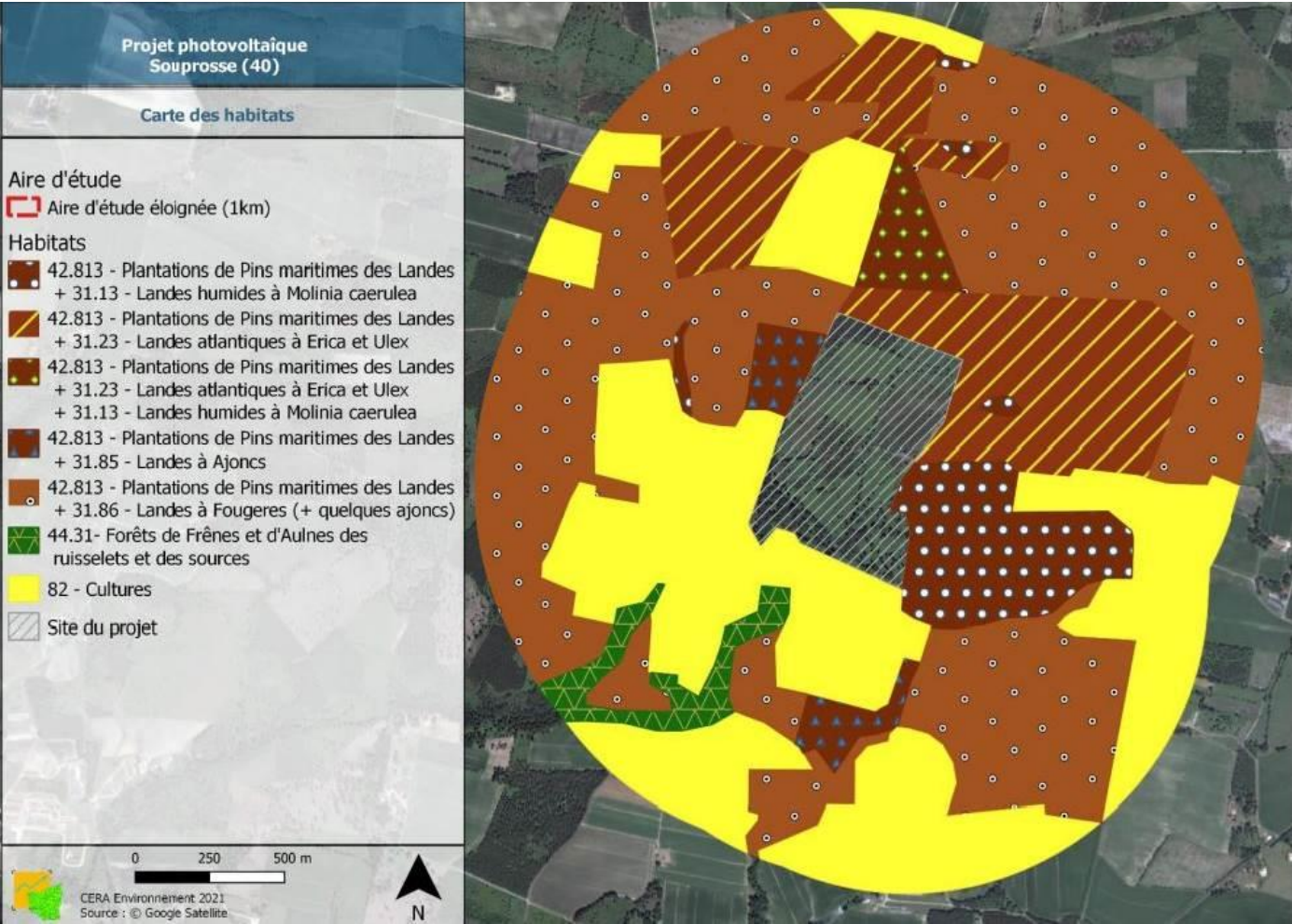
Ainsi, l'ensemble du travail effectué pour déterminer quelles seraient les mesures favorables aux espèces a dû être abandonné sur les parcelles préalablement identifiées. De nouvelles recherches ont donc dû être lancées.

7.1.2.2 Recherche de parcelles compensatoires 2022-2023

7.1.2.2.1 Recherche de parcelles à proximité immédiate du site (2022)

Afin de satisfaire aux différents critères de recherches de parcelles pour la compensation et notamment les critères de proximité géographique et d'équivalence écologique, la recherche des parcelles compensatoires s'est tout d'abord portée sur les alentours immédiats du site (rayon de 1 km autour).

Pour s'assurer de l'éligibilité des parcelles proches du terrain d'implantation, des sorties écologiques ont été réalisés par le bureau d'étude CERA Environnement pour déterminer les habitats à proximité. Le but était d'identifier les parcelles propices au développement du Fadet des Laïches et de la Fauvette Pitchou. Ci-après est présentée la cartographie des habitats réalisée à la suite de ces expertises.

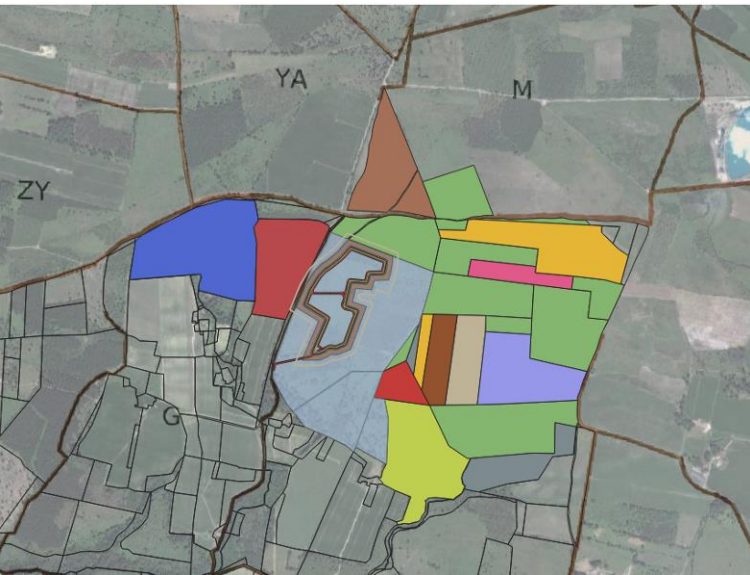


Carte 43 : Identification des habitats des parcelles situées à proximité du terrain d'implantation (source : CERA)

Plusieurs parcelles ont alors retenu l'attention du bureau d'études naturalistes CERA Environnement, du fait notamment de la présence de landes humides à Molinie (habitat propice au développement du Fadet des Laïches) et de la lande atlantique à *Erica* et *Ulex* ou à *ajoncs* (habitats favorables au développement de la Fauvette Pitchou).

Sur les parcelles présentant ces habitats, une prise de contact avec le propriétaire a donc été initiée par le porteur de projet. L'information principale à obtenir était de savoir si ces parcelles avaient fait l'objet de subventions Klaus. Dans le cas d'une réponse affirmative, aucune compensation écologique ne pouvait être mise en œuvre et les parcelles devaient être écartées des recherches malgré la présence d'habitats favorables identifiée.

Ainsi, au vu de ces résultats, une prise de contact avec les propriétaires des parcelles suivantes a été réalisée :



* Chaque couleur correspond à un propriétaire différent

Carte 44 : Parcelles à proximité du projet dont la prise de contact a été réalisée/initiée (source : ARKOLIA)

Après échange avec ces derniers, il s'est avéré qu'un grand nombre de ces parcelles n'était pas éligible à la compensation écologique, du fait des versements des subventions Klaus. La cartographie ci-dessous répertorie les parcelles qui en ont bénéficié.



Carte 45 : Parcelles à proximité du projet ayant bénéficié de subventions Klaus (source : ARKOLIA)

Les autres parcelles n'ayant pas fait l'objet de subventions n'ont pas toutes retenues l'assentiment des propriétaires pour diverses raisons :

- Parcelles se trouvant en cours de succession avec 6 futurs propriétaires en indivisions après le décès de la principale propriétaire. La parcelle relèvera du régime Monichon, et la succession se déroulant difficilement, la mise en place d'une compensation écologique en faveur des espèces était impossible (du fait de la recherche de bénéficiaire du régime Monichon qui enjoint le(s) propriétaire(s) des parcelles à appliquer aux bois et forêts pendant 30 ans une garantie de gestion durable ; or, dans le cas d'une compensation en faveur de la Fauvette Pitchou, il aurait fallu défricher les bois) ;

- Souhait du/des propriétaires de replanter des pins maritimes et d'en faire usage comme ils le souhaitent. La mise en place d'une compensation écologique restreint l'activité forestière d'une parcelle, qui doit rester favorable à une espèce donnée sur le long terme ;

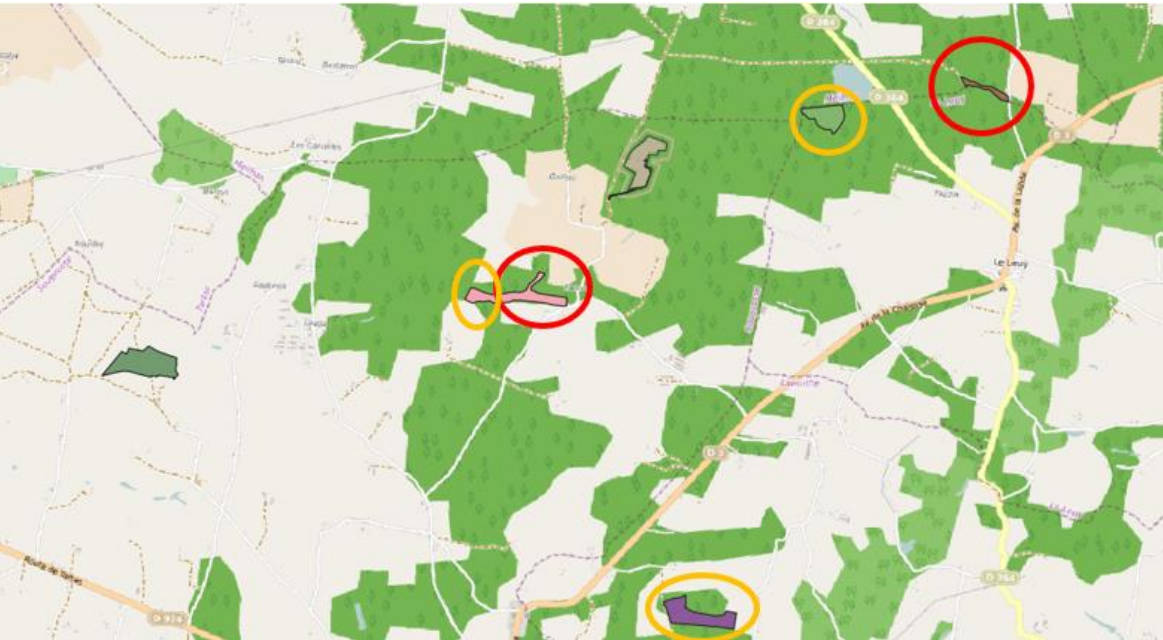
Pour l'ensemble de ces raisons, la recherche de parcelles compensatoires écologiques à proximité directe du site (dans un rayon de 1 km) s'est révélée infructueuse.

7.1.2.2 Recherche de parcelles sur un périmètre élargi

Par la suite, de nouvelles recherches ont été lancées, en partenariat avec la CDC Biodiversité et Alliance Forêt Bois, en élargissant à un périmètre de 10 km autour du projet, en privilégiant les sites les plus proches. L'intérêt principal de faire appel au gestionnaire forestier pour l'identification des parcelles, est que l'information comme quoi les parcelles ont bénéficié ou non de subventions Klaus est connue dès le départ.

La mise en place de mesure compensatoire en faveur de la Fauvette Pitchou est particulièrement délicate dans le département des Landes. En effet, il s'agit d'une espèce des milieux arbustifs et ouverts. Les mesures compensatoires doivent donc chercher à créer ces milieux pour présenter un gain écologique pour l'espèce. La compensation optimale pour le Fadet des Laîches consiste également à créer des milieux ouverts. Cependant, le projet de Souprosse se situant au cœur du Massif des Landes de Gascogne, l'ensemble des parcelles à proximité du site sont des parcelles forestières. La création de milieux ouverts nécessite donc un défrichement sur les parcelles compensatoires où ce type de mesure a été choisi.

Après identification des parcelles par la CDC Biodiversité et Alliance Forêt Bois, la DDTM des Landes a été consulté sur le besoin ou non de défricher les parcelles pour mise en œuvre des mesures compensatoires, sachant que ces parcelles sont classées pour la plupart en lande improductive.



Carte 46 : Parcelles compensatoires pressenties pour la compensation en juin 2023 (source : ARKOLIA)

En réponse à la demande d'ARKOLIA, la DDTM des Landes a ainsi indiqué que les défrichements des parcelles entourées en rouge ci-dessus était impossible, s'agissant, en effet, d'espaces boisés classés sur le PLUI du Pays Tarusate. Par ailleurs, l'application de mesures compensatoires au projet de centrale solaire de Souprosse sur les parcelles entourées en jaune nécessitent un défrichement.

Au regard de ce retour, les mesures compensatoires ont, encore une fois, été retravaillée, ainsi que les parcelles choisies, pour aboutir à la version définitive de ce choix, présentée par la suite.

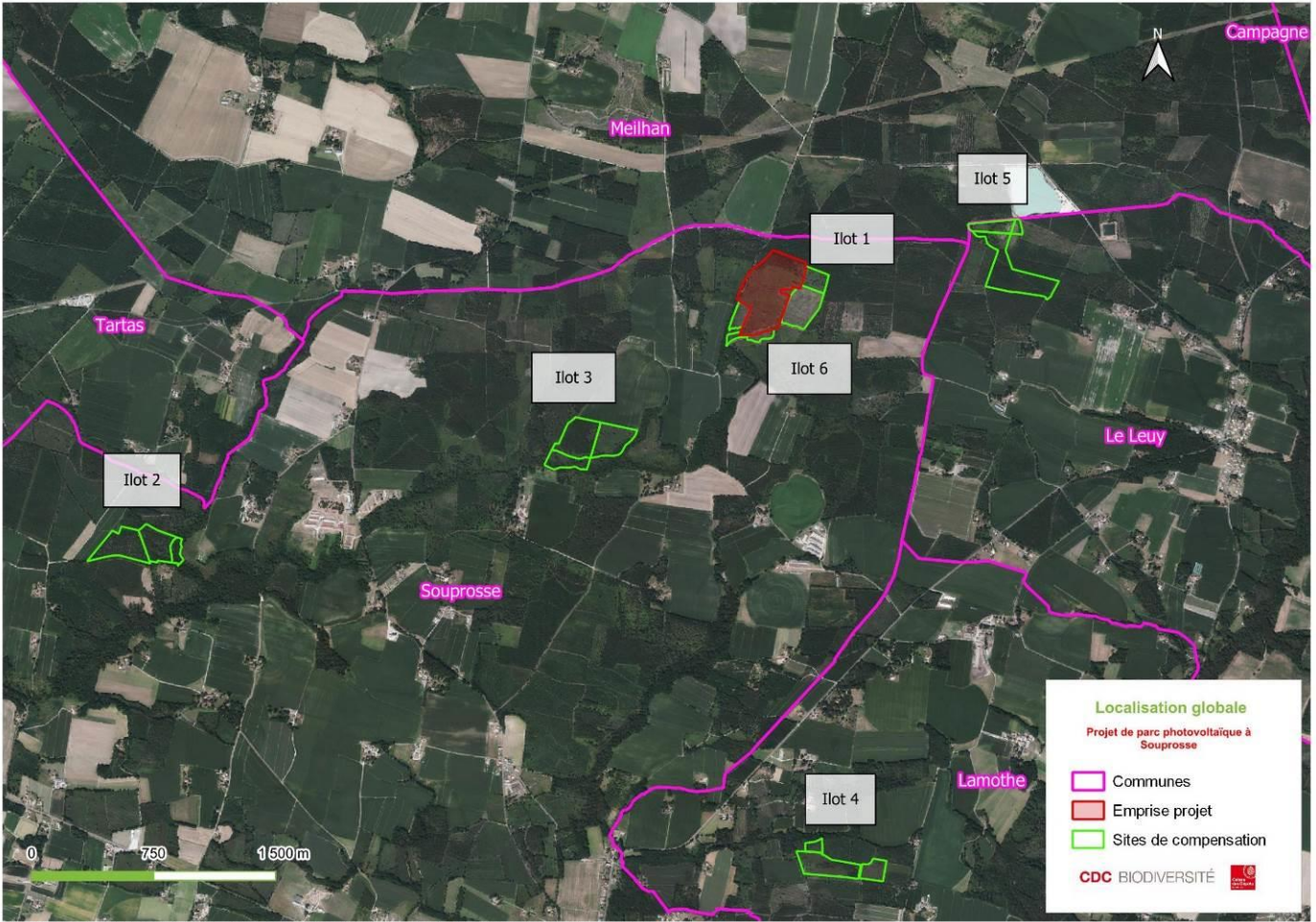
Ainsi, malgré des ratios de compensation pouvant être considérés comme relativement faible au regard de l'enjeu des espèces impactées, les parcelles éligibles à la compensation étant très peu nombreuses sur ce secteur des Landes, les ratios maximaux ont été proposés au vu des circonstances.

7.1.3 Présentation des parcelles de compensation

7.1.3.1 Éléments de localisation et de caractérisation

Les parties suivantes ont été rédigées par la CDC Biodiversité (COURPON A. et PEREIRA V., 2024) au sein du document « Notice de gestion, Compensation ex-situ en faveur des espèces protégées » repris dans son intégralité en Annexe 3.

Les sites envisagés pour la compensation du projet de centrale solaire de Souprosse se situent dans un rayon de 3,5 km autour du site d'impact, sur les communes de Souprosse, Le Leuy et Lamothe comme le montre la carte suivante. Ces communes se situent en limite sud du massif des Landes de Gascogne.



Carte 47 : Localisation des parcelles de compensation du projet de Souprosse (source : CDC Biodiversité)

L'inventaire des espèces cibles a fait l'objet de deux passages en 2023 : le 20 avril pour la Fauvette pitchou sur les sites 2 et 4 puis le 15 juin pour le Fadet des Laîches sur les sites 3, 4 et 5. Les sites 1 et 6 n'ont pas été inventoriés en raison de leur proximité avec le site d'impact où les espèces ont été observées.

Les îlots ayant fait l'objet d'un inventaire sont présentés ci-après.

Ilot 2 :

En l'état actuel, la parcelle de l'ilot 2 n'est pas favorable à la Fauvette Pitchou. Cette parcelle, boisée, est en effet constitué de pins âgés de plus de 20 ans. La fauvette pitchou a néanmoins été observée à 620 m des limites de l'ilot en direction du nord-ouest, au sein d'une jeune pinède.



Illustration 1 : Localisation de l'observation de Fauvette pitchou par rapport à l'ilot 2 et ambiance de l'ilot 2 (source : CDC Biodiversité)

L'objectif de gestion pour l'ilot 2 est d'adapter l'itinéraire sylvicole pour l'accueil de la fauvette pitchou sur les quinze premières années de la compensation écologique après avoir effectué une coupe rase de l'ilot.

Ilot 3 :

Le site n°3 présente une zone humide dans sa partie sud (bordure de rivière). Celle-ci présente un stade de fermeture avancée avec la présence de nombreux pins en régénération naturelle. Aucun Fadet des Laïches n'a été observé sur le site trop fermé. Toutefois, un individu a été contacté à environ 400 m au nord-ouest, au sein d'une lande humide.



Illustration 2 : Localisation de l'observation du Fadet des laïches par rapport à l'ilot 3 et ambiance de l'ilot 3 (source : CDC Biodiversité)

L'objectif de gestion pour l'ilot 3 est de procéder à un défrichement afin d'abaisser la densité de tiges à un niveau permettant la recolonisation du Fadet des Laïches.

Ilot 4 :

Le site n°4 est composé de landes mésohygrophiles plus ou moins embroussaillées ainsi que de régénérations naturelles de pins maritimes. Les milieux ouverts sont favorables au Fadet des Laïches et à la Fauvette pitchou sur les secteurs les plus buissonnants. A noter également la présence du Tarier pâtre (espèce non-cible mais patrimoniale et protégée). Ces parcelles présentent un statut boisé et doivent faire l'objet d'une replantation.



Carte 48 : Localisation de l'observation de Fauvette pitchou et du Fadet des laïches par rapport à l'ilot 4 (source : CDC Biodiversité)

L'objectif est de lever cette obligation de reboisement par une procédure de défrichement. Les parties boisées seront abattues et l'ensemble du site sera maintenue en mosaïque de landes humides et de bandes buissonnantes pour conserver un attrait pour le Fadet des Laïches et la Fauvette pitchou.



Illustration 3 : Ambiances de l'ilot 4 (source : CDC Biodiversité)

Ilot 5 :

Le site n°5 est situé dans un contexte improductif en raison du caractère humide des habitats en place. Ces derniers se composent de landes humides à molinie qui évoluent par endroits sur des fourrés de bourdaines. Certains secteurs sont colonisés par des recrues naturelles de pins maritimes. Plusieurs fadets ont été observés sur les zones de landes humides ouvertes.



Carte 49 : Localisation de l’observation du Fadet des laïches par rapport à l’ilot 5 (source : CDC Biodiversité)

L’objectif est ici de lever l’obligation de reboiser les parcelles (par une procédure de défrichement) afin de maintenir les milieux ouverts et d’abaisser la densité des zones boisées afin d’atteindre un milieu arborée ouvert favorable au Fadet des Laïches.



Illustration 4 : Ambiances de l’ilot 5 (source : CDC Biodiversité)

7.1.3.2 Gestion actuelle et sécurisation foncière

Les îlots 2 à 5 sont actuellement des parcelles forestières gérées par Alliance Forêt Bois. Les îlots 1 et 6 sont, quant à eux, gérés par l’ONF :

- L’îlot 1 n’est pas exploité ;
- L’îlot 2 est actuellement exploité : il s’agit d’une plantation de pins de 2002-2003 ;
- Les îlots 3 et 5 sont des zones humides impropres à la culture intensive du Pin maritime. Sur ces parcelles, des pins issus de régénération naturelle et des bourdaines se sont développés et contribuent à fermer le milieu ;
- L’îlot 4 est composé d’une zone de lande non plantée depuis plus de 30 ans et d’une zone en régénération naturelle.
- L’îlot 6 est occupé de plusieurs parcelles de jeunes pinèdes.

Afin d’apporter des garanties sur la mise à disposition du foncier nécessaire à la mise en œuvre des mesures compensatoires, une convention tripartite sera scellée entre les propriétaires, le maître d’ouvrage et l’opérateur de compensation (CDC Biodiversité).

La signature d’un contrat instaurant des **obligations réelles environnementales (ORE)** sera proposée, à défaut, ce sera celle d’une convention. Les engagements réciproques des parties au contrat « ORE » visent à conserver, gérer et restaurer des éléments de la biodiversité ou des fonctions écologiques sur le site.

Le contrat ORE sera signé, sous réserve de l’obtention des dérogations, pour une durée de 40 ans pour les îlots en faveur du Fadet des Laïches (îlots 3, 4 et 5) et pour 30 ans pour ceux en faveur de la Fauvette pitchou (îlots 2 et 6). Dans les deux cas, le contrat couvre la durée totale des mesures compensatoires à mettre en œuvre et fera l’objet d’un acte notarié.

7.1.4 Description des mesures de compensation

Les modalités techniques de la mise en œuvre des mesures suivantes pourront être ajustées dans le cadre du futur plan de gestion, qui sera rédigé après autorisation du projet et avant le démarrage des travaux. Chaque mesure de compensation est codée selon la nomenclature suivante (C pour compensation) :

- C-RG : Restauration et Gestion
- C-ES : Etudes et Suivis écologiques
- C-FG : Fonctionnement Général

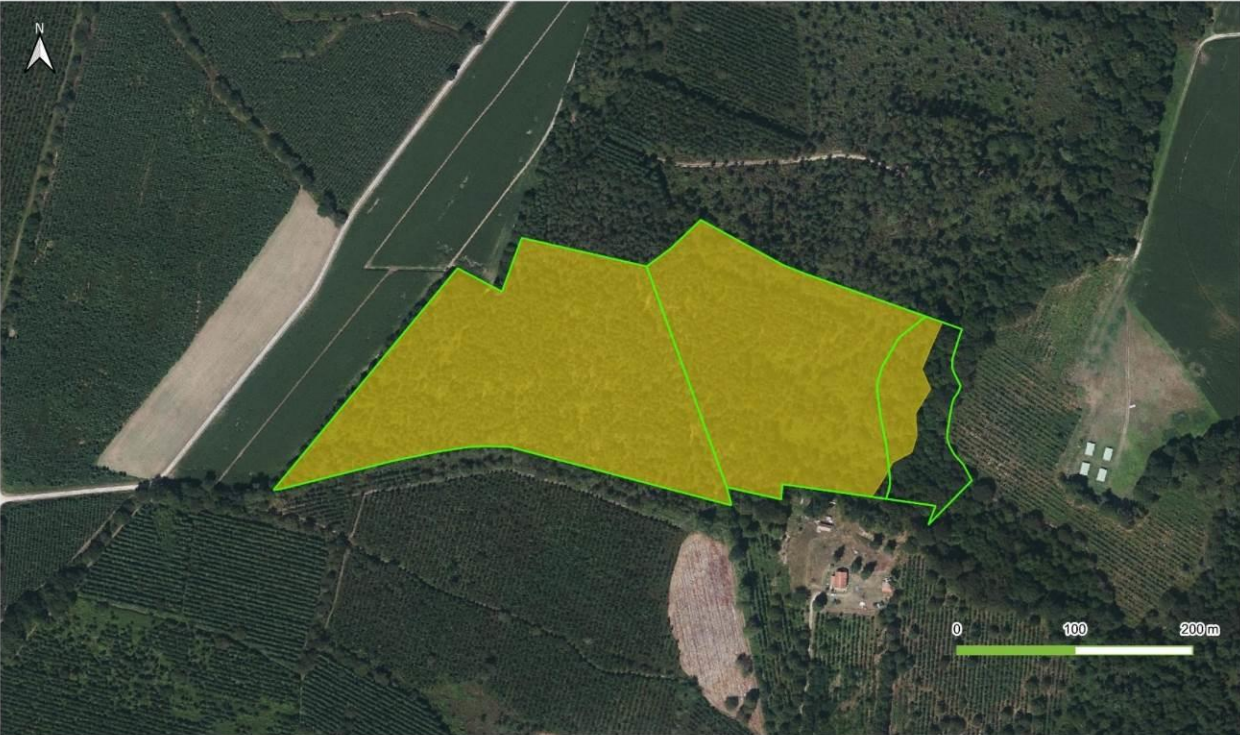
Le tableau suivant décline les objectifs et planification des opérations.

Tableau 62 : Déclinaison des objectifs et planification des opérations (source : CDC Biodiversité)

Enjeu	Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels	Codes	Actions de gestion
Fadet des Laïches et Fauvette pitchou	Restaurer et gérer des habitats favorables aux espèces cibles.	Adapter les pratiques sylvicoles à l’écologie de la Fauvette pitchou	C-RG1	Mise en place d’un itinéraire forestier favorable à la Fauvette pitchou
		Favoriser et pérenniser le développement de la molinie sous pinède clairsemée.	C-RG2	Eclaircie des peuplements et maintien d’une lande humide sous boisement mixte épars
		Pérenniser les milieux ouverts humides en supprimant leur statut boisé	C-RG3	Maintien de milieux ouverts humides
		Favoriser la molinie par réouverture régulière de la lande tout en maintenant une strate arbustive	C-RG4	Gestion de bandes arbustives en mosaïque avec des bandes de lande humide

Enjeu	Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels	Codes	Actions de gestion
Tous enjeux confondus	Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme	Suivre l'efficacité des mesures	C-ES1	Suivi des milieux naturels et de la flore à enjeux
			C-ES2	Suivi de la Fauvette pitchou et de ses habitats
			C-ES3	Suivi du Fadet des Laïches et de ses habitats
		Assurer la coordination et le suivi du plan de gestion	C-FG1	Maîtrise foncière du site de compensation
			C-FG2	Animation du plan de gestion
			C-FG3	Evaluation et mise à jour du plan de gestion

Les cartes suivantes illustrent les localisations des différentes actions de compensation à mettre en œuvre en fonction des îlots.

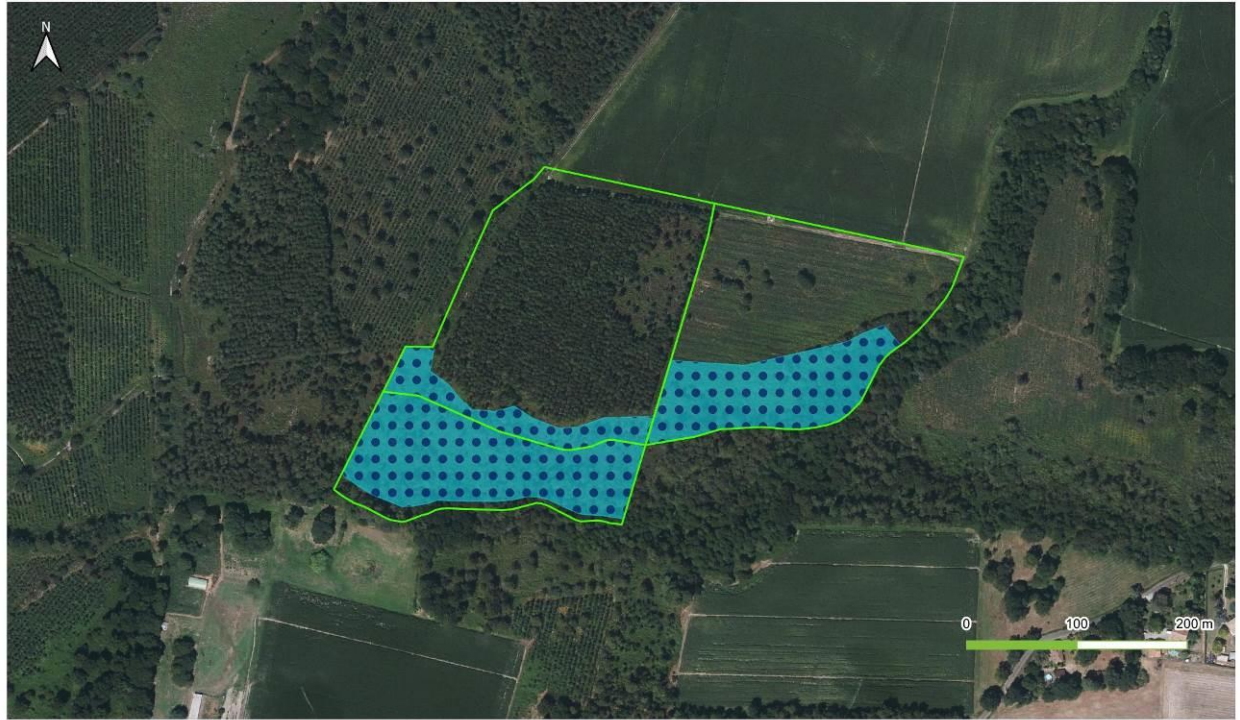


Localisation des actions Ilot 2
Projet de parc photovoltaïque à Souprosse

Ilot 2
RG1 : Mise en place d'un itinéraire forestier favorable à la Fauvette pitchou (à partir de N)

CDC BIODIVERSITÉ

Carte 51 : Localisation des actions de compensation à mettre en œuvre au niveau de l'îlot 2 (source : CDC Biodiversité)

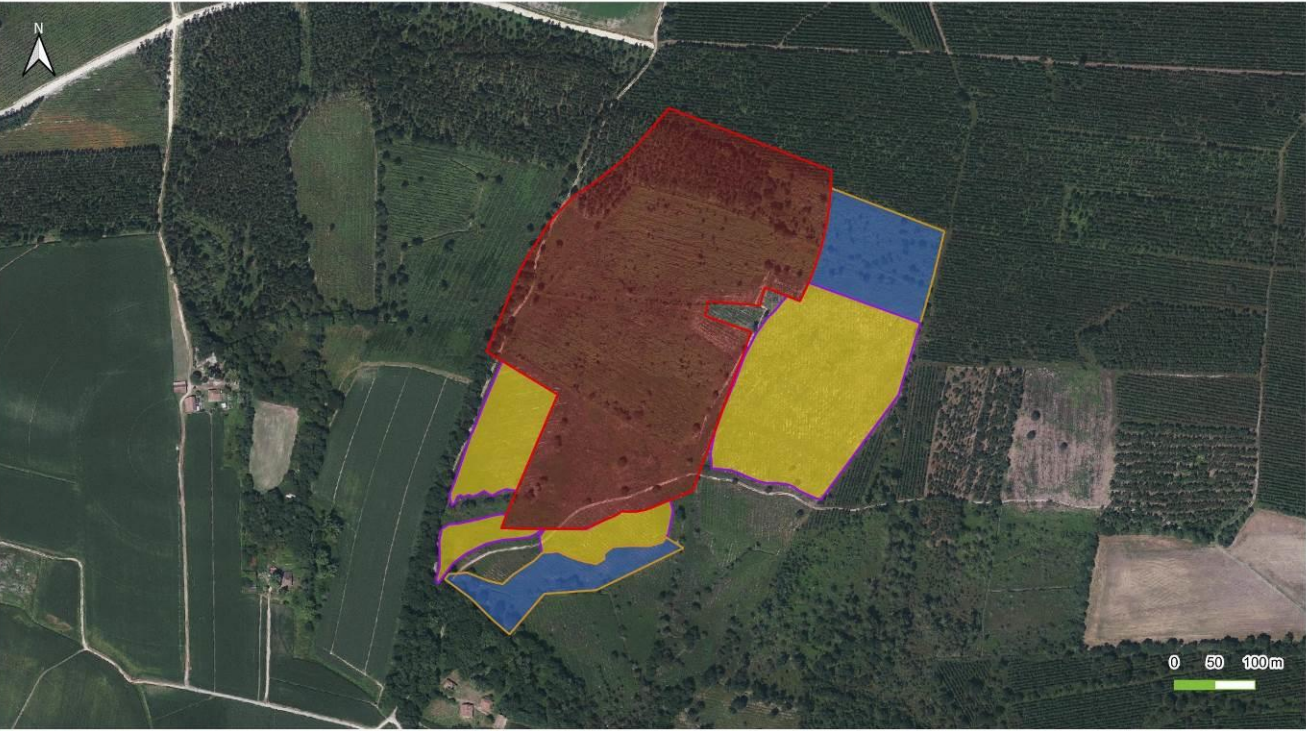


Localisation des actions Ilot 3
Projet de parc photovoltaïque à Souprosse

Ilot 3
RG2 : Eclaircie des peuplements et maintien d'une lande humide sous boisement épars

CDC BIODIVERSITÉ

Carte 52 : Localisation des actions de compensation à mettre en œuvre au niveau de l'îlot 3 (source : CDC Biodiversité)



Localisation des actions Ilot 1 et 6
Projet de parc photovoltaïque à Souprosse

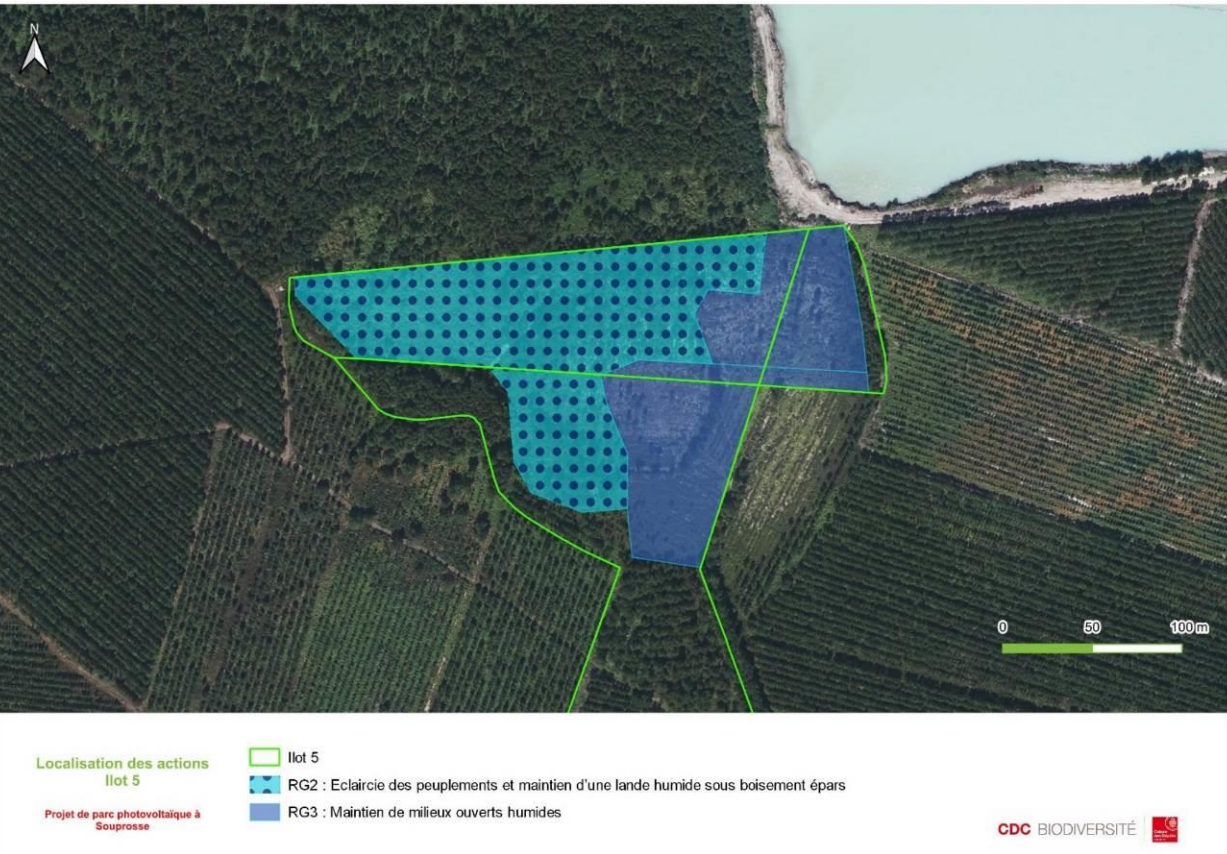
Ilot 1
Ilot 6
EmpriseProjet
RG1 : Mise en place d'un itinéraire forestier favorable à la Fauvette pitchou (à partir de N+15)
RG3 : Maintien de milieux ouverts humides

CDC BIODIVERSITÉ

Carte 50 : Localisation des actions de compensation à mettre en œuvre au niveau du projet (source : CDC Biodiversité)



Carte 53 : Localisation des actions de compensation à mettre en œuvre au niveau de l'îlot 4 (source : CDC Biodiversité)



Carte 54 : Localisation des actions de compensation à mettre en œuvre au niveau de l'îlot 5 (source : CDC Biodiversité)

Par la suite sont présentées les mesures de compensation proposées par la CDC Biodiversité.

7.1.4.1 Mesures de Restauration et Gestion

Mesure C-RG1 : Mise en place d'un itinéraire forestier favorable à la Fauvette pitchou

Espèce cible concernée : Fauvette pitchou

Objectif à long terme : Restaurer et gérer des habitats favorables aux espèces cibles.

Objectif opérationnel : Adapter les pratiques sylvicoles à l'écologie de la Fauvette pitchou

Cette action concerne les îlots 2 et 6 qui seront respectivement mobilisés de N à N+15 puis de N+15 à N+30 : **îlot 2 (N à N+15) puis îlot 6 (N+15 à N+30)**

Coupe rase : Coupe rase à N ou N+15 (selon l'îlot) en préservant au maximum la végétation en place au niveau des interlignes.

Plantation : La plantation sera retardée et interviendra 5 ans après la coupe rase. Un gyrobroyage sur la ligne de plantation puis un labour en bande seront réalisés.

Entretien : L'entretien au rouleau landais sera délaissé pour un entretien au gyrobroyeur. La fréquence d'entretien sera adaptée à la dynamique de la végétation et sera limitée au strict minimum (si possible pas d'entretien). Elle concernera un interligne sur deux et les interventions seront espacées de 5 ans minimum de sorte à toujours assurer la présence d'une strate arbustive suffisante.

Calendrier : Privilégier l'automne, possibilité d'étendre jusqu'en février. Jusqu'à N+30.

Coût indicatif : **14 000 € HT pour 30 ans**

Mise en œuvre : CDC Biodiversité / Prestataires forestiers

Mesure C-RG2 : Eclaircie des peuplements et maintien d'une lande humide sous boisement épars

Espèce cible concernée : Fadet des laïches

Objectif à long terme : Restaurer et gérer des habitats favorables aux espèces cibles.

Objectif opérationnel : Favoriser et pérenniser le développement de la molinie sous pinède clairsemée.

Cette mesure concerne les îlots 3, 4 et 5. A noter que l'îlot 3 fera préalablement l'objet d'un dossier défrichement alors que les îlots 4 et 5 seront exemptés de cette procédure.

Eclaircie des peuplements : La densité visée dès l'année N est de 50 à 100 tiges/ha. Cette densité très faible vise à conserver une strate arborée tout en permettant le développement d'une lande humide à molinie favorable au Fadet des Laïches. Cette étape se fera de façon mécanisée pour les sites qui le permettent mais pourra être compléter par une phase de prélèvement par bucheronnage manuel.

Entretien de la lande humide : La fréquence d'entretien sera adaptée à la dynamique de la végétation. En moyenne, un passage tous les 3 ans est envisagé. Encore une fois, la mécanisation des travaux sera à adapter selon le site. Lorsque cela sera possible on réalisera une coupe sans export à 30 cm du sol afin de conserver une zone pour la diapause des chenilles.

Le rouleau landais sera proscrit. L'utilisation de produits phytosanitaires est proscrite.

Le pâturage extensif peut constituer une technique d'entretien si l'opportunité se présentait.

Calendrier : Privilégier l'automne, possibilité d'étendre jusqu'en février. Jusqu'à N+40.

Coût indicatif : **74 000 € HT pour 40 ans**

Mise en œuvre : CDC Biodiversité / Prestataires forestiers

Mesure C-RG3 : Maintien de milieux ouverts humides

Esèce cible concernée : Fadet des laîches

Objectif à long terme : Restaurer et gérer des habitats favorables aux espèces cibles.

Objectif opérationnel : Pérenniser les milieux ouverts humides en supprimant leur statut boisé.

Cette mesure concerne les îlots 1, 4 et 5.

Certaines zones ouvertes plus ou moins embroussaillées ont un statut boisé : il s’agit de secteur qui ont une obligation d’être replantés et qui ne peuvent donc pas être maintenu en l’état. Sans procédure de défrichement, la dynamique du milieu tend vers la fermeture.

Un défrichement est donc proposé : cette procédure permet ainsi de maintenir l’habitat en place tout en garantissant un gain écologique puisque leur disparition par fermeture du milieu est évitée.

Entretien de la lande humide : Des travaux de réouverture seront réalisés sur les zones colonisées par les ligneux.

La fréquence d’entretien sera adaptée à la dynamique de la végétation. En moyenne, un passage tous les 3 ans est envisagé. Encore une fois, la mécanisation des travaux sera à adapter selon le site. Lorsque cela sera possible on réalisera une coupe sans export à 30 cm du sol afin de conserver une zone pour la diapause des chenilles.

Le rouleau landais sera proscrit. L’utilisation de produits phytosanitaires est proscrite.

Le pâturage extensif peut constituer une technique d’entretien si l’opportunité se présentait.

Calendrier : Privilégier l’automne, possibilité d’étendre jusqu’en février. Jusqu’à N+40.

Coût indicatif : 33 500 € HT pour 40 ans

Mise en œuvre : CDC Biodiversité / Prestataires forestiers

Mesure C-RG4 : Gestion de bandes arbustives en mosaïque avec des bandes de lande humide

Esèce cible concernée : Fadet des laîches et Fauvette pitchou

Objectif à long terme : Restaurer et gérer des habitats favorables aux espèces cibles.

Objectif opérationnel : Favoriser la molinie par réouverture régulière de la lande tout en maintenant une strate arbustive

Cette mesure concerne l’îlot 4 qui présente un faciès de lande mésohygrophile permettant la coexistence des habitats du Fadet des Laîches et de la Fauvette pitchou. Le site sera divisé en bandes de landes arbustives sur 20 % et de landes humides sur les 80 % restants. Il est donc comptabilisé à hauteur de 80 % pour le Fadet (qui ne bénéficiera que des habitats de landes herbacées) et à 50 % pour la Fauvette pitchou (qui utilisera les landes arbustives et une partie des landes herbacées).

Entretien des bandes de landes humides : La fréquence d’entretien sera adaptée à la dynamique de la végétation. En moyenne, un passage tous les 1 ou 2 ans est envisagé. On réalisera une coupe sans export à 30 cm du sol afin de conserver une zone pour la diapause des chenilles.

Le rouleau landais sera proscrit. L’utilisation de produits phytosanitaires est proscrite.

Entretien des bandes de landes arbustives : La fréquence d’entretien sera adaptée à la dynamique de la végétation. En moyenne, un passage tous les 5 à 8 ans est envisagé. Ces bandes seront préalablement définis par un écologue pour conserver l’habitat de la fauvette pitchou.

Calendrier : Privilégier l’automne, possibilité d’étendre jusqu’en février. Jusqu’à N+40.

Coût indicatif : 37 000 € HT pour 40 ans

Mise en œuvre : CDC Biodiversité / Prestataires de génie écologique

Le tableau suivant synthétise les mesures de compensation associées à des actions de restauration et de gestion proposées par la CDC Biodiversité.

Tableau 63 : Récapitulatif des actions envisagées et du gain écologique attendu (source : CDC Biodiversité)

Code	Nom action	Demande de défriche-ment*	Itinéraire DREAL associé	Surface concernée	Ilots concernés	Fauvette pitchou		Fadet des Laîches
						N à N+15	N+15 à 30	
C-RG 1	Mise en place d’un itinéraire forestier favorable à la Fauvette pitchou	Non	7 ou 8 - Mise en place d'un boisement selon itinéraire forestier adapté	8,3 ha	2	8,3 ha	0	0
				7,7 ha	6	0	7,7 ha	0
C-RG 2	Eclaircie des peuplements et maintien d’une lande humide sous boisement mixte épars	Oui (sauf îlot 5 pas sous PSG)	/	3,7 ha	3	0		6,2 ha
				2,5 ha	4, 5			
C-RG 3	Maintien de milieux ouverts humides	Oui	2 - Maintien de milieu ouvert humide	4,7 ha	1, 4, 5	0		4,7 ha
C-RG 4	Gestion de bandes arbustives en mosaïque avec des bandes de lande humide	Oui	/	4,7	4 (80% pour Fadet et 50% pour Fauvette)	2,4 ha		3,8 ha
TOTAL des surfaces compensatoires proposées						10,7 ha (N à N+15) 10,1 ha (N+15 à N+30)		14,7 ha
Rappel des besoins compensatoires minimums						9,26 ha		14,64 ha

*le service Nature et Forêt de la DDTM des Landes (Michel LANS) a été consulté lors de la proposition des mesures compensatoires afin de déterminer les îlots qui devraient faire l’objet d’une demande de défrichement. Hormis les îlots 2 et 6, où la production sylvicole est maintenue, toutes les parcelles soumises à Plan simple de gestion (PSG) ou dont l’objectif est de maintenir un milieu ouvert, doivent faire l’objet d’une demande de défrichement.

Synthèse sur les mesures de compensation associées à des actions de restauration et de gestion

Les mesures de compensation proposées dans le cadre du projet de Souprosse au niveau de plusieurs îlots de parcelles proches du projet permettent d’atteindre les objectifs fixés par les ratios de compensation fixés.

7.1.4.2 Mesures d'Etudes et Suivis écologiques

Mesure C-ES1 : Suivi des milieux naturels et de la flore à enjeux

Objectif à long terme : Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme

Objectif opérationnel : Suivre l'efficacité des mesures

Un état initial sera réalisé en année N après autorisation du projet, il suivra le protocole décrit ci-dessous.

Suivi des milieux naturels :

La dénomination des habitats naturels se fera sur la base de la flore observée caractéristique de l'habitat. Des indications sur l'état de conservation, la typicité, les facteurs d'altération et la dynamique du milieu seront apportées.

Ce suivi permettra d'analyser la composition et l'évolution spatio-temporelle de la mosaïque d'habitats, et, par extrapolation, d'analyser les habitats d'espèces. Cette cartographie permettra notamment d'apprécier la dynamique des différentes landes.

Suivi de la flore à enjeux :

Le suivi des espèces végétales d'intérêt patrimonial ou protégées éventuellement présentes sur le site de compensation sera réalisé à l'occasion du suivi des milieux naturels.

La présence d'espèces végétales invasives sera également relevée, avec une évaluation de leur dynamique d'évolution.

Si besoin, des actions dédiées seront envisagées pour lutter contre les espèces qui s'avèreraient problématiques.

Calendrier : Le suivi de milieux naturels et de la flore à enjeux (patrimoniale ou invasive) sera réalisé en juin, l'année N puis à N+3 et N+5 et ensuite tous les 5 ans.

Coût indicatif : **47 000 €HT pour 40 ans**

Mise en œuvre : CDC Biodiversité / Bureau d'étude

Mesure C-ES2 : Suivi de la Fauvette pitchou et de ses habitats

Objectif à long terme : Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme

Objectif opérationnel : Suivre l'efficacité des mesures

Un pré diagnostic a permis de confirmer la présence de l'espèce à proximité des sites de compensation. **Un état initial plus complet sera réalisé l'année N**, il suivra le protocole décrit ci-dessous.

Suivi de l'espèce :

Le suivi de la Fauvette pitchou est effectué par des transects linéaires, au cours desquels sont dénombrés tous les contacts auditifs et visuels effectués avec l'espèce. Chaque transect est parcouru à pied, à vitesse réduite. Le statut nicheur est déterminé sur le même principe que pour un point d'écoute réalisé pendant la période de reproduction. Chaque contact est géolocalisé sur le transect. Les résultats sont exprimés en nombre de contacts au 100 m linéaire.

Pour être représentatifs, les transects doivent mesurer plus de 200 m de long et être éloignés les uns des autres d'au moins 100 m. Au moins deux transects doivent être positionnés par parcelle à étudier.

Les parcours sont effectués en période de reproduction, d'avril à juin en privilégiant le mois de mai, par temps calme et ensoleillé, durant les 3 premières heures de la matinée. Deux passages par année de suivi (séparés de 3 semaines au moins) sont réalisés.

La périodicité du suivi est annuelle pendant les 5 premières années, puis quinquennale. La périodicité peut être modulée en fonction du rythme des travaux de gestion / restauration effectués sur le site ; le suivi permet alors de valider ou au contraire d'ajuster la gestion en fonction des résultats obtenus.

Les autres espèces patrimoniales contactées lors de ces inventaires seront également répertoriées.

Suivi des habitats d'espèce :

A l'échelle des transects

La structuration végétale de l'habitat de la Fauvette pitchou est l'un des facteurs principaux de sa présence. Cette espèce est inféodée aux landes arbustives plus ou moins ouvertes.

Les recouvrements des différentes strates sont mesurés le long des transects de suivi de l'espèce, sur une fiche « végétation », afin de pouvoir mettre en relation les deux types de données.

A l'échelle du site

Comme indiqué dans la fiche action précédente de suivi des habitats naturels (fiche ES1), les habitats d'espèces seront cartographiés sur la base de la cartographie des milieux naturels. La réévaluation de la cartographie des habitats d'espèces sera réalisée 3 ans après les travaux, 5 ans après les travaux puis tous les 5 ans.

Calendrier : Le suivi de la Fauvette pitchou sera réalisé en mai, avant le lancement des travaux puis annuellement de N à N+ 5 et ensuite tous les 5 ans jusqu'à N+30.

Coût indicatif : **21 000 €HT pour 30 ans**

Mise en œuvre : CDC Biodiversité / Bureau d'étude

Mesure C-ES3 : Suivi du Fadet des Laïches et de ses habitats

Objectif à long terme : Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme

Objectif opérationnel : Suivre l'efficacité des mesures

Un pré diagnostic a permis de confirmer la présence de l'espèce à proximité des sites de compensation. **Un état initial plus complet sera réalisé l'année N**, il suivra le protocole décrit ci-dessous.

Suivi de l'espèce :

Le suivi du Fadet des Laïches est effectué par des transects linéaires, au cours desquels sont dénombrés tous les contacts visuels effectués avec l'espèce, à l'intérieur d'une boîte virtuelle de 5 m de côté (2,5 m de chaque côté de l'observateur). Chaque transect est parcouru à pied à vitesse réduite.

Pour être représentatifs, les transects doivent mesurer au moins 200 m de long et être éloignés les uns des autres d'au moins 50 m pour éviter les doubles comptages. Plusieurs transects peuvent donc être positionnés par parcelle. Les résultats sont exprimés en nombre de contacts aux 100 m linéaire.

Les parcours sont réalisés en période de reproduction de l'espèce, généralement du 15 juin au 15 juillet. Selon les années, la phénologie de reproduction peut être décalée d'une à deux semaines.

Les relevés doivent être effectués entre 10h et 18h et respecter les conditions météorologiques classiques requises lors d'un relevé papillons.

Trois passages par transect et par an seront effectués.

Pour chaque changement notable de faciès de végétation, l'observateur crée un point où il rassemble les effectifs observés sur un faciès homogène. En cas de structures d'habitats homogènes sur de grandes longueurs, l'observateur créera tout de même 1 point tous les 100 m environ.

La périodicité du suivi est annuelle pendant les 5 premières années, puis quinquennale. La périodicité peut être modulée en fonction du rythme des travaux de gestion / restauration effectués sur le site ; le suivi permet alors de valider ou au contraire d'ajuster la gestion en fonction des résultats obtenus.

Les autres espèces patrimoniales contactées lors de ces inventaires seront également répertoriées.

Suivi des habitats d’espèce :

A l’échelle des transects

La composition et la structuration végétale de l’habitat du Fadet des Laïches sont les facteurs principaux de sa présence. Cette espèce est en effet inféodée aux landes humides à molinie, plus ou moins ouvertes. La présence d’arbustes (bourdaine, ajoncs, bruyères, …) ne devient limitante qu’à de forts taux de recouvrement, sachant par ailleurs que la présence de bruyères traduit le bon état de conservation de la lande humide. En revanche, le facteur limitant principal sera la présence de fougères, qui traduit l’assèchement du milieu.

Les observations sur les structures d’habitats traversées par les transects de suivi de l’espèces (composition floristique, stratification, paramètres hydrologiques, …) sont répertoriées sur une fiche « végétation ». Sur cette fiche seront de même notés les recouvrements des différentes strates présentes le long de ces transects. Ceci afin de pouvoir mettre en relation les différents types de données.

Les suivis de végétation seront réalisés en sus des suivis espèces. La périodicité du suivi sera annuelle pendant les 5 premières années, puis quinquennale.

A l’échelle du site

Comme indiqué dans la fiche action précédente de suivi des habitats naturels (fiche ES1), les habitats d’espèces seront cartographiés sur la base de la cartographie des milieux naturels. La réévaluation de la cartographie des habitats d’espèces sera réalisée 3 ans après les travaux, 5 ans après les travaux puis tous les 5 ans.

Calendrier : Le suivi du Fadet des laïches sera réalisé en juin-juillet, annuellement de N à N+ 5 puis tous les 5 ans jusqu’à N+40.

Coût indicatif : **42 000 €HT pour 40 ans**

Mise en œuvre : CDC Biodiversité / Bureau d’étude

7.1.4.3 Mesures de Fonctionnement Général

Mesure C-FG1 : Maîtrise foncière du site de compensation

Objectif à long terme : Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme

Objectif opérationnel : Assurer la coordination et le suivi du plan de gestion

Un **projet d’Obligation Réelle Environnementale (ORE)** va être proposé par CDC Biodiversité aux propriétaires des terrains. Cet engagement porterait sur la mise en œuvre des mesures compensatoires sur le site, pendant toute la durée de la compensation.

A défaut d’accord entre les parties sur l’utilisation de ce type de dispositif foncier, une convention classique sera signée par les parties, selon les mêmes échéances et durée. Quel que soit le support contractuel retenu, une indemnité compensatoire sera versée aux propriétaires, pour la mise à disposition de leur foncier et l’indemnisation des pertes de production engendrées par la mise en œuvre des itinéraires alternatifs.

Calendrier : Signature année N

Coût indicatif pour la rédaction et signature des ORE : **33 200 €HT pour 40 ans** (y compris frais de notaire).

Mise en œuvre : CDC Biodiversité

Mesure C-FG2 : Animation du plan de gestion

Objectif à long terme : Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme

Objectif opérationnel : Assurer la coordination et le suivi du plan de gestion

Suivi de la maîtrise foncière :

CDC Biodiversité assurera, pendant toute la durée des engagements du maître d’ouvrage, le suivi administratif et opérationnel du partenariat noué avec les propriétaires des terrains.

Communication et concertation :

Selon les besoins identifiés dans le cadre de la mise en œuvre du programme de compensation, CDC Biodiversité cherchera à développer des échanges d’informations et des partenariats avec les acteurs du territoire susceptibles d’être parties prenantes ou intéressées par le programme (CRPF, DFCI, riverains, municipalité, etc.). Ces échanges viseront à favoriser la bonne compréhension et la bonne acceptation des actions réalisées sur le site de compensation. D’autre part, des actions de communication visant à promouvoir le programme de compensation pourront être mises en place, en concertation avec le maître d’ouvrage et le propriétaire du site.

Veille sur le site :

La périodicité des travaux et suivis prévus peut amener CDC Biodiversité à ne pas parcourir l’ensemble des terrains chaque année. Or, il est nécessaire d’assurer une veille régulière sur l’ensemble du site, afin d’apprécier l’évolution générale des milieux, de vérifier qu’il n’y ait pas d’atteinte volontaire ou accidentelle au milieu (dépôts sauvages d’ordures par exemple), de vérifier que l’itinéraire sylvicole alternatif reste compatible avec la bonne conduite du peuplement forestier (stabilité du peuplement après éclaircie, risque d’inondation des accès ou des parcelles voisines, etc.). Les informations importantes découlant de cette veille seront intégrées au Rapport d’activité.

Coordination des prestations de travaux et suivis :

Certaines actions de travaux, études ou suivis écologiques seront externalisées auprès de prestataires spécialisés. Pour ces prestations, l’opérateur de compensation assurera le pilotage des prestataires, pour s’assurer de la bonne exécution des missions confiées. Il s’agira d’élaborer les cahiers des charges définissant les modalités précises de réalisation des missions, de prévoir des réunions de cadrage préalable (réunions avant-chantier, réunions de lancement, …), de veiller au respect des cahiers des charges (suivi des prestataires), de contrôler la conformité des travaux ou des livrables, etc.

Elaboration d’une base de données géoréférencées :

Une base de données géoréférencées suffisamment pertinente, pour répondre à la multiplicité des questions relatives à la mise en œuvre des actions et à leur évaluation, doit être mise en place et renseignée. Les actions programmées, qu’elles soient des études, des opérations de gestion des milieux ou de communication, nécessitent de disposer rapidement d’un état des lieux de leur avancement, ainsi que des conclusions tirées de l’analyse des résultats effectuée chaque année. De plus, les actions mises en œuvre doivent pouvoir être évaluées sur des critères d’efficience et de coûts. En effet, le gestionnaire et le maître d’ouvrage doivent pouvoir asseoir leurs décisions sur des informations objectives, qu’elles soient de natures administratives, financières ou écologiques.

Rapport d’activité :

L’opérateur de compensation réalisera régulièrement une synthèse des opérations menées, des résultats obtenus, des éventuelles difficultés rencontrées, des observations à relever, etc. Des synthèses annuelles seront produites en début d’année N+1 pour les résultats de l’année N et ce, durant les 5 premières années du Plan de gestion. Ensuite, des rapports seront établis tous les 5 ans. Ces synthèses et rapports seront transmis au maître d’ouvrage et aux services de l’Etat.

Comités de suivi :

Sous réserve que l’arrêté préfectoral portant dérogation à l’interdiction de destruction d’espèces végétales protégées et de leurs habitats le prévoit, un comité de suivi sera mis en place au lancement des travaux pour suivre le bon déroulement du programme de compensation. La composition de ce comité devra être arrêtée en concertation avec les services de l’Etat et le maître d’ouvrage. A l’initiative du maître d’ouvrage, ce comité se réunira annuellement les 5 premières années puis tous les 5 ans.

Pilotage du programme :

La bonne mise en œuvre du plan de gestion nécessite une planification des activités et leur préparation efficiente en amont, ainsi que la tenue à jour des outils de suivi administratif.

Ce pilotage comprend :

- L’établissement et le suivi des programmations annuelles ;
- Le suivi administratif et comptable des activités (consultation des prestataires, commande, facturation) ;
- La préparation technique des actions (cahiers des charges) ;

- La maîtrise d’œuvre éventuelle de certaines actions ;
- Le remplissage des bases de données ;
- La sollicitation de partenaires techniques, en fonction des besoins ;
- Le relationnel avec le maître d’ouvrage.

Calendrier : De N à N+40.

Coût indicatif : **96 000 €HT pour 40 ans**

Mise en œuvre : CDC Biodiversité

Mesure C-FG3 : Evaluation et mise à jour du plan de gestion

Objectif à long terme : Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme

Objectif opérationnel : Assurer la coordination et le suivi du plan de gestion

Révision du plan de gestion :

Sur la base des analyses faites à l’occasion des synthèses annuelles et/ou des rapports quinquennaux (cf. fiche action FG2), l’opérateur de compensation pourra être amenée à réorienter les mesures prévues au plan de gestion, afin de rectifier la trajectoire prise par le site de compensation.

Le cas échéant, ces ajustements pourront concerner aussi bien la mise en œuvre de nouvelles mesures que l’adaptation de mesures existantes. Les mises à jour seront alors transmises au maître d’ouvrage et aux services instructeurs.

Bilan du plan de gestion :

Sur la base des synthèses annuelles et rapports quinquennaux produits (cf. fiche action FG2), ainsi que des plans de gestion successifs, l’opérateur de compensation réalisera un bilan général des opérations menées et résultats obtenus durant la mise en œuvre du programme de compensation.

Il s’agira de conclure sur l’efficacité des mesures réalisées, en analysant les résultats obtenus, au travers du suivi des différents indicateurs de gestion choisis. Cette évaluation devra permettre de conclure sur les gains écologiques et fonctionnels obtenus au niveau des habitats d’espèces restaurés.

Ce bilan sera produit en dernière année du programme et sera transmis au maître d’ouvrage et aux services instructeurs.

Calendrier : Bilans intermédiaires du plan de gestion tous les 5 ans ; Bilan final : N+40

Coût indicatif : **26 000 €HT pour 40 ans**

Mise en œuvre : CDC Biodiversité

7.1.5 Capacité de report des espèces protégées

La capacité de report des espèces patrimoniales « parapluies » a fait l’objet d’une étude bibliographique spécifique afin d’évaluer les potentialités de report de ces espèces sur les milieux adjacents du site d’étude, suite à l’implantation de la centrale photovoltaïque. Les résultats sont présentés ci-dessous.

7.1.5.1 Capacité de report de la Fauvette Pitchou

Plusieurs études permettent d’estimer la capacité de report de la Fauvette pitchou suite à la destruction d’un habitat favorable. Ainsi, suite à l’indépendance des jeunes Fauvettes pitchou en fin d’été, Barbet-Massin et al. (2011) estiment la distance de dispersion des Fauvettes juvéniles à 14 km. L’automne incite aussi les adultes à vagabonder mais cela se fait dans un rayon assez restreint (Géroudet, 2010). En effet, la Fauvette pitchou n’est pas nettement migratrice : ses ailes courtes et sa queue disproportionnée ne conviennent pas aux grands déplacements (Géroudet, 2010). On observe au plus une transhumance à laquelle se livrent notamment les individus du Midi entre le maquis des hauteurs et les basses plaines (Géroudet, 2010 ; Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994). La Fauvette pitchou reste très fidèle à son territoire d’une saison à l’autre (Géroudet, 2010 ; Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994), elle effectue des déplacements de 4,5 km maximum. Néanmoins, il est certain que des déplacements plus importants existent de temps à autre (même si ceux-ci ne sont pas décelés) qui permettent d’améliorer la diversité génétique, ainsi que la colonisation, au moins temporaire, de nouveaux sites (com. pers. Comolet, 2012).

Dans le cadre du projet, les habitats de la Fauvette Pitchou sont impactés et ces dernières doivent se reporter sur les milieux adjacents.

7.1.5.2 Capacité de report du Fadet des Laîches

Le Fadet des laîches est une espèce très sédentaire, dont le domaine vital est relativement restreint, pouvant atteindre jusqu’à 2 ha dans le cas d’un habitat optimal (Puissauve et al., 2015). Les capacités de déplacement varient entre les mâles et les femelles. D’après Lhonoré & Lagarde (1999), *C. oedippus* parcourt en moyenne des distances de 70 m avec un maximum de 300 m pour certains mâles. Cette faible capacité de dispersion le rend très vulnérable à la fragmentation de son habitat.

7.1.5.3 Analyse du caractère favorable des habitats adjacents au projet de Souprosse

L’expertise des milieux environnants dans un rayon de 1 km autour de l’emprise, réalisés dans le cadre des recherches de parcelles compensatoires, a également permis d’étudier les possibilités de report des espèces patrimoniales sur les habitats adjacents au projet. Les habitats présents ont été analysés afin de déterminer leur caractère favorable ou non pour les espèces patrimoniales. Le caractère favorable des milieux pour les espèces a été déterminé selon leurs exigences écologiques et les observations d’individus sur le terrain. Ainsi, les habitats favorables sont, par espèce, les suivants :

- Fauvette Pitchou : Plantation de pins maritimes sur landes atlantique à Erica et Ulex, plantation de pins maritimes sur landes à ajoncs ;
- Fadet des Laîches : Plantation de pins maritimes sur lande à Molinie, landes à Molinie.

La carte page suivante rappelle l’occupation des sols des milieux adjacents.



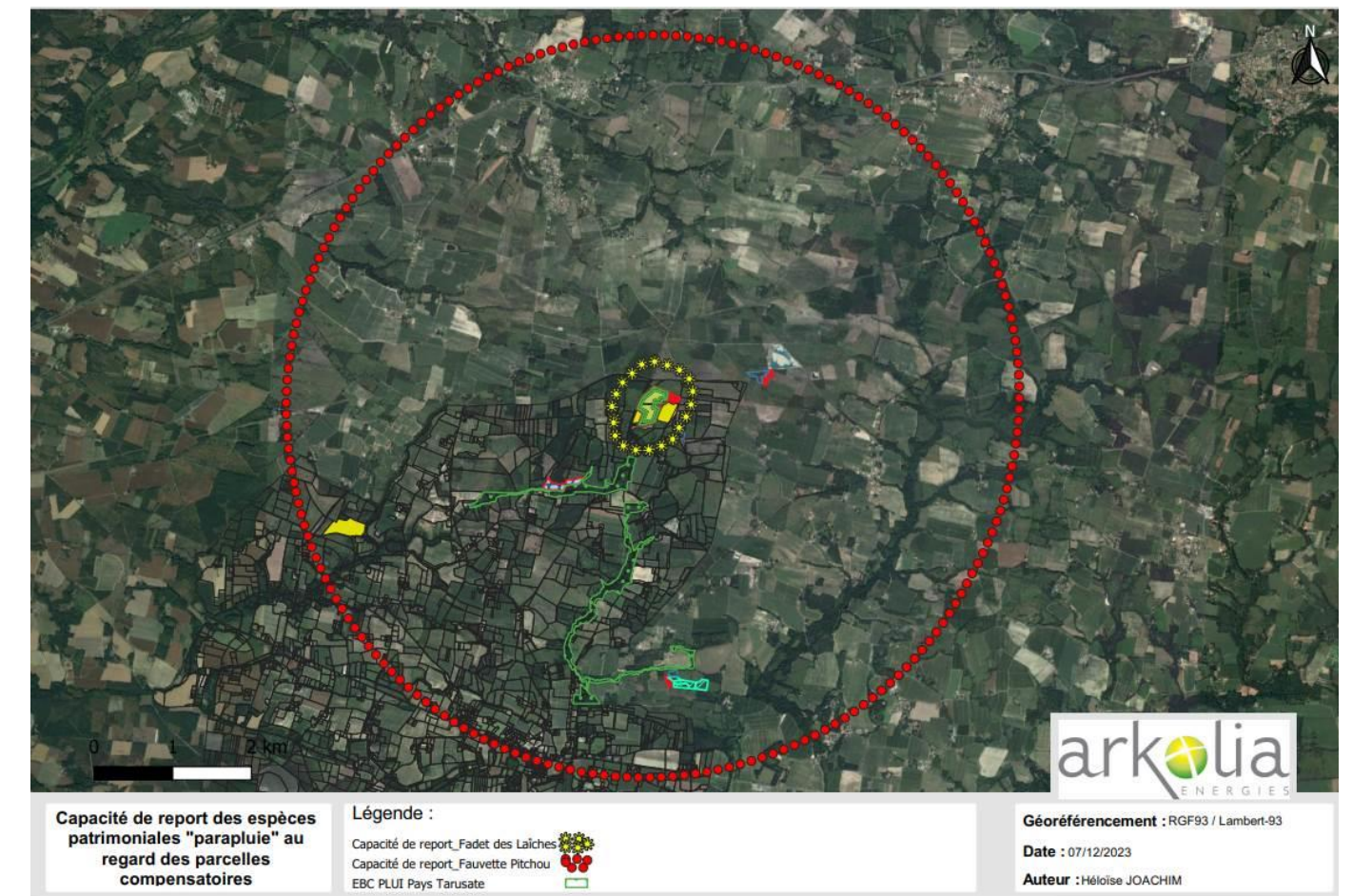
Carte 55 : Identification des habitats à proximité du site d'implantation (source : CERA Environnement)

Ainsi, une grande partie de l'aire d'étude adjacente au projet est composée de pins dédiés à l'exploitation sylvicole sur landes atlantique Erica et Ulex, favorables à la fauvette pitchou ou sur landes à molinie, favorables au fadet des Laïches. Une grande partie de ces parcelles ont bénéficié de subventions Klaus et resteront donc boisées pour les 15 années à venir (réglementaire). Ces parcelles constituent donc une aire de report naturelle, en dehors des espaces de compensation, pour les espèces protégées impactées.

Les milieux adjacents au site d'implantation du projet sont majoritairement naturels (plantations de Pins maritimes), et dans une moindre mesure, artificiels (zones urbanisées et cultures). Ainsi, les espèces patrimoniales inventoriées sur le site d'étude ont, d'ores et déjà, la possibilité de se reporter sur des habitats naturels à proximité, à conditions que ces milieux présentent des faciès compatibles avec leurs exigences écologiques.

7.1.5.4 Report des espèces parapluies sur les parcelles de compensation

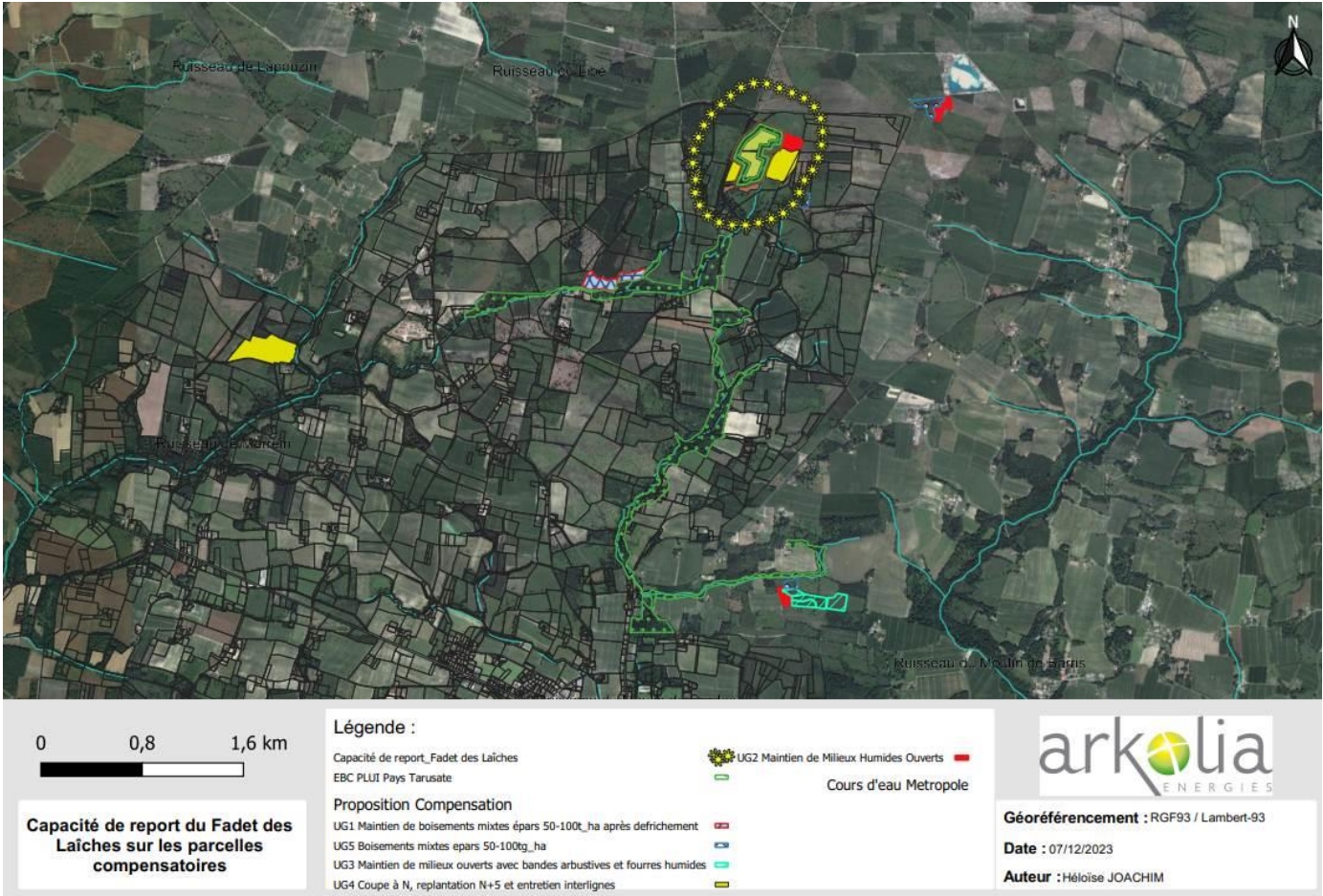
Comme indiqué précédemment, la Fauvette Pitchou dispose d'une aire de report sur 4,5 km autour du projet de Souprosse et le Fadet des Laïches, quant à lui, ne peut se reporter que sur des périmètres plus restreints (400 m autour du projet).



Carte 56 : Aire de report de la fauvette pitchou et du fadet des Laïches autour du projet de Souprosse (source : ARKOLIA)

L'ensemble des parcelles compensatoires mettant en place des mesures favorables à la Fauvette Pitchou se situent dans le périmètre de l'aire de report de l'espèce.

Concernant le Fadet des Laïches, les parcelles compensatoires sont reliées entre elles par l'intermédiaire des cours d'eaux, témoignant d'une intersection de diverses zones humides. L'ensemble des milieux adjacents de ces cours d'eaux sont protégées par un classement en espaces boisés classés comme le montre la carte suivante.



Carte 57 : Capacité de report du Fadet des Laïches sur les parcelles compensatoires (source : ARKOLIA)

Les cours d’eaux et les espaces classés présentent un fonctionnement hydraulique certain, l’humidité de ces milieux est ainsi favorable au déplacement du fadet des Laïches. Ces espaces forment donc des corridors écologiques de déplacement pour l’espèce, rendant possible la colonisation des parcelles compensatoires dont les mesures seront favorables au Fadet des Laïches.

7.2 Mesure de supplémentation

En complémentarité des mesures de compensation proposées pour le Fadet des laïches et la Fauvette pitchou, une mesure de supplémentation en faveur des chiroptères est présentée par la suite.

Mesure S1 : Gestion du bâti (ruine ferme du Herrou) et mise en place de refuges arboricoles à Chiroptères

Afin de pallier la destruction d’éventuels gîtes arboricoles pour les Chiroptères, notamment au niveau de la chênaie à l’entrée de la centrale (gros arbres), nous proposons la pose de gîtes artificiels dans la chênaie au Sud du site ou encore au niveau de l’allée de chênes à l’Ouest de la clôture. De même, une ferme en ruine au lieu-dit Herrou pourra faire l’objet d’inventaires chiroptérologiques afin d’en estimer l’intérêt et le potentiel. Une fois l’état des lieux effectué et selon les résultats, une convention avec le propriétaire de la ferme (lieu-dit Herrou) pourra être signée afin d’obtenir dans un premier temps un accord de gestion puis son maintien à long terme (absence de travaux ou autre perturbation durant la durée de vie du parc). Un rapprochement avec les associations locales permettrait également de suivre ces gîtes au sein du bâti.

Coût prévisionnel : coût refuge arboricole = 59€ pièce chez Symbiosphère© par exemple. Intervention d’un écologue pour la pose de gîtes (500€ HT par jour de pose).

7.3 Synthèse de la démarche Eviter, Réduire, Compenser du projet

Dès sa phase de conception, le projet photovoltaïque de Souprosse a pris en compte les principaux enjeux naturalistes identifiés sur le site, dans le choix de l’implantation des panneaux solaires et des aménagements annexes (évitement strict des habitats naturels à enjeux supérieurs, réduction des emprises sur les autres zones à enjeux écologiques). Ces premières mesures préventives sont particulièrement importantes pour garantir l’évitement des principaux impacts sur les habitats naturels, la flore et la faune du site.

Les mesures de réduction proposées en phases chantier et exploitation permettront de limiter significativement les impacts bruts du projet sur le milieu naturel. Sont particulièrement concernés l’avifaune nicheuse et la petite faune terrestre. En effet, des mesures strictes de protection visant les espèces patrimoniales seront mises en place pendant la phase chantier. En phase d’exploitation, des mesures de suivis écologiques de la centrale et des milieux préservés environnants seront mises en œuvre. Les opérations d’entretien de la végétation entre et sous les panneaux solaires, effectuées avec des pratiques respectueuses du milieu naturel, seront de nature à favoriser la biodiversité dans son ensemble.

L’éventail de mesures proposées, dans le respect de la séquence ERC, concourt ainsi à préserver l’écosystème particulier des landes à molinie et sèches de la région afin de maintenir les habitats et espèces du site dans un état de conservation favorable.

En pages suivantes figurent deux tableaux-bilan et une carte qui récapitulent l’ensemble des mesures ERCS mises en place dans le cadre du projet photovoltaïque de Souprosse.

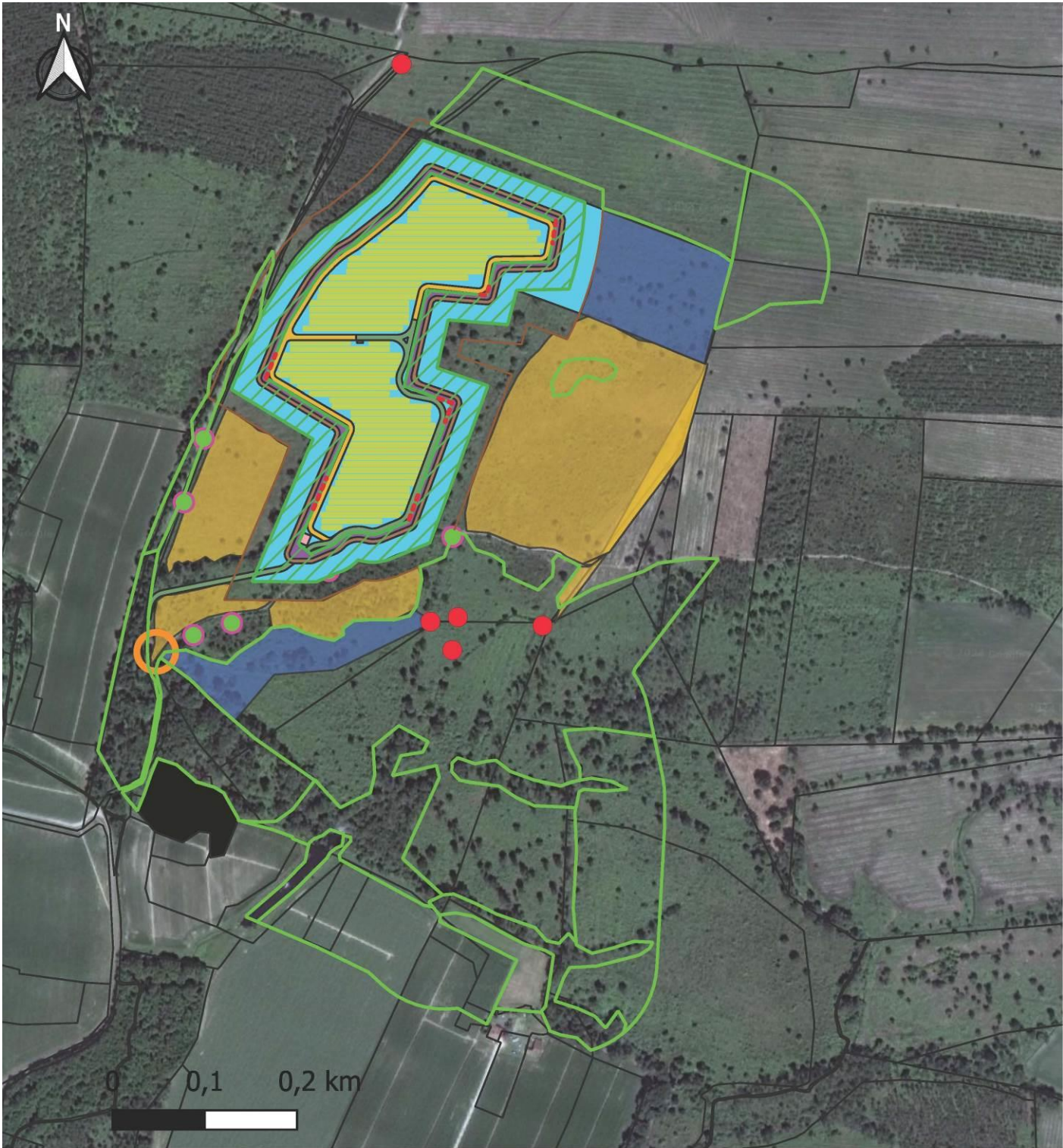
Tableau 64 : Synthèse des impacts, mesures associées et conséquences (CERA)

Groupe concerné	Impact résiduel	Mesures compensatoires et les suivis proposés		Impact résiduel final
		Compensation	Suivi	
Natura 2000	Très Faible	-	-	Très Faible
Landes à Molinie	Moyen	C-RG 2-3-4	C-ES 1-3	Faible
Landes sèches	Moyen	C-RG 1	C-ES 1-2	Faible
Habitats boisés (chênaies et Pins)	Faible	-	C-ES 1	Faible
Flore	Nul	-	C-ES 1-2-3	Nul
Avifaune des milieux semi-ouverts (landes sèches)	Moyen	C-RG1	C-ES 1-2	Faible
Avifaune des milieux ouverts (molinie)	Faible	C-RG 2-3-4	-	Faible
Avifaune des milieux forestiers (chênaie et Pins)	Faible	-	-	Faible
Fadet des laïches (molinie ouverte)	Moyen	C-RG 2	C-ES 1-3	Faible
Coléoptères saproxyliques (chênaie)	Faible	-	-	Faible
Reptiles	Faible	C-RG2	-	Faible
Amphibiens	Faible	-	-	Faible
Mammifères terrestres	Faible	-	-	Faible
Chiroptères	Faible	C-RG 1-2-3-4	S1	Faible à très faible

* Les mesures de compensation de type « Fonctionnement Général » C-FG 1-2-3 s’appliquent à tous les groupes.

Tableau 65 : Synthèse des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement, de suivi et de compensation du projet de centrale solaire de Souprosse (CERA)

Mesure	Type	Taxon ou espèce visé.e	Coût
E1 : Évitement d’habitats à enjeu fort	Evitement	Tous les groupes faunistiques, habitats et flore	Inclus dans le projet
E2 : Evitement des stations de flore protégées		Flore	
R1 : Réduction du risque de mortalité directe de la faune par le choix d’une période de travaux adaptée	Reduction	Tous les groupes	
R2 : Mise en place d’un itinéraire technique permettant de réduire les incidences sur les zones humides comprises dans l’emprise du projet, aide au maintien de la molinie et de la végétation en général par un entretien adapté		Habitats, flore, Fadet des laîches et Faune terrestre en général	
R3 : Réduction des risques de pollution		Habitats et flore	
R4 : Réduction du risque de mortalité directe des chiroptères arboricoles lors des travaux de coupe		Chiroptères	Intervention d’un Chiroptérologue pour inspection (1 jour 500€ HT) et 1 jour supplémentaire pour éventuelle intervention éclairage/bouchage (500 € HT)
R5 : Réduction du risque de mortalité directe de coléoptères saproxyliques lors des travaux de coupe		Lucane et Grand capricorne	Intervention d’un Entomologue pour inspection (1 jour 500€ HT)
R6 : Réduction du risque de destruction accidentelle de stations de flore protégée		Flore	Intervention d’un botaniste pour balisage (1 jour 600€ HT)
R7 : Réduction de la perturbation des espèces nocturnes par restriction de l’éclairage du site		Avifaune et Chiroptères	Pas de surcoût (et économie d’énergie)
R8 : Réduction des risques de destruction, dégradation ou perturbation des habitats et espèces en phase chantier via un suivi par un ingénieur écologue.		Habitats, flore, Avifaune, Chiroptères et Faune terrestre en général (hors insectes)	4 journées de présence sur site avant travaux préparatoires, avant fondations et montage des tables, avant pose de la clôture et câblages, puis à réception, et 2 journées pour rédaction de documents et comptes-rendus. 6 X 500 € HT = 3000 € HT
R9 : Réduction du risque de propagation d’espèces végétales introduites invasives		Habitats et flore	1 journée de présence sur site avant travaux préparatoires par un expert botaniste - 500 € HT
R10 : Création de passes à petite faune dans la clôture		Faune terrestre en général (hors mammifère de grande taille)	Inclus dans le projet
S1 : Gestion du bâti (ruine ferme du Herrou) et mise en place de refuges arboricoles à Chiroptères.	Supplémentation	Chiroptères	Coût refuge arboricole = 59€ pièce chez Symbiosphère© par exemple. Intervention d’un écologue pour la pose de gîtes (500€ HT par jour de pose)
C-RG1 : Mise en place d’un itinéraire forestier favorable à la Fauvette pitchou	Compensation	Fauvette pitchou	14 000 € HT pour 30 ans
C-RG2 : Eclaircie des peuplements et maintien d’une lande humide sous boisement épars		Fadet des laîches	74 000 € HT pour 40 ans
C-RG3 : Maintien de milieux ouverts humides		Fadet des laîches	33 500 € HT pour 40 ans
C-RG4 : Gestion de bandes arbustives en mosaïque avec des bandes de lande humide		Fadet des laîches et Fauvette pitchou	37 000 € HT pour 40 ans
C-ES1 : Suivi des milieux naturels et de la flore à enjeux		Habitats et flore	47 000 €HT pour 40 ans
C-ES2 : Suivi de la Fauvette pitchou et de ses habitats		Habitats, flore, Fauvette pitchou et cortège associé	21 000 €HT pour 30 ans
C-ES3 : Suivi du Fadet des Laîches et de ses habitats		Habitats, flore et Fadet des laîches	42 000 €HT pour 40 ans
C-FG1 : Maîtrise foncière du site de compensation		Tous les groupes	33 200 €HT pour 40 ans
C-FG2 : Animation du plan de gestion		Tous les groupes	96 000 €HT pour 40 ans
C-FG3 : Evaluation et mise à jour du plan de gestion		Tous les groupes	26 000 €HT pour 40 ans



Légende :

- E1_evitement des habitats de fort enjeu
- E2 - evitement de la flore protégée et patrimoniale
- R10 - Création de passes à petite faune dans la clôture

Implantation Souprosse finale

- Limite OLD
- Eloignement 30m Boisement
- Piste externe
- Bande_de_terre
- Cloture
- Piste lourde
- Piste Interne
- Panneaux solaires
- Citerne
- PDL_PTR2
- Portails
- R2 - Entretien adaptée de la végétation
- R4 et R5_Inspection des chênes avant abattage
- R6 - Balisage de la flore protégée et patrimoniale
- S1 - Gestion du bâti pour les gîtes à chiroptères

Compensation écologique

- C-RG3_Maintien_de_milieux_ouverts_humides
- C-RG1_Mise_en_place_itineraire_forestier_Fauvette

Synthèse des mesures mises en place sur le projet de Souprosse en rapport avec le milieu naturel

Mesures non cartographiables : R1, R3, R7, R8, R9

Géoréférencement : RGF93 / Lambert-93

Date : 25/01/2024

Auteur : Héroïse JOACHIM

Carte 58 : Synthèse des mesures mises en place sur le projet de Souprosse en rapport avec le milieu naturel (ARKOLIA)



8 DEMANDE DE DEROGATION ET CONCLUSION

Un total de 80 espèces protégées a été recensé lors des inventaires sur le site, dont une grande majorité d’oiseaux (54), et un nombre faible à modeste d’espèces d’autres taxons (4 plantes, 3 mammifères, 5 chiroptères, 6 reptiles, 5 amphibiens et 3 insectes).

Sur ces 80 espèces protégées, deux sont particulièrement remarquables sur le plan patrimonial et présentent les niveaux d’enjeux ou de risques les plus élevés : le Fadet des laïches et la Fauvette pitchou. Ces deux espèces "parapluie" sont les cibles principales des mesures appliquées dans la séquence ERC. Elles sont par conséquent l'objet de la demande de dérogation et ont bénéficié d’une description plus détaillée que les autres espèces de leurs enjeux sur le site et de leur écologie.

Le tableau suivant synthétise les résultats de l’étude écologique et les raisons amenant ou non à demander une dérogation à la protection des espèces.

Tableau 66 : Récapitulatif des différents taxons et des raisons amenant ou non à une demande de dérogation (CERA)

Taxon / Cortège	Nb espèces protégées recensées	Modalités de prise en compte	Bilan
Flore	4	Choix d’un secteur d’implantation évitant 4 espèces protégées : <i>Adenocarpus complicatus</i> , 2 <i>Drosera</i> et <i>Lotus angustissimus</i> . Modification fine du projet évitant 3 stations restantes de <i>Lotus</i> . Balisage des stations proches du projet et le long du raccordement	Aucune station impactée Impact résiduel faible à très faible Pas de demande de dérogation
Mammifères	3	Milieux aquatiques évités (<i>Campagnol amphibie</i>) Projet évitant les milieux boisés de plus fort intérêt : destruction de chênaie limitée à 0.21 ha + Inspection des arbres à abattre (nids potentiels, cavités) Reconstitution de chênaie	Pas d’impact sur espèces aquatiques (1 espèce) Impact résiduel faible sur espèces arboricoles (<i>Ecureuil</i> , <i>Genette</i>) Pas de demande de dérogation
Chiroptères	5	Projet évitant les milieux boisés de plus fort intérêt : destruction de chênaie limitée à 0.21 ha + Inspection des arbres à abattre (gîtes potentiels) Reconstitution de chênaie	Impact résiduel faible sur Chiroptères Pas de demande de dérogation
Oiseaux	54	Évitement des milieux aquatiques et bâtis Destruction de chênaie limitée (0.21 ha), habitat principal pour avifaune forestière (majorité des espèces) + Reconstitution de chênaie Travaux hors période sensible	Impact surtout sur espèces des milieux ouverts (5-6 espèces). Impact résiduel faible Demande de dérogation pour espèce à enjeu local fort : la Fauvette pitchou
Reptiles	6	Travaux hors période sensible Limitation de la destruction de lisières	Impact résiduel faible sur Reptiles Pas de demande de dérogation
Amphibiens	5	Milieux aquatiques évités (reproduction possible de 5 espèces protégées)	Pas d’impact sur les habitats de reproduction d’amphibiens (5 espèces protégées) Impact résiduel faible sur habitats d’alimentation ou d’hivernage potentiel Pas de demande de dérogation

Taxon / Cortège	Nb espèces protégées recensées	Modalités de prise en compte	Bilan
Insectes	3	Pas d’impact sur espèce aquatique (<i>Agrion de mercure</i>) Projet évitant les milieux boisés de plus fort intérêt (<i>Grand capricorne</i>) : destruction de chênaie limitée à 0.24 ha + Inspection des arbres à abattre + troncs laissés sur place Evitement des habitats les plus favorables au <i>Fadet des laïches</i> (Moliniaie humide sous chênaie)	Pas d’impact sur espèces aquatiques (1 espèce) Impact résiduel faible sur Grand capricorne Impact résiduel faible sur habitat Fadet des laïches Demande de dérogation pour espèce à enjeu local fort : le Fadet des laïches
Total	80		

La mise en œuvre de mesures d’évitement et de réduction adaptées permet de limiter significativement les incidences du projet de centrale solaire au sol de Souprosse sur le milieu naturel, et sur les espèces protégées en général.

En effet, en ce qui concerne les évitements, le choix de la zone d’implantation au sein du périmètre d’étude, puis l’ajustement du projet dans l’espace ont permis de supprimer totalement les impacts sur les milieux aquatiques et les espèces protégées associées (1 mammifère, 2 oiseaux, 3 amphibiens, 1 libellule), de même que sur le milieu bâti et les espèces associées (5-6 oiseaux), et de les supprimer presque totalement (0,2 ha) sur la chênaie et les espèces associées (majorité des oiseaux, des chiroptères, 2 mammifères arboricoles et 1 insecte). Plus aucune station de plante protégée n’est en principe exposée à un risque de destruction (mais balisage prévu pour éviter des risques accidentels).

Pour ce qui est des mesures de réduction, la réalisation des travaux se fera en-dehors de la période sensible des espèces, ainsi que des expertises d’arbres en phase chantier permettent de limiter très nettement le risque de mortalité directe pour la plupart des espèces. De plus, l’entretien de la végétation sous les panneaux et dans les 50m autour du parc (OLD) se fera également à des périodes bien précises permettant d’en diminuer l’impact sur les espèces (Fadet des laïches notamment).

La compensation en-dehors du site des zones boisées détruites permet d’assurer la permanence des habitats nécessaires aux espèces arboricoles, et de privilégier pour cela la chênaie, plus originale que la pinède et favorable à un plus grand nombre d’espèces. De même, l’impact sur les landes sèches, les zones humides et les habitats de molinies ont fait l’objet de mesures compensatoires.

Si l’impact direct (mortalité) sur des espèces de faune patrimoniales (Fadet de laïches, Fauvette pitchou) reste très limité suite à l’application de la séquence ERC, l’altération de leur habitat (landes, molinies) engendre un impact indirect sur le bon accomplissement de leur cycle vital au sein du site sur le long terme et appuient la demande de dérogation. En ce qui concerne la Fauvette pitchou, le phasage adapté des travaux permet d’exclure tout risque de destruction d’individus ou de nichées. En revanche, pour le Fadet des laïches, même si les travaux sont réalisés en période de diapause des chenilles, comme recommandé par le CEN Aquitaine, on ne peut exclure un risque de destruction accidentelle d’individus.

Figure 31 : Synthèse pour les deux espèces faisant l'objet de la demande de dérogation

Espèce	Phase travaux	Phase d’exploitation
Fauvette pitchou <i>Curruca undata</i>	Destruction de l’habitat, pas de destruction d’individus grâce à la séquence ERC	Habitat altéré sur l’implantation de la centrale, maintien de cet état d’habitat dégradé par l’entretien au niveau des panneaux et par les OLD
Fadet des laïches <i>Coenonympha oedippus</i>	Destruction de l’habitat et risque de destruction accidentelle d’individus : la séquence ERC permet de limiter les risques au maximum mais l’espèce reste vulnérable pendant la diapause hivernale et donc pendant la phase de terrassement	Habitat altéré sur l’implantation de la centrale, maintien de cet état d’habitat dégradé par l’entretien au niveau des panneaux et par les OLD

Demande de dérogation – Conclusion

Les inventaires réalisés pour les besoins du projet et leur analyse concluent sur la nécessité d'une demande de dérogation pour l'altération d'habitats d'espèces à enjeu local fort (Fadet des laïches et Fauvette pitchou) qui bénéficiera à l'ensemble du cortège d'espèces protégées associé ainsi qu'une demande de dérogation pour destruction d'individus d'une espèce protégée dans le cas du Fadet des laïches.

Tout au long de la présente demande de dérogation, il a été établi :

- Que le projet tel que défini répond à une raison impérieuse d'intérêt public majeur en contribuant à une production d'électricité via les énergies renouvelables visant à lutter contre le changement climatique ;
- Qu'aucune autre solution satisfaisante que le projet tel qu'actuellement défini ne permet de garantir la production d'énergie renouvelable, sans porter une atteinte moindre à des espèces protégées ;
- Que le projet, suite à la mise en place de mesures ERC adaptées, ne devrait pas être un obstacle au maintien dans un état de conservation favorable, des populations de Fadet des laïches et de Fauvette pitchou dans leurs aires de répartition naturelle.

Le projet de parc photovoltaïque de Souprosse répond ainsi aux conditions permettant la délivrance de la dérogation prévue par les articles L411-1 et L411-2 du Code de l'Environnement.

9 ICONOGRAPHIE

9.1 Tableau

Tableau 1 : Historique du projet de Souprosse8

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des sites BASIAS/BASOL traités 10

Tableau 3 : Durée d’insolation à Mont-de-Marsan (2004-2022) 12

Tableau 4 : Tableau récapitulatif des sites de l’ADEME dans les Landes 13

Tableau 5 : Appels d’offres 16

Tableau 6 : Caractéristiques de la variante 1 22

Tableau 7 : Caractéristiques de la variante 2 23

Tableau 8 : Caractéristiques de la variante 3 24

Tableau 9 : Analyse comparée des variantes d’implantation étudiées dans le cadre du projet photovoltaïque de Souprosse 25

Tableau 10 : Caractéristiques techniques du projet de parc photovoltaïque de Souprosse 26

Tableau 11 : Dimensions des modules photovoltaïques (source : ARKOLIA) 26

Tableau 12 : Dimensions d’une table photovoltaïque (source : ARKOLIA) 26

Tableau 13 : Dimensions des postes électriques (Arkolia)..... 27

Tableau 14 : Ensemble des mesures de lutte contre le risque incendie préconisées par le SDIS et la DFCI mises en application par le projet 28

Tableau 15 : Dimensions des différents types de pistes sur le projet de Souprosse (Arkolia) 29

Tableau 16 : Dimensions de la citerne incendie (Arkolia) 29

Tableau 17 : Description du démantèlement des différents éléments du projet photovoltaïque 32

Tableau 18 : Détails des emprises au sol du projet photovoltaïque de Souprosse 37

Tableau 19 : caractérisation des aires d’études utilisées 38

Tableau 20 : Calendrier des inventaires naturalistes 38

Tableau 21 : Dates et conditions des prospections de terrain..... 39

Tableau 22 : Données bibliographiques consultées 40

Tableau 23 : Tableau type des enjeux évalués pour les habitats naturels (CERA) 44

Tableau 24 : Tableau type des enjeux évalués pour la flore (CERA)..... 44

Tableau 25 : Caractéristiques des zonages d’inventaires du patrimoine naturel présents dans l’aire d’étude éloignée (CERA)..... 47

Tableau 26 : Liste des habitats présents au sein de l’aire d’étude stricte, caractéristiques de conservation et patrimonialité (CERA)..... 52

Tableau 27 : Inventaire complémentaire floristique de 2024 53

Tableau 28 : Résultats des sondages pédologiques réalisés sur le site d’étude (CERA)..... 57

Tableau 29 : Espèces détectées associées à leur habitat, leur localisation et leur abondance sur le site (CERA) 62

Tableau 30 : Synthèse des enjeux bruts pour les habitats sur le site du projet (CERA) 64

Tableau 31 : Synthèse des espèces protégées et patrimoniales (CERA) 64

Tableau 32 : Liste des habitats présents dans la zone de raccordement, caractéristiques de conservation et patrimonialité (CERA)..... 67

Tableau 33 : Synthèse des espèces protégées et patrimoniales (CERA) 73

Tableau 34 : Synthèse des enjeux bruts pour les habitats sur le tracé du raccordement (CERA) 74

Tableau 35 : espèces d’oiseaux présentes sur les deux mailles avec un statut de nidification certain (n=39) (CERA).. 78

Tableau 36 : espèces d’oiseaux présentes sur les deux mailles avec un statut de nidification probable (n=30) (CERA) 78

Tableau 37 : espèces d’oiseaux présentes sur les deux mailles avec un statut de nidification possible (n=21)..... 78

Tableau 38 : Espèces d’oiseaux présentes sur la zone d’étude (CERA) 79

Tableau 39 : Espèces de chiroptères présentes dans la maille du projet..... 83

Tableau 40 : Espèces de chiroptères contactés sur le site d’étude en 2016 et 2019 (CERA) 83

Tableau 41 : Espèces de chiroptères recensées le long des transects par dates de suivi (CERA) 84

Tableau 42 ; Espèces de chiroptères recensées sur les points fixes par date de suivi (CERA) 84

Tableau 43 : Espèces présentes sur la commune et dans la maille du projet..... 86

Tableau 44 : Liste des espèces de faune terrestre observées lors des différents passages sur le terrain (CERA) 89

Tableau 45 : Synthèse des enjeux bruts pour tous les groupes faunistiques par type d’habitats (CERA).....100

Tableau 46 : Sites du réseau Natura2000 sur l’aire d’étude éloignée du projet (CERA).....102

Tableau 47 : Sites de la Directive Habitats (pour les Chiroptères) concernés par le projet103

Tableau 48 : Synthèse des habitats impactés par le projet (CERA)104

Tableau 49 : Bilan des groupes faunistiques impactés par dérangement/destruction d’espèces en phase travaux (CERA) 111

Tableau 50 : Bilan des habitats de groupes faunistiques impactés par la réduction de surfaces de molinaie (CERA) .111

Tableau 51 : Bilan des habitats de groupes faunistiques impactés par la réduction de surfaces de landes sèches (CERA) 112

Tableau 52 : Bilan des habitats de groupes faunistiques impactés par la réduction de surfaces de boisements (CERA)112

Tableau 53 : Synthèse des impacts brut du projet sur le milieu naturel (CERA)115

Tableau 54 : Niveau d’impact avant et après mesures d’évitement et de réduction125

Tableau 55 : Récapitulatif des impacts sur les espèces et leurs habitats128

Tableau 56 : Détail des surfaces d’habitats du Fadet des laïches impactées par le projet et le débroussaillage SDIS (CERA)132

Tableau 57 : Détail des surfaces d’habitats de la Fauvette pitchou impactées par le projet et le débroussaillage SDIS (CERA)134

Tableau 58 : Application de la méthode de calcul des ratios de compensation selon la méthode Eco-Med (source : CDC Biodiversité)136

Tableau 59 : Evaluation du besoin compensatoire surfacique pour l’habitat du Fadet des laïches (CERA)137

Tableau 60 : Evaluation du besoin compensatoire surfacique pour l’habitat de la Fauvette pitchou (CERA)138

Tableau 61 : Réflexion approfondie fournie sur les parcelles compensatoires présumées initialement (source : ARKOLIA) 139

Tableau 62 : Déclinaison des objectifs et planification des opérations (source : CDC Biodiversité).....143

Tableau 63 : Récapitulatif des actions envisagées et du gain écologique attendu (source : CDC Biodiversité).....146

Tableau 64 : Synthèse des impacts, mesures associées et conséquences (CERA)151

Tableau 65 : Synthèse des mesures d’évitement, de réduction, d’accompagnement, de suivi et de compensation du projet de centrale solaire de Souprosse (CERA)152

Tableau 66 : Récapitulatif des différents taxons et des raisons amenant ou non à une demande de dérogation (CERA)154

9.2 Cartographie

Carte 1 : Cadre géographique et administratif du projet de parc photovoltaïque de Souprosse (CERA)..... 9

Carte 2 : Implantation envisagée de la centrale solaire de Souprosse 9

Carte 3 : Ensoleillement annuel optimal des modules photovoltaïques (Source : PVGIS) 11

Carte 4 : Cartographie des parcelles non défrichables dans un rayon de 10km du projet (ARKOLIA) 14

Carte 5 : Aire d’étude en bleu (ARKOLIA)21

Carte 6 : Variante 1 du projet de Souprosse - carte issue du permis de construire déposé en 2017 (ARKOLIA) 22

Carte 7 : Variante 2 du projet de Souprosse (ARKOLIA) 23

Carte 8 : Variante 3 du projet de Souprosse (ARKOLIA) 24

Carte 9 : Estimation du linéaire retenu dans le cadre du raccordement électrique externe du projet de Souprosse (ERDF) 27	Carte 51 : Localisation des actions de compensation à mettre en œuvre au niveau de l'ilot 2 (source : CDC Biodiversité) 144
Carte 10 : Plan d'implantation du projet photovoltaïque de Souprosse sur fond aérien 30	Carte 52 : Localisation des actions de compensation à mettre en œuvre au niveau de l'ilot 3 (source : CDC Biodiversité) 144
Carte 11 : Localisation des parcelles à défricher dans le cadre du projet de centrale solaire au sol de Souprosse (source : ARKOLIA)..... 31	Carte 53 : Localisation des actions de compensation à mettre en œuvre au niveau de l'ilot 4 (source : CDC Biodiversité) 145
Carte 12 : Carte de la méthodologie employée pour les relevés habitats et flore (CERA)..... 41	Carte 54 : Localisation des actions de compensation à mettre en œuvre au niveau de l'ilot 5 (source : CDC Biodiversité) 145
Carte 13 : Localisation des relevés botaniques de 2020 et 2024 (CERA) 41	Carte 55 : Identification des habitats à proximité du site d'implantation (source : CERA Environnement) 150
Carte 14 : Carte de la méthodologie employée pour les relevés oiseaux (CERA) 42	Carte 56 : Aire de report de la fauvette pitchou et du fadet des Laïches autour du projet de Souprosse (source : ARKOLIA) 150
Carte 15 : Carte de la méthodologie employée pour les relevés Chiroptères (CERA) 43	Carte 57 : Capacité de report du Fadet des Laïches sur les parcelles compensatoires (source : ARKOLIA) 151
Carte 16 : Cartographie de la méthodologie employée pour les relevés faune terrestre (CERA) 44	Carte 58 : Synthèse des mesures mises en place sur le projet de Souprosse en rapport avec le milieu naturel (ARKOLIA) 153
Carte 17 : Localisation des zonages d'inventaires du patrimoine naturel dans l'aire d'étude éloignée du projet (CERA)49	
Carte 18 : Cartographie des composantes de la Trame Verte et Bleue en Nouvelle-Aquitaine et localisation du site d'étude (cercle rose en bas à droite). Source : CERA d'après SRADDET, 202 50	
Carte 19 : Cartographie de l'occupation du sol du site d'étude (CERA) 54	
Carte 20 : Cartographie des habitats de zones humides sur le site d'étude (CERA) 58	
Carte 21 : Chênaies avec arbres âgés (CERA) 59	
Carte 22 : Cartographie de la flore remarquable Erreur ! Signet non défini.	
Carte 23 : Cartographie des enjeux pour les habitats et la flore (CERA)..... 66	
Carte 24 : Cartographie de l'avifaune remarquable sur le site d'étude (CERA) 81	
Carte 25 : Synthèse des enjeux avifaunistiques (CERA) 83	
Carte 26 : Espèces de chiroptères recensées sur les points fixes (CERA) 84	
Carte 27 : Espèces de chiroptères recensées sur les transects (CERA) 85	
Carte 28 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques (CERA) 86	
Carte 29 : Cartographie de la faune terrestre remarquable sur le site d'étude (CERA) 93	
Carte 30 : Cartographie du Fadet des laïches sur le site d'étude (CERA)..... 94	
Carte 31 : Atlas cartographique des espèces de faune remarquable le long du raccordement (CERA) 97	
Carte 32 : Synthèse des enjeux faunistiques (CERA) 98	
Carte 33 : Carte des enjeux globaux pour tous les groupes (habitats, flore et faune) (CERA) 101	
Carte 34 : Superposition de l'implantation du projet avec les habitats naturel (CERA) 106	
Carte 35 : Superposition de l'implantation du projet avec les stations de plantes protégées (CERA) 107	
Carte 36 : Superposition de l'implantation du projet avec les zones humides (CERA) 109	
Carte 37 : Cartographie des projets d'aménagement existants dans les 5km du projet de Souprosse 114	
Carte 38 : Cartographie des impacts du projet sur les habitats, la flore et la faune (CERA)..... 117	
Carte 39 : Habitats naturels d'enjeux assez forts à forts évités par le projet 119	
Carte 40 : Dégâts de la tempête Klaus par commune (source : http://landes.gip-ecofofor.org/data/RFSortieCrise0310.pdf) 138	
Carte 41 : Parcelles compensatoires proposées à la DDTM en 2021-début 2022 (source : ARKOLIA)..... 139	
Carte 42 : Parcelles communales ayant fait l'objet de subventions Klaus à proximité du projet (source : ARKOLIA)... 139	
Carte 43 : Identification des habitats des parcelles situées à proximité du terrain d'implantation (source : CERA) 140	
Carte 44 : Parcelles à proximité du projet dont la prise de contact a été réalisée/initiée (source : ARKOLIA)..... 140	
Carte 45 : Parcelles à proximité du projet ayant bénéficié de subventions Klaus (source : ARKOLIA)..... 140	
Carte 46 : Parcelles compensatoires pressenties pour la compensation en juin 2023 (source : ARKOLIA) 141	
Carte 47 : Localisation des parcelles de compensation du projet de Souprosse (source : CDC Biodiversité) 141	
Carte 48 : Localisation de l'observation de Fauvette pitchou et du Fadet des laïches par rapport à l'ilot 4 (source : CDC Biodiversité)..... 142	
Carte 49 : Localisation de l'observation du Fadet des laïches par rapport à l'ilot 5 (source : CDC Biodiversité) 143	
Carte 50 : Localisation des actions de compensation à mettre en œuvre au niveau du projet (source : CDC Biodiversité) 144	

9.3 Figures

Figure 1 : Evolution du parc photovoltaïque en France et objectifs du PPE (Source : SDES d'après ENEDIS, RTE, EDF-SEI, CRE et les principaux ELD, extrait du site de la DREAL Nouvelle-Aquitaine) 16
Figure 2 : Puissance installée pour le photovoltaïque en France fin 2022 (gauche, source : Secrétariat Générale à la planification 2022) et Parc raccordé en France en 2017 (droite, source : RTE - Bilan électrique 2017)..... 17
Figure 3 : Evolution des prix moyens pondérés (€/MWh) au cours des différentes périodes de candidatures 17
Figure 4 : Scénarios de mix de production à l'horizon 2035 en France (source : RTE France 2023 https://assets.rte-france.com/prod/public/2023-09/Bilan-previsionnel-2023-synthese.pdf) 18
Figure 5 : Nécessité d'installer des centrales solaires au sol en France (source : https://www.gouvernement.fr/upload/media/content/0001/06/3a74943433702a0247ca9f7190177a37710a9678.pdf) 19
Figure 6 : Aspect du type de panneau solaire envisagé pour le projet (Trinasolar) et vue schématique d'une table photovoltaïque de profil (ARKOLIA) 26
Figure 7 : Photo du poste électrique envisagé (Arkolia) 27
Figure 8 : Schéma des pistes périmétrales intérieures et extérieures à la clôture (SDIS 40) 28
Figure 9 : Exemple de portail d'accès de la centrale photovoltaïque de Souprosse (ARKOLIA) 29
Figure 10 : Exemple de clôture avec piquets en bois (ARKOLIA)..... 29
Figure 11 : Plan de la citerne incendie, vue de côté (source : Arkolia) 29
Figure 12 : Indication du chemin d'accès emprunté par les engins pendant le chantier 31
Figure 13 : Coupes topographiques pour du projet de Souprosse - en rouge aire d'étude immédiate (ARKOLIA) 31
Figure 14 : Moliniaie en régénération au centre et avec une ptéridaies autour (CERA) 51
Figure 15 : Fossé de drainage dans la tourbe 56
Figure 16 : Ancienne parcelle avec de la lande à fougères, entièrement retournée en 2019 (CERA) 59
Figure 17 : Rossolis intermédiaire (Drosera intermedia) et sa distribution en Nouvelle Aquitaine (source OFSA ; CERA) 60
Figure 18 : Rossolis à feuilles rondes (Drosera rotundifolia), et sa distribution en Nouvelle-Aquitaine (Source OFSA ; CERA) 61
Figure 19 : Adénocape plié (Adenocapus complicatus) et sa distribution en Nouvelle Aquitaine (Source OFSA ; CERA) . 61
Figure 20 : Lotier hispide (Lotus hispidus = Lotus angustissimus subsp. hispidus) et distribution en Nouvelle-Aquitaine (Source OFSA ; CERA) 61
Figure 21 : Pelouse acidiphile sur chemin à gauche, chemin herbeux bordé de jeunes plantations le long du tracé à droite 67
Figure 22 : Légende relative à l'atlas cartographique des habitats le long du raccordement (CERA) 68
Figure 23 : Stations de l'Adénocarpe plié le long d'une route (gauche) et Lotier hispide sur un chemin (droite) (CERA)73
Figure 24 : Buddleia en bord de route 73

Figure 25 : Atlas cartographique des enjeux habitats et flore le long du raccordement (CERA)

77

Figure 26 : Principe de la mise en œuvre des mesures environnementales (source : CDC Biodiversité)

118

Figure 27 : Adulte de Coenonympha oedippus (CERA)

131

Figure 28 : A gauche, répartition du Fadet des laïches en France (OPIE - projet PNA papillons diurnes patrimoniaux 2018-2027) ; à droite, répartition du Fadet des laïches en ex-Aquitaine (LPO Aquitaine, CEN Aquitaine - Pré-Atlas des rhopalocères et zygènes d'Aquitaine 2016)

131

Figure 29 : Fauvette pitchou vue sur le site (CERA - ©E.Dumain)

134

Figure 30 : Répartition de la Fauvette pitchou en Aquitaine 2018-2022 (Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine - Faune-aquitaine.org)

134

Figure 31 : Synthèse pour les deux espèces faisant l'objet de la demande de dérogation.....

154

10 ANNEXES

Les annexes suivantes sont proposées dans le cadre de ce dossier de Dérogation Espèces Protégées :

- Annexe 1 : Formulaires Cerfa ;
- Annexe 2 : Rapport d’expertises naturalistes (CERA) ;
- Annexe 3 : Rapport de la CDC Biodiversité ;
- Annexe 4 : Préconisations incendie (SDIS et DFCI) ;
- Annexe 5 : Délibérations de la Mairie en faveur du projet ;
- Annexe 6 : Certificat de dépôt des données naturalistes.

10.1 Annexe 1 : Formulaires Cerfa

10.1.1 Cerfa 13 614*01

N° 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 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 de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Arkolia Invest 141

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Marie-Gabrielle MOLLANDIN représentant Jean Sébastien BESSIERE

Adresse : N° 16 Rue Rue des Vergers
Commune MUDAISON
Code postal 34130

Nature des activités : Développement et exploitation de la centrale solaire au sol de Souprosse

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 OISEAUX	Perte d'habitat possible liée à l'implantation du projet et au débroussaillage SDIS des landes sèches (4,63ha) (Chapitre "6.2.3 Statut sur le site du projet photovoltaïque")
Fauvette Pitchou Sylvia undata	
B2 INSECTES	Perte d'habitat possible (7,32ha) liée à l'implantation du projet et au débroussaillage des landes à molinie (au moins temporaire, dépend de la capacité de revégétalisation). (Chapitre "6.1.3 Statut sur le site du projet photovoltaïque")
Fadet des Laïches Coenonympha oedipus	
B3	
B4	
B5	

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

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Projet solaire de Souprosse d'une puissance de 4 98 MWc sur la commune de Souprosse

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction

☒ Préciser : Destruction directe d'habitats du Fadet des laïches (landes à Molinie) et de la Fauvette Pitchou (landes sèches) pendant la phase travaux et par les emprises (Chapitre "6.1.4 Impacts bruts attendus sur le Fadet des laïches" et "6.2.4 Impacts bruts attendus sur le Fadet des laïches")

Altération

☒ Préciser : Altération des habitats de reproduction et de chasse pour la Fauvette pitchou et le Fadet des laïches lors du chantier et par les obligations légales de débroussaillage SDIS

Dégradation

☐ Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale

☒ Préciser : Ecologue issu d'une association ou un bureau d'étude encadrant le chantier, les suivis et la mise en place des mesures

Formation continue en biologie animale

☐ Préciser :

Autre formation

☐ Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : Phase de chantier de 8 mois sans interruption entre septembre et mars

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Nouvelle Aquitaine

Départements : Landes (40)

Cantons :

Communes : Souprosse

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 : Choix de l'implantation la moins impactante, adaptation des périodes de chantier, limitation des emprises du chantier, gestion du chantier, entretien adapté de la végétation

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 Chapitre 5 "Mesures mises en oeuvre" et Chapitre 7 "Mesures d'accompagnement, de supplémentation et de compensation" du dossier

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 : Comptes-rendus du suivi du chantier par un écologue
Plan de gestion écologique des parcelles compensatoires
Rapports de suivi des mesures compensatoires et d'accompagnement

* 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 Mudaison
le 22/01/2024
Votre signature 

Demande de dérogation au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement

160

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR ☐ **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***

☐ **LA DESTRUCTION ***

☐ **LA PERTURBATION INTENTIONNELLE ***

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

10.2 Annexe 2 : Rapport d'expertises naturalistes (CERA)

10.2.1 Volet Etat initial

10.2.2 Volet Impacts et mesures

10.3 Annexe 3 : Notice de gestion de la CDC Biodiversité

10.4 Annexe 4 : Préconisations incendie (SDIS et DFCI)

PRESCRIPTIONS pour les PARCS PHOTOVOLTAÏQUES

SDIS 40

Textes applicables :

- Code du travail
- Code de l'urbanisme
- Code de la construction et de l'habitation
- Décret n°88-1056 du 4 novembre 1988 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- Décret n°92-332 du 31 mars 1992, relatif aux dispositions concernant la sécurité et la santé que doivent observer les maîtres d'ouvrage lors de la construction des lieux de travail ou lors de leur modification, extension ou transformation.
- Décret n°92-333 du 31 mars 1992, relatif aux dispositions concernant la sécurité et la santé que doivent observer les chefs d'établissements utilisateurs.
- Règlement relatif à la protection de la forêt contre l'incendie interdépartemental du 20 avril 2016.
- Décret interministériel n°2015-235 du 27 février 2015.
- Arrêté Préfectoral du 16 mars 2017 relatif au Règlement Départemental de DECI

AVIS du SDIS 40 :

1. Assurer la défense extérieure contre l'incendie :

Au regard du risque incendie, il convient de prévoir un **Point d'Eau Incendie (PEI)** à l'entrée du site et un supplémentaire par tranche de 40 ha de surface clôturée.

Ce (PEI) devra posséder un débit nominal d'au moins 60 m³/h utilisable en 2 heures, ou d'un volume total d'eau de 120 m³.

Planter ce PEI en bordure de la voie ou tout au plus à 5 mètres de celles-ci de manière à ce qu'il soit accessible en tous temps et en toutes circonstances, **sans nécessiter d'entrer dans l'enceinte photovoltaïque** en accord avec le chef de centre des sapeurs-pompiers.

Dans le cas de l'implantation d'un poteau (PI) ou bouche incendie (BI), fournir au Maire une attestation délivrée par l'installateur faisant apparaître la conformité aux normes mentionnées dans l'arrêté Préfectoral du 16 mars 2017 relatif au Règlement Départemental de DECI, et précisant :

- la pression statique,
- le débit à une pression dynamique de 1 bar,
- la pression résiduelle à 60 m³/h,
- le débit maximal.

Un exemplaire de cette attestation devra être transmis au chef de centre des sapeurs-pompiers.

Faire réceptionner ce moyen de défense extérieure contre l'incendie, dès sa mise en place, par le service des eaux concerné, avec le concours d'un représentant du Service Départemental d'Incendie et Secours qui peut être le chef de centre des sapeurs-pompiers.

Dans le cas de l'implantation d'une réserve artificielle (RA) : créer et aménager une aire de mise en aspiration (plan de station) réglementaire, d'une superficie minimale de 40 m² (4m x 10m) permettant la mise en aspiration d'un véhicule de lutte contre l'incendie.

Faire réceptionner cette RA dès sa mise en place, avec le concours d'un représentant du Service Départemental d'Incendie et Secours qui peut être le chef de centre des sapeurs-pompiers et fournir une attestation de sa capacité en eau.

En cas d'incendie, les postes de distribution et onduleurs ne pouvant être traités à l'eau, il convient de travailler sur la mise en place de coupe-circuit en amont de ces ouvrages, afin de les isoler électriquement.

Doter la centrale de 4 extincteurs poudre ou CO₂ de 6 litres pouvant être mise en œuvre par les sapeurs-pompiers, en cas de départ de feu sur l'un de ces éléments.

2. Maintenir les infrastructures de DFCI :

Le maintien de ces infrastructures porte sur deux aspects :

a. Les ressources en eau :

Les points d'eau se trouvant éventuellement sur l'emprise des chantiers (RA, PEN, et PF) devront être conservés.

b. Accessibilité :

La continuité des pistes DFCI traversant l'emprise des futures centrales photovoltaïques devra être envisagée avec l'Union Landaise de DFCI, 2128 Avenue du Houga à Mont-de-Marsan.

De plus, les articles 22 et 23 du règlement interdépartemental du 20 avril 2016 relatif à la protection de la forêt contre l'incendie prévoient :

- des dispositifs de franchissement des fossés par les engins de lutte contre l'incendie tels que gués, passages sur buses armées. Ces passages doivent être distants les uns des autres de 500 mètres au maximum et d'une largeur minimale de 7 mètres, y compris le long des voies ouvertes à la circulation publique. Ils devront être signalés de façon lisible pour être aisément repérables par les sauveteurs.

- lors de l'édification de clôtures des passages pouvant être franchi aisément par les véhicules de secours devront être mis en place. Ces passages fermés au moyen de portails, devront être équipés d'un dispositif de manœuvre utilisable par les sapeurs-pompiers (cylindres de serrure gamme pompier compatibles avec l'utilisation du triangle de la tricoise : 13x13x13 mm). (PJ Polycoise Deschamps de la marque POK). Ces dispositifs doivent être distants les uns des autres de 500 mètres maximum et d'une largeur minimale de 7 mètres. Sur ces portails une signalisation des Points de Rencontre des Secours (PRS) devra être apposée comportant le numéro dudit point validé par le SDIS.

3. Concevoir Le parc de façon à limiter le risque incendie

a. Enfouissement des câbles électriques

- A l'intérieur du parc, les zones de dangers, causées par l'affleurement de câbles devront être signalées par des panneaux.
- En dehors du parc les raccordements de câbles à un poste source du réseau électrique devront être réalisés en souterrains et emprunteront des emprises existantes (chemins, pistes ou routes) pour éviter de nouvelles trouées et servitudes en forêt.

b. Ilotage du parc photovoltaïque

En cas d'incendie de végétation ou de feux sur les panneaux et sans possible mise en sécurité électrique des installations (suppression totale du flux électrique dans les linéaires), l'attaque d'un sinistre ne pourra pas être réalisée relevant ainsi d'un impossible opérationnel

- Créer des ilots :

Pour limiter les dégâts sur l'installation, il y a lieu de réduire au maximum la surface de panneaux non recoupée correspondant à un ilot. Ces ilots permettront de limiter la propagation d'un incendie dans l'installation et donc de limiter les dommages matériels.

La surface de l'ilot est laissée à l'appréciation du porteur de projet, il convient d'assimiler la plus petite surface non recoupée à la part du feu en cas d'incendie.

- Créer des pistes principales et secondaires pour délimiter les ilots :

Chaque ilot sera délimité par des voies principales de 10 m de large permettant aux véhicules de secours de circuler et d'intervenir le cas échéants. Chaque ilot sera recoupé le plus finement possible par des voies secondaires de 6m de large. Ce maillage intérieur est à définir par le porteur de projet.

Ces pistes permettront l'accès aux sapeurs-pompiers lorsque les conditions d'engagement pourront être validées par la personne compétente désignée par l'exploitant.

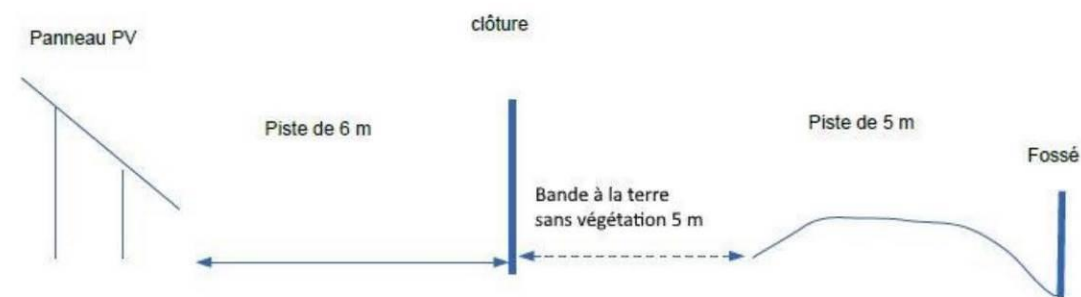
Les pistes seront créés suivant les préconisations du guide des typologies de travaux de DFCI et seront praticables en tous temps et feront l'objet d'un panneautage à l'intérieur du site.

c. Conception de l'interface parc – forêt

- Le long de la clôture à l'intérieur du parc, il est nécessaire de prévoir une piste de 6 mètres de large permettant aux véhicules de secours de circuler et d'intervenir le cas échéant, tout en restant à une distance suffisante des panneaux photovoltaïques (cf. schéma 1).
- La centrale devra être ceinturée à l'extérieur du clôturé par une bande à la terre sans végétation d'une largeur de 5 mètres au minimum afin de limiter la propagation d'un feu de forêt vers le parc photovoltaïque ou du parc photovoltaïque vers la forêt.
- Tout autour et à l'extérieur de l'enceinte, il est nécessaire de prévoir une bande de roulement de 5m de large qui devra être laissée libre et entretenue. (cf. schéma 1).

- Afin de prendre en compte de façon exhaustive le risque feux de forêt dans l'exploitation des parcs, nous vous recommandons de consulter les « préconisations pour la protection des massifs forestiers contre les incendies de forêt pour les parcs photovoltaïques – Version 3.1 » consultable sur le site internet de l'Association Régionale de Défense des Forêts contre l'incendie (ARDFCI ; www.dfci-aquitaine.fr)

Pistes périmétrales intérieure et extérieure à la clôture - SCHEMA 1



4. Eviter le risque feux de forêt en phase d'exploitation :

Les panneaux solaires en eux-mêmes ne présentent à priori aucun risque de générer un départ de feu (pas de production de chaleur...) et ils sont, d'autre part, peu combustibles.

Il semble néanmoins intéressant de mener une étude relative au risque impact de foudre sur ce type de structure, les Landes étant un département où le niveau kéraunique est très élevé.

5. Effectuer l'entretien de la centrale :

Des mesures simples d'entretien de la centrale et de ses abords sont à prévoir :

- La strate herbacée sous les panneaux solaires devra régulièrement être tondue avec exportation des résidus de coupe.
- Respecter les obligations légales de débroussaillage (DDTM).
- Les abords des voies privées desservant le site doivent également être débroussaillés sur une profondeur de 10 mètres de part et d'autre de l'emprise de la voie.

6. Informations diverses :

- « en phase de travaux » : pendant les périodes à risque de feu de forêt (de mars à octobre), l'emploi du feu en forêt est interdit (sauf dérogation) et les travaux en forêt ou à proximité (moins de 200 mètres d'un massif) peuvent être limités dans la journée ou interdit. Ces périodes de limitation sont disponibles en consultant la boîte vocale au 05-40-25-40-20.
- « en phase d'exploitation » : toutes les données utiles à l'intervention (n° d'astreinte, personnes à contacter en cas d'incident, plans, positionnement des organes de coupures...) devront être transmis au Service Départemental d'Incendie et de Secours des Landes.
- Pour assurer la protection des personnels, l'établissement doit se doter d'équipement de protection individuel et collectif contre le risque électrique (perche isolante, tabouret isolant, gants isolants, etc...).



PRECONISATIONS POUR LA PROTECTION DES MASSIFS FORESTIERS CONTRE LES INCENDIES DE FORET POUR LES PARCS PHOTOVOLTAÏQUES

Version 3.2 – Juin 2022

Destinataires : Porteurs de projets de parcs photovoltaïques

Au regard du risque feu de forêt, la construction d'une installation photovoltaïque au sein du massif forestier entraîne une aggravation du risque en termes d'aléa, d'enjeux et peut modifier la défendabilité des enjeux environnants.

Il est donc nécessaire de respecter certaines préconisations, de prévoir des investissements et les moyens de leurs entretiens.

Ces préconisations ont pour objectifs, d'une part, de limiter la propagation d'un incendie de l'installation vers la forêt et vice versa, d'autre part de permettre l'intervention des Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS). Leur application doit contribuer à assurer la défense des forêts contre l'incendie en facilitant, autant que faire se peut, les interventions sur le pourtour des sites sans préjuger des décisions d'engagements opérationnelles des SDIS.

Il est également à noter en introduction que la loi Elan, loi n°2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique inscrit l'engagement de l'État en faveur d'une gestion économe de l'espace, demande aux services d'appliquer « l'objectif zéro artificialisation nette du territoire ». Ces engagements sont notamment affirmés dans le Guide 2020 pour l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol où il est précisé que « les zones et secteurs agricoles, forestiers et naturels ne sont en principe pas ouverts à l'installation de centrales solaires au sol. Pour être autorisé, tout projet de construction doit démontrer sa compatibilité avec ce caractère agricole, forestier ou naturel. ». Ainsi la recherche de sites d'implantation de parcs photovoltaïques doit privilégier la recherche de sites déjà artificialisés plutôt que des espaces forestiers. Dans tous les cas, tout projet au contact des espaces forestiers doit proposer une véritable stratégie de mise en sécurité par rapport au risque incendie de forêt pour être compatible avec son site d'implantation.

Les préconisations figurant dans le présent document sont notamment issues :

- du Code forestier
- du Règlement Interdépartemental de Protection de la Forêt Contre l'Incendie (RIPFCI) du 20 avril 2016 qui concerne les départements de la Gironde, des Landes et du Lot-et-Garonne
- du guide technique « les obligations légales de débroussaillage » de janvier 2019
- des retours d'expérience des feux ayant concernés des parcs existants.

Cette note évoque les principes généraux, il convient d'étudier les projets au cas par cas. Cependant, quel que soit le niveau des préconisations, un parc photovoltaïque en forêt constitue un facteur de risque pour celle-ci ainsi qu'un facteur de dispersion des moyens de lutte contre les incendies.

1. Phase d'aménagement du site

1.1. Respect des réseaux DFCI et des voies de circulation

La prévention et la lutte contre les incendies en forêt Aquitaine se basent sur un accès le plus rapide possible au plus près du feu.

De plus, la forêt landaise, forêt cultivée, nécessite des dessertes stabilisées afin d'assurer sa gestion et son exploitation.

Ceci est possible grâce à un réseau de pistes et de fossés cohérents.

La création d'un parc photovoltaïque clôturé va poser plusieurs problèmes qu'il faut analyser et compenser :

1.1.1. Respect des pistes DFCI

La mise en place d'une installation sur une surface de plusieurs dizaines d'hectares engendre une dégradation de la continuité et de la cohérence de la circulation. Ces préconisations s'inscrivent dans le cadre du respect des articles 19 à 21 du RIPFCI.

Il convient donc :

> Préserver les accès DFCI principaux de manière à permettre une intervention extérieure des véhicules de secours. Ces accès ne doivent pas être inclus ou limités par le dispositif de clôture du parc.

> Préserver dans la mesure du possible les accès DFCI secondaires ou compenser en rétablissant la circulation des réseaux existants tant en matière de pistes que d'hydraulique. Le détournement des voies en limite d'emprise est à étudier au cas par cas. Toute compensation devra être envisagée à caractéristiques identiques à minima.

Dans tous les cas, il convient de veiller à la cohérence entre le maillage des pistes, accès DFCI principaux et les points d'eau. Ces éléments doivent être étudiés en concertation avec le SDIS, la DFCI et la commune. Pour ce faire, il est demandé de consulter l'Union départementale de DFCI qui conduira l'analyse avec l'ASA de DFCI du secteur du projet.

> Afin de permettre la circulation des véhicules de secours, il convient de créer des voies de circulation internes au droit des voies extérieures du site. Ces voies de circulation internes doivent être conformes aux prescriptions des SDIS pour permettre les interventions internes. Dans ce cadre, la mise en œuvre d'une voie périmétrale intérieure d'une largeur de 6 m doit notamment être prévue (A sur le schéma). L'accès à la voirie interne doit être prévu via des portails comme précisé à l'article « 1.1.3 Rappel réglementaire sur les ouvertures » des présentes préconisations.

Ces pistes intérieures doivent cloisonner le site. Il est à noter que la réduction des surfaces non recoupées est un facteur contribuant à limiter la propagation d'un incendie à l'intérieur de l'installation et donc de réduire les dommages matériels en cas d'incendie.

> Une signalisation adaptée doit être mise en place en cohérence avec la signalisation existante sur le massif et favorisant le repérage de nuit. Cette signalisation doit également prendre en compte les préconisations relatives à l'organisation de secours indiquées par les SDIS.

> Les plans numériques géoréférencés des infrastructures doivent être fournis au GIP ATGERI pour figuration sur la cartographie opérationnelle utilisée notamment par les services de secours et pour diffusion aux services. Le plan définitif devra notamment permettre de mettre à jour la cartographie opérationnelle avec les voies et accès internes et externes, les clôtures et portails en cohérence et en connexion avec les infrastructures existantes et reprendre la signalisation mise en place.

1.1.2. Zone de sécurité autour des installations

Afin :

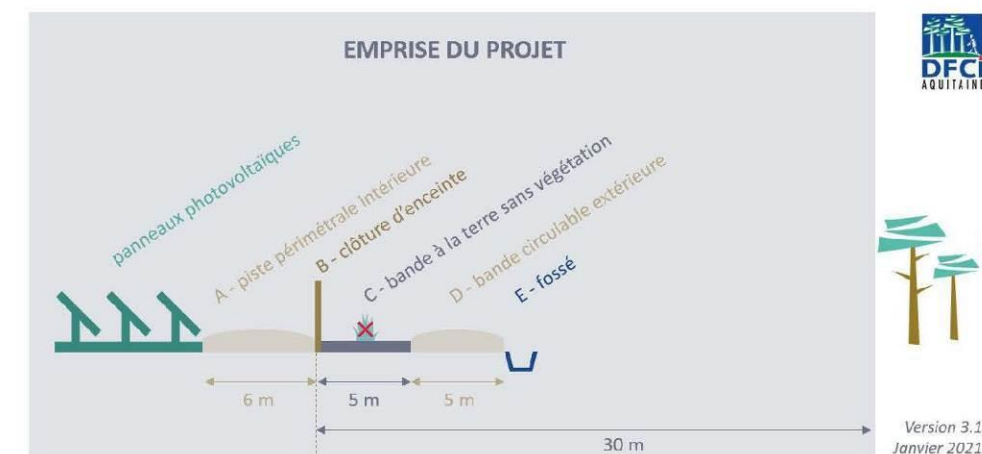
- de contribuer à améliorer le niveau de mise en protection de l'installation, une attention particulière doit être apportée à la réalisation d'une zone de sécurité à l'extérieur de son enceinte clôturée,
- de rétablir la continuité des voies coupées (*obligation des articles du RIPFCI susnommés*),
- de permettre l'accès des pompiers pour la lutte contre un incendie de forêt, de limiter toute propagation d'un incendie depuis ou vers les installations et ainsi protéger ces dernières d'un feu,

> En application de l'article 12 du RIPFCI, concernant les obligations de débroussaillage autour des installations constituant un risque particulier d'incendie, la clôture d'enceinte (B sur le schéma) de l'installation doit être positionnée à 30 m minimum des peuplements forestiers.

> Une bande circulaire de 5 m de large (D sur le schéma), circulaire par tout temps notamment au printemps (via le recours à un fossé si besoin - E sur le schéma), devra être laissée libre et entretenue tout autour et à l'extérieur de l'enceinte.

> Cette bande circulaire devra être complétée d'une bande maintenue à la terre de 5 m de large (C sur le schéma) entre la partie circulaire et la clôture d'enceinte du parc (exemple : bande à sable blanc, surface présentant une absence totale de végétation...). Du fait des techniques mobilisables pour garantir le maintien à la terre de cette emprise, cette dernière ne peut assurer un niveau de circulation suffisant d'où la nécessité de ce dispositif complémentaire.

Ce dispositif doit permettre la mise en sécurité et la continuité de circulation avec les voies existantes et avec les voies internes à l'installation. Sa réalisation doit être incluse dans l'emprise du projet.



Certaines adaptations sont possibles dans le cas de parcs inclus dans le cadre de projets agrivoltaïques ainsi que sur les installations flottantes. Elles sont détaillées au paragraphe 3.

1.1.3. Rappel réglementaire sur les ouvertures

> Conformément à l'article 23 du RIPFCI, pour les installations clôturées, un portail d'accès d'une largeur minimale de 7 mètres doit être prévu au minimum tous les 500 m de clôture. Ces portails doivent être fermés par un système de condamnation permettant un déverrouillage conforme aux préconisations des SDIS. Ces portails doivent être fermés par un système de condamnation permettant un déverrouillage conforme aux préconisations des SDIS.

1.2. Respect des ressources en eau

> Préserver les points d'alimentation en eau existants sous réserve qu'ils restent accessibles depuis l'extérieur sans nécessiter la pénétration dans l'enceinte du parc.

> Dans le cas où la création des infrastructures photovoltaïques rend inaccessibles des ressources en eau opérationnelles référencées dans la cartographie pour la protection de la forêt contre les incendies, ces points d'eau doivent être compensés par des infrastructures de même caractéristiques accessibles aux moyens de lutte depuis l'extérieur du parc (à proximité des dessertes, et réparties de façon homogène). La noria des secours doit être aménagée et stabilisée autour de ces points d'eau.

> Ces installations aggravant le risque feu de forêt (changement de priorité des enjeux défendus : la défense des installations du parc devenant prioritaire par rapport aux parcelles forestières), l'implantation de points d'eau propres au site doit également

être mise en œuvre afin de participer au maillage général de points d'eau du massif forestier.

A noter que les prescriptions en matière de Défense Extérieure Contre l'Incendie figurant dans les Règlements Départementaux des territoires concernés doivent également être respectées.

Les prescriptions en matière de défense incendie seront définies au cas par cas après consultation des services spécialisés.

1.3. Respect des réseaux d'assainissement

> Il est nécessaire que la continuité du réseau hydraulique soit maintenue. Toute compensation devra être envisagée à caractéristiques identiques à minima et devront garantir une neutralité hydraulique.

> Dans le cas de collecteurs concernant plusieurs fonds, il convient de préserver la possibilité d'écoulement des eaux et une servitude au profit du gestionnaire du collecteur (GEMAPI : Collectivités, ASA...) devra être établie afin d'en garantir l'entretien.

> Si des opérations d'assainissement sont prévues, elles devront être complétées d'une étude des apports d'eau supplémentaires pour le bassin aval.

Conformément à l'article 22 du RIPFCI, les fossés doivent faire l'objet d'un ouvrage de franchissement d'une largeur utile de 7 mètres au moins tous les 500 m.

Si ces derniers sont significatifs, une mise aux normes des ouvrages avals (fossés exutoires, ponts) est nécessaire pour éviter toute inondation des zones avals ou destruction d'ouvrages, de franchissements préjudiciables à l'accessibilité.

En cas d'opération sur le réseau d'assainissement, les travaux doivent être réalisés en respect du Code de l'Environnement (Loi sur l'Eau) et en ayant consulté le Service en charge de la Police de l'Eau.

1.4. Aménagement des réseaux de desserte électrique

La production d'électricité consécutive à la construction d'un parc photovoltaïque va engendrer le raccordement à un poste source du réseau électrique.

> Les réseaux aériens étant une limite à l'aménagement ou à l'utilisation d'infrastructures de DFCI existantes, ce ou ces raccordements seront impérativement réalisés en souterrain et emprunteront des emprises existantes (chemins, pistes ou routes) pour éviter la création d'une nouvelle trouée et servitude en forêt.

Ces travaux de création et d'enfouissement se feront suivant les principes techniques arrêtés avec ENEDIS et RTE, par exemple :

- Enfouissement du ou des câbles avec 1 m de recouvrement minimum;
- Tranchée à l'axe de l'emprise dans le cas d'une piste en sol naturel et tranchée accolée à la chaussée empierrée (ou goudronnée) en cas de revêtement existant,

- Dans le cas d'une piste empierrée les 30 derniers centimètres de la tranchée seront « rebouchés » avec un apport de 30 cm de grave naturelle 0/80;
- Les passages seront faits en fond de fossé,
- Le câble devra passer par-dessous les passages busés existants.

2. Phase d'exploitation du site

2.1. Rappel des niveaux de limitation d'activité au regard du risque feu de forêt

Conformément à l'article 25 du RIPFCI, l'emploi du feu en forêt est interdit toute l'année. Concernant l'incinération de végétaux issus de travaux forestiers ou de débroussaillage, elle est interdite lorsque le niveau de vigilance du risque feux de forêt est élevé ou supérieur selon décision préfectorale, soumis à autorisation à lorsque le niveau de vigilance est moyen entre le 1^{er} mars et le 30 septembre et soumis à déclaration de reste de l'année. La circulation et les travaux en forêt ou à proximité (moins de 200 m d'un massif) peuvent également être limités dans la journée ou interdit selon le niveau de vigilance préfectoral. Le détail de ces mesures est précisé dans le Titre 3 du RIPFCI.

Ces niveaux de vigilance et périodes de limitation qui en découlent sont disponibles auprès des Préfectures ou sur le site de la DFCI Aquitaine www.dfci-aquitaine.fr.

2.2. Entretien de la végétation

Le gestionnaire du parc photovoltaïque devra prévoir :

- le débroussaillage régulier du sol et des infrastructures de l'installation pour limiter la propagation de feu au sein des installations;
- le débroussaillage des 50 m à compter du bord extérieur de la clôture avec l'accord des propriétaires riverains.

Il est à noter que tout manquement d'entretien d'une installation en fonctionnement constaté par un membre du réseau DFCI fera systématiquement l'objet d'une saisine par l'ASA de DFCI du Maire de la commune du site ainsi que d'une information au Préfet ainsi qu'à l'Union départementale de DFCI.

2.2.1. Entretien de la végétation à l'intérieur du parc et sur la zone de sécurité périmétrale

L'exploitant doit proposer un plan de gestion de la végétation à l'intérieur du parc photovoltaïque incluant l'entretien des voies de circulations interne et externe et le maintien à la terre de la bande associée à celles-ci. Ces opérations, notamment la mise à nu de la bande à la terre sont à prévoir à minima 2 fois par an.

2.2.2. Obligations légales de débroussaillage

Il convient de maintenir en état débroussaillé une bande de 50 m autour du bord extérieur de la clôture y compris sur les fonds d'autrui.

Le débroussaillage s'entend au sens article L134- du Code forestier et de la partie 2 du RIPFCI.

Les modalités devront respecter le cahier des charges d'un débroussaillage tel que précisé dans le Code forestier, dans le Guide technique « les obligations légales de débroussaillage de janvier 2019 et dans les recommandations de la DFCI Aquitaine (accessibles sur la page Débroussaillage du site internet de la DFCI Aquitaine :

www.dfc-aquitaine.fr/je-suis-un-particulier/autour-de-la-maison/debroussaillage).

Sont également rappelées ci-dessous les modalités figurant à l'Article 9 du RIPFCI :

Le débroussaillage inclut la réalisation et l'entretien des opérations suivantes :

- Le maintien, notamment par les moyens de taille et l'élagage, des premiers feuillages, des arbres à une distance minimale de 3 mètres de tout point des constructions et de leurs toitures et installations.
- L'élagage des arbres afin que l'extrémité des plus basses branches se trouvent à une hauteur minimale de 2,5 mètres du sol dans la limite d'un tiers de la hauteur maximale.
- La suppression des arbustes en sous-étage des arbres maintenus, à l'exception des essences feuillues ou résineuses maintenues en nombre limité lorsqu'elles sont nécessaires pour assurer le renouvellement du peuplement forestier.
- La coupe de la végétation herbacée et ligneuse basse.
- Les voies d'accès aux constructions, chantiers et installations de toute nature doivent être débroussaillées sur une profondeur de 10 mètres de part et d'autre de l'emprise de la voie. De plus, un gabarit de circulation de 4 mètres doit être aménagé en supprimant toute végétation sur une hauteur de 4 mètres et une largeur de 2 mètres de part et d'autre de l'axe central de la voie.
- L'élimination de tous les végétaux et débris de végétaux morts, ainsi que l'ensemble des rémanents de coupe et de débroussaillage. Cette élimination peut notamment être effectuée par broyage, apport en déchetterie ou brûlage (dans le respect des dispositions encadrant l'emploi du feu).

Le maintien en état débroussaillé doit être assuré de manière permanente.

Pour cela, étant donné la sensibilité de ce type de site, il est préconisé de réaliser les entretiens à minima deux fois par an en respectant la temporalité suivante :

- avant le début de la saison feu de forêt de printemps, soit avant le 1^{er} mars,
- entre la période de pousse principale printanière et la période de dessèchement estival de la végétation (à titre informatif, la période décrite correspond à juin / juillet, ce stade dépendant des caractéristiques hydraulique du site et des conditions climatiques de l'année). Ce second entretien doit dans tous les cas être réalisé hors des périodes de vigilance élevée (orange) et supérieures du RIPFCI.

2.2.3. Respect de la protection des espèces protégées

Les préconisations d'entretien de la végétation figurant dans le présent paragraphe peuvent avoir un impact en cas de présence d'espèces protégées ou d'habitats d'espèces protégées. La réalisation des mesures d'entretien reste cependant obligatoire et indispensable à la sécurité du parc et des zones forestières environnantes. Elle est donc susceptible de donner lieu à des prescriptions particulières sur le sujet qui sont à déterminer avec le Service Patrimoine Naturel de la DREAL.

2.3. Accès au parc photovoltaïque

Pour les projets situés au cœur du massif forestier, il convient de préciser les itinéraires d'accès. Les pistes «DFCI» sont en grande majorité sises sur des fonds privés, destinées à la gestion forestières et interdites à la circulation publique (art. 19 du RIPFCI).

Il est donc obligatoire de demander l'autorisation à l'ASA de DFCI locale pour pouvoir définir avec elle le meilleur tracé pour l'accès au périmètre du projet et recueillir les autorisations de la DFCI et des propriétaires concernés.

Concernant la phase travaux d'installation ou de démantèlement du site, avant l'utilisation de ces pistes et chemins, un état des lieux devra être réalisé contradictoirement entre l'ASA de DFCI et le représentant du porteur du projet.

Cet état des lieux pourra mettre en évidence l'obligation par le porteur de stabiliser ou d'aménager certains accès, non prévus pour le passage d'engins lourds de génie civil nécessaire à l'installation.

A la fin des travaux d'installation ou de démantèlement et à l'issue d'un état des lieux final contradictoire, le porteur du projet devra réparer l'ensemble des dégradations constatées dont il est la cause.

Durant toute la durée de fonctionnement du site, le porteur de projet doit s'engager à maintenir en état carrossable les voies d'accès. Une visite contradictoire annuelle sera effectuée avec l'ASA de DFCI. Si le niveau de circulation n'est pas satisfaisant, l'opérateur procédera, à ses frais, à la remise en état de l'infrastructure dès le début du printemps.

2.4. Cotisation à l'ASA de DFCI

Ces projets se développent sur des terrains non bâtis au sein du massif des Landes de Gascogne. Ils aggravent le risque feu de forêt tant sur le plan de l'augmentation potentielle de l'aléa, de l'exposition de nouveaux enjeux dans le massif que de l'augmentation de la vulnérabilité des enjeux en périphérie.

Ces projets bénéficient du travail de mise en valeur du territoire entrepris par les ASA de DFCI et les communes.

Pour ces raisons, en particulier, les propriétaires de ces terrains devront continuer à s'acquitter de la taxe DFCI et maintenir les infrastructures précisées conformes à ces préconisations.

Ces clauses devront être mentionnées dans tout acte notarié portant sur le projet ou les terrains supportant le projet.

2.5. Mise en place d'une personne ressource à contacter

Il conviendra de faciliter l'accès au site pour les secours. Ces éléments devront être définis avec le SDIS.

Il est en particulier nécessaire de spécifier à la Préfecture, au SDIS et à l'Union départementale de DFCI, les coordonnées des propriétaires et des exploitants de chaque site en précisant les coordonnées des personnes à contacter en cas de sinistre et des personnes à solliciter pour pénétrer sur le site. La disponibilité sur site de cette personne ressource doit être assurée dans un délai inférieur à une heure. Ces coordonnées doivent également être affichées sur le site et lisibles depuis l'extérieur.

L'ensemble de ces informations doivent être actualisées autant que de besoin durant toute la vie du projet à savoir du dépôt de demande de construction aux phases d'exploitation ou mise à jour à minima une fois par an.

Il conviendra que le site soit équipé d'un système de surveillance du site à distance destiné à alerter le gestionnaire du site. Le gestionnaire alerté a pour responsabilité de déterminer les événements se déroulant sur son site et de se rapprocher des services concernés uniquement dans le cadre des procédures usuelles d'intervention.

2.6. Cas des parcs photovoltaïques existants

Concernant les parcs photovoltaïques ayant été installés avant la rédaction des présentes préconisations, leur mise aux normes doit être étudiée et implémentée dans la mesure du possible, en concertation avec la DFCI et le SDIS. Le point prioritaire identifié est la création d'une bande à la terre périmétrale qui devra être maintenue dans le temps.

3. Autres cas particuliers

3.1. Cas des parcs photovoltaïques dans le cadre de projets agrivoltaïques

De par les différents et multiples usages envisagés dans le cadre de projets agrivoltaïques, il est possible, tout en gardant les objectifs de protections des massifs forestiers, d'adapter certaines préconisations incluses dans ce document.

Par défaut, l'ensemble des préconisations prévues doivent être appliquées. Seules les adaptations citées expressément ci-après sont permises car elles ne remettent pas en cause les mesures de mise en sécurité prévues pour la protection des massifs forestiers contre l'incendie.

Dans tous les projets et lors de la phase d'étude et de construction, l'ensemble des réseaux existants (pistes, chemins, fossés, points d'eau...) devra être respecté et si besoin rétabli (paragraphes 1.1.1, 1.2 à 1.4).

Concernant la bande périmétrale de sécurité demandée autour des installations (paragraphe 1.1.2), il est possible de permettre une adaptation de sa conception et de son exploitation au vu des cultures qui seront installées dans le parc. Chaque porteur de projet devra proposer et préciser lors de la phase d'étude le traitement prévu de cette zone sachant que certaines prescriptions sont obligatoires sur l'emprise foncière du projet :

- La position de la clôture peut être envisagée en périphérie externe de l'ensemble des espaces exploités du parc, notamment à l'extérieur des zones de cultures périphériques ;
- Dans le cas énoncé ci-dessus, les premiers panneaux (à considérer à l'aplomb du panneau) devront être situés à 30 m minimum des premiers peuplements forestiers ;
- A l'extérieur de la clôture, il devra obligatoirement, et au minimum, être prévu une bande de circulation d'au moins 5 m pour les engins de lutte contre l'incendie et une bande à la terre sans végétation de 5 m minimum soit une largeur minimale de 10 m sur l'emprise du projet entre les premiers peuplements et la clôture du projet ;
- L'ensemble de cette bande de sécurité devra être maintenue déboisée et débroussaillée dans sa partie intérieure à la clôture comme extérieure ;
- L'entretien de la végétation tant à l'extérieur (obligations légales de débroussaillage) qu'à l'intérieur du parc créé (paragraphe 2.2) doit être assuré conformément aux présentes préconisations. Sur ce point, et en particulier pour l'intérieur du parc, la culture envisagée devra répondre aux préconisations même si les rythmes ou saisons sont différentes. Les distances pour ces OLD seront cependant à compter à partir du dernier panneau extérieur.

3.2. Cas des centrales photovoltaïques flottantes

Concernant les parcs photovoltaïques installés sur des installations flottantes à distance des berges terrestres, des adaptations de certaines préconisations inscrites dans ce présent document sont possibles. Sont détaillés ici seulement les recommandations garantissant la protection des forêts contre les incendies et ne concernent pas celles contre le risque électrique.

Dans tous les projets et lors de la phase d'étude et de construction, l'ensemble des réseaux existants (pistes, chemins, fossés, points d'eau...) devra être respecté et si besoin rétabli (paragraphes 1.1.1, 1.2 à 1.4).

Concernant l'accessibilité du projet global (partie flottante et partie au sol) le porteur de projet doit prévoir :

- La création d'une piste intérieure de 5m permettant la circulation interne du site.
- La création d'une piste périmétrale extérieure à la clôture de 5m permettant de desservir les portails d'accès. Cette piste doit être laissée libre et entretenue.

Concernant la bande périmétrale de sécurité demandée autour des installations (paragraphe 1.1.2), il est possible de permettre une adaptation de sa conception et de son exploitation au vu de la situation des panneaux sur une étendue d'eau. Chaque porteur de projet devra proposer et préciser lors de la phase d'étude le traitement prévu de cette zone sachant que certaines prescriptions sont obligatoires sur l'emprise foncière du projet :

- La position de la clôture peut être envisagée en périphérie externe de l'ensemble des espaces exploités du parc, notamment à l'extérieur des berges et autres zones techniques ;
- Dans le cas énoncé ci-dessus, les premiers panneaux (à considérer à l'aplomb du panneau) devront être situés à 30 m minimum des premiers peuplements forestiers ;
- A l'extérieur de la clôture, il devra obligatoirement, et au minimum, être prévu une bande de circulation d'au moins 5 m pour les engins de lutte contre l'incendie et une bande à la terre sans végétation de 5 m minimum soit une largeur minimale de 10 m sur l'emprise du projet entre les premiers peuplements et la clôture du projet ;

- L'ensemble de cette bande de sécurité devra être maintenue déboisée et débroussaillée dans sa partie intérieure à la clôture comme extérieur ;

3.3. Cas des projets en contact partiel avec les peuplements forestiers

Dans le cas de projet situé à plus de 30 m de tout peuplement forestier, cette bande périmétrale de mise en sécurité devra tout de même, et à minima, présenter une bande de circulation pour les engins de lutte d'au moins 5 m au bord et en dehors de la clôture. Cette tolérance peut aussi être accordée pour un projet en contact partiel avec les peuplements forestiers : c'est-à-dire la bande des 30 m sera obligatoire sur les zones de contact direct avec des peuplements forestiers mais elle pourra être réduite sur les zones éloignées de ces mêmes peuplements. En cas de changement de nature d'occupation du sol vers un usage forestier, la tolérance ne s'appliquera plus.

10.5 Annexe 5 : Délibérations de la Mairie en faveur du projet

REPUBLICQUE FRANCAISE

DEPARTEMENT LANDES

NOMBRE DE MEMBRES		
Afférents au Conseil Municipal	En exercice	Qui ont pris part à la délibération
15	15	15

Date de la convocation
15-Déc- 2015

Date d'affichage
15-Déc- 2015

Objet de la délibération

Le Maire certifie que cet acte est exécutoire depuis :

> son dépôt en S/Préfecture le :

> sa publication, notification le :

Le Maire.

Identifiant unique contrôle de légalité :
040-214003097-

Identifiant unique*: 040-214003097-20151221-2015_12_21_D107-DE

Envoyé en préfecture, le 13/01/2016 - 09:16

Reçu en préfecture, le 13/01/2016 - 09:16

EXTRAIT DU REGISTRE DES

DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

DE LA COMMUNE DE SOUPROSSE

Séance du 21 Décembre 2015

L'an deux mille quinze et le vingt et un décembre à dix-huit heures trente, le Conseil Municipal de cette Commune, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la Loi, dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de Monsieur Christian DUCOS, Maire.

Présents : M. DUCOS Christian – Mme LAPEYRE Colette - M. JUSTES Christian – Mme DUFAU Sylvie – M. GUEHEL Dominique – Mmes CARRERE Françoise – RASOAMAHARO Marlène – M. DUPOUY Philippe Mme ROQUES Laurence – M. TAUZIA Philippe – Mme DUBOS Lydie - M. DARRIEUTORT Thierry – Mme DOUSSAN Béatrice – MM. COMET Xavier – LABARTHE Jérôme.

Secrétaire de séance : M. TAUZIA Philippe

N° 2015_12_21_DEL107

Signature promesse de bail emphytéotique pour la construction et l'exploitation d'une centrale photovoltaïque au sol

La Commune de SOUPROSSE est propriétaire des parcelles cadastrées section H n° 20, 21 et 22 situées lieu-dit « Herrou » et section H n° 74 située lieu-dit « Estanque », pour une contenance totale de 34 ha 18 a 90 ca.

Monsieur le Maire expose à l'assemblée que la société ARKOLIA ENERGIES sise Zone du Bosc – 16 Rue des Vergers – 34130 MUDAISON nous a fait une proposition de construction et d'exploitation d'une centrale photovoltaïque au sol sur les terrains dénommés ci-dessus.

Pour ce faire la société ARKOLIA ENERGIES a établi un projet de promesse de bail emphytéotique définissant et encadrant les modalités d'engagement de chaque partie.

Le Conseil Municipal, après délibération,

AUTORISE Monsieur le Maire à signer la promesse de bail emphytéotique avec la Société ARKOLIA ENERGIES pour la construction et l'exploitation d'une centrale photovoltaïque au sol.

La présente délibération peut faire l'objet d'un recours pour excès de pouvoir devant le Tribunal Administratif de Pau dans un délai de 2 mois à compter de sa publication et de sa réception par le représentant de l'Etat dans le département.

Fait et délibéré les jour, mois et an ci-dessus
Pour extrait certifié conforme
Le Maire, Christian DUCOS

REPUBLICQUE FRANCAISE

DEPARTEMENT LANDES

NOMBRE DE MEMBRES		
Afférents au Conseil Municipal	En exercice	Qui ont pris part à la délibération
15	15	15

Date de la convocation
13 Octobre 2023

Date d'affichage
13 Octobre 2023

Objet de la délibération

Le Maire certifie que cet acte est exécutoire depuis :

> son dépôt en S/Préfecture le :

> sa publication, notification le :

Le Maire.

Envoyé en préfecture le 31/10/2023

Reçu en préfecture le 31/10/2023

Publié le

DES

ID : 040-214003097-20231018-DE2023_10_079-DE

EXTRAIT DU REGISTRE

DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

DE LA COMMUNE DE SOUPROSSE

Séance du 18 Octobre 2023

L'an deux mille vingt-trois et le dix-huit octobre à dix-neuf heures, le Conseil Municipal de cette Commune, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la Loi, au lieu habituel de ses séances, sous la présidence de Monsieur Christian DUCOS, Maire.

Présents : M. DUCOS Christian – Mme DUFAU Sylvie – M. DUPOUY Philippe - Mme LAPEYRE Colette - M. GUEHEL Dominique - Mme CARRERE Françoise - M. LACOUTURE Éric - Mme MAUVOISIN Christine M. LARREZET Xavier - Mme DOUSSAN Béatrice – Mme RASOAMAHARO Marlène - Mme ROQUES Laurence - M. SAUBIGNAC Thierry - M. JABOT David - M. BATS Aurélien

Secrétaire de séance : M. Dominique GUEHEL

N° 2023.10.079

Avis portant sur la création d'une Zone d'Accélération des Energies Renouvelables (Z.A.En.R) pour le projet de centrale photovoltaïque au sol

Rapporteur : Christian DUCOS

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT),

Vu le document d'information précontractuelle fourni aux membres du conseil municipal, conformément au code de la consommation,
Vu la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables ;
Vu la présentation des avancées du projet de la centrale photovoltaïque sur la commune du 02 octobre 2023 ;
Vu l'exposé en date du 02/10/2023 par lequel il est énoncé que :

La société Arkolia Energies travaille sur l'implantation d'un projet photovoltaïque sur la commune de Souprosse.

Afin de porter un projet qui respecte au mieux les enjeux locaux, la société Arkolia Energies s'est rapprochée de la commune pour l'informer des avancées du projet en cours. La société a donc présenté l'avancée du projet et de son calendrier à M. le Maire le 02 octobre 2023 pour qu'il puisse à son tour les présenter au conseil municipal.

- M. le Maire présente le projet à son conseil municipal

Le projet se situe sur l'ensemble des parcelles cadastrées suivantes :

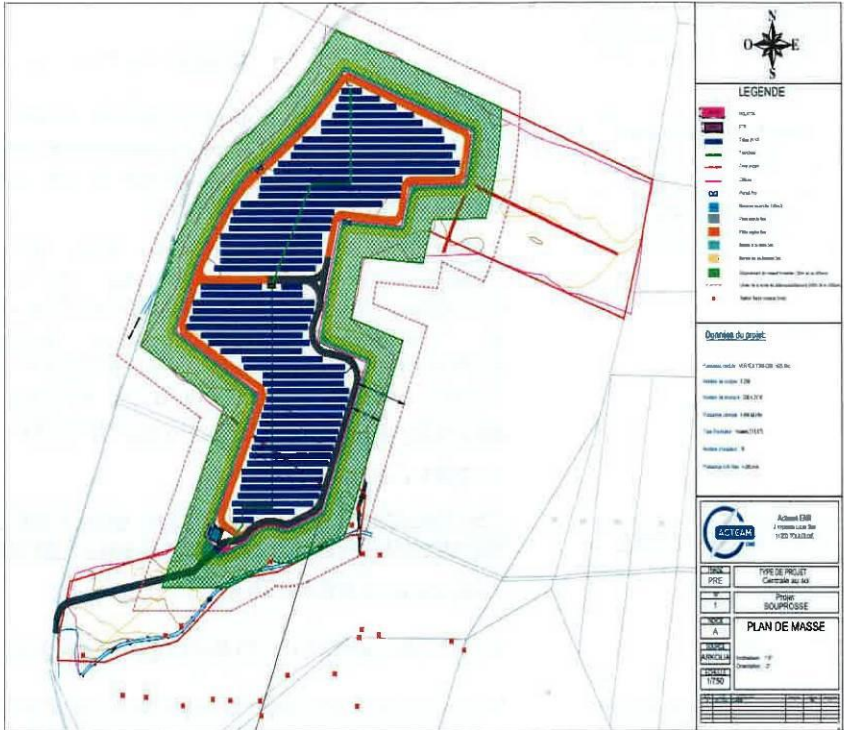
- Commune : Souprosse (40)
- Section : H
- Numéros de parcelles : 21
- Superficie : 67 300 mètres carrés (6,73ha comprenant la zone d'implantation des panneaux solaires et des pistes extérieures)

Novembre 2019

173

Envoyé en préfecture le 31/10/2023
Reçu en préfecture le 31/10/2023
Publié le
ID : 040-214003097-20231018-DE2023_10_079-DE

Le projet porté par Arkolia Energies a une puissance de 4 998 MWc. Le projet représentera donc la consommation équivalente de 1 337 foyers ou environ 2 943 personnes.



La société Arkolia Energie s'est aussi rapprochée de la commune afin de s'inscrire dans la dynamique impulsée par la loi d'Accélération des Energies Renouvelables du 10 Mars 2023. En effet la loi prévoit la mise en place de Zones d'Accélération des Energies Renouvelables (Z.A.En.R.). La cartographie est réalisée en amont par l'identification de zones propices qui sont ensuite transmises à la préfecture. La société Arkolia Energies souhaite que le projet soit situé au sein d'une Z.A.En.R.

Considérant que le projet peut constituer un élément positif dans le développement de la commune, notamment l'intérêt qu'il représente en matière de développement local et de ressources potentielles.

Considérant que le territoire de la commune de Souprosse doit participer à la mise en place de modes de production d'électricité via des énergies renouvelables afin que les objectifs nationaux soient atteints, la Programmation Pluriannuelle de l'Energie fixant à 33% la part d'énergie verte dans la consommation horizon 2030.

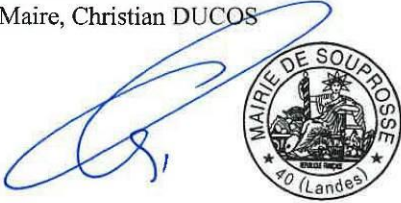
LE CONSEIL MUNICIPAL, APRES EN AVOIR DELIBERE ET PROCEDE AU VOTE, DECIDE :

Envoyé en préfecture le 31/10/2023
Reçu en préfecture le 31/10/2023
Publié le
ID : 040-214003097-20231018-DE2023_10_079-DE

D'inscrire le projet au sein d'une Zone d'Accélération des Energies Renouvelables (Z.A.En.R.) lors du recensement demandé par la préfecture

La présente délibération peut faire l'objet d'un recours pour excès de pouvoir devant le Tribunal Administratif de PAU dans un délai de deux mois à compter de sa publication, de son affichage et de sa transmission au représentant de l'Etat dans le Département.

Fait et délibéré les jour, mois et an ci-dessus
Pour extrait certifié conforme
Le Maire, Christian DUCOS



REPUBLIQUE FRANCAISE

DEPARTEMENT
LANDES

NOMBRE DE MEMBRES		
Affiliés au Conseil Municipal	En exercice	Qui ont pris part à la délibération
15	15	15

Date de la convocation
13 Octobre 2023

Date d'affichage
13 Octobre 2023

Objet de la délibération

Le Maire certifie que cet acte
est exécutoire depuis :

➤ son dépôt en S/Préfecture le :

➤ sa publication, notification le :

Le Maire.

EXTRAIT DU R
DES
DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

DE LA COMMUNE DE SOUPROSSE

Séance du 18 Octobre 2023

L'an deux mille vingt-trois et le dix-huit octobre à dix-neuf heures, le Conseil Municipal de cette Commune, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la Loi, au lieu habituel de ses séances, sous la présidence de Monsieur Christian DUCOS, Maire.

Présents : M. DUCOS Christian – Mme DUFAU Sylvie – M. DUPOUY Philippe – Mme LAPEYRE Colette – M. GUEHEL Dominique – Mme CARRERE Françoise – M. LACOUTURE Éric – Mme MAUVOISIN Christine – M. LARREZET Xavier – Mme DOUSSAN Béatrice – Mme RASOAMAHARO Marlène – Mme ROQUES Laurence – M. SAUBIGNAC Thierry – M. JABOT David – M. BATS Aurélien

Secrétaire de séance : M. Dominique GUEHEL

N° 2023.10.080

Décision portant sur une autorisation de défrichement en vue de créer une centrale photovoltaïque au sol

Rapporteur : Philippe DUPOUY

Le rapporteur rappelle à l'assemblée les délibérations en date du 21 décembre 2015 et du 25 octobre 2021 portant sur la location d'environ 34,02 Ha de terrain en vue de l'installation d'une centrale solaire et la signature d'une promesse de bail emphytéotique avec la société ARKOLIA Energies.

Considérant que conformément à l'article L.311-1 et suivants du code forestier, il est nécessaire de solliciter auprès des services de la Préfecture, l'autorisation de défricher et de fournir tous les documents à l'instruction de cette demande. La parcelle concernée est la suivante : H21 ; la zone concernée par la demande de défrichement porte sur une surface de **11,9459 hectares**, comprenant la voie d'accès, la centrale solaire et la zone d'éloignement de 30m des boisements, une partie des parcelles compensatoires.

Envoyé en préfecture le 31/10/2023
Reçu en préfecture le 31/10/2023
Publié le
ID : 040-214003097-20231018-DE2023_10_080-DE

Envoyé en préfecture le 31/10/2023
Reçu en préfecture le 31/10/2023
Publié le
ID : 040-214003097-20231018-DE2023_10_080-DE



Il est proposé au Conseil Municipal :

- **D'Accepter de donner pouvoir** à la société Arkolia Invest 141 pour constituer et déposer la demande d'autorisation de défrichement des parcelles susmentionnées ;
- **D'Autoriser** Monsieur le Maire à signer tout document relatif à cette demande de défrichement notamment un mandat pour l'instruction du dossier ;

Le Conseil Municipal, après en avoir délibéré, à l'unanimité,
- **se prononce favorablement, à l'octroi d'un mandat donnant pouvoir à Arkolia Invest 141 d'effectuer la demande de défrichement.**

La présente délibération peut faire l'objet d'un recours pour excès de pouvoir devant le Tribunal Administratif de PAU dans un délai de deux mois à compter de sa publication, de son affichage et de sa transmission au représentant de l'Etat dans le Département.

Fait et délibéré les jour, mois et an ci-dessus
Pour extrait certifié conforme
Le Maire, Christian DUCOS



10.6 Annexe 6 : Certificat de dépôt des données naturalistes



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*



Certificat de dépôt
Cadre d'acquisition:
Projet de centrale photovoltaïque au sol de Souprosse
Date de dépôt : 22-06-2023 15:25



Jeux de données
2



Nombre de taxons
271



Nombre d'habitats
0



Nombre d'observations
492

Cadre d'acquisition

Identification
Instance SNIP du cadre d'acquisition : fc5e2958-6aa1-0f21-e053-0514a8c0a64c
Libellé du cadre d'acquisition : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Souprosse
Description : Les installations au sol de production d'électricité à partir d'énergie solaire d'une puissance égale ou supérieure à 250 kilowatts crête correspondent à des installations industrielles et sont, conformément à la directive 2011/92/UE et à la Rubrique n°30 de la nomenclature annexée à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement, soumises à évaluation environnementale systématique. Le projet, de plus de 250 kilowatts, donne lieu à une étude d'impact.

Cadre de référence
Est un méta-cadre : Non

Dates
Date de lancement du cadre d'acquisition : 22/06/2023

Territoires concernés
Etendue territoriale : 353

Cible taxonomique

Acteurs
Contact principal : ARKOLIA ENERGIES
Maître d'oeuvre : CERA ENVIRONNEMENT
Maître d'ouvrage : ARKOLIA ENERGIES

Liste des jeux de données associés au cadre

-  fc5e2958-6a80-0f21-e053-0514a8c0a64c
Inventaires Souprosse faune
-  fc5e2d10-fb47-0ef1-e053-0514a8c03b13
Inventaires Souprosse flore

