

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

COMMUNE D'ONESSE-LAHARIE (40)

ÉTUDE D'IMPACT AU TITRE DE L'ARTICLE L-122-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT



Site d'implantation du projet

Version décembre 2022

ETEN Environnement www.eten-environnement.com	
SIEGE SOCIAL ✉ 49 rue Camille Claudel 40990 SAINT PAUL LES DAX ☎ 05.58.74.84.10 – ☎ 05.58.74.84.03 Email : environnement@eten-aquitaine.com	AGENCE MIDI-PYRENEES ✉ 60, rue des fossés 82800 - NEGREPELISSE ☎ 05.63.02.10.47 – ☎ 05.63.67.71.56 Email : environnement@eten-midi-pyrenees.com

REFERENCES DU DOSSIER

ÉTUDE	Projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune d'Onesse-Laharie (40) Etude d'impact
MAITRES D'OUVRAGE	ARKOLIA ZA du Bosc 16 rue des Vergers 34130 MUDAISON Tél : 04 30 78 82 51 Fax : 04 67 40 00 72 Mobile : 06.37.00.04.96 mgmollandin@arkolia-energies.com hjoachim@arkolia-energies.com
PRESTATAIRE	ETEN Environnement 49 rue Camille Claudel 40990 SAINT-PAUL-LES-DAX Tél/Fax : 05.58.74.84.10 / 05.58.74.84.03 Mail : environnement@eten-aquitaine.com Chef de projet : LEBLANC Sophie
AUTEURS DE L'ÉTUDE	Julie DESCHAMPS, Chargée de projet Environnement (Experte Faune) Master 2 « Biodiversité et Suivis Environnementaux » - Université de Bordeaux (33) Adrien LABADIE, Chargé d'études Environnement /Pédologie Licence professionnelle « Biologie appliquée aux écosystèmes exploités » - Université de Pau et des Pays de l'Adour (64) Christel ORSOLINI, Chargée d'étude Environnement (Experte Flore) Master 2 « Biodiversité, Ecologie, Evolution » - Université de Grenoble (38) Arthur MENAGER, Chargé d'étude Environnement (Expert Faune) Master 2 « Gestion de la Biodiversité » - Université Paul Sabatier de Toulouse (31) Mathilde COULM, Chargée d'études Environnement (Experte Flore) Master 2 « Gestion et Conservation de la Biodiversité » - Université de Bretagne Occidentale de Brest (29) Léa PRATS, Chargée de projet Environnement (Experte Faune) Master 2 « Dynamique des écosystèmes aquatiques » - Université de Pau et des Pays de l'Adour (64)
CODE INTERNE	AQ_2018_BA007_D40
DATE DE REMISE	Décembre 2022

Sommaire

SOMMAIRE	4
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	6
PIECE 1 - DESCRIPTION DU PROJET	8
I. LOCALISATION DU PROJET	9
II. LE PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE	10
II. 1. Présentation générale	10
II. 2. Historique et contexte du projet	10
II. 3. Présentation du projet	11
II. 4. Caractéristiques du projet	14
II. 5. Raisons du choix de la localisation de la zone d'étude.....	18
II. 6. Raisons du choix de la configuration du projet.....	19
II. 7. Les variantes étudiées	20
II. 8. Raisons pour laquelle le projet a été retenu	23
II. 9. Bilan carbone	25
II. 10. Scénario de référence	26
III. REGLEMENTATION ET PROCEDURES APPLICABLES AU PROJET	28
III. 1. La procédure d'évaluation environnementale	28
III. 2. L'évaluation d'incidences sur site Natura 2000.....	29
III. 3. La procédure « Loi sur l'eau »	29
III. 4. La procédure de défrichement	30
III. 5. Le dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce protégée	30
PIECE 2 - METHODES UTILISEES	31
I. ÉTAT INITIAL.....	32
I. 1. Diagnostic « Milieu physique » et « Milieu humain »	32
I. 2. Diagnostic paysager.....	32
I. 3. Diagnostic « Milieu naturel ».....	32
II. ANALYSE DES IMPACTS	38
III. DEFINITION DES MESURES.....	39
IV. LIMITES METHODOLOGIQUES ET DIFFICULTES RENCONTREES	40
PIECE 3 - ÉTAT INITIAL	41
I. ÉTAT INITIAL – MILIEU PHYSIQUE	42
I. 1. Climat.....	42
I. 2. Topographie	43
I. 3. Géologie	43
I. 4. Pédologie	44
I. 5. Hydrogéologie	44
I. 6. Hydrographie	45
II. ÉTAT INITIAL – MILIEU HUMAIN.....	49
II. 1. Contexte socio-économique	49
II. 2. Activités économiques	49
II. 3. Urbanisme.....	50
II. 4. Voiries et servitudes.....	50
II. 5. Santé et sécurité.....	50
III. ÉTAT INITIAL – PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	53
III. 1. L'ambiance paysagère de la commune d'Onesse-Laharie, caractéristique des Landes de Gascogne.....	53
III. 2. Les Landes: un paysage en constante mutation.....	53

III. 3. Analyse paysagère	53
III. 4. Patrimoine culturel et paysager	56
III. 5. Conclusions sur l'intérêt et la sensibilité du site.....	56
IV. ÉTAT INITIAL – MILIEUX NATURELS	58
IV. 1. Contexte réglementaire	58
IV. 2. Analyse du patrimoine biologique	60
IV. 3. Trame verte et bleue.....	85
IV. 4. Flux biologiques au sein du site.....	85
V. SYNTHÈSE DES ENJEUX DE L'ÉTAT INITIAL.....	88

PIECE 4 - ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE90

I. IMPACTS – MILIEU PHYSIQUE.....	91
I. 1. Impact sur la topographie	91
I. 2. Impact sur les sols.....	91
I. 3. Impact sur les masses d'eau superficielles et souterraines.....	92
I. 4. Impact sur l'imperméabilisation du site	92
I. 5. Impact sur l'ambiance sonore	93
I. 6. Impact sur la qualité de l'air.....	93
I. 7. Synthèse des impacts sur le milieu physique	93
II. IMPACTS – MILIEU HUMAIN.....	95
II. 1. Impacts directs.....	95
II. 2. Impacts indirects.....	95
II. 3. Synthèse des impacts sur le milieu humain.....	100
III. IMPACTS – PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	101
III. 1. Différentes notions paysagères, différents niveaux d'impacts	101
IV. IMPACTS BRUTS– MILIEU NATUREL.....	103
IV. 1. Impacts bruts sur les habitats naturels	103
IV. 2. Impact sur la flore	105
IV. 3. Impacts sur les zones humides	105
IV. 4. Impacts bruts sur la faune.....	106
IV. 5. Impact sur la fonctionnalité écologique	109
IV. 6. Synthèse des impacts bruts sur le milieu naturel	110

PIECE 5 – MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET ET IMPACTS RESIDUELS111

I. MESURES D'ÉVITEMENT INTEGREGES AU PROJET	112
I. 1. ME 1 : Evitement des zones à fort enjeu écologique	112
I. 2. ME 2 : Préservation du réseau hydrographique	113
II. MESURES DE REDUCTION INTEGREGES AU PROJET	114
II. 1. Pendant la phase travaux.....	114
II. 2. Phase exploitation	118
III. SYNTHÈSE DES IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE REDUCTION.....	121
IV. MESURES DE COMPENSATION.....	125
IV. 1. MC1 : Mise en gestion de parcelles défrichées en faveur du Fadet des laïches	126
IV. 2. MC2 : Mise en gestion de parcelles défrichées en faveur de la Fauvette pitchou	129
V. CONCLUSION SUR LES MESURES D'ÉVITEMENTS, DE REDUCTIONS ET DE COMPENSATION.....	133
VI. MODALITES DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS.....	134
VI. 1. Suivi environnemental du chantier en phase construction et démantèlement	134
VI. 2. Suivi environnemental en phase exploitation de la centrale	134
VI. 3. Suivi des parcelles compensatoires.....	135

VII. COUT DES MESURES MISES EN ŒUVRE	137
VIII. INCIDENCE SUR LES SITES NATURA 2000	138
VIII. 1. L'évaluation d'incidence sur site Natura 2000	138
VIII. 2. Présentation du projet	138
VIII. 3. Positionnement du projet par rapport aux sites Natura 2000	138
VIII. 4. Site FR7200714 « Zones humides de l'arrière dune des pays de Born et de Buch »	139
VIII. 5. Site FR7200715« Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe »	140
VIII. 6. Evaluation des incidences du projet de centrale photovoltaïque sur les sites Natura 2000	141
PIECE 6 : ETUDE DU TRACE DE RACCORDEMENT.....	142
I. METHODOLOGIE	143
II. RESULTATS DES INVENTAIRES	146
II. 1. Les habitats naturels	146
II. 2. La flore	146
II. 3. La faune.....	155
III. IMPACTS DU RACCORDEMENT SUR LE MILIEU NATUREL.....	164
III. 1. Caractéristiques techniques du raccordement	164
III. 2. Impact sur les habitats naturels et la flore	164
III. 3. Impact sur la faune et sur les habitats d'espèces.....	164
III. 4. Mesures permettant d'éviter et de réduire les impacts du raccordement sur le milieu naturel	164
IV. CONCLUSION	166
PIECE 7 - ÉVALUATION DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	167
I. PRESENTATION DES AUTRES PROJETS CONNUS ET DE LEURS EFFETS	168
I. 1. Effets du projet sur l'environnement.....	168
II. EFFETS CUMULES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS	170
II. 1. Impacts cumulés sur le milieu physique	170
II. 2. Impacts cumulés sur le milieu humain.....	170
II. 3. Impacts cumulés sur le paysage	170
II. 4. Impacts cumulés sur le milieu naturel	170
PIECE 8 – COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES.....	172
I. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PLU D'ONESSE-LAHARIE	173
II. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SCOT DE LA HAUTE LANDE	174
III. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ADOUR GARONNE	175
III. 1. Présentation du SDAGE Adour-Garonne.....	175
III. 2. Compatibilité du projet avec le SDAGE	175
IV. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SAGE	177
V. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES CONTINUITES ECOLOGIQUES.....	178
VI. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS.....	179
VII. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES SCHEMAS ET PLANS DE DEVELOPPEMENTS FORESTIERS	180
VIII. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE DU TERRITOIRE.....	181
IX. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES SCHEMAS DE DEVELOPPEMENT ET DE RACCORDEMENT AU RESEAU D'ENERGIES.....	182
RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
I. PRESENTATION DU PROJET	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
II. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

II. 1. Synthèse du milieu physique	Erreur ! Signet non défini.
II. 2. Synthèse du milieu humain.....	Erreur ! Signet non défini.
II. 3. Synthèse du milieu paysager.....	Erreur ! Signet non défini.
II. 4. Synthèse du milieu naturel	Erreur ! Signet non défini.
III. SYNTHÈSE DES MESURES ET IMPACTS RESIDUELS DU PROJET	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
IV. CONCLUSION SUR LE PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE D'ONESSE-LAHARIE.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

BIBLIOGRAPHIE	183
----------------------------	------------

ANNEXES	185
----------------------	------------

ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES IDENTIFIEES LORS DES PROSPECTIONS DE TERRAIN	186
ANNEXE 2 : LISTE DES CONSULTATIONS ET REPONSES ASSOCIEES	197
ANNEXE 3 : PRESCRIPTION POUR LA PROTECTION DES MASSIFS FORESTIERS CONTRE LES INCENDIES DE FORET POUR LES PARCS PHOTOVOLTAÏQUES ET RELEVÉ DE DECISIONS	212
ANNEXE 4 : LISTE DES ESPECES ANIMALES CONTACTEES SUR LE TRACE DE RACCORDEMENT	220
ANNEXE 5 : BIOEVALUATION DES ESPECES ET DE LEURS HABITATS SUR LE TRACE DE RACCORDEMENT.....	225
ANNEXE 6 : CERTIFICAT DE DEPOT DES DONNEES	226
ANNEXE 7 : DELIBERATION DE LA COMMUNE CONCERNANT LES OBLIGATIONS REELLES ENVIRONNEMENTALES	227
ANNEXE 8 : CONVENTION DE MISE A DISPOSITION DE TERRAIN POUR LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES COMPENSATOIRES	228
ANNEXE 9 : DELIBERATION DE LA COMMUNE EN FAVEUR DU DEFRICHEMENT.....	229
ANNEXE 10 : DELIBERATION DE LA COMMUNE EN FAVEUR DU DEPOT DE LA DECLARATION LOI SUR L'EAU	230
ANNEXE 11 : PLAN DE GESTION	231
IV. 1. Introduction.....	231
IV. 2. Plan de gestion	235
IV. 3. Conditions de validation des objectifs à long terme du plan de gestion	244

Table des illustrations

FIGURES

Figure 1 : Implantations et réalisations.....	10
Figure 2 : Chiffres clé - production.....	10
Figure 3 : fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol.....	12
Figure 4 : Plan de masse du projet photovoltaïque (Arkolia, 2022).....	13
Figure 5 : Module solaire type couche mince.....	14
Figure 6 : Schéma d'un poste de livraison Source : ARKOLIA, 2019.....	15
Figure 7 : Onduleur.....	15
Figure 8 : Transformateur.....	15
Figure 9 : Poste HTA Source : ARKOLIA, 2019.....	16
Figure 10 : Présentation des structures porteuses des panneaux photovoltaïques.....	16
Figure 11 : Cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin (source : SOREN).....	18
Figure 12 : Evolution du parc photovoltaïque en France et objectifs du PPE.....	24
Figure 13 : Parc raccordé en France en 2017.....	25
Figure 14 : Cycle du Pin maritime (Source : Action Pin).....	27
Figure 15 : Diagramme ombrothermique caractérisant la zone d'étude (station météorologique de Dax entre 1979 et 2009).....	42
Figure 16 : Rose des vents de Dax entre 1959 et 2004 (source : Météo France).....	43
Figure 17 : Diagramme de l'insolation caractérisant la zone d'étude.....	43
Figure 18 : Classes d'hydromorphie du GEPPA, 1981.....	47
Figure 19 : Analyse du paysage rapproché.....	55
Figure 20 : Ecologie et répartition de la trompette de méduse (Source : FloreNum).....	68
Figure 21 : Répartitions nationale et régionale de l'Engoulevent d'Europe.....	71
Figure 22 : Répartitions nationale et régionale de la Fauvette pitchou.....	72
Figure 23 : Répartition nationale et régionale du Milan noir.....	72
Figure 24 : Répartitions nationale et régionale du Pipit rousseline.....	73
Figure 25 : Analyse de l'activité chiroptérologiques par tranches horaires.....	74
Figure 26 : Répartitions nationale et régionale de la Pipistrelle de Kuhl.....	75
Figure 27 : Répartitions nationale et régionale de la Pipistrelle de Nathusius.....	76
Figure 28 : Répartitions nationale et régionale de la Sérotine commune.....	76
Figure 29 : Répartition nationale et régionale des Grenouilles vertes.....	79
Figure 30 : Effet du vent sur la lisière de forêt (Source : Mitscherlich, 1974).....	96
Figure 31 : Itinéraire de cheminement en phase chantier.....	116
Figure 32 : Mesure d'évitement en cas de découverte d'un nid/poussin/jeune individu lors des opérations de fauche.....	119
Figure 33 : Conduite de fauche à proscrire au sein de la centrale solaire.....	119
Figure 34 : Plan de masse du projet.....	138
Figure 35 : Puissance installée et projets en développement, objectifs PPE et SRADDET (Source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2021 RTE, Syndicat des Energies Renouvelables, ENEDIS, ADEeF, Agence ORE, 2021).....	181

TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques techniques du projet.....	14
Tableau 2 : Rubriques de l'annexe à l'article R122-2 concernées par le projet.....	28
Tableau 3 : Rubriques de la Loi sur l'Eau concernant le projet.....	30

Tableau 4 : Niveaux de certitude de reproduction en fonction des comportements observés sur le terrain.....	34
Tableau 5 : Dates d'inventaires et thèmes expertisés.....	37
Tableau 6 : Moyennes mensuelles des températures et des précipitations observées sur la station météorologique de Dax entre 1979 et 2009.....	42
Tableau 7 : Traits hydromorphiques observés.....	47
Tableau 8 : Évolution de la population de la commune de Onesse-Laharie (données INSEE).....	49
Tableau 9 : Indicateurs démographiques de la commune de Onesse-Laharie (données INSEE).....	49
Tableau 10 : Évolution des résidences sur la commune d'Onesse-Laharie (INSEE).....	49
Tableau 11 : Synthèse des risques au niveau du projet.....	50
Tableau 12 : Synthèse du paysage et du patrimoine culturel.....	56
Tableau 13 : Habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l'aire d'étude.....	60
Tableau 14 : Habitats naturels caractéristiques de zones humides floristiques identifiés sur le site d'étude.....	65
Tableau 15 : Flore inventoriée sur le site.....	67
Tableau 16 : habitats naturels et anthropiques.....	68
Tableau 17 : Enjeux relatifs à la flore protégée.....	69
Tableau 18 : Synthèse des enjeux vis-à-vis de la faune sur l'aire d'étude rapprochée.....	82
Tableau 19 : Synthèse des enjeux environnementaux.....	88
Tableau 20 : Synthèse des impacts sur le milieu physique.....	93
Tableau 21 : Synthèse des impacts sur le milieu humain.....	100
Tableau 22 : Synthèse des impacts sur le paysage.....	102
Tableau 23 : Synthèse des impacts bruts du projet sur les milieux naturels.....	110
Tableau 24 : Périodes de reproduction des différents taxons faunistiques.....	115
Tableau 25 : comparaison des différentes méthodes de travaux préparatoires.....	116
Tableau 26 : Périodes d'intervention adaptées à la lutte contre les espèces invasives.....	120
Tableau 27 : Synthèse des mesures ER et impacts résiduels.....	121
Tableau 28 : Exemple de calendrier de fauche liée à la rotation triennale.....	127
Tableau 29 : Exemple de calendrier de fauche liée à la rotation triennale.....	130
Tableau 30 : Synthèse de l'impact résiduel du projet sur les oiseaux landicoles après mesures de compensation.....	133
Tableau 31 : Coût des mesures environnementales du projet.....	137
Tableau 32 : Dates des inventaires réalisés pour le tracé de raccordement.....	143
Tableau 33 : Liste des espèces inventoriées sur le tracé de raccordement.....	146
Tableau 34 : Période de reproduction des différents taxons faunistiques.....	165
Tableau 35 : Synthèse des projets connus.....	168
Tableau 36 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne.....	175
Tableau 37 : Synthèse des espèces faunistiques inventoriées.....	186
Tableau 38 : Liste des consultations.....	197

CARTES

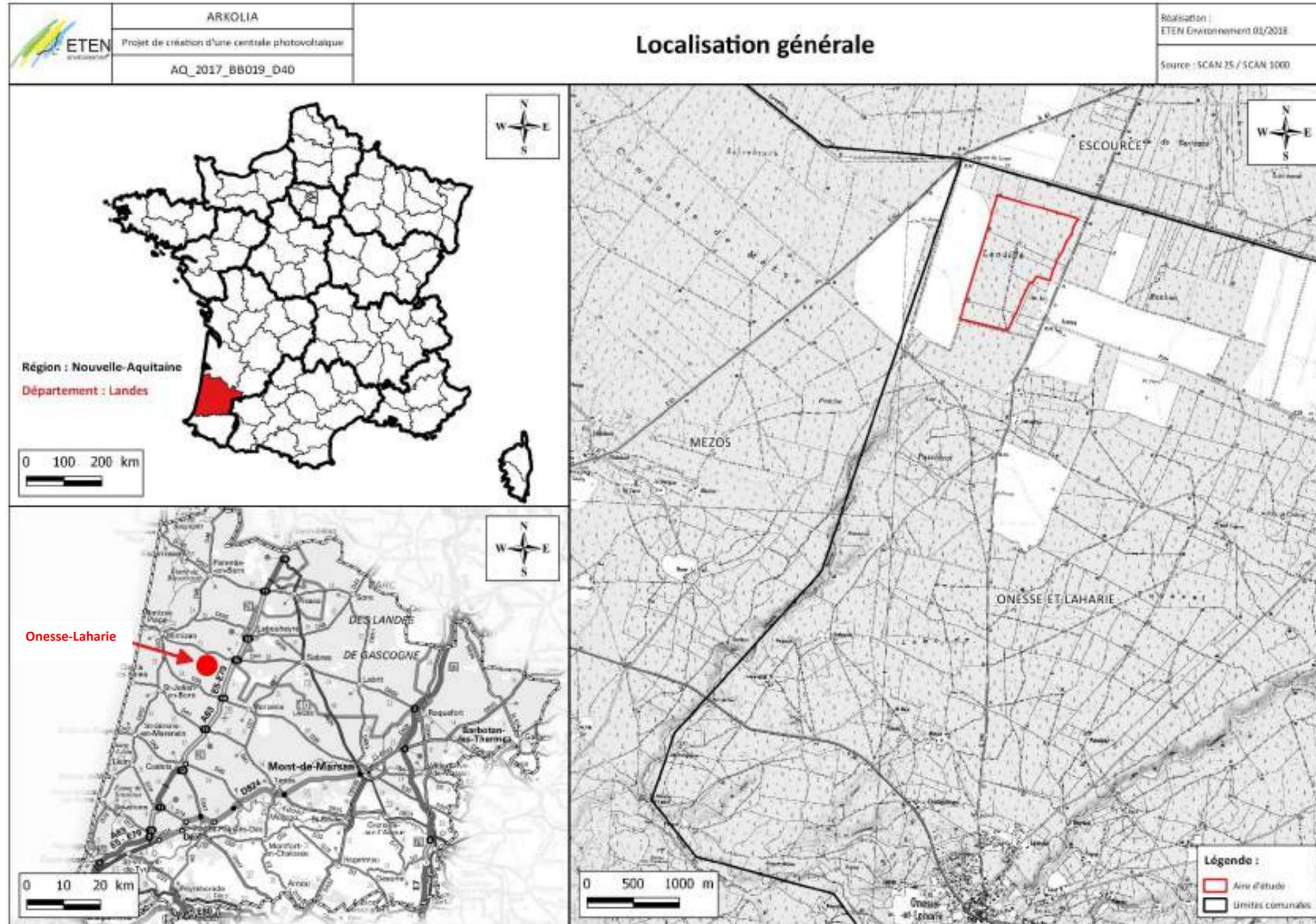
Carte 1 : Localisation du projet.....	9
Carte 2 : Aire d'étude des inventaires de terrain.....	33
Carte 3 : Méthodologie des inventaires faunistiques diurnes.....	36
Carte 4 : Méthodologie des inventaires faunistiques nocturnes.....	36
Carte 5 : Carte géologique.....	44
Carte 6 : Réseau hydrographique.....	46
Carte 7 : Localisation des sondages pédologiques.....	48
Carte 8 : Patrimoine culturel et archéologique.....	57
Carte 9 : Périmètres réglementaires du patrimoine naturel.....	59
Carte 10 : Périmètres d'inventaire du patrimoine naturel.....	59
Carte 11 : Habitats naturels et anthropiques.....	64

Carte 12 : Zones humides.....	66
Carte 13 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques.....	70
Carte 14 : Points de contacts et habitats de la faune patrimoniale.....	81
Carte 15 : Synthèse des enjeux relatifs au milieu naturel.....	87
Carte 16 : Impacts du projet sur les habitats naturels.....	104
Carte 17 : Impacts du projet sur les zones humides.....	106
Carte 18 : Impact du projet sur les habitats faunistiques.....	108
Carte 19 : Habitats d'espèces impactés par les OLD.....	109
Carte 20 : ME 1 : Evitement des zones à fort enjeu écologique.....	112
Carte 21 : ME 2 : Préservation du réseau hydrographique et mise en place d'une barrière anti-amphibiens.....	113
Carte 22 : MR 7 : Balisage des zones sensibles.....	117
Carte 23 : Localisation des parcelles retenues pour la compensation.....	125
Carte 24 : Localisation des batardeaux (en violet) – Parcelles A5 et A6.....	127
Carte 25 : localisation des unités de gestion liées à la rotation triennale de la MC 1.....	128
Carte 26 : localisation des unités de gestion liées à la rotation triennale de la MC2.....	131
Carte 27 : Périmètres réglementaires.....	139
Carte 28 : Tracé prévu pour le raccordement de la centrale d'Onesse-Laharie.....	144
Carte 29 : Localisation de la flore patrimoniale et de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 1.....	149
Carte 30 : Localisation de la flore patrimoniale et de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 2.....	150
Carte 31 : Localisation de la flore patrimoniale et de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 3.....	151
Carte 32 : Localisation de la flore patrimoniale et de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 4.....	152
Carte 33 : Localisation de la flore patrimoniale et de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 5.....	153
Carte 34 : Localisation de la flore patrimoniale et de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 6.....	154
Carte 35 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 1.....	158
Carte 36 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 2.....	159
Carte 37 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 3.....	160
Carte 38 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 4.....	161
Carte 39 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 5.....	162
Carte 40 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 6.....	163
Carte 41 : Localisation des projets à proximité.....	169
Carte 42 : Implantation du projet photovoltaïque de Mézos vis-à-vis des habitats naturels.....	170
Carte 43 : Localisation (approximative) des secteurs d'investigations.....	196
Carte 44 : Parcelles et espèces ciblées pour la compensation.....	233
Carte 45 : Localisation des batardeaux (en violet) – Parcelles A5 et A6.....	235
Carte 46 : Mesures de gestion des sites compensatoires – Parcelles A5 et A6.....	242
Carte 47 : Mesures de gestion des sites compensatoires – Parcelle A123.....	243

Pièce 1 - Description du projet

I. Localisation du projet

L'emprise d'étude du projet photovoltaïque est localisée à l'Ouest du département des Landes, sur la commune d'Onesse-Laharie. Il est localisé à environ 6 km au Nord du bourg, au niveau du lieu-dit « Laouillé » (Cf. carte ci-dessous).



Carte 1 : Localisation du projet

II. Le projet de centrale photovoltaïque

II. 1. Présentation générale

La Société « Arkolia » porte le projet d'une centrale photovoltaïque d'une surface d'environ 31 ha, sur la commune d'Onesse Laharie, sur des parcelles appartenant à la commune.

Le projet se situe sur un terrain d'assiette d'une surface de 1 001 301m². Il est constitué des parcelles A5, A6 et A123, qui sont classées en zone Auer « Zone destinée aux énergies renouvelables photovoltaïques » du PLUi du pays Morcenais.

II. 1. 1. Présentation de la société Arkolia

Arkolia Energies est une entreprise française fondée en 2009 et spécialiste dans les installations de production d'énergie renouvelable : méthaniseurs, centrales solaires photovoltaïques et éoliennes. Elle est active sur toute la chaîne de valeur. La société s'appuie sur le savoir-faire des 105 employés répartis dans les sept agences françaises. En tant que pionniers de cette industrie, l'équipe d'Arkolia Energies est spécialisée dans le développement, l'installation ainsi que dans l'investissement et l'exploitation de centrales d'énergie renouvelable.

S'appuyant sur une équipe réactive, flexible et compétente d'experts associée à un réseau de partenaires renommés, Arkolia Energies fournit toutes les prestations liées à l'installation et au fonctionnement rentable de centrales d'énergie renouvelable :

- Développeur, Arkolia Energies prend en charge toutes les prestations de service, depuis la première prise de contact jusqu'à la création d'une société de projet, en passant par les contrats de baux ou de raccordement au réseau ;
- Exploitant indépendant, Arkolia Energies assure le suivi de ses propres centrales ENR et distribue l'énergie produite ;
- Entrepreneur général, Arkolia Energies fournit des services EPC (ingénierie, approvisionnement et gestion de la construction) et garantit la réalisation dans les délais d'installations clés en main ;
- Maître d'ouvrage, Arkolia Energies oeuvre en tant que partenaire de l'investisseur, apportant un conseil professionnel indépendant dans toutes les phases du projet, et assurant la coordination et la supervision du projet ;
- Conseiller technique, Arkolia Energies effectue des études de faisabilité, élabore des rapports de due diligence technique, réalise des planifications d'installations et assure le respect des standards de qualité actuels ;
- Prestataire de services O&M, Arkolia Energies prend en charge l'exploitation technique et commerciale, ainsi que la surveillance et la maintenance des installations

Depuis 2009, plus de 1000 centrales en toiture ont été mises en service, représentant 110MWc installés en 2021. Arkolia Energies compte également 17 centrales au sol construites et exploitées pour 94 MWc installés.



Figure 1 : Implantations et réalisations



Figure 2 : Chiffres clé - production

II. 2. Historique et contexte du projet

II. 2. 1. Processus de recherche de sites favorables à l'accueil d'une centrale photovoltaïque

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 :

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

L'état via les appels d'offres de la CRE, encourage fortement l'installation de centrales solaires sur des surfaces délaissées et artificialisées. La commune d'Onesse-Laharie est classée en « Zone défavorisée simple » - d'après le Ministère de l'Agriculture de l'agroalimentaire et de la forêt / Commissariat général à l'égalité des territoires (DATAR), 2016 - ce classement la rend favorable à l'installation de centrales solaires.

Les objectifs ambitieux de développement du photovoltaïque, fixés par les PPE successives impliquent nécessairement la réalisation d'un parc conséquent de centrales photovoltaïques au sol, seules infrastructures capables de produire des quantités significatives de KWh à des prix compétitifs pour le consommateur final.

Un point problématique de la production photovoltaïque au sol est sa consommation d'espace et priorité est donnée à la recherche de terrains qu'il n'est pas préjudiciable de dédier à cette activité. Le recensement de tels sites fait l'objet de nombreuses macroanalyses comme notamment un rapport récent de l'ADEME faisant état d'un potentiel de 53 GW installables sur des friches ou des parkings en métropole.

Le maître d'ouvrage a en outre mené une étude approfondie sur l'ensemble de la commune d'Onesse-Laharie et étendue à un périmètre d'étude plus large 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.

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

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

Une approche réglementaire (analyse des périmètres d'inventaire et des protections environnementales, des périmètres de protections paysagères et patrimoniales, des documents de prévention des risques et zones de danger) sur la base d'un croisement de données géoréférencées a également été menée en parallèle afin de vérifier la compatibilité d'un tel projet avec les contraintes et obligations de préservation des milieux.

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.

II. 2. 2. Les dates « clefs »

L'étude du projet a commencé le 3 août 2017. La commune d'Onesse-Laharie a contacté la société « Arkolia » car elle souhaitait réaliser une centrale photovoltaïque sur des terrains lui appartenant. Après étude, un secteur de 100 ha a été sélectionné. Il s'agissait de parcelles peu rentables et les plus propices à un tel projet.

Voici les principales étapes de ce projet :

Fin Novembre 2017 : Signature de la promesse de bail avec Arkolia Energies

Décembre 2017 : lancement des inventaires écologiques sur la zone d'étude

20 Mars 2019 : RDV DDT sur la question du défrichement

7 février 2020 : lancement du dossier de demande de dérogation d'espèces protégées

Septembre 2021 : Révision de l'implantation suite aux consultations DFCI et SDIS40 et à l'évolution des prescriptions de sécurité incendie sur les parcs solaires

Décembre 2021 : Définition des mesures de compensations

Printemps 2022 : Finalisation du dossier de dérogation d'espèces protégées

La mise en place d'un parc solaire photovoltaïque nécessite un ensemble de critères techniques et réglementaires.

II. 3. Présentation du projet

II. 3. 1. Centrales photovoltaïques au sol : pourquoi et comment ?

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. Ainsi, elle s'est engagée à réduire sa part d'émission de gaz à effet de serre, avec un objectif de consommation de **23 % d'électricité verte à l'horizon 2020** affiché par le gouvernement.

Le projet de centrale photovoltaïque sur le site de d'Onesse-Laharie répond à cet objectif.

La figure ci-après schématise le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol.

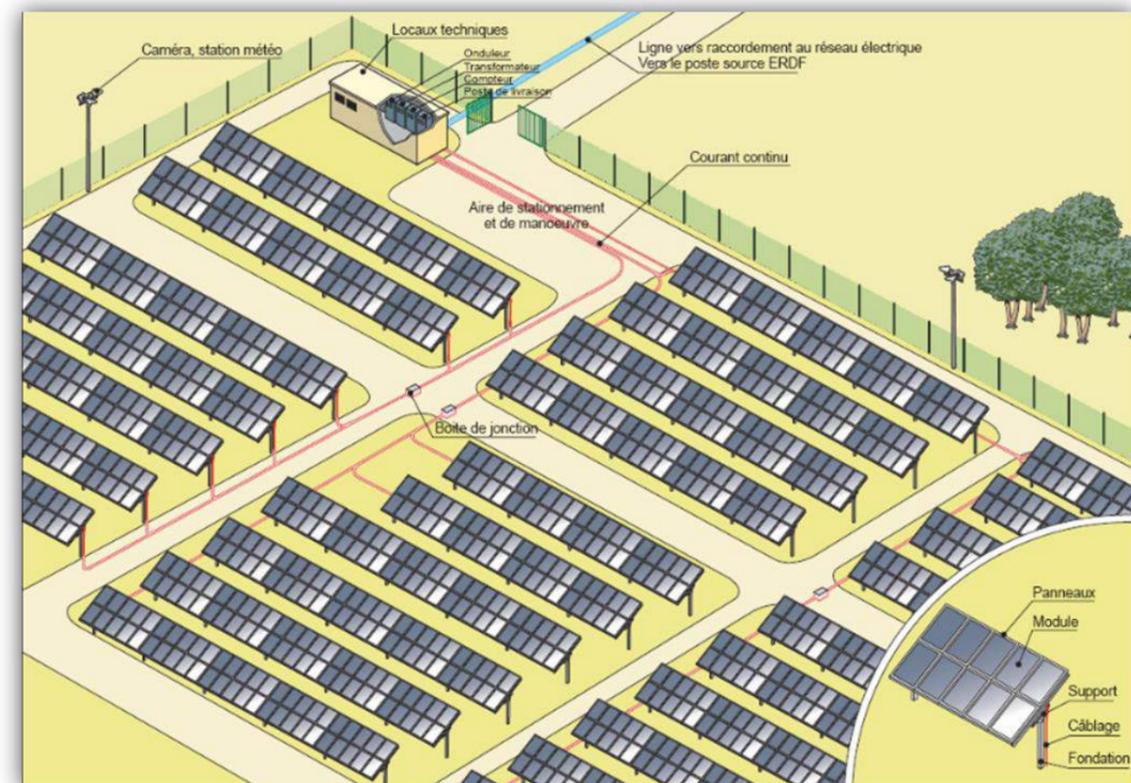


Figure 3 : fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol

(Source : Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale PV au sol, 2011)

- Les modules photovoltaïques transforment la lumière du soleil en électricité sans aucun mouvement, bruit ou apport de matière supplémentaire (carburant ou encore eau) ;
- Plusieurs postes de transformations, accueillant les onduleurs et les transformateurs sont répartis sur l'ensemble du site. Le courant continu produit par les panneaux photovoltaïques est convertit en courant alternatif grâce aux onduleurs et la tension alternative basse tension (BT - environ 300Volts) et transformée en tension alternative haute tension (HTA – 20kVolts) grâce aux transformateurs, pour l'injecter sur le réseau HTA d'ERDF ;
- Le poste de livraison fait la jonction entre la centrale de production et le réseau public d'électricité. Il intègre les compteurs permettant la facturation de l'électricité produite au distributeur.

Le plan de masse du projet est présenté page suivante.

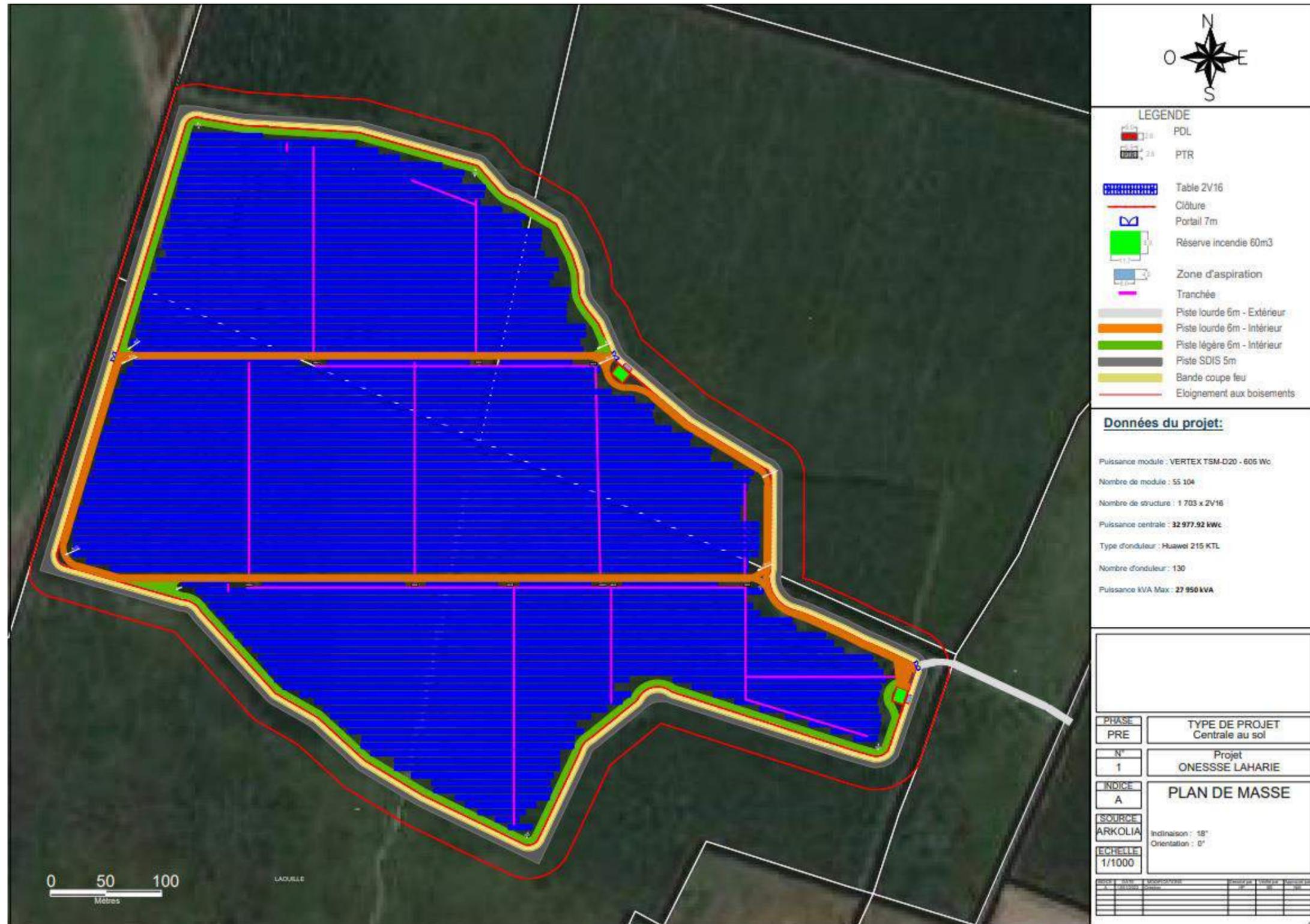


Figure 4 : Plan de masse du projet photovoltaïque (Arkolia, 2022)

II. 4. Caractéristiques du projet

II. 4. 1. Caractéristiques techniques

Les principaux équipements techniques caractéristiques mis en œuvre pour la centrale photovoltaïque seront les suivants :

- Les locaux techniques (postes de transformation) abritent :
 - les onduleurs qui transforment le courant continu en courant alternatif ;
 - les transformateurs qui élèvent la tension électrique pour que celle-ci atteigne les niveaux d'injection dans le réseau ;
 - les compteurs qui mesurent l'électricité envoyée sur le réseau extérieur ;
 - les différentes installations de protection électrique.

La centrale photovoltaïque comprendra 10 postes de transformation. Ils seront situés au plus près des générateurs (panneaux photovoltaïques) afin de limiter les pertes de transport. Les locaux seront suffisamment dimensionnés pour permettre une bonne maintenance de tous les matériels installés à l'intérieur ainsi qu'une ventilation conforme à la réglementation NF C13-200. En sortie des transformateurs, les câbles HTA sont enterrés et rejoignent le poste de livraison qui est le point d'injection sur le réseau EDF.

- Les câbles de raccordement

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers les locaux techniques dans lesquels se trouvent les onduleurs et transformateurs. Des câbles haute tension en courant alternatif repartent ensuite des locaux techniques pour converger jusqu'au poste de livraison où se fera l'injection de l'électricité sur le réseau d'Électricité réseau distribution France (ERDF).

- Les postes de livraison

L'électricité produite est injectée dans le réseau au niveau des postes de livraison qui se trouvent dans des locaux spécifiques. La production électrique de l'installation sera continuellement transférée dans sa totalité sur le réseau public de distribution d'électricité.

- La sécurisation du site

La clôture des installations photovoltaïques est exigée par les compagnies d'assurance pour la protection des installations et des personnes. La sécurisation du site peut être renforcée par des caméras de surveillance et un système d'alarme.

- Les voies d'accès et zones de stockage

Des voies d'accès sont nécessaires pendant la construction, l'exploitation et le démantèlement. Une aire de stationnement et de manœuvre est généralement aménagée à proximité. Pendant les travaux, un espace est prévu pour le stockage du matériel et le stockage des déchets de chantier. Durant l'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

II. 4. 2. Données techniques générales:

Tableau 1 : Caractéristiques techniques du projet

Caractéristiques	Projet
Surface du projet	28 ha
Type de structure	Structures fixes
Puissance installée	32,9 MWc
Énergie primaire	Énergie radiative du soleil

II. 4. 3. Le matériel constituant un projet photovoltaïque

L'installation sera composée des éléments suivants, répartis sur les terrains visés par le projet :

II. 4. 3. 1. Des panneaux, installés sur les structures métalliques :

La partie active des panneaux est celle qui génère un courant continu d'électricité lorsqu'elle est exposée à la lumière. Elle est constituée :

- soit de cellules de silicium (monocristallin, polycristallin ou microcristallin),
- soit d'une couche mince de silicium amorphe ou d'un autre matériau semi-conducteur dit en couche mince tel que le CIS (Cuivre Indium Sélénium) ou CdTe (Tellure de Cadmium).

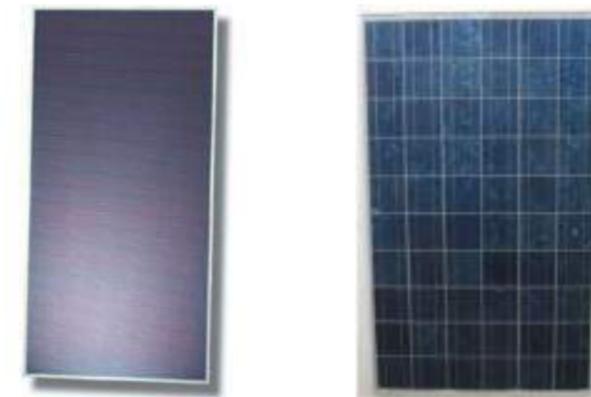


Figure 5 : Module solaire type couche mince

(Source : First Solar) / Panneau type polycristallin (Source : edgb2b)

Différents types de panneaux photovoltaïques :

- Les **cellules de silicium** polycristallines sont élaborées à partir d'un bloc de silicium cristallisé en forme de cristaux multiples. Elles ont un rendement supérieur à 16%, mais leur coût de production est moins élevé que les cellules monocristallines. Ces cellules sont les plus répandues mais leur fragilité oblige à les protéger par des plaques de verre. Le matériau de base est le silicium, très abondant, cependant la qualité nécessaire pour réaliser les cellules doit être d'une très grande pureté.

- Les **panneaux couches minces** consomment beaucoup moins de matériaux en phase de fabrication (1% comparé au panneau solaire photovoltaïque traditionnel). Ces panneaux sont donc moins coûteux, mais leur taux de rendement est plus faible que celui du panneau solaire photovoltaïque de technologie cristalline. Cependant, un panneau couches minces présente l'avantage non négligeable d'être plus actif sous ensoleillement diffus (nuages ...).

Les cellules de silicium cristallin permettent d'optimiser la puissance du parc par rapport à la surface disponible. Dans le cas d'utilisation de modules photovoltaïques de technologie couches minces, le rendement sera plus faible pour une surface équivalente.

La partie active (cellules couches minces ou silicium) des panneaux photovoltaïques, avec différents contacts électriques, est encapsulée entre une plaque de verre à l'avant, et un film de protection à l'arrière.

La puissance nominale d'un panneau varie, suivant les modèles du marché, de 40 W à 605 W. Les panneaux courants peuvent être facilement manipulés par 1 ou 2 personnes, avec un poids inférieur à 30 kg, et une longueur de 200 cm.

II. 4. 3. 2. De postes de transformations :

Les postes de transformations, à savoir onduleurs et transformateurs décrit ci-dessous seront regroupés dans des postes de transformations préfabriqués en usine de type PVboxST+ de marque Schneider ou équivalent. Cet équipement est spécifiquement conçu pour ces applications et optimisé pour respecter toutes les contraintes des normes IEC, de nombreuses conditions climatiques, les contraintes de transport routier et de manutention sur site. Cet équipement est de fait très adapté à la majorité des projets photovoltaïques dans le monde.

Les dimensions du poste de transformation sont les suivantes : 2,02 m de hauteur, 8,40 m de longueur et 2,90 de largeur soit une surface au sol de 24,36 m² pour chaque poste et ainsi 219,2 m² au total.

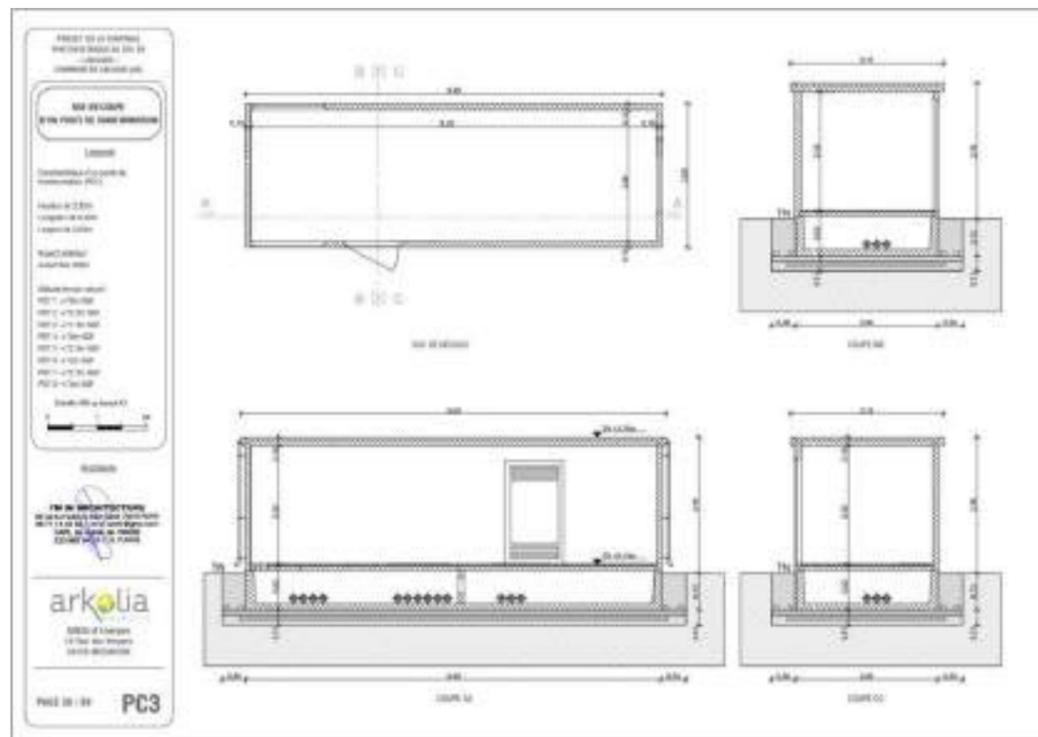


Figure 6 : Schéma d'un poste de livraison Source : ARKOLIA, 2019

Nombre de locaux techniques « convertisseurs photovoltaïques » : 9

Onduleurs :

Les onduleurs collectent/regroupent et transforment l'énergie électrique en provenance des panneaux photovoltaïques, qui est en courant continu en courant alternatif.

Nombre et type d'onduleurs : 9 onduleurs pour la totalité du projet



Figure 7 : Onduleur

Transformateurs :

Les transformateurs collectent l'électricité provenant des onduleurs et convertissent la tension alternative basse tension (BT - environ 300Volts) en tension alternative haute tension (HTA – 20kVolts) pour l'injecter sur le réseau HTA d'ERDF.

Les transformateurs utilisés seront des transformateurs conformes à la **réglementation Erp EcoDesign** français n° 548/2014 de la Commission de régulation européenne du 21 mai 2014 en application de la Directive 2009/125/CE du Parlement Européen et du Conseil qui oblige à ce que tous les transformateurs dont la mise en service s'effectuera à partir du 1er Juillet 2015 doivent impérativement se conformer aux exigences de ce règlement, notamment en terme de seuils de niveaux (AoCk jusque 1000kVA inclus, AoBk au-delà) et de tolérances de pertes électriques. Ils sont garantis 5 ans pièce et certifiés conforme aux normes NF EN 50464-1 et 60076-1 à 10.

Nombre et type de transformateur : chaque poste de transformation sera équipé d'un transformateur, soit 9 transformateurs 2040kVA pour la totalité du projet

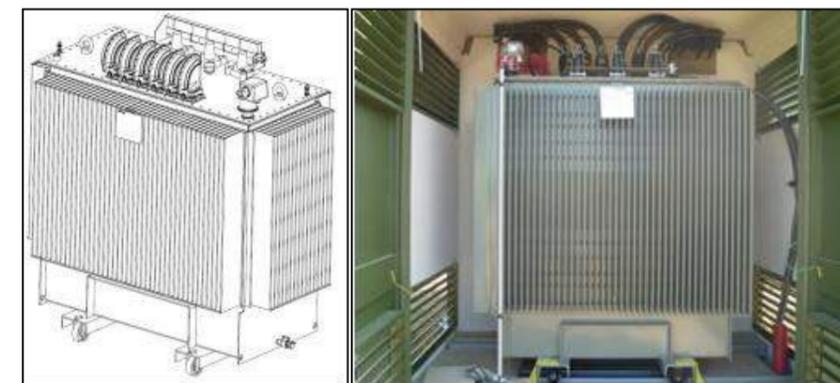


Figure 8 : Transformateur

II. 4. 3. 3. D'un poste de livraison

Un poste de livraison en préfabriqué béton monobloc intégrera tous les équipements de raccordement au réseau de distribution publique. Ils abriteront les cellules moyennes tension de protection des transformateurs, ainsi que le matériel de supervision. Les dimensions du poste de livraison sont les suivantes : 2,02 m de hauteur, 5,20 m de longueur et 2,70 de largeur soit une surface au sol de 14,04 m².

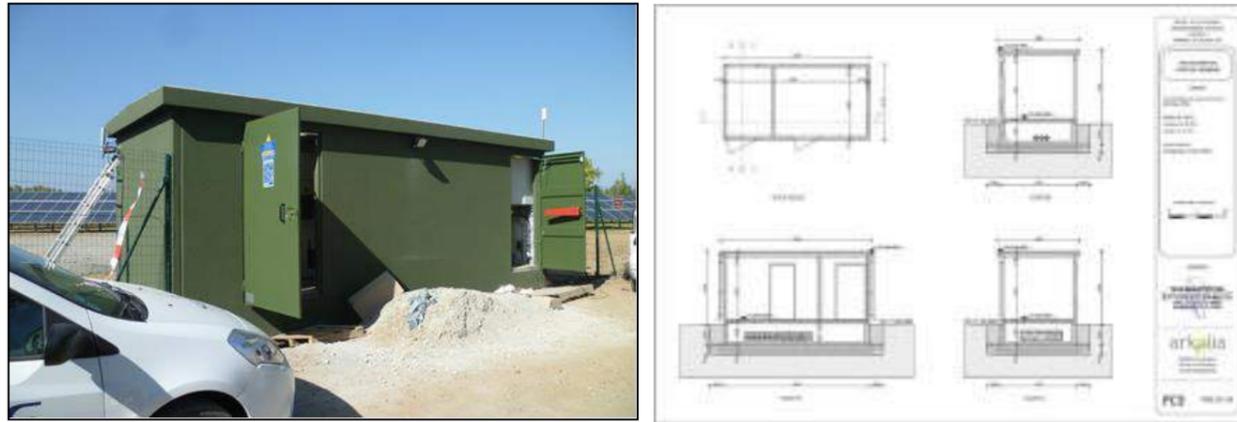


Figure 9 : Poste HTA Source : ARKOLIA, 2019

Ce préfabriqué sera installé en limite de propriété et raccordé en sous-terrain au réseau ERDF moyenne tension.

II. 4. 3. 4. Structures, fondations et ancrages

La structure portante sera en acier galvanisé à chaud et les cadres en aluminium anodisé. Ces structures seront ancrées au sol via l'intermédiaire de pieux métalliques battus dans le sol à l'aide d'un marteau hydraulique ou par vis enfoncées dans le sol. Une étude géotechnique sera réalisée afin de caractériser précisément les propriétés mécaniques du sol et pour définir la longueur des pieux métalliques.

Chaque structure présente des dimensions de 2,33m de haut, 4,15m de large, 21,15m de long soit une surface de 90,2 m² de panneau. L'inclinaison de ces panneaux est définie à 18°.

En ce qui concerne le terrassement proprement dit du terrain, il n'est pas prévu de décapage ni de terrassement massif. Les principaux travaux de terrassement consisteront en un remodelage ponctuel et localisé des voiries pénétrantes.

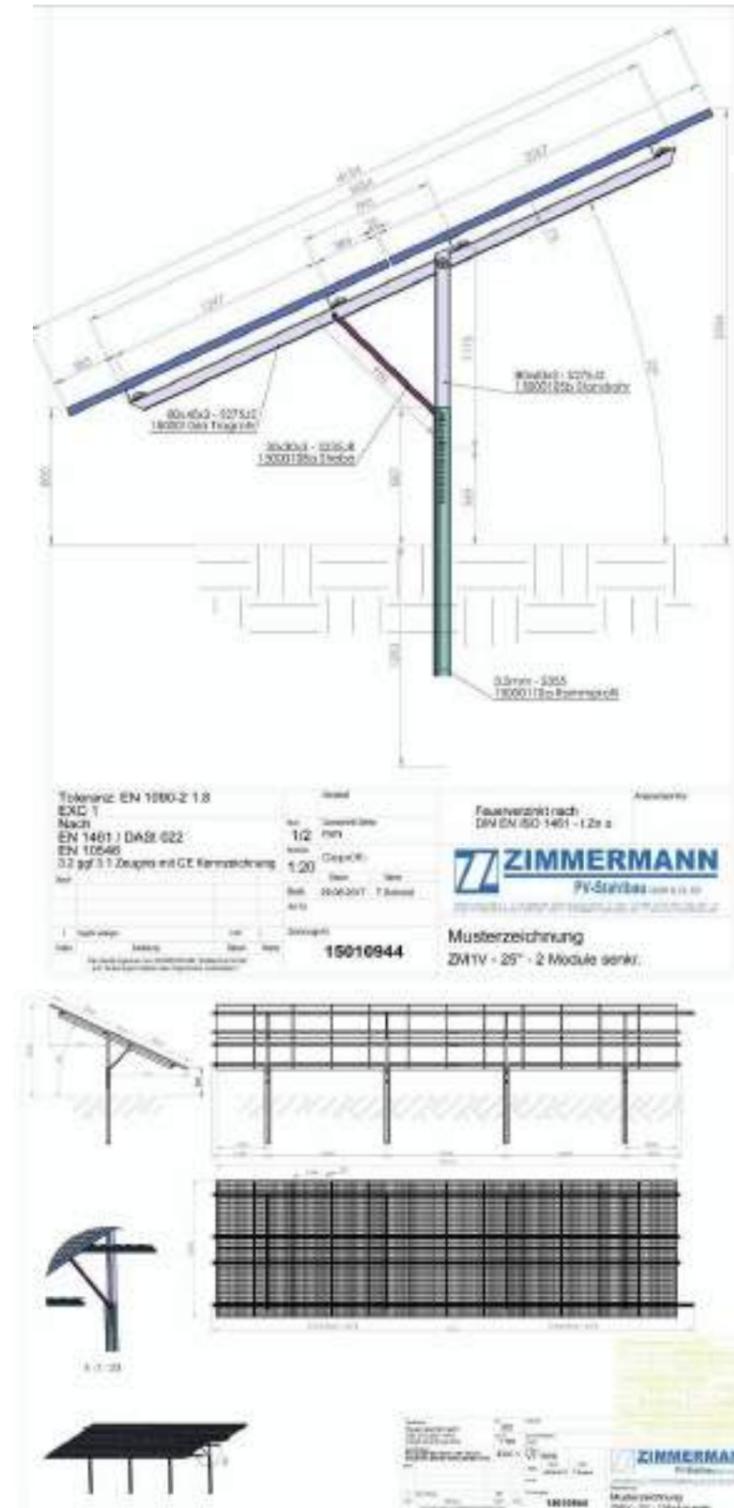


Figure 10 : Présentation des structures porteuses des panneaux photovoltaïques

- Câblage

Les raccordements entre les modules et les postes de transformation contenant les transformateurs et les onduleurs seront réalisés par câbles enterrés.

De ce fait, il n'y aura aucun réseau aérien apparent dans l'enceinte de l'unité afin de minimiser au maximum l'impact visuel.

En général, les câbles sont posés sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles d'une profondeur de 70 à 90 cm. Les câbles sont posés côte à côte de plain-pied, la distance entre les câbles et la largeur de la tranchée dépendant de l'intensité du courant à prévoir.

Les canalisations enterrées seront réalisées dans les règles de l'art et selon les prescriptions réglementaires applicables. L'ensemble des câbles sera posé dans le respect des normes électriques en vigueur.

- **Autres aménagements**

L'enceinte de la centrale sera accessible par l'intermédiaire de plusieurs portails d'accès verrouillés.

Une voie centrale sera créée afin de permettre l'accès facile aux postes de transformations. Cette voie d'accès permettra la circulation d'engins de travaux publics classiques (pelleuses, camions, ...) lors de la réalisation de la pose des postes de transformation, les tranchées pour les câbles, ...

Ces voiries auront une surface totale de 10 725 m².

Pour la mise en défens de la centrale solaire et pour la protection des personnes au regard des dangers liés aux installations électriques, une clôture rigide sera mise en place. Cette clôture grillagée de 2 m de hauteur sera établie en circonférence du site.

Le champ solaire sera conçu sur le principe de la réversibilité.

II. 4. 4. La phase travaux

II. 4. 4. 1. Déroulement du chantier : Travaux « lourds et légers »

Le délai de construction de la centrale est évalué entre 6 et 10 mois et prévoit plusieurs phases :

- La préparation du terrain : rotobroyage et dessouchage, voiries. Cette phase correspond aux travaux les plus lourds à appliquer dans le cadre du chantier ;
- Les travaux de pelle pour le creusement des tranchées pour le passage des câbles et l'implantation des pieux d'ancrage des structures. Ces opérations sont dites légères et n'impliquent aucun impact. Le linéaire et la largeur des tranchées seront réduits au minimum sur l'ensemble du projet ;
- L'installation de la clôture. Cette opération est considérée comme légère ;
- Le montage de l'infrastructure photovoltaïque : système de support et fixation des panneaux : opération légère ;
- La pose et la connexion des câbles : opération légère ;
- L'implantation des bâtiments techniques : opération lourde mais très localisé sur le site ;
- L'installation et le paramétrage des composants électriques : onduleurs, transformateurs : opération légère ;
- L'installation et le paramétrage du système de surveillance : opération légère ;
- L'installation, la configuration et la connexion du poste de livraison : opération légère ;

Une fois la livraison des composants nécessaires à la construction de la centrale effectuée, les déplacements sur le chantier des équipes travaux seront quotidiens.

II. 4. 4. 2. Base de vie

Une base de vie sera installée durant toute la durée des travaux. Cette installation temporaire se compose de plusieurs modules installés à même le sol, de type "algeco" pour les besoins de base des ouvriers (sanitaires, vestiaires, bureau de chantier, ...) et de type conteneurs pour stocker le matériel de chantier.

II. 4. 4. 3. Gestion des déchets

En phase travaux différentes bennes seront entreposées sur le site, elles permettront la collecte et le tri des déchets avant leur exportation vers des filières de traitement adaptées.

II. 4. 5. Raccordement au réseau électrique

II. 4. 5. 1. Contexte et références législatives et réglementaire

Les énergies renouvelables (ENR) se développent rapidement en France depuis plusieurs années. Leur part dans les différentes sources de production d'électricité connaît une forte croissance. Fin 2014, les seules énergies éolienne et photovoltaïque représentaient respectivement 9 120 MW et 5 292 MW de puissance installée sur le territoire. Elles constituent l'une des réponses les plus efficaces au défi du changement climatique. Les pouvoirs publics ont fixé un objectif précis : les énergies renouvelables devront représenter 23% du mix énergétique en 2020. Les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnr) sont des documents produits par RTE dans le cadre de la loi "Grenelle II" permettant d'anticiper et d'organiser au mieux le développement des ENR.

Ces schémas sont basés sur les objectifs fixés par les SRCAE. Ils doivent être élaborés par RTE en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité (GRD) concernés, dans un délai de six mois suivant l'approbation des SRCAE. Les S3REnr comportent essentiellement :

- les travaux de développement (détaillés par ouvrages) nécessaires à l'atteinte des objectifs des SRCAE, en distinguant la création de nouveaux ouvrages et le renforcement des ouvrages existants;
- la capacité d'accueil globale du S3REnr, ainsi que la capacité réservée par poste;
- le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage);
- le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

II. 4. 5. 2. Objet de l'appel d'offres

Cet appel d'offres porte sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire, situées en France métropolitaine continentale.

En vertu de l'article L311-10 du Code de l'Énergie, toute personne physique ou morale peut participer à cet appel d'offres sous réserve des dispositions des articles L. 2224-32 et L. 2224-33 du code général des collectivités territoriales.

En vertu du 2° de l'article L311-12, les Candidats retenus désignés par le ministre chargé de l'énergie bénéficient d'un contrat de complément de rémunération à l'électricité produite, établi selon les dispositions des articles L311-13-2 à L311-13-4 du code de l'énergie et selon les modalités précisées au 7 du présent cahier des charges.

Le fait pour un Candidat d'être retenu dans le cadre du présent appel d'offres ne préjuge en rien du bon aboutissement des procédures administratives qu'il lui appartient de conduire. Les coûts de raccordement sont à la charge du Candidat retenu.

Le Candidat est encouragé à faire une demande de pré-étude simple ou approfondie de raccordement auprès du gestionnaire de réseau concerné en amont de sa candidature.

La remise d'une offre vaut engagement du Candidat à respecter l'ensemble des obligations de toute nature figurant au cahier des charges en cas de sélection de son offre.

II. 4. 5. 3. Propositions de raccordement

Une première étude a été réalisée auprès de RTE. Le raccordement se fera probablement sur le poste source de CANTEGRIT. Une nouvelle étude a été lancée auprès d'Enedis pour avoir un second avis le 11/01/2019.

II. 4. 5. 4. Fonctionnement de la centrale photovoltaïque

Une fois raccordée au réseau public, la centrale photovoltaïque fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessiteront aucun apport particulier, hormis la lumière du soleil. Aucune autre livraison et aucun transport supplémentaire ne seront nécessaires.

II. 4. 5. 5. 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.

II. 4. 5. 6. Entretien de la végétation

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'embaumement.

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 se réalisera par fauche mécanique ou girobroyage, 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 fructification de la flore en place mais aussi limiter la mortalité de la faune présente sur le site.

L'entretien 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).

Cette action sera limitée au strict nécessaire. De plus, la hauteur de coupe sera au minimum de l'ordre de 20 cm afin de préserver la végétation.

II. 4. 6. Recyclage des modules photovoltaïques au terme de l'exploitation

La Directive DEEE « Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques » régit le traitement des produits arrivés en fin de vie et impose aux Producteurs (par ex. fabricants et importateurs) de matériel électronique et électrique de respecter la réglementation nationale relative à la gestion des déchets, notamment en matière de prise en charge financière et administrative. La toute première Directive DEEE (2002/96) remonte au 27 janvier 2003, puis a été modifiée en 2003 et en 2008. Depuis 2012, les panneaux photovoltaïques relèvent du champ d'application de cette directive (au niveau européen). La transcription en droit Français et donc l'entrée en vigueur de cette directive a été effectuée fin août 2014. **La gestion de la fin de vie des panneaux photovoltaïques est donc désormais une obligation légale.** Depuis le 23 août 2014, les entreprises établies en France vendant et important des panneaux photovoltaïques doivent financer et s'assurer du traitement des déchets et donc organiser la collecte et le traitement des panneaux solaires usagés.

Les grands fabricants de panneaux photovoltaïques n'ont pas attendu l'évolution réglementaire pour intégrer dans leurs démarches industrielles la notion de protection de l'environnement. La plupart adhéraient déjà à l'association SOREN (anciennement PVCYCLE) pour gérer de manière volontaire la fin de vie des panneaux solaires. Aujourd'hui, l'association SOREN a été reconnue comme étant éco-organisme agréé par l'état de gestion de la directive DEEE pour les panneaux solaires.

Concrètement, une Eco-participation est payée à l'achat du panneau à son fabricant. Ce dernier la reverse intégralement à un organisme de perception (SOREN). L'éco-participation s'applique à chaque panneau photovoltaïque neuf et permet de financer et développer les opérations de collecte, de tri et de recyclage actuelles et futures. Le montant de l'éco-participation est fixé dans un barème unique et national qui est susceptible d'évoluer d'année en année pour refléter et anticiper l'évolution du marché. Depuis le 01/07/2016, la valeur est de 1,2 € par panneau de plus de 10kg à payer à l'achat du module.



Figure 11 : Cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin (source : SOREN)

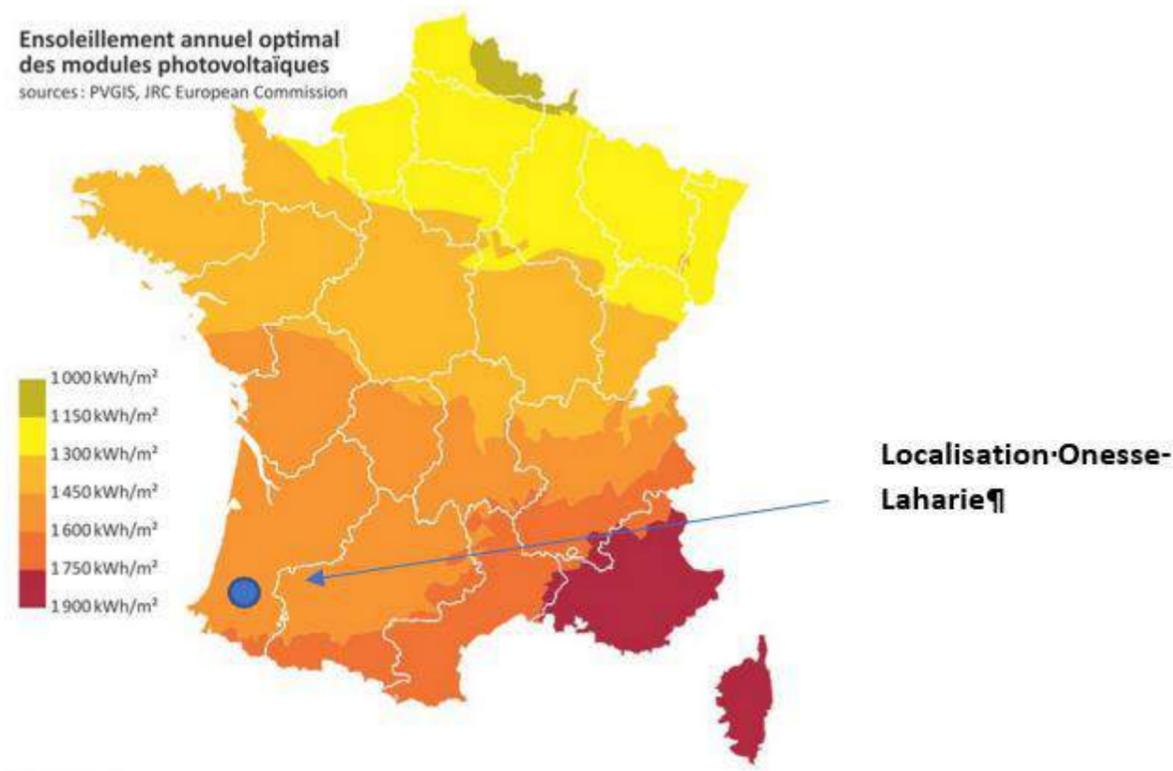
Ainsi, les panneaux solaires arrivés en fin de vie intégreront une filière de recyclage, qui permettra de récupérer un grand nombre de matières premières et de réduire le volume des déchets.

II. 5. Raisons du choix de la localisation de la zone d'étude

Des critères paysagers, environnementaux, socio-économiques et techniques ont été étudiés car ils sont déterminants dans le choix d'une zone d'étude.

II. 5. 1. Le potentiel solaire

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 cette carte 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).

II. 5. 2. L'absence de contraintes techniques rédhibitoires

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

- pas de pente supérieure à 10%
- accès permettant le passage de convois ;
- possibilité de raccordement au poste source des Hautes Landes (capacité disponible)
- éloignement suffisant aux aéroports
- éloignement suffisant des radars (Armée, Météo France, etc)
- éloignement suffisant des centrales nucléaires
- absence de prescription urbanistique (zone de PPRI, zone de captages, etc).
- pas de servitude liée à des canalisations (gaz, électricité, etc) ou des lignes électriques.

II. 5. 3. Un site hors des zones environnementales et paysagères à préserver

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

Du fait de la configuration topographique du site, de la présence de boisement et de l'éloignement des hameaux d'habitations, les sensibilités paysagères sont globalement faibles.

De plus, la zone choisie est une parcelle forestière en gestion classique, ainsi les enjeux environnementaux attendus sont faibles au regard de sites naturels sans intervention humaine.

VI. 1. 1. Une adhésion locale

La commune d'Onesse-Laharie est favorable à l'implantation du projet photovoltaïque sur ce secteur. En effet, le Conseil Municipal a délibéré le 17 novembre 2017 favorablement à ce projet.

Synthèse :

Globalement, la localisation du site de projet solaire d'Onesse-Laharie présente les caractéristiques suivantes :

- 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
- pas de sites dits dégradés sur la commune

L'ensemble de ces critères ont permis de retenir ce site.

II. 6. Raisons du 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.

II. 6. 1. Contraintes techniques

Les retours des consultations au SDIS 40 et des préconisations de la DFCI Nouvelle Aquitaine, ont été intégrés 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 30m entre le début des boisements et la clôture, la mise en place de pistes périmétrales internes de 6mètres de large, d'une bande de sable blanc de 5 mètres de large et de pistes lourdes permettant l'accès aux locaux techniques.

II. 6. 2. Contraintes environnementales

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

- ✚ L'évitement des zones humides identifiées et de tous les fossés
- ✚ L'évitement des principaux habitats d'intérêt communautaire
- ✚ L'évitement en majeure partie des habitats d'espèces protégées (fauvette pitchou, fadet des laïches et engoulevent d'Europe)

II. 7. Les variantes étudiées

Comme évoqué précédemment, les différentes études menées sur le site et les enjeux relevés, tant au niveau environnemental, patrimonial ou humain, ont fait évoluer le projet afin d'aboutir à une implantation présentant l'impact le plus faible sur l'environnement.

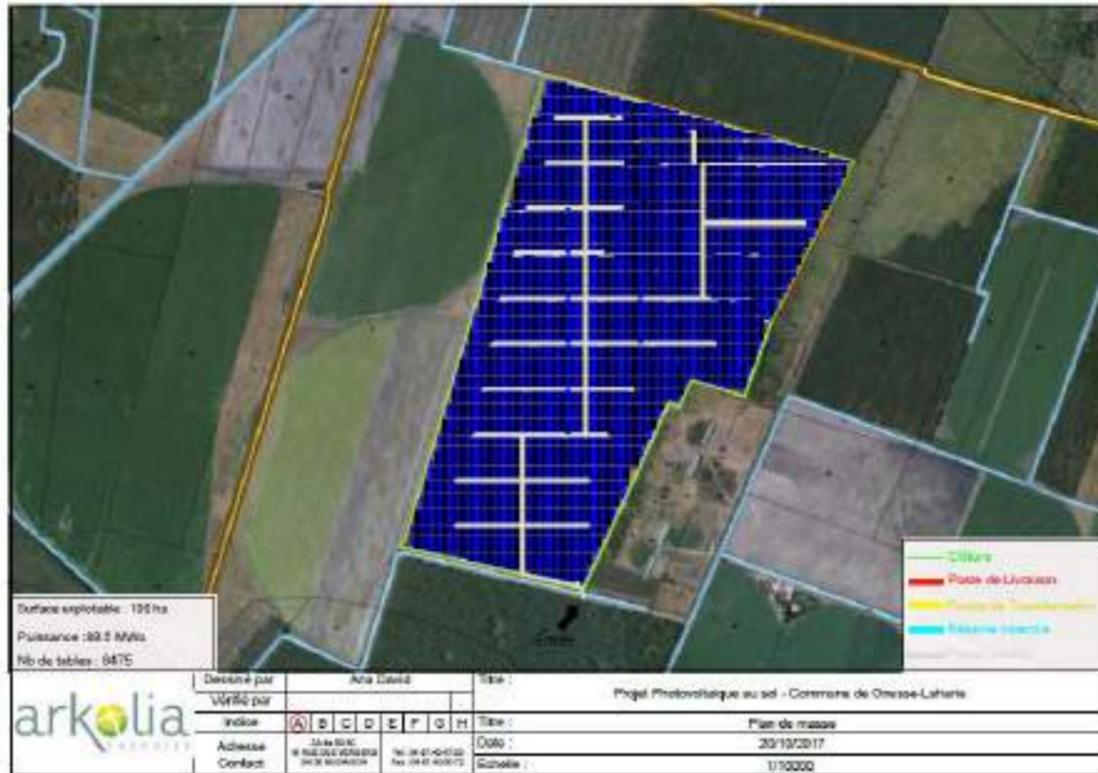
II. 7. 1. Variante 1

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 100,5 ha.



Carte : Aire d'étude (en rouge)

Pour cette variante, les modules choisis sont des 450 Wc. La puissance du projet s'élève à 88,5 MWc.



De forts enjeux environnementaux ont été identifiés au sein de l'aire d'étude, cela a amené le maître d'ouvrage à engager un deuxième scénario dans le but d'éviter et de réduire au maximum l'impact de son projet sur l'environnement.

II. 7. 2. Variante 2

La réalisation du volet naturel de l'étude d'impact a fait ressortir la présence de sensibilités environnementales évoquées ci-avant. Arkolia Energies a travaillé à une variante réduisant fortement l'emprise du projet (un tiers de la zone concernée) pour éviter les zones environnementales les plus sensibles et se concentrer sur le secteur « planté » moins favorables aux espèces.

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, Engoulevent d'Europe) ;
- La préservation de la totalité du réseau hydrographique (cours d'eau et fossés) favorable au développement des amphibiens et des odonates et à la chasse des chiroptères.

Ainsi, sur les 100,5 ha composant l'aire d'étude originelles, seuls 31 ha ont été sélectionnés pour l'implantation de la centrale. Il s'agit essentiellement d'une plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie, Brande et Bourdaine, et d'une plantation de Pins maritimes sur lande sèche à subsèche.



II. 7. 3. Variante 3 : solution retenue

La version finale retenue pour le projet est une implantation qui prend en compte l'ensemble des remarques issues des bureaux d'études ayant travaillé sur le projet et tient compte des exigences du SDIS et de la DFCI. Celles-ci limitent en effet les possibilités d'évitement au sein et aux abords du parc. En effet, 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.

- **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.

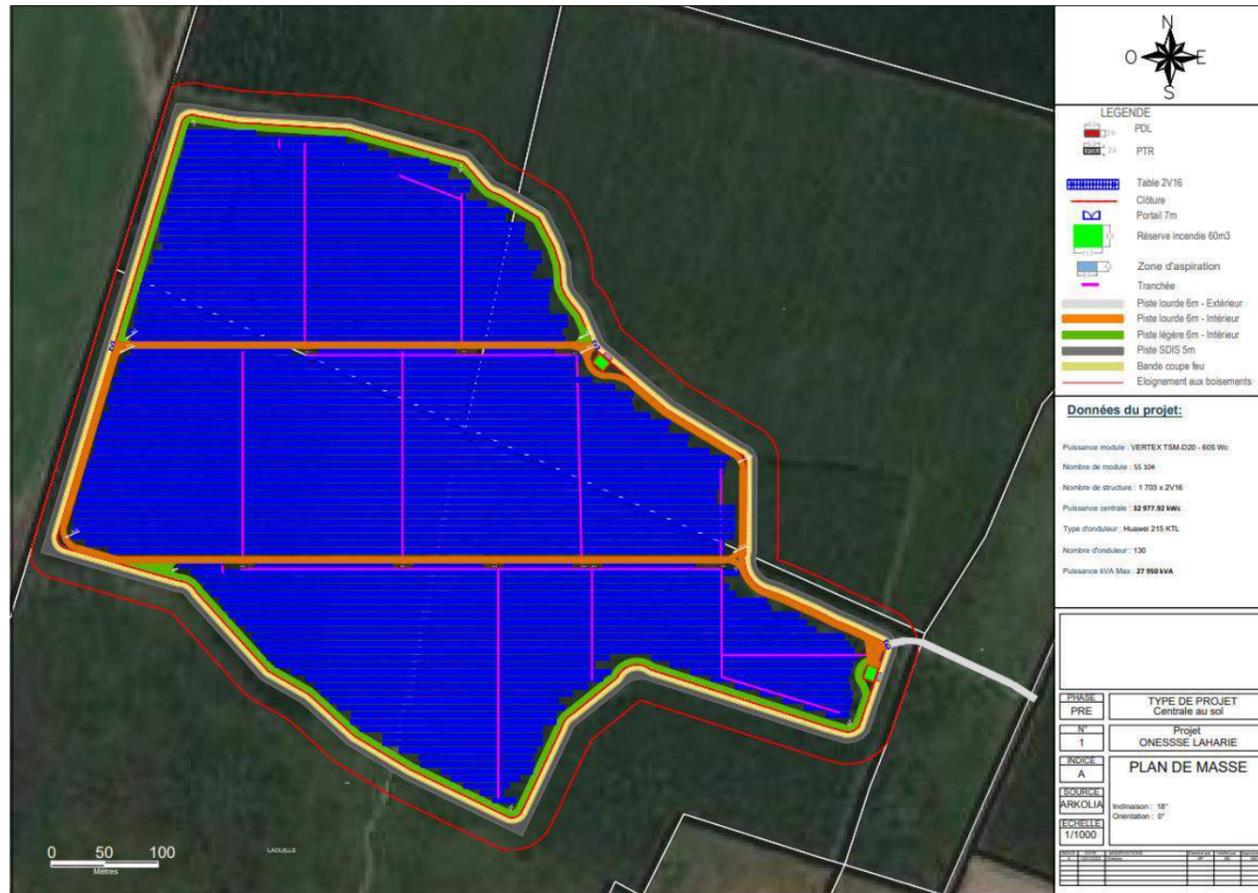
- **Le « Fadet des laïches » :**

Au vu des besoins écologiques des espèces, 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.

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. Ainsi, les mesures d'évitement au sein du parc initialement prévues par le maître d'ouvrage en faveur du Fadet des laïches, de l'Engoulevent d'Europe et de la Fauvette pitchou ne sont pas réalisables. De plus, les OLD vont induire des impacts sur les habitats à proximité.

Le projet va donc entraîner la destruction d'habitats d'espèces protégées patrimoniales. C'est pourquoi une demande de dérogation est déposée en parallèle du dossier de permis de construire, et des mesures de compensation doivent être mises en œuvre.

Ainsi, le projet final de centrale solaire porte sur une surface clôturée de 28Ha environ pour une puissance de 32,9 MWc avec des panneaux de 605Wc.



II. 8. Raisons pour laquelle le projet a été retenu

II. 8. 1. 1. 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.

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 détaille 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.

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 formulée¹ 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 ;
- [...].

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.

¹ Extraits du dossier préparatoire aux journées de synthèse du grenelle de l'environnement les 24 et 25 octobre 2007.

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 3^{ème} trimestre de l'année 2014. L'arrêté du 28 Août 2015 modifie celui du 15 Décembre 2009 afin d'élever ce seuil à 8000 MW en 2020.

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.

Plus récemment encore, le développement de l'énergie solaire est devenu une grande priorité de la transition énergétique. Elle s'est traduite dans l'ambition de développer 1 000 km de route solaire et à travers les objectifs 2023 que la Ministre a fixés dans l'arrêté du 24 avril 2016 relatif aux nouveaux objectifs de développement des énergies renouvelables :

Multiplication par plus de trois de la puissance installée pour le photovoltaïque, par rapport au niveau actuel,

Augmentation de 80 % pour le solaire thermique, par rapport au niveau actuel.

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, trois 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.

Le volume de chaque tranche de l'appel d'offres CRE 3 pour développer les installations photovoltaïques de moyenne puissance (100 à 250 kWc) sur bâtiments et sur ombrières de parking, **a été doublé de 40 à 80 MW.** 349 projets ont ainsi été retenus pour la première tranche.

Pour poursuivre et accélérer cette dynamique, Ségolène Royal a mis en place deux appels d'offres :

Un appel d'offres « centrales photovoltaïques au sol », qui porte sur un volume de 1 000 MW/an pendant 3 ans,

Un nouvel appel d'offres « centrales photovoltaïques sur bâtiments », qui porte sur un volume de 450 MW/an sur 3 ans.

Concernant l'appel d'offres « centrales photovoltaïques au sol », il a été divisé en 6 périodes, échelonnées du 9 Janvier 2017 au 9 Mai 2019. Les deux premières périodes sont actuellement terminées. Le projet photovoltaïque de Roquefort-Arue répondra à la troisième période, du 8 Novembre au 1^{er} Décembre 2017.

Le photovoltaïque en France

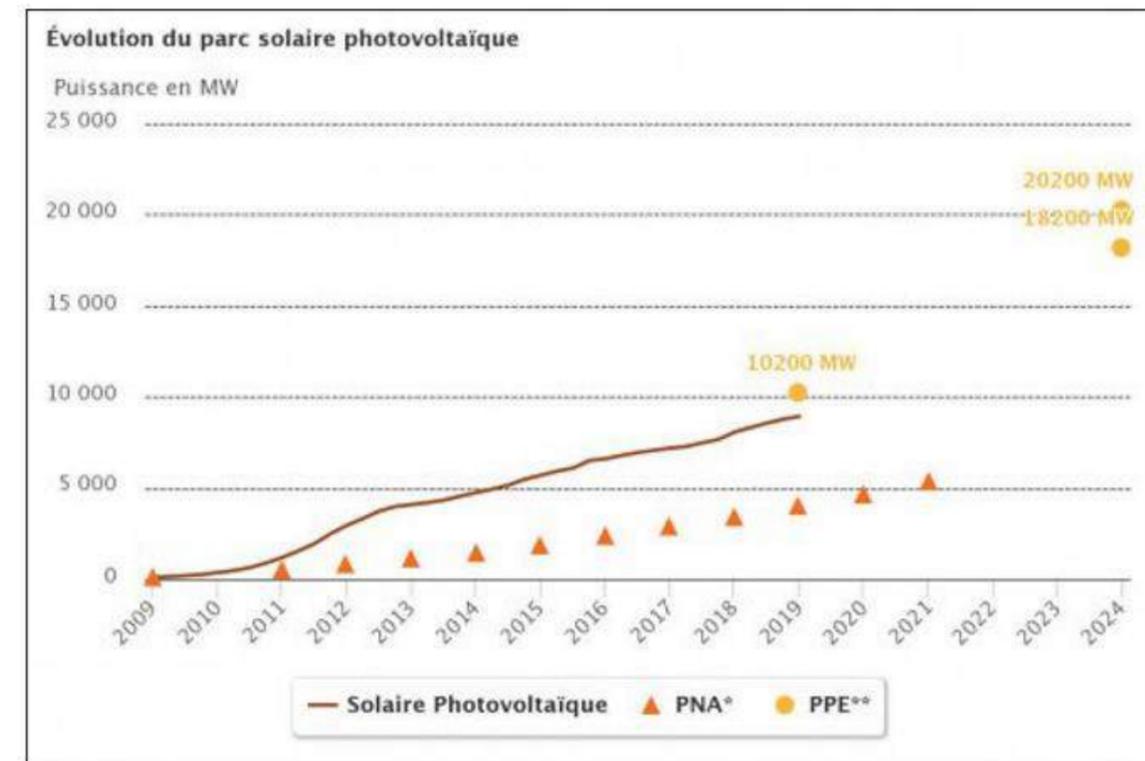
Les systèmes photovoltaïques utilisent l'énergie la mieux répartie dans le monde : la lumière du soleil. En France, actuellement, des milliers de réalisations ont mis en valeur les qualités de l'électricité solaire photovoltaïque : sa fiabilité, son autonomie, son influence faible sur l'environnement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

L'électricité issue du soleil (solaire photovoltaïque), correspond en France à une puissance totale installée de 20 MW fin 2004. Fin 2014, cette puissance est passée à 927 MW.

En avril 2008, le Comité Opérationnel énergies renouvelables du Grenelle de l'environnement a rendu son rapport en proposant des objectifs ambitieux en termes de puissance raccordée pour la filière photovoltaïque : 1 100 MW en 2012 et 5 400 MW en 2020.

Au 30 Juin 2016, la puissance totale raccordée s'élève à 6 500 MW. Le Plan Pluriannuel de l'Energie développé par le Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer prévoit d'augmenter la capacité solaire photovoltaïque installée à 10,2 GW en 2018 et la porter entre 18,2 et 20,2 GW d'ici 2023.

Les objectifs cumulés des différents Schéma Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie adoptés en France fixent des objectifs plus ambitieux avec une puissance totale cumulée de 15 550 MW à atteindre à l'horizon 2020.



PPE : Programmation Pluriannuelle de l'Energie

Figure 12 : 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)

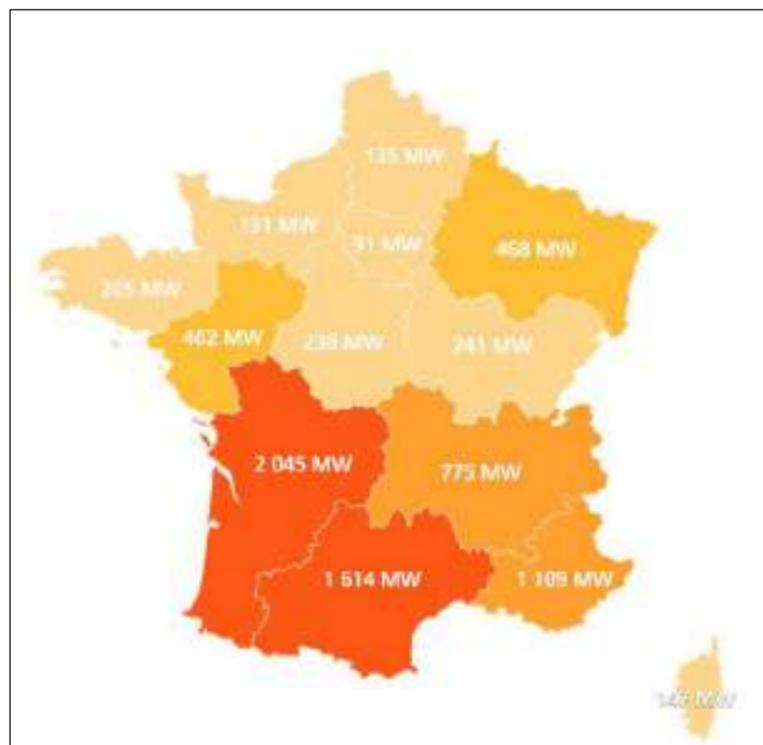


Figure 13 : Parc raccordé en France en 2017
(Source : RTE - Bilan électrique 2017)

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'ADEME² 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 2010, est 973 MW, comparée à 18 000 MW en Allemagne.

La politique française en faveur des énergies renouvelables permet à la France d'atteindre fin septembre 2016 une capacité de 7 017 MW, soit une augmentation de plus de 620% depuis 2010

Les objectifs de capacité photovoltaïque en France à la fin 2018 sont fixés à 10 200 MW. Ceux fin 2013 devront atteindre une capacité de 18 200 à 20 200 MW. 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.

II. 9. Bilan carbone

II. 9. 1. Emissions des gaz à effet de serre liées au défrichement

(Sources : INRA d'après le Bilan Energétique et Carbone d'Urba Solar (état initial réalisé par ETEN Environnement) : http://www.landes.gouv.fr/IMG/pdf/bilan_carbone.pdf / ADEME : <https://bilans-ges.ademe.fr/fr/basecarbone/donnees-consulter/>)

Le tableau ci-dessous utilise les données de l'INRA Bordeaux unité Ephyse.

Matrice de la Masse de CO ₂ déjà stockée (donnée tirée de l'INRA)*								
Nature Stockage	Lande Humide			Lande sèche			Total	
	Masse (tCO ₂ /ha)	Masse Moyenne de l'intervalle (tCO ₂ /ha)	Surface impactée projet	Masse (tCO ₂ /ha)	Masse Moyenne de l'intervalle (tCO ₂ /ha)	Surface impactée projet	Masse de CO ₂ stockée par rapport à la surface impactée (tCO ₂)	
Biomasse des pins	216 à 256	236	17,7	180 à 216	288	10,3	7143,46	
Molinie, bruyères, fougères	13 à 18	15	0	13 à 18	15	0	0	
Humus	110 à 143	126,5	0	73 à 110	91,5	0	0	
Horizons minéraux	290 à 366	328	0	220 à 290	255	0	0	
Total Lande Humide			17,7	Total Lande Sèches			10,3	7 143,46

Il permet de définir la masse de CO₂ stockée dans les sols en fonction des différentes strates présentes sur le site impacté pour un an.

Le tableau ci-dessous utilise également les données de l'INRA Bordeaux unité Ephyse.

Matrice de la Masse de CO ₂ stockée en un an (données tirée de l'INRA)*					
	Lande sèches		Lande Humide		Total
	stockage de CO ₂ en t/an/ha	Surface projet	stockage de CO ₂ en t/an/ha	Surface projet	
CO ₂ non stockée par les pins	7	10,3	13	17,7	302,2

Il permet de définir la masse de CO₂ qui serait stockée sans défrichement pour un an.

Le tableau ci-dessous récapitule les émissions de CO₂ dues au défrichement sur une période de 40ans.

	Emissions CO ₂ lié au Défrichement
Masse de CO ₂ stockée totale du projet en tonne	7143,6
Masse de CO ₂ non stockée totale du projet en tonne pendant 40 ans	12088
Total Emissions CO₂ liées au défrichement	19231,6

² Source <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=13921>

Les tableaux ci-dessous utilisent des indices (facteur annuel d'émission de CO₂) dont la source est l'ADEME ainsi qu'une valeur estimée de la puissance du parc (avant plan de masse réalisée) et une valeur d'après le design du parc proposé pour le dépôt de PC (avec plan de masse).

II. 9. 2. Emissions et gains liés à la centrale

Puissance installée en MWc	32,9
Productible annuel du parc estimé en MWh	40716
Productible annuel du parc en MWh	40716

	Facteur annuel pour le photovoltaïque geqCO ₂ /kWh/an **	Emission de la Centrale en teqCO ₂ /an	Emissions de la centrale sur 40ans en teqCO ₂ /an
Valeur à partir du productible estimé	49,3	2007,2988	80291,9520

	Facteur annuel pour le mix énergétique Français geqCO ₂ /kWh/an ***	Pour la centrale sur un an en teqCO ₂ /an	Emissions de la production selon le mix énergétique français sur 40ans en teqCO ₂ /an
Valeur à partir du productible estimé	79,1	3220,6356	128825,424

	Facteur annuel pour le mix énergétique européen geqCO ₂ /kWh/an ****	Pour la centrale sur un an teqCO ₂ /an	Emissions de la production selon le mix énergétique européen sur 40ans en teqCO ₂ /an
Valeur à partir du productible estimé	420	17100,72	684028,8

Ils permettent d'estimer la valeur des émissions de CO₂ par rapport à la puissance de la centrale prévue. La différence entre les trois tableaux ci-dessus est le type d'énergie.

- Le premier tableau utilise le facteur spécifique au photovoltaïque (c'est donc ce tableau qui nous donne les émissions estimées du parc.
- Le deuxième utilise le facteur pour le mix énergétique français (toutes énergies en France)
- Le troisième utilise le facteur pour le mix Européen.

** Le facteur annuel d'émission de CO₂ du photovoltaïque est une donnée moyenne donnée par l'ADEME. Il comprend la production des panneaux photovoltaïques ainsi que le transport (pour des panneaux chinois).

*** Le facteur annuel d'émission de CO₂ pour le mix énergétique français est une donnée de l'ADEME. C'est une moyenne comprenant toutes les étapes de la production d'énergie du mix français.

**** Le facteur annuel d'émission de CO₂ pour le mix énergétique européen est une donnée de l'ADEME. C'est une moyenne comprenant toutes les étapes de la production d'énergie du mix européen

II. 9. 3. Bilan de l'exploitation de la centrale

	Emission photovoltaïque de la centrale teqCO ₂	Gain par rapport au mix français en teqCO ₂	Gain par rapport au mix européen teqCO ₂
Pour la Valeur de productible donnée par le Design			
Pour un an	2007,2988	1213,3368	15093,4212
Pour 40 ans	80 291,9520	48533,472	603736,848
	Nombre d'année pour compenser le défrichement	15,85017449	1,274171028

Le tableau ci-dessus reprend les émissions de CO₂ de la centrale photovoltaïque et donne la valeur comparative avec le mix énergétique français puis le mix européen. Cela se traduit par un « gain » en amoindrissant les émissions de CO₂ du mix énergétique (français et européen).

Ce « gain » est comparé aux émissions dues au défrichement et le tableau nous donne le nombre d'années nécessaire pour que ce « gain compense le défrichement » (en termes de d'émission de CO₂). Après le nombre d'année écoulé, le défrichement sera « compensé » et la centrale photovoltaïque commencera à réduire les émissions de CO₂ du mix français énergétique et européen.

En plus de la compensation, une production d'énergie se fera le temps de l'exploitation avec une réduction de l'émission de CO₂ sur une période 15 à 40 ans.

II. 9. 4. Conclusion

Sur une période de 40 ans, soit la durée d'amortissement du projet, celui-ci aura un bilan carbone positif.

II. 10. Scénario de référence

L'état initial du site détaillé dans la Pièce 3 - État initial p. 41 et suivantes constitue l'état « 0 » de l'aire d'étude. L'analyse des impacts du projet, détaillée dans la Partie Pièce 4 - Évaluation des impacts du projet de centrale photovoltaïque p. 90 et suivantes, est établie sur la base de cet état « 0 » et des caractéristiques du projet présentées dans ce chapitre.

Le site est actuellement occupé par des landes, des reprises naturelles de Pins maritimes et des plantations de Pins maritimes. En l'absence de projet, le site suivra son évolution actuelle, suivant le cycle d'exploitation du Pin maritime (Figure 14, ci-dessous).

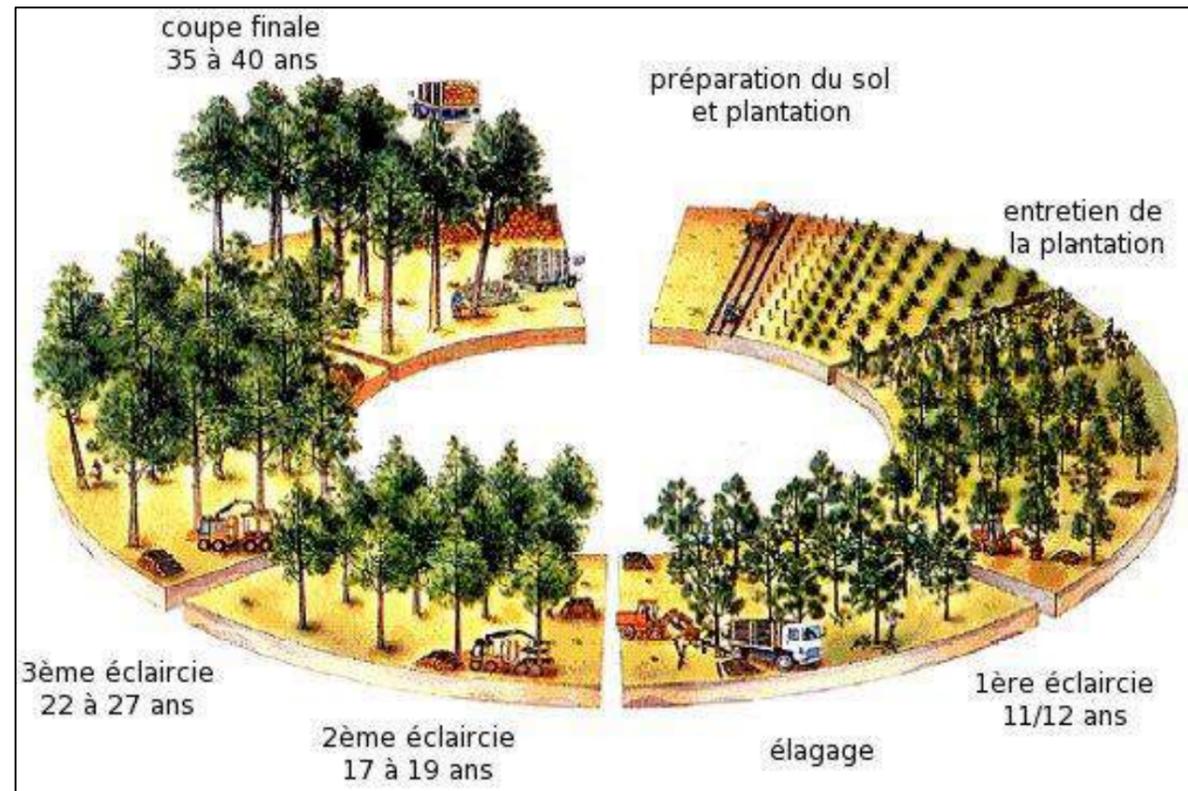


Figure 14 : Cycle du Pin maritime (Source : Action Pin)

Le scénario suivant décrit ces évolutions en l'absence de projet.

- Milieu physique** : Le site présente une topographie plane. Le site est concerné par la formation géologique des sables éoliens des Landes NF (Tardiglaciaire). En l'absence de projet, les conditions physiques ne seront pas modifiées. Toutefois, les travaux forestiers lors de coupes rases et des phases de préparation du sol préalable à la replantation ne sont pas sans impacts sur les sols. Si le projet venait à se réaliser, les conditions physiques seraient majoritairement préservées car les terrassements prévus dans le cadre du projet sont relativement peu importants.
- Milieus aquatiques et humides** : L'emprise du projet présente des fossés et des cours d'eau. Tous ces milieux seront entièrement préservés dans le cadre du projet. En l'absence de projet, les conditions actuelles ne seront pas modifiées, toutefois, suivant le stade du cycle d'exploitation du Pin maritime, une légère variation du niveau de la nappe pourra être observé, liée aux besoins en eau des Pins maritimes. Si le projet venait à se réaliser, ces milieux seraient évités. Ils suivront donc le cycle traditionnel de l'exploitation du Pin maritime. La réalisation du projet entraînerait une imperméabilisation des zones humides. Un dossier Loi sur l'Eau est réalisé en parallèle.
- Milieu humain** : La commune d'Onesse-Laharie présente une faible densité de population et la pression foncière n'y est pas prépondérante. Le site est concerné par des activités sylvicoles qui présentent une importance moindre en termes d'emplois.

En l'absence de projet, les terrains suivront le cycle d'exploitation du Pin maritime. D'autre part, la commune ne pourrait alors pas bénéficier des retombées économiques (taxes) issues des installations photovoltaïques.

- Paysage et patrimoine culturel** : L'aire d'étude est située au niveau du plateau landais. A l'image de l'ensemble du massif des Landes de Gascogne, il est composé de plantations de Pins maritimes, de friches forestières et de landes herbacées et arbustives. Les vues du site sont possibles uniquement depuis la RD 140. En l'absence de projet, le site conservera ses caractéristiques actuelles. Si le projet venait à se réaliser, le paysage perçu serait perturbé par l'implantation de modules photovoltaïques rectilignes et artificiels.
- Milieu naturel** : L'aire d'étude appartient au domaine planétaire atlantique et plus particulièrement au plateau des Landes de Gascogne, où le cycle de production du Pin maritime y est prépondérant. 15 formations d'habitats naturels et anthropiques ont été identifiées au sein de l'aire d'étude, dont 3 habitats naturels d'intérêt communautaire (la lande sèche européenne, la lande atlantique subsèche et la lande sèche thermo-atlantique). Aucune espèce floristique protégée n'a été contactée sur le site. Cependant une espèce déterminante ZNIEFF, la Trompette de Méduse (*Narcissus bulbocodium*), a été observée. Aucune espèce invasive n'a été retrouvée sur le site. Concernant la faune, l'aire d'étude est concernée par plusieurs habitats d'espèces faunistiques protégées :
 - Les zones humides et milieux aquatiques, favorables au développement des amphibiens, des odonates et à la chasse des chiroptères ;
 - Les landes à molinie favorables au développement du Fadet des laïches, des reptiles, à l'alimentation du Pipit rousseline et à la nidification de l'Engoulevent d'Europe ;
 - Les landes arbustives favorables au cycle de vie de la Fauvette pitchou et à la nidification de l'Engoulevent d'Europe.

En l'absence de projet, le site suivra le cycle d'exploitation du Pin maritime et les milieux seront alors, suivant les phases de ce cycle, plus ou moins favorables aux espèces identifiées. L'effet de rotation des parcelles (le stade du cycle n'est pas le même selon les parcelles) permet le report naturel des espèces sur les milieux adjacents. Toutefois, certains milieux de landes sont voués à disparaître une grande partie du cycle d'exploitation.

Si le projet venait à se réaliser, les habitats qui reconstitueront la centrale sous les panneaux solaires seront des milieux ouverts de type lande sèche et seront probablement recolonisés par un cortège spécifique d'espèces (oiseaux landicoles, insectes, reptiles, micro-mammifères). Les habitats arbustifs et boisés auront en revanche tendance à disparaître en raison du défrichement initial et de l'entretien de la végétation appliqué durant l'exploitation de la centrale.

Le site d'étude constitue un corridor terrestre (espace relais). Si la centrale photovoltaïque venait à s'implanter, la présence d'une clôture nécessaire à la sécurité du parc entraînerait une diminution des flux écologiques (grands mammifères en particulier).

III. Règlementation et procédures applicables au projet

III. 1. La procédure d'évaluation environnementale

✓ Le Code de l'Environnement dans le livre I, Titre II et Chapitre II « Evaluation environnementale », **article R122-2** précise les catégories d'aménagements, d'ouvrages et de travaux soumis à évaluation environnementale de façon obligatoire ou « au cas par cas ».

Ce projet est concerné par les rubriques n°30 et n° 47 de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement présentée ci-dessous :

Tableau 2 : Rubriques de l'annexe à l'article R122-2 concernées par le projet

CATÉGORIES DE PROJETS	PROJETS SOUMIS A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	PROJETS SOUMIS A EXAMEN AU « CAS PAR CAS »
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion des sols	a) Défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 ha	a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 ha. b) Autres déboisements en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 ha.

La puissance de la future centrale photovoltaïque sera de 32,9 MWc. De plus, l'emprise est concernée par un défrichement de plus de 25 ha. Le projet est donc soumis à la procédure d'évaluation environnementale.

✓ **Article R122-5 du code de l'environnement (Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 3) précise le contenu de l'étude d'impact :**

I. – Le contenu de l'étude d'impact est 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 projeté et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II. – En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

2° Une description du projet, y compris en particulier :

- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;

– une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;

– une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L. 593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;

3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
 - ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
 - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.
- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- g) Des technologies et des substances utilisées.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

III. – Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre :

- une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ;
- une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ;
- une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité. Cette analyse comprendra les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L. 1511-2 du code des transports ;
- une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ;
- une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.

Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52.

IV. – Pour les projets soumis à autorisation en application du titre Ier du livre II, l'étude d'impact vaut étude d'incidence si elle contient les éléments exigés pour ce document par l'article R. 181-14.

V. – Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les

éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.

VI. – Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du livre V du code de l'environnement susmentionnée, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété en tant que de besoin conformément au II de l'article D. 181-15-2 du présent code et à l'article 9 du décret du 2 novembre 2007 susmentionné.

VII. – Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact :

- a) Le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ;
- b) L'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ;
- c) Si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1.

III. 2. L'évaluation d'incidences sur site Natura 2000

L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 en application de l'article L414-4 du code de l'environnement, modifié par la LOI n°2016-1087 du 8 août 2016 - art. 91 stipule que :

« I. – 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 de leurs 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 ;

[...] ».

L'article R414-19 du Code de l'environnement, modifié par Ordonnance n°2010-462 du 6 mai 2010 - art. 1, précise les projets soumis à cette étude d'incidence sur site Natura 2000 :

« I. – La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est la suivante :

1° Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du présent code et des articles L. 104-1 et L. 104-2 du code de l'urbanisme ;

2° Les cartes communales prévues à l'article L. 160-1 du code de l'urbanisme, lorsqu'elles permettent la réalisation de travaux, ouvrages ou aménagements soumis aux obligations définies par l'article L. 414-4 ;

3° Les projets soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexé à l'article R. 122-2 ;

[...] ».

III. 3. La procédure « Loi sur l'eau »

Tout projet qui entre dans le champ d'application de la législation relative aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L214-1 à 6 du Code de l'environnement doit faire l'objet d'une évaluation des incidences sur l'eau et les milieux aquatiques.

Les rubriques de la nomenclature qui couvrent la nature des interventions prévues sont explicitées dans l'article R214-1 du Code de l'environnement. Le projet d'aménagement résidentiel fait en parallèle l'objet d'un dossier déclaratif de police de l'eau, les rubriques concernées sont détaillées ci-après :

Tableau 3 : Rubriques de la Loi sur l'Eau concernant le projet

Rubrique(s)		Régime(s)
2.1.5.0.	Rejet des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Non concerné
3.3.1.0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).	Déclaration (impacts concernant 0,68 ha de zones humides

Le projet nécessite une demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées au titre des habitats favorables aux oiseaux landicoles (Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou) et au Fadet des laïches. Ce dossier est réalisé en parallèle de l'évaluation environnementale.

III. 4. La procédure de défrichement

(Source : Lignes directrices pour l'instruction des demandes de défrichement en Aquitaine, DRAAF 2015 ; notice d'information à l'attention des demandeurs d'autorisation de défrichement, DDTM40 2012)

Définition du défrichement

(Source : Lignes directrices pour l'instruction des demandes de défrichement en Aquitaine, DRAAF 2015 ; notice d'information à l'attention des demandeurs d'autorisation de défrichement, DDTM40 2012)

Est un défrichement toute opération volontaire entraînant directement ou indirectement la destruction de l'état boisé d'un terrain et mettant fin à sa destination forestière. Nul ne peut user du droit de défricher ses bois sans avoir préalablement obtenu une autorisation de l'administration, sauf s'il est la conséquence indirecte d'opérations entreprises en application d'une servitude d'utilité publique (distribution d'énergie). De plus, l'autorisation de défrichement est préalable à toute autre autorisation administrative.

Le projet est situé en contexte forestier au sein du massif des Landes de Gascogne, les parcelles incluses dans l'emprise du projet sont concernées par la demande d'autorisation de défrichement. Une demande d'autorisation de défrichement est en cours d'obtention sur les parcelles concernées par le projet.

III. 5. Le dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce protégée

Cette procédure du code de l'environnement, permet, sous certaines conditions (par exemple l'intérêt public majeur du projet), de déroger à l'interdiction générale d'atteinte aux espèces protégées. Dans la pratique, on distingue deux situations différentes :

- la demande de dérogation à des fins scientifiques (le pétitionnaire connaît déjà précisément les espèces visées et son activité définit le niveau d'impact (capture, avec ou non relâcher d'individus) ;
- la demande de dérogation pour un projet aménagement ou d'activité : l'analyse des impacts est plus complexe et les enjeux plus importants.

Pièce 2 - Méthodes utilisées

I. État initial

I. 1. Diagnostic « Milieu physique » et « Milieu humain »

Les volets milieu physique et milieu humain se sont basés sur des consultations d'organisme et de recherche bibliographique.

I. 2. Diagnostic paysager

Il existe deux façons de découvrir le site : le paysage aux abords du site et le paysage depuis le site en lui-même.

Pour la grande majorité des observateurs, la découverte et la perception du paysage s'effectuent de nos jours par le biais des axes de circulation routière ou depuis des sites remarquables tels que des points culminants faciles d'accès. Ces observateurs itinérants auront une vision passagère du site. Pour eux, le paysage est **un perçu**, c'est-à-dire que les conclusions tirées de leurs observations resteront globalement vagues.

Une seconde famille d'observateurs est définie au travers des riverains immédiats du site. Moins nombreux, ils sont également plus sensibles à un environnement paysager qu'ils vivent au quotidien et dont ils perçoivent parfaitement les évolutions. Pour eux, la vision du site est continue. Ils sont directement concernés par l'évolution du paysage, c'est pourquoi on dira que le paysage est pour eux **un vécu**. La présence de riverains à proximité immédiate du site est un élément à prendre en compte dans ce diagnostic paysager.

Deux types d'observations du paysage sont possibles :

- La perception rapprochée : elle est le plus souvent réduite à une zone limitée autour du site étudié.
- La perception éloignée : elle est dominante depuis des reliefs. L'enclavement du site au sein de la forêt et le peu de relief ne permet pas ici d'avoir une perception éloignée.

Cet aspect de l'interprétation paysagère est important car il conditionne l'appréciation de l'observateur sur son environnement.

Que l'observateur soit en position dominée ou dominante, dans une zone rapprochée ou éloignée, il aura une perception du paysage qui sera conditionnée par la fréquence de ses observations, leur durée et l'attention qu'il y portera.

L'analyse paysagère s'est attachée donc à étudier le paysage aux abords du site et le paysage du site en lui-même. Cette analyse a permis de déterminer des objectifs d'intégration du projet dans le paysage.

I. 2. 1. Enquêtes et recherches d'information

L'analyse paysagère, historique et culturelle s'appuie sur :

- Les documents d'urbanisme de la commune d'Onesse-Laharie
- L'analyse de photos anciennes.

Cette méthode d'analyse paysagère permet d'appréhender et d'analyser l'état initial sous toutes ses composantes : au travers d'une analyse visuelle, iconographique sensible, et d'une analyse de la perception sociale du paysage.

I. 3. Diagnostic « Milieu naturel »

Le but a été de caractériser le site du projet d'un point de vue écologique : ses grandes composantes, sa diversité et richesse biologique, et les potentialités d'expression de cette richesse. Il s'agit donc d'apprécier globalement la valeur écologique du site, l'évolution naturelle du milieu et les tendances pouvant influencer sur cette évolution.

L'étude a été effectuée à partir d'investigations de terrain également par l'analyse des données bibliographiques disponibles

Les investigations de terrain ont été menées sur 4 saisons complètes en 2018, complétées par un passage faune et flore en 2021 liées à l'étude sur le raccordement et une visite de terrain en octobre 2022 (cf. Tableau 5 : Dates d'inventaires et thèmes expertisés).

I. 3. 1. Définition des aires d'étude

Aux prémices du projet, l'emprise maîtrisée par le maître d'ouvrage a été utilisée pour l'expertise de terrain concernant les milieux naturels. L'objectif étant d'adapter le projet à son environnement et ses sensibilités.

L'aire d'étude initiale représente une surface étendue de 100,5 ha. Cette aire d'étude se base sur des limites physiques : à l'Ouest par la présence de culture intensive de maïs, au sud par une piste forestière, à l'Est par les parcours de canard du Gaec de Bonnan et un fossé, ainsi qu'au Nord par un fossé.

Suite à l'implantation du projet, un complément a été réalisé en aout 2021 lors des prospection liées au raccordement, pour la prise en compte des OLD à l'Est.

Par ailleurs, une aire d'étude de 5km a été prise pour la prise en compte des périmètres réglementaires et d'inventaires et une aire d'étude de 10km pour l'impact cumulé avec les projets connus.



Carte 2 : Aire d'étude des inventaires de terrain

I. 3. 2. Diagnostic milieux naturels

➤ Pré-cartographie

Dans un but d'efficacité des prospections de terrain, une pré-cartographie, à partir des photos aériennes, des grands ensembles écologiques (forêts, prairies, zones humides, cultures,...) du site a été réalisée afin de cibler les zones susceptibles d'accueillir des espèces remarquables et/ou présentant des exigences écologiques spécifiques. Ce pré-diagnostic a permis de cibler les secteurs et les dates de prospection en fonction des espèces potentiellement présentes.

➤ Typologie des habitats

Les végétaux étant les meilleurs intégrateurs des conditions de milieu, ils constituent des ensembles structurés de telle manière que chaque fois que l'on retrouve les mêmes conditions de milieu, cohabitent dans ces lieux un certain nombre d'espèces végétales vivant toujours associées, y trouvant les conditions favorables à leur développement. De l'étude et de la comparaison de ces ensembles est né le concept d'association végétale, concept de base de la phytosociologie (étymologiquement science des associations végétales).

Les communautés végétales ont été analysées selon la méthode phytosociologique sigmatiste (BRAUN-BLANQUET, 1964 ; GUINOCHET, 1973) et identifiées par références aux connaissances phytosociologiques actuelles. Les différents milieux (« habitats » au sens de « CORINE Biotopes ») sont répertoriés selon leur typologie phytosociologique simplifiée, typologie internationale en vigueur utilisée dans le cadre de CORINE Biotopes et du Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (Version EUR 28), document de référence de l'Union Européenne dans le cadre du programme Natura 2000. Le cas échéant ont été précisés pour chaque type d'habitat, le code Corine (2^{ème} niveau hiérarchique de la typologie) et le Code Natura 2000 correspondants, faisant référence aux documents précités.

Pour chaque type d'habitat naturel, ont été indiquées les espèces caractéristiques et/ou remarquables (surtout du point de vue patrimonial) ainsi que ses principaux caractères écologiques.

➤ Cartographie des habitats

Après identification et délimitation sur le terrain, les individus des différentes communautés végétales (« habitats ») ont été représentés cartographiquement par report sur le fond topographique de la zone d'études à l'aide des logiciels MapInfo 10.5 et Quantum GIS 2.18.

Les habitats ponctuels ont systématiquement été pointés au GPS (précision : 5m). Les couleurs correspondant à chaque type d'habitat ont été choisies, dans la mesure du possible, en fonction de leur connotation écologique.

Toutes les données ont été intégrées dans un Système d'Informations Géographiques (SIG).

I. 3. 3. Diagnostic floristique

La liste des espèces végétales a été établie. L'exhaustivité est souvent difficile à obtenir, une attention particulière a donc été portée sur les espèces végétales indicatrices, remarquables et envahissantes.

Les espèces végétales remarquables sont les espèces inscrites :

- à la « Directive Habitat »,
- à la liste des espèces protégées au niveau national, régional et départemental,
- dans le Livre Rouge de la flore menacée de France (OLIVIER & *al.*, 1995) Tome 1 : espèces prioritaires et Tome 2 : espèces à surveiller (liste provisoire).

La liste des espèces végétales envahissantes se base sur la liste hiérarchisée des espèces exotiques envahissantes d'Aquitaine (CBNSA, 2016).

Pour la nomenclature botanique, tous les noms scientifiques correspondent à ceux de l'index synonymique de la flore de France de KERGUÉLEN de 1998. Les espèces végétales d'intérêt patrimonial ont systématiquement été pointées au GPS (précision 5 m), avec estimation de l'effectif de l'espèce pour chaque point, d'après l'échelle suivante :

A : < 25 pieds B : > 25 < 100 pieds C : > 100 < 1 000 pieds D : > 1 000 pieds

I. 3. 4. Diagnostic zones humides

- Règlementation et méthodologie déployée

Notre expertise des zones humides s'appuie sur la méthode définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Elle est également appuyée sur la note technique ministérielle du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, alors en vigueur au cours de nos investigations.

Suivant ces références réglementaires, les zones humides peuvent être définies par la végétation et/ou par la pédologie selon les cas de figures. En effet, la note technique ministérielle du 24 juin 2017 stipule 2 cas de figure pour caractériser une zone humide :

- en cas de végétation spontanée, les zones humides doivent cumuler les deux critères « floristique » et « pédologique » pour être considérées comme tel.
- en cas de végétation anthropique, remaniée, etc., seul le critère « pédologique » est pris en compte.

L'expertise des zones humides utilise les 2 méthodes de détermination des zones humides floristiques et pédologiques.

- Expertise floristique des zones humides

Les zones humides floristiques sont identifiées par la présence d'habitats caractéristiques des zones humides (habitats caractéristiques listés en annexe IIB de l'arrêté du 24 juin 2008) ou par la présence d'au moins 50 % d'espèces dominantes caractéristiques des zones humides (espèces caractéristiques listés en annexe IIA de l'arrêté du 24 juin 2008). Dans le second cas, l'analyse des espèces dominantes est réalisée au moyen d'un relevé phytosociologique. L'expertise des zones humides floristique a fait l'objet de relevés phytosociologiques.

- Expertise pédologique des zones humides

Les zones humides pédologiques sont identifiées au moyen de sondages pédologiques, l'expertise vise à rechercher des traces d'hydromorphie et/ou des sols caractéristiques des zones humides (sols caractéristiques listés en annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1er octobre 2009).

L'expertise des zones humides pédologiques a fait l'objet de sondages à la tarière manuelle, effectués sur site.

La modification de la méthodologie en juillet 2019 sur la caractérisation des zones humides a été prise en compte lors de la rédaction de l'état initial.

La note technique du 26 juin 2017 n'est plus en vigueur et la caractérisation des zones humides fait intervenir les critères floristiques et pédologiques de manière alternative et non plus cumulative.

I. 3. 5. Diagnostic faunistique

L'évaluation de la sensibilité de la faune s'est appuyée sur les statuts de protection (espèces classées en Annexe II ou IV de la Directive Habitats, espèces protégées), sur les statuts de rareté régionaux, nationaux et internationaux. Pour les groupes dont les statuts régionaux ne sont pas encore définis d'une manière précise nous nous sommes appuyés sur différentes publications récentes et sur nos connaissances personnelles de la région.

L'expertise a consisté en un état des lieux de terrain des espèces présentes et potentiellement présentes via une phase bibliographique et une phase terrain.

I. 3. 5. 1. Protocoles de terrain

Oiseaux

Le suivi des espèces d'oiseaux a été réalisé par 2 méthodes :

La méthode de l'indice ponctuel d'abondance (IPA) :

La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance a été élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970. Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 20 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...). A la fin de chaque session de dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus est totalisé en nombre de couples.

Cette méthode de dénombrement de dénombrements permet d'obtenir :

- le nombre d'espèces noté sur le point, ainsi que l'identité des différentes espèces ;
- l'Indice Ponctuel d'Abondance de chacune des espèces présentes.

Les sessions de dénombrement sont réalisées strictement aux mêmes emplacements, qui ont été préalablement repéré cartographiquement à l'aide de GPS. Ces points d'écoute sont distants de 300 m afin d'éviter les doubles comptages et répartis de manière à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude.

Au total, 5 points d'écoute de 20 mn ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude. Les écoutes ont été réalisées entre 6h et 11h du matin, ce qui correspond aux heures d'activité maximale de l'avifaune.

Les points d'écoute ont été réalisés en trois passages (un premier passage en avril, puis en mai et en juin). Ce suivi a permis de mettre en évidence l'avifaune nicheuse du site.

- **La méthode de l'observation des jeunes à l'envol :** Afin de compléter ces écoutes, des parcours ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude afin d'avoir une vision aussi exhaustive que possible des espèces présentes et des habitats favorables. Les sites potentiels de nidification ont été prospectés : recherche de nids dans les arbres, d'indices de reproduction (nourrissage des jeunes, ...). Pour chaque espèce, la nidification a été consignée selon plusieurs critères :

Tableau 4 : Niveaux de certitude de reproduction en fonction des comportements observés sur le terrain

Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé

Nidification possible	
Présence dans un habitat favorable à la nidification durant la période de reproduction	
Mâle chanteur présent dans un habitat favorable à la nidification durant la période de reproduction	
Nidification probable	
Couple présent dans un habitat favorable à la nidification durant sa période de reproduction	
Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins,...) observé sur un même territoire deux fois indépendamment l'une de l'autre	

Comportement nuptial : parades, copulation, offrandes
Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos)
Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours
Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte (observation uniquement si oiseau en main)
Transport de matériel ou construction d'un nid, forage d'une cavité (pics)
Nidification certaine
Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention (tels les canards, gallinacés, limicoles, etc.)
Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison
Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances
Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid, comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut dans une cavité)
Adulte transportant un sac fécal
Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant la période de reproduction
Coquilles d'œufs éclos
Nid vu avec adulte couvant
Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus)

Mammifères

L'expertise mammalogique a consisté en une recherche appliquée des indices de présence témoignant de la présence de mammifères fréquentant le site d'étude. Les empreintes relevées sur site ont directement été déterminées *in situ* pour les plus facilement identifiables (Blaireau, Renard, ...). En cas de doutes ou d'indices de petite taille (mésafaune), la trace a été photographiée sur le terrain puis analysée au bureau à l'aide de guides spécifiques.

Une attention particulière a également été portée aux fèces laissées sur site. Les déjections ont été récoltées, placées dans un flacon puis déterminées à l'aide de clés de détermination adaptées aux mammifères.

Ainsi, les prospections de terrain ont permis de dresser une liste des espèces de mammifères fréquentant le site et d'en comprendre son utilisation.

Chiroptères

L'expertise a consisté en un état des lieux des espèces présentes et potentiellement présentes. Le diagnostic a été établi essentiellement par collecte d'informations (bibliographie), à travers une campagne d'enregistrement d'ultrasons via des enregistreurs SM2Bat et suite à des expertises nocturnes de terrain. Pour ces dernières, des points d'écoute ont été réalisés sur l'ensemble du site d'implantation du projet.

Les expertises nocturnes ont consisté en la réalisation de 5 points d'écoute à la BatBox (boîtier détecteur d'ultrasons) répartis à l'échelle de l'aire d'étude et préférentiellement ciblés à proximité des secteurs favorables au transit, à la chasse ou au gîte des chiroptères.

En complément, un enregistreur à ultrasons de type SM2bat a été posé en 1 point situé dans des habitats favorables aux chiroptères.

Un effort de prospection a également été porté sur la recherche de gîte pour ces espèces (cavités d'arbres notamment).

Pour la recherche de potentiels gîtes, une recherche d'indices de présences a été mise en oeuvre :

- **Le guano** : Ce terme désigne les excréments des chauves-souris. Découvrir un amas de petites fientes noires de la taille d'environ un grain de riz laisse supposer deux options. Il s'agit soit de déjections de rongeurs soit de chauves-souris. Pour le déterminer, il suffit de les écraser entre les doigts et de constater :
 - elles s'émiettent rapidement pour ne plus être que de la poussière étincelante -> crottes de chauves-souris ;
 - elles restent dures et tassées -> crottes de rongeurs.
- **Les odeurs** : Une colonie peut trahir sa présence par une puissante odeur caractéristique des accumulations de fientes et d'urine ;

- **Individus morts** : Les jeunes individus ou les adultes affaiblis peuvent tomber au sol et y mourir. La chaleur des greniers ou l'humidité des caves dégradent les corps, néanmoins il est possible de voir l'individu « momifié » ;
- **Traces au plafond** : Les chauves-souris sont souvent fidèles à leur point d'accrochage au plafond. Elles y laissent différentes traces ; sécrétions du museau, saletés, urine. On reconnaîtra cette dernière trace par la coloration devenue plus foncée du plafond, et qui permet de donner une idée du nombre de chauves-souris qui y vivent ;
- **Reste de repas** : Certaines espèces ont l'habitude de s'accrocher toujours au même perchoir après avoir capturé une proie. Il est possible de voir sous ces perchoirs des petits amas d'ailes d'insectes, de pattes ou encore de carapace.

Reptiles

La recherche des reptiles a été faite à vue et en regardant sous tous les éléments susceptibles de servir de cache (pierres, ...). Les sites les plus favorables ont été prospectés en particulier (lisières, talus, bords de buisson, ...) en conditions favorables (temps ensoleillé).

En complément, 3 plaques à reptiles ont été déposées dans des milieux favorables. Il s'agit de plaques bitumées particulièrement attractives pour les reptiles. En effet, ces abris attirent les serpents car ils peuvent tout à la fois s'y réchauffer à l'abri des prédateurs et capturer des micromammifères qui s'y cachent et s'y reproduisent. Les plaques ont régulièrement été soulevées afin d'inventorier les éventuels serpents présents.

Amphibiens

L'inventaire des amphibiens a principalement consisté à visiter les mares et les points d'eau à vue, afin de localiser les zones de reproduction (présence de têtards) qui ont été systématiquement déterminés. Des transects et points d'écoute nocturnes ont été réalisés au niveau des habitats favorables.

Insectes

Les Odonates, Rhopalocères et Coléoptères patrimoniaux ont été ciblés en priorité lors des visites sur site. Les prospections ont été notamment axées sur les espèces patrimoniales potentiellement présentes (Lucane cerf-volant, Grand capricorne, etc.).

- Les Odonates sont des animaux affectionnant les milieux humides, qu'ils soient stagnants ou non, fermés ou très ouverts. Il s'agit d'une chasse à vue à l'aide du filet à papillon.
- Les Lépidoptères diurnes sont des insectes fortement liés à leur milieu en raison de leurs larves peu mobiles. Les adultes sont plus facilement observables et évoluent pour certains loin de leur milieu de vie. L'analyse s'effectue par capture au filet à papillon, détermination et relâché immédiat.
- Le groupe des coléoptères représente le plus grand groupe d'espèces sous nos latitudes, avec plus de 10 000 espèces françaises. L'analyse fine de ce groupe est lourde car elle requiert la pose de systèmes de piégeage adaptés et demande souvent l'aide de multiples spécialistes. La recherche a donc été focalisée sur les espèces de coléoptères les plus patrimoniales potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude (Lucane cerf-volant, Grand Capricorne).

Des prospections en milieux favorables tels que les prairies et friches ont ainsi été réalisées sur l'ensemble du site afin d'obtenir un inventaire le plus exhaustif possible de l'entomofaune utilisant l'emprise.

Les cartes ci-dessous présentent les différentes méthodologies d'inventaires de la faune.



Carte 3 : Méthodologie des inventaires faunistiques diurnes



Carte 4 : Méthodologie des inventaires faunistiques nocturnes

I. 3. 6. Les enjeux

➤ Enjeux des habitats naturels

L'état actuel de conservation ou de dégradation des habitats du site a été évalué par références aux stades optimaux d'habitats similaires (c'est-à-dire occupant les mêmes types de milieux) existant à proximité ou dans la proche région.

L'état de conservation des habitats naturels et les statuts réglementaires qui leurs sont associés (habitat inscrit en annexe 1 de la Directive Habitats, habitat communautaire prioritaire ou non prioritaire) ont permis de hiérarchiser les enjeux.

Ainsi, les enjeux des habitats naturels ont été hiérarchisés selon :

- leur statut de protection (habitat d'intérêt communautaire) ;
- leur état de conservation ;
- leur rareté relative nationale selon 5 catégories : CC : habitat très commun, C : habitat commun, AR : habitat assez rare, R : habitat rare, RR : habitat très rare ;
- leur vulnérabilité.

La hiérarchisation des enjeux de conservation concernant les habitats naturels se définit selon 5 classes : Très fort / Fort / Moyen / Faible / Nul.

➤ Enjeux des habitats d'espèces

L'évaluation de la sensibilité de la faune s'appuie sur les critères suivants :

- espèces classées en Annexe II ou IV de la Directive Habitats et en Annexe 1 de la Directive Oiseaux ;
- espèces protégées au niveau national, régional ou départemental ;
- espèces inscrites à la Liste Rouge en France qui présente 5 catégories « Préoccupation mineure », « Quasi menacée », « Vulnérable », « En danger », « En danger critique d'extinction » ;
- leur degré de rareté à l'échelle locale, régionale et nationale selon 5 catégories : CC : espèce très commune, C : espèce commune, AR : espèce assez rare, R : espèce rare, RR : espèce très rare ;
- leur vulnérabilité (forte, modéré ou faible).

La hiérarchisation des enjeux de conservation concernant les espèces animales s'appuie également sur l'intérêt biogéographique et le niveau de responsabilité de la zone d'étude ainsi que la vulnérabilité vis-à-vis de chaque espèce. Cinq classes d'enjeu sont donc également définies : Très fort / Fort / Modéré / Faible / Nul.

I. 3. 7. Campagne d'investigation sur le terrain

Plusieurs visites de terrain ont été réalisées sur une saison complète en 2018. Le tableau page suivante présente les dates d'inventaires et les thèmes expertisés.

Tableau 5 : Dates d'inventaires et thèmes expertisés

Expert	Statut	Date	Groupe expertisé	Conditions météorologiques	Remarques
CAGNATO Martin/ MENAGER Arthur/	Chargés d'études faunistiques	26/01/2018	Insectes Mammifères	Eclaircies Vent faible T° : 10-15	/
		07/03/2018	Reptiles Oiseaux Insectes Mammifères	Dégagé Vent fort T° : 8-15	/
		19/06/2018	Amphibiens Oiseaux Mammifères	Nuit claire Vent nul 20°C	/
		24/07/2018	Amphibiens Oiseaux Chiroptères Mammifères	Nuit claire, Vent nul, 20-25°C	/
LABADIE Adrien	Chargé d'études pédologie	29/01/2018	Expertise pédologique	/	/
Julie DESCHAMPS / Arthur MENAGER	Chargés d'études faunistiques	12/04/2018	Reptiles Oiseaux Insectes Mammifères	Ciel nuageux + éclaircies, vent nul, 8 à 15°C	Horaire matinal (avifaune) + transects reptiles/insectes
Ander ZUBELDIA / Arthur MENAGER	Chargés d'études faunistiques	02/05/2018	Reptiles Oiseaux Insectes Mammifères	Ciel nuageux + éclaircies, vent force 4, 10 à 15°C	/
		28/09/2018	Reptiles Oiseaux Insectes Mammifères	Brouillard épais, pas de vent, 18°C	/
Arthur MENAGER	Chargé d'études faunistiques	14/06/2018	Reptiles Oiseaux Insectes Mammifères	Ciel nuageux + éclaircies, vent force 1 à 4, 20 à 23°C	/
		16/07/2018	Reptiles Oiseaux Insectes Mammifères	Ciel nuageux avec averses se découvrant, vent force 1 à 5, 20 à 30°C	/
		21-23/08/2018	Chiroptères	/	Pose SM2BAT
Christel Orsolini	Chargée d'études Habitats naturels/Flore	12/04/2018	Habitats naturels et Flore	/	/
Mathilde COULM	Chargée d'études Habitats naturels/Flore	14/05/2018	Habitats naturels et Flore	18°C / Ciel nuageux / vent faible	/
		08/06/2018	Habitats naturels et Flore	Ensoleillé	/
		27/06/2018	Habitats naturels et Flore	Nuageux, vent faible, 22°C	/

II. Analyse des impacts

➤ Objectifs

Il s'agit d'évaluer de façon précise les effets du projet sur l'environnement de manière à en diminuer les conséquences dommageables.

Le but est donc de déterminer les impacts positifs et négatifs, directs et indirects, cumulatifs, différés et irréversibles du projet. Cette analyse tient compte des effets du projet tant en phase de travaux, qu'en phase d'exploitation mais aussi par son existence propre (emprise, suppression de milieux, aménagements).

Les incidences sont identifiées en confrontant chacun des effets du projet aux différents facteurs du milieu.

Nous avons cherché à quantifier le résultat du cumul (incidences cumulatives) résultant de l'interaction des incidences directes et indirectes du projet et des éventuels travaux connexes ou de plusieurs projets faisant partie du même programme, pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des habitats et espèces.

L'impact résiduel est également pris en compte et intègre la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et compensatoires adéquates.

N.B. : Nous invitons donc le lecteur à ne pas confondre les impacts « bruts » et les impacts résiduels (après mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires).

➤ Méthodologie

Identification des modifications de la valeur des habitats et de leur équilibre

Les modifications engendrées par les aménagements sur les écosystèmes ont été évaluées et estimées en fonction des caractéristiques du projet.

L'évaluation de l'importance d'un impact dépend d'abord de la composante affectée, c'est-à-dire de sa valeur intrinsèque pour l'écosystème (sensibilité, unicité, rareté, réversibilité).

L'évaluation de l'importance d'un impact dépend aussi de l'intensité du changement subi par les composantes environnementales affectées. Ainsi, plus un impact est étendu, fréquent, durable, intense, plus il est important.

Le cas échéant, l'impact a été localisé à l'échelle de la zone d'étude, de la région ou de la petite région naturelle (par exemple : une perte de biodiversité).

Nous avons défini les critères de détermination des impacts en fonction de :

- l'intensité ou l'ampleur de l'impact (degré de perturbation du milieu influencé par le degré de sensibilité ou de vulnérabilité de la composante) ;
- la durée de l'impact (aspect temporel, caractère irréversible) ;
- la fréquence de l'impact (caractère intermittent) ;
- l'étendue de l'impact (dimension spatiale telles la longueur, la superficie) ;
- la probabilité de l'impact ;
- l'effet d'entraînement (lien entre la composante affectée et d'autres composantes) ;
- la sensibilité ou la vulnérabilité de la composante ;
- l'unicité ou la rareté de la composante ;
- la pérennité de la composante et des écosystèmes (durabilité) ;
- la reconnaissance formelle de la composante par une loi, une politique, une réglementation ou une décision officielle (parc, réserve écologique, zone agricole, espèces menacées ou vulnérables, habitats fauniques, habitats floristiques, sites archéologiques connus et classés, sites et arrondissements historiques, etc.).

Enfin, à l'aide de ces critères, l'impact réel de l'aménagement sur les milieux naturels a été déterminé.

La détermination des impacts sur le milieu naturel considère les effets sur la végétation et ses habitats, les espèces floristiques et faunistiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, la perte de biodiversité du milieu. Un recensement de la destruction d'espèces patrimoniales a été effectué.

Analyse des potentialités dynamiques des écosystèmes vis-à-vis des impacts :

Cette analyse prendra en compte avant tout la nature de l'aménagement, son impact et la sensibilité de l'écosystème touché par l'aménagement : sa rareté, sa fonctionnalité, son stade évolution, sa superficie, sa biodiversité, sa sensibilité.

Identification des modifications paysagères :

Des photomontages réalisés sur les sites les plus sensibles et les plus représentatifs ont permis d'apprécier les impacts visuels du projet. Les photomontages sont des outils de communication et d'analyse efficaces pour juger l'impact réel du projet et l'efficacité des mesures de réduction.

III. Définition des mesures

Après avoir mis en évidence les impacts du projet, il a été défini des mesures d'évitement, de réduction (mesure en phase travaux et exploitation) ou compensatoires dans le cas où les mesures d'évitement et de réduction ne suffisaient pas à limiter les effets négatifs éventuels du projet.

Afin de minimiser les impacts négatifs, ces mesures ont permis :

- la préservation des zones sensibles sur le plan écologique avec mise en place d'une gestion appropriée sur chaque site menacée (définitions et financements d'aménagements appropriés) ;
- la réhabilitation et restauration des zones dégradées dans le but de conserver, voire d'améliorer la richesse naturelle du site. Par exemple la perte d'habitats en milieu ;
- d'éviter les zones humides ;
- la réduction des obstacles, des freins ou des handicaps générés par le projet sur certaines activités (choix des périodes de travaux et d'intervention, etc.).

Afin de suivre dans le temps l'impact des aménagements et des mesures d'accompagnement sur le milieu naturel, un programme de suivi a été proposé. L'état initial servira d'état de référence et toutes les modifications engendrées sur les cortèges floristiques, sur les habitats naturels et les habitats d'espèces seront évalués à partir de cet état de référence.

IV. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

Les données disponibles concernant le milieu physique, et notamment le bruit et l'air ne sont pas disponibles au droit du site d'implantation du projet. L'état initial et les enjeux ont donc été établis par extrapolation.

Une limite méthodologique importante de l'analyse paysagère consiste en la subjectivité de l'observateur. Les paysages peuvent être différemment appréciés en fonction de l'origine culturelle.

L'accessibilité du site constitue également une limite méthodologique. En effet, la progression des landes arbustives ou dans les sous-bois arbustifs est compliquée. De plus, certains fossés situés au Nord de l'emprise sont difficilement accessibles.

Pièce 3 - État initial

I. État initial – Milieu Physique

I. 1. Climat

(Sources : Météo France, InfoClimat)

I. 1. 1. Généralités

La commune d'Onesse-Laharie se situe dans les Landes à environ 17 km du littoral aquitain. La proximité du littoral ouvre le secteur aux masses d'air humides venant de l'Océan Atlantique et le site bénéficie donc d'une influence océanique douce et humide.

La climatologie du site est caractérisée à partir des données fournies par la station météorologique de Dax (indicatif 40088001). Ces informations sont issues d'une période d'observation de 30 années entre 1979 et 2009.

I. 1. 2. Pluviométrie et températures

La moyenne pluviométrique varie entre 1 440 et 870 mm dans le département des Landes (données de la Météorologie Nationale). Avec 1 151,3 mm relevés sur la période suscitée, le secteur d'étude est donc conforme aux moyennes rencontrées sur le département.

La température moyenne des dernières années relevée à Dax est de 13,9°C, avec une moyenne maximale de 21,6°C et une moyenne minimale de 7,7°C.

Les moyennes mensuelles des températures et des précipitations sur la ville de Dax, station la plus proche, sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Moyennes mensuelles des températures et des précipitations observées sur la station météorologique de Dax entre 1979 et 2009

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Précipitations en mm.	109,8	97,5	88,5	109,2	96,9	71,1	59,5	70	87,9	121	139,2	121,7	1172,3
Température en °C	7,2	8,3	10,9	12,7	16,4	19,4	21,4	21,6	19,2	15,5	10,4	7,7	14,2

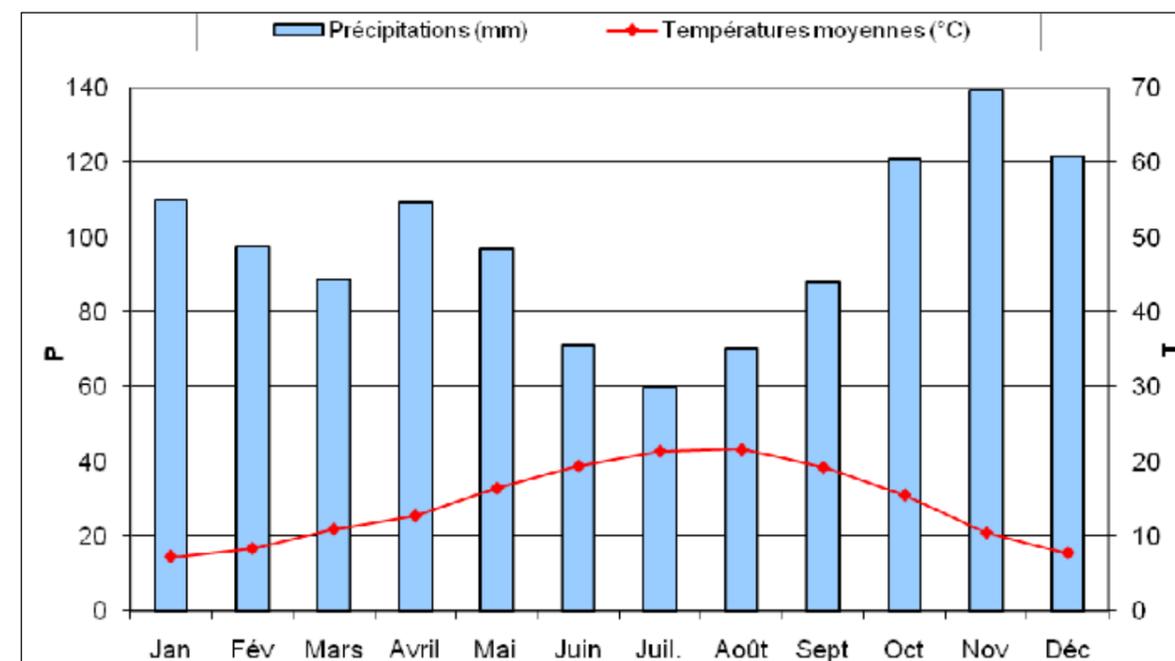


Figure 15 : Diagramme ombrothermique caractérisant la zone d'étude (station météorologique de Dax entre 1979 et 2009)

La moyenne annuelle des hauteurs cumulées de précipitations est relativement importante : 1 172 mm, avec une répartition régulière des précipitations tout au long de l'année mais plus importante en période automnale. Les mois de juin à août apparaissent comme étant les plus secs.

La région est soumise à des précipitations importantes et à une température douce, typique du climat Atlantique. Le climat de la région est favorable à la production photovoltaïque.

I. 1. 3. Vents

La rose des vents montre très nettement le caractère dominant des vents d'ouest par leur fréquence : 20,6 % pour les directions comprises entre 240 et 300°, et par leurs intensités avec 6,6 % des vents dont la vitesse est comprise entre 4,5 et 8 m/s.

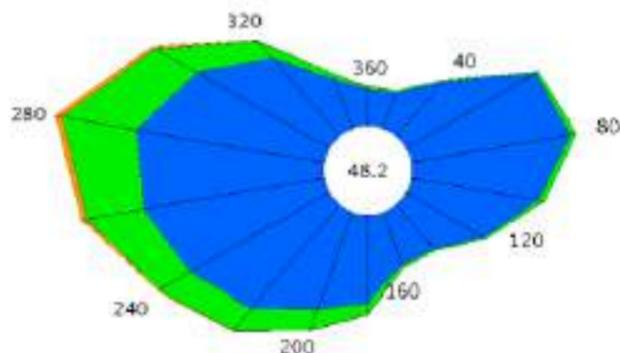


Figure 16 : Rose des vents de Dax entre 1959 et 2004 (source : Météo France)

Les vents d'Est sont également, dans une moindre mesure, fréquents avec une occurrence annuelle de 10,4 % pour les directions comprises entre 60 et 100° avec 0,3 % des vents dont la vitesse est comprise entre 4,5 et 8 m/s. Les pointes de vitesse supérieures à 8 m/s sont rares (moins de 0,5 % des mesures) et sont observées pour les vents d'Ouest uniquement.

À noter que la situation littorale du département lui confère une exposition importante aux aléas tempêtes. Tout le département est concerné par cet aléa. La dernière tempête en date est celle de Klaus en 2009 avec des vitesses de vents enregistrées à 170 km/h à Biscarrosse.

Rappelons également la tempête de décembre 1999 qui a également occasionné de nombreux dégâts en France et dans le département.

Les vents sont modérés de secteur ouest dominant. Le secteur d'implantation des projets est susceptible d'être soumis aux tempêtes au même titre que ce secteur du département des Landes. Ce phénomène reste cependant rare.

I. 1. 4. Ensoleillement

La région bénéficie d'un ensoleillement important avec sur la période 1991-2010, une moyenne de 1 882 h d'ensoleillement annuel.

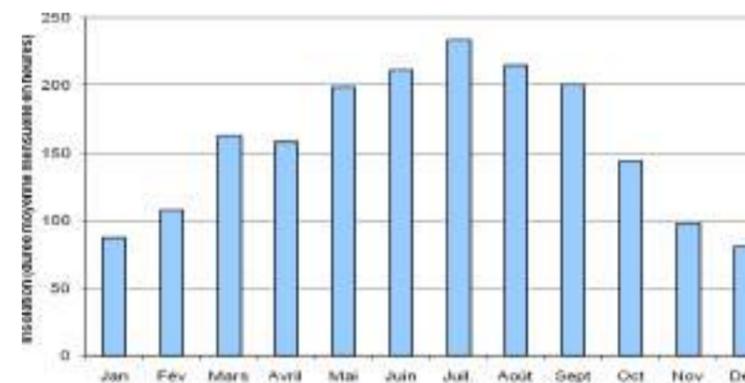


Figure 17 : Diagramme de l'insolation caractérisant la zone d'étude (station météorologique de Dax entre 2000 à 2009)

Les conditions d'ensoleillement du site concerné par les projets sont des conditions privilégiées pour le photovoltaïque.

I. 2. Topographie

(Source : Scan 25, Géoportail)

Le site d'implantation du projet est caractérisé par des altitudes oscillant entre 64 et 65 m. La pente est en moyenne de 1% ce qui confère une topographie quasi plane au site malgré quelques microreliefs.

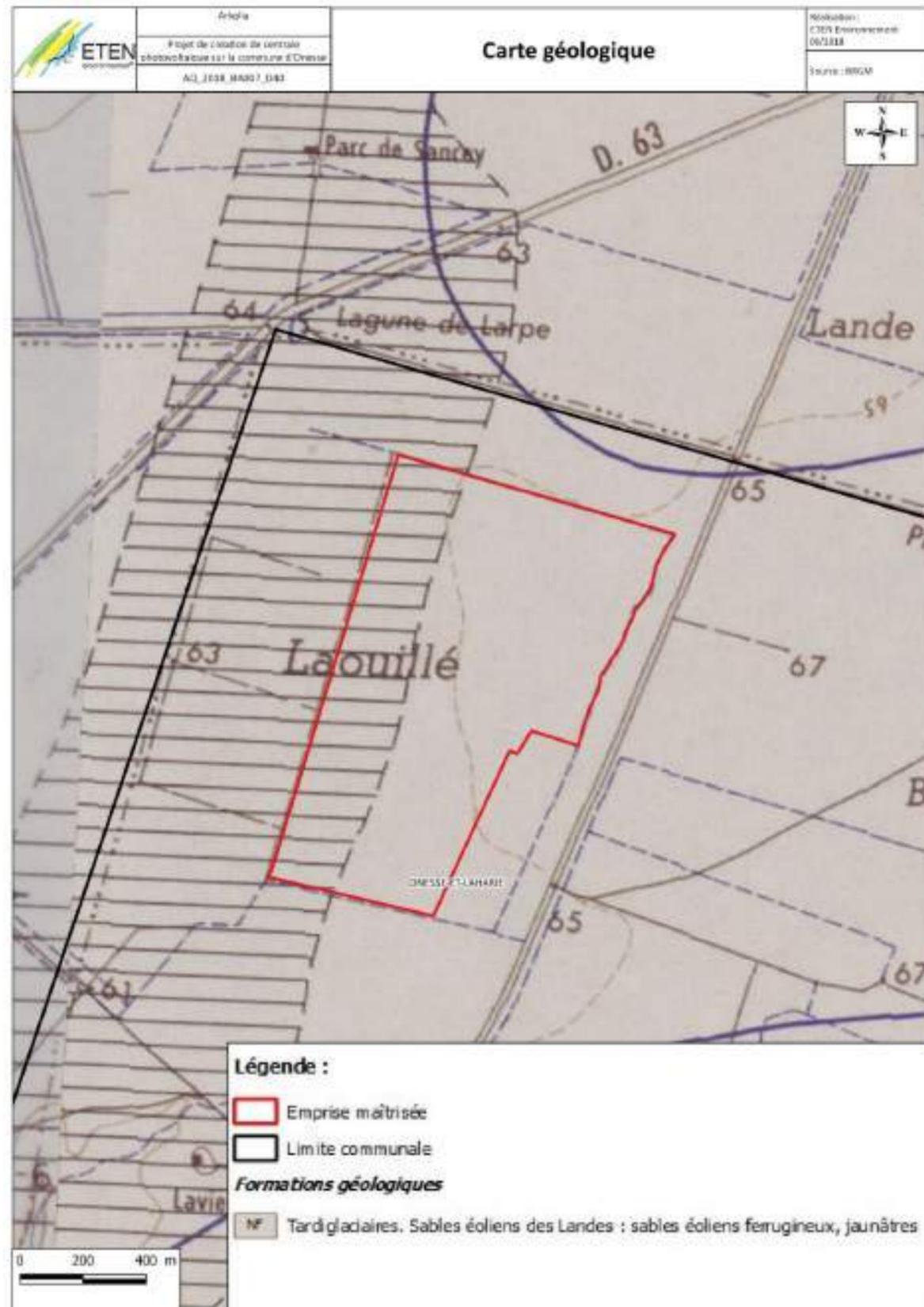
La topographie générale du site est quasiment plane, hormis quelques microreliefs. Elle est donc favorable à l'implantation du projet.

I. 3. Géologie

(Source : BRGM, Notice géologique n°877 Tonneins, Jolivet et al., 2007)

Située dans le département des Landes, le site se repose sur une seule formation géologique :

- ❖ **Formation des sables éoliens des Landes NF (Tardiglaciaire) :**
 Cette formation s'est mise en place lors du Pléistocène supérieur, du fait du déplacement par les vents dominants (Ouest-Nord/Ouest) des dépôts alluviaux du Bassin centre-aquitain (derniers dépôts au Tardiglaciaire). Cette couche se caractérise par des sables fins, subarrondis, opaques et composés majoritairement de quartz (blanc à beige) et de quartzite.



Carte 5 : Carte géologique

I. 4. Pédologie

L'expertise pédologique a révélé la présence d'un horizon limono-sableux à sableux, gris foncé, sur une épaisseur variable de 30 à 75 cm, généralement suivi d'une couche d'aliots plus ou moins indurée. Un horizon sableux, beige-roux est généralement observé sous l'horizon aliotique.



Figure 15 : Profils « type » rencontrés sur le site (Source : ETEN environnement)

I. 5. Hydrogéologie

(Source : Agence de l'eau Adour Garonne)

I. 5. 1. Les masses d'eau souterraines

Le site d'étude renferme 8 masses d'eau souterraines :

- FRFG045D Sables et graviers plio-quadernaires des étangs littoraux Born et Buch
- FRFG045E Sables, graviers et galets plio-quadernaires du Sud de la côte sableuse atlantique
- FRFG070 Faluns, grès et calcaires de l'Aquitain-Burdigalien (Miocène) majoritairement captif de l'Ouest du Bassin aquitain
- FRFG082A Calcaires du Paléocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain
- FRFG083B Calcaires, grès et faluns de l'Oligocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain
- FRFG084 Faluns, grès et sables de l'Helvétien (Miocène) majoritairement captif de l'Ouest du Bassin aquitain
- -FRFG091 Calcaires de la base du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain
- FRFG105 Sables et graviers du Pliocène captif du littoral aquitain

Deux de ces masses d'eau sont libres et donc potentiellement concernées par le projet :

- FRFG045D Sables et graviers plio-quadernaires des étangs littoraux Born et Buch
- FRFG045E Sables, graviers et galets plio-quadernaires du Sud de la côte sableuse atlantique

I. 5. 2. Qualité des masses d'eau souterraines

A l'heure actuelle, les états quantitatifs et chimiques de l'aquifère libre sont « bon », il s'agit actuellement de conserver ce bon état global.

I. 5. 3. Usages et pression sur les masses d'eau souterraines

L'état des lieux de 2019 indique qu'il n'existe pas de pression diffuse d'origine agricole et que les pressions relatives aux prélèvements d'eau pouvant s'exercer sur cette masse d'eau sont significatives pour la masse d'eau (FRFG045D) (cf. ci-dessous).

		Pressions
2022-2027	Pression diffuse :	
	Pression Pollution Diffuse - Nitrates d'origine agricole :	Non significative
	Prélèvements d'eau :	
	Pression Prélèvements :	Significative

Figure 18 : Pressions de la masse d'eau FRFG045D (État des lieux 2019)

Pour la masse d'eau FRFG04E, l'état des lieux de 2019 montre que la pression diffuse d'origine agricole ainsi que les pressions relatives aux prélèvements d'eau pouvant s'exercer sur cette masse d'eau souterraine ne sont pas significatives (cf. ci-dessous).

		Pressions
2022-2027	Pression diffuse :	
	Pression Pollution Diffuse - Nitrates d'origine agricole :	Non significative
	Prélèvements d'eau :	
	Pression Prélèvements :	Non significative

Figure 19 : Pressions de la masse d'eau FRFG045E (État des lieux 2013)

Les masses d'eau souterraines libres en présence ne subissent pas de pression significative. Toutefois, leurs états chimiques indiquent une certaine vulnérabilité de la ressource. Il convient de ne pas accentuer cette vulnérabilité.

I. 6. Hydrographie

(Source : Agence de l'eau Adour-Garonne)

I. 6. 1. Cours d'eau et masses d'eau superficielles

La commune est majoritairement située dans la zone hydrographique de « Le Courlis (Onesse) de sa source au confluent du Harencin ». Presque un quart de la commune (23%) se trouve dans la zone hydrographique « Le Courlis (Onesse) du confluent du Harencin au confluent du Jacon » dont le site d'étude.

Le site d'étude est entouré de fossés en eau. Sur la partie Ouest, le fossé est entretenu tandis qu'à l'Est, le fossé l'est bien moins.

Aucun cours d'eau codifié n'est recensé au sein de l'aire d'étude. Le cours d'eau codifié le plus proche, le ruisseau de Lapendille (S4040520) affluent du ruisseau d'Onesse, est situé à environ 500 m au Sud de l'aire d'étude.

I. 6. 2. Qualité des masses d'eau superficielles

Afin de maintenir ou d'améliorer la qualité des masses d'eau côtières, des objectifs ont été mis en place, en application de la circulaire du 17 mars 1978 sur « la politique des objectifs de qualité des cours d'eau, canaux, lacs ou étangs ». Tous ces objectifs de qualité sont repris dans le SDAGE³ adopté par le comité de bassin et approuvé par le préfet coordinateur de bassin.

L'aire d'étude appartient au bassin versant du ruisseau de Lapendille..

La masse d'eau « Ruisseau de Lapendille » possède un **état écologique bon (indice de confiance faible) et un bon état chimique (sur la base d'une expertise)**.

Les objectifs relatifs à cette masse d'eau sont de **maintenir le bon état écologique et chimique de 2015**.

Le réseau hydrographique est présenté page suivante.

I. 6. 3. Usages et pression sur les masses d'eau superficielles

D'après l'état des lieux 2019, des pressions diffuses s'exercent sur le cours d'eau, notamment la pression concernant les pesticides.

¹ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux : document issu de la loi sur l'eau, fixant les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau à l'échelle du bassin Adour Garonne.

Pressions	
Pression ponctuelle :	
Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations collectives :	Pas de pression
Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations industrielles pour les macro polluants :	Non significative
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Non significative
Degré global de perturbation dû aux sites industriels abandonnés :	Inconnue
Pression diffuse :	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	Non significative
Pression par les pesticides :	Significative
Prélèvements d'eau :	
Sollicitation de la ressource par les prélèvements AEP :	Pas de pression
Sollicitation de la ressource par les prélèvements industriels :	Pas de pression
Sollicitation de la ressource par les prélèvements irrigation :	Pas de pression
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :	
Altération de la continuité :	Minime
Altération de l'hydrologie :	Minime
Altération de la morphologie :	Minime

Figure 21 : Pressions de la masse d'eau « Ruisseau de Lapendille » (État des lieux 2019)

Compte tenu de la distance et des caractéristiques du projet, ce dernier présente peu d'enjeux pour la masse d'eau superficielle.

I. 6. 4. Zones inondables

(Source : Géorisques)

D'après le site Géorisques, la commune d'Onesse-Laharie n'est pas soumise au risque d'inondation.

I. 6. 5. Les mares, étangs et plans d'eau

(Source : Agence de l'eau Adour-Garonne)

Aucun plan d'eau n'est recensé dans l'emprise maîtrisée d'après l'Agence de l'Eau.



Carte 6 : Réseau hydrographique

I. 6. 6. Les zones humides

I. 6. 6. 1. Les zones humides élémentaires

(Source : Agence de l'eau Adour-Garonne)

Aucune zone humide élémentaire n'est recensée par l'Agence de l'eau Adour Garonne dans l'emprise maîtrisée, ni à proximité.

I. 6. 6. 2. Les zones humides pédologiques caractérisées lors des inventaires de terrain

Le bureau d'études ETEN Environnement a mené une expertise hydro-pédologique sur site dans l'objectif :

- d'identifier les profils pédologiques caractéristiques d'éventuelles zones humides pédologiques au droit du projet (selon l'arrêté du 1er octobre 2009) ;
- de connaître la structure des sols en place au droit du projet ;
- d'apporter quelques indications sur le battement de nappe.

Ainsi, dans le cadre de la présente étude, 21 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés sur site.

Hydromorphie

Au cours des sondages pédologiques, une attention particulière a été portée à l'apparition de traces d'hydromorphie ou de réduction pouvant témoigner de la présence d'une zone humide au sein du projet.

La prise en compte de ces traits hydromorphiques est essentielle dans le cas présent, afin d'adapter la profondeur d'enfouissement des divers ouvrages en fonction du « toit » de la nappe mais également d'identifier/délimiter les éventuelles zones humides pédologiques présentes au droit du projet.

Au cours des investigations de terrain, des venues d'eau ont été observées sur S3 à S5 et S12-S17 (dès 20 cm), S6 à S11 (60-65 cm), S13-S14 (50 cm) témoignant de la présence d'une nappe d'eau peu profonde.

Le tableau suivant synthétise pour chaque sondage pédologique réalisé, les traits hydromorphiques observés.

Tableau 7 : Traits hydromorphiques observés

Sondage pédologique	Traces d'hydromorphie	Traces de réduction	Venue d'eau/Suintement	Sondage caractéristique d'une zone humide pédologique selon arrêté du 1 ^{er} octobre 2009
S1-S2-S15-S16-S18-S19-S20-S21	Pas de traces apparentes	/	/	NON
S3-S4-S5-S12-S17	Traces dès 20 cm	Traces dès 25 cm	/	OUI
S6-S7-S8-S9-S10-S11	Traces dès 60-65 cm	/	/	NON
S13-S14	Traces dès 50 cm	/	/	NON

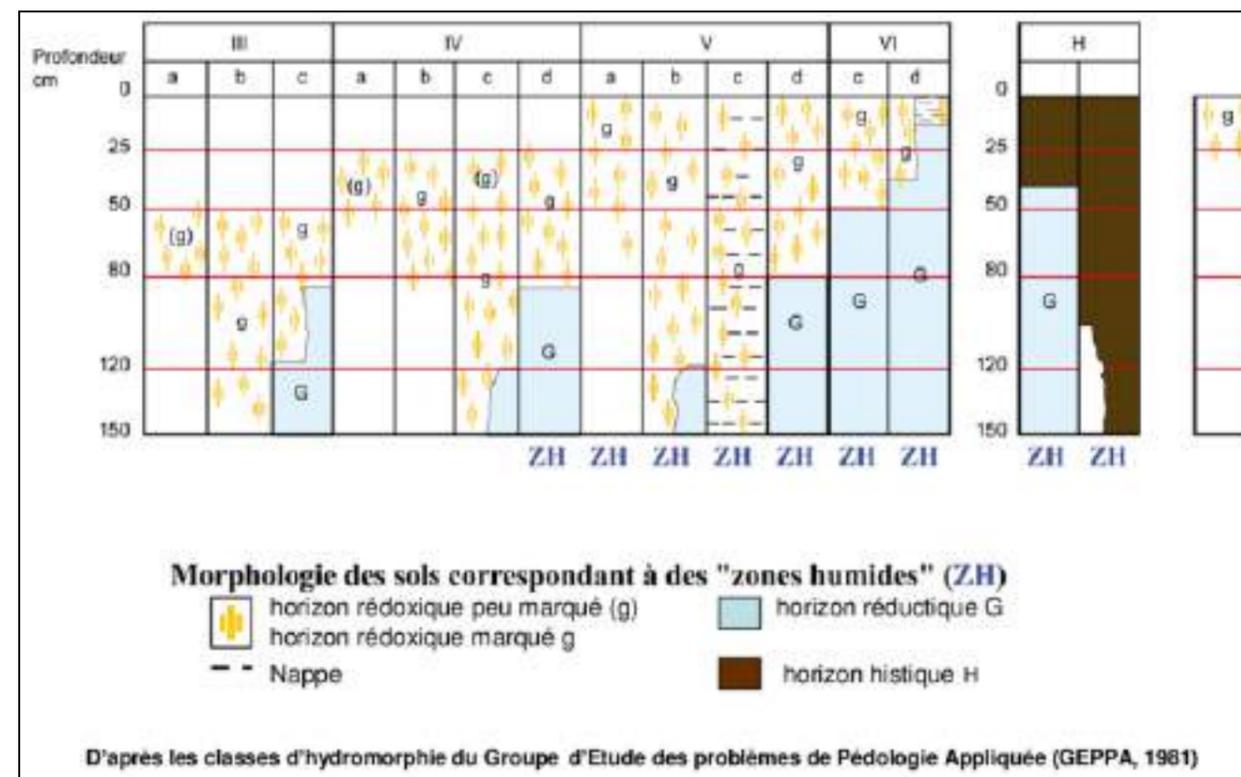


Figure 18 : Classes d'hydromorphie du GEPPA, 1981

Au final, **5 sondages pédologiques sur 21 réalisés sont caractéristiques d'une zone humide pédologique** selon l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 : il s'agit de S3-S4-S5-S12-S17 pour lesquels des traces rédoxiques, se poursuivant en profondeur, sont apparues à moins de 25 cm de profondeur.

Les 16 autres sondages pédologiques ne peuvent être considérés comme indicateurs de zones humides pédologiques.

La carte présentée dans les paragraphes suivants localise les différents sondages pédologiques réalisés au sein de l'emprise maîtrisée.



Carte 7 : Localisation des sondages pédologiques

I. 6. 7. Objectifs du SDAGE 2022-2027, périmètres de gestion intégrée et zonages réglementaires

(Source : Agence de l'eau Adour-Garonne)

Le site est concerné par les périmètres suivants :

	Type	Libellé
SDAGE 2016-2021	UHR (Unités hydrographiques de référence)	Etangs, lacs et littoral landais
	ZPF (Zones à préserver pour leur utilisation future en eau potable)	Non concerné
	ZOS (Zones à Objectifs plus Stricts)	Non concerné
Périmètre de gestion intégrée	Contrats de rivière	Non concerné
	PGE (Plans de Gestion des Etiages)	Non concerné
	SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	SAGE Etangs littoraux Born et Buch
Zonages réglementaires	AAC (Aires d'Alimentation de Captages prioritaires)	Non concerné
	ZRE (Zones de Répartition des Eaux)	Non concerné
	SPC (Prévisions des Crues)	Garonne
	Zones vulnérables	Non concerné
	Zones sensibles	Zone sensible sur 99.95 % de son territoire

⇒ Les objectifs du SDAGE 2022-2027 :

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un document d'orientation de la politique de l'eau au niveau local. Les objectifs SDAGE concernant la commune d'Onesse-Laharie sont essentiellement des objectifs de qualité et de gestion de la ressource en eau.

II. État initial – Milieu humain

II. 1. Contexte socio-économique

(Source : INSEE)

II. 1. 1. La population

Le projet est localisé sur le territoire communal d'Onesse-Laharie (40). Entre 1968 et 1990, la population de la commune a augmenté de presque 10%, puis celle-ci a connu une diminution importante sur la période 1990-1999, passant de 981 à 927 habitants. Depuis 1999, la population croît de manière constante, atteignant en 2014 le même nombre d'habitants qu'en 1990 (Tableau 8).

Tableau 8 : Évolution de la population de la commune de Onesse-Laharie (données INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014
Population	904	911	966	981	927	943	977
Densité moyenne (hab./km ²)	6,8	6,9	7,3	7,4	7,0	7,1	7,4

La densité de population observée sur la commune d'Onesse-Laharie peut être qualifiée de faible, au regard des moyennes du département (39,8 hab./km²), de la région (69 hab./km²) et de la France (103 hab./km²).

Si l'on s'intéresse plus particulièrement aux indicateurs démographiques (Tableau 9), on remarque que l'augmentation de la population est due à l'arrivée de nouveaux habitants sur la commune, avec tout de même une faible attractivité. Le solde naturel est quant à lui de plus en plus négatif depuis la période 1968-1975, du fait des effets conjoints d'un taux de natalité diminuant et d'un taux de mortalité en augmentation.

Tableau 9 : Indicateurs démographiques de la commune de Onesse-Laharie (données INSEE)

	1968 - 1975	1975 - 1982	1982 - 1990	1990 - 1999	1999 - 2009	2009 - 2014
Variation annuelle moyenne de la population (%)	0,1	0,8	0,2	-0,6	0,2	0,7
- due au solde naturel (%)	0,0	-0,5	-0,8	-0,7	-1,2	-1,5
- due au solde apparent des entrées sorties (%)	0,1	1,4	1,0	0,0	1,4	2,2
Taux de natalité (‰)	15,8	12,9	7,8	8,7	8,0	6,5
Taux de mortalité (‰)	15,5	18,3	16,3	15,3	20,2	21,7

Les données démographiques de la commune d'Onesse-Laharie révèlent une faible attractivité de la commune, et une tendance au vieillissement des habitants traduite par une augmentation de la mortalité au profit du taux de natalité.

II. 1. 2. L'habitat

Le parc de logements de la commune d'Onesse-Laharie a lui augmenté continuellement depuis 1968 jusqu'à doubler en 2014. Le nombre de résidences principales a augmenté constamment sur cette période et le nombre de résidences secondaire a subi une grande progression sur la période 1982-1990 passant ainsi de 37 à 110 maisons secondaires avant de se stabiliser autour de cette valeur. Ceci révèle une certaine « attractivité touristique » de ce village, situé dans un cadre agréable, paisible et peu éloigné de l'Océan.

Tableau 10 : Évolution des résidences sur la commune d'Onesse-Laharie (INSEE)

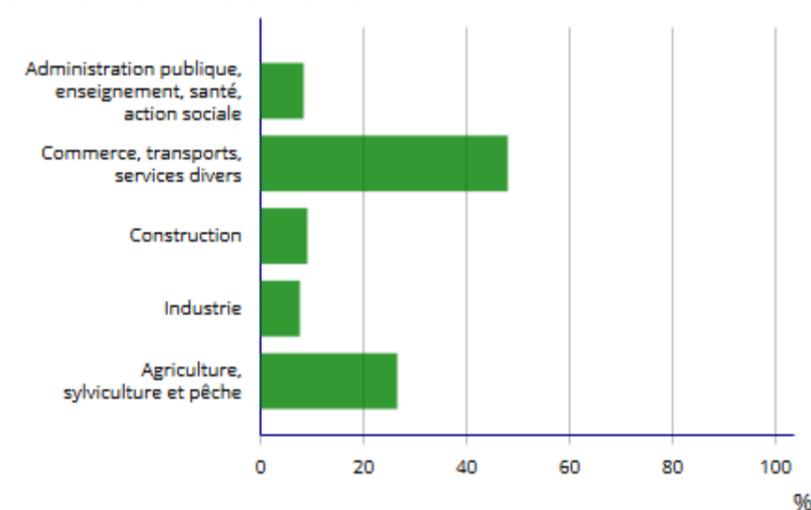
	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014
Ensemble	292	348	381	484	496	542	588
Résidences principales	244	259	297	329	359	389	413
Résidences secondaires et logements occasionnels	22	39	37	110	111	109	113
Logements vacants	26	50	47	45	26	44	62

Le contexte démographique dénote une pression foncière faible mais constante sur la commune. Le projet s'intègre dans un territoire peu peuplé.

II. 2. Activités économiques

Les principales activités sur la commune sont liées au commerce, transports et services divers (48,1%).

CEN G1 - Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015



Champ : ensemble des activités.

Source : Insee, CLAP en géographie au 01/01/2015.

Figure 20: Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2014

Situé dans le massif des Landes de Gascogne, le site d'implantation du projet est actuellement voué à l'exploitation sylvicole. Ce secteur d'activité, avec l'agriculture, représentent tout de même 26,7 % des activités recensées sur la commune d'Onesse-Laharie.

Le massif des Landes de Gascogne est le plus important massif forestier d'Europe (plus de 1 million d'hectares).

Avec un taux de boisement de 67 %, le département des Landes est le département le plus recouvert de forêt en France. La surface forestière landaise s'élève à près de 632 300 ha dont 90 % est privée avec plus de 20 900 propriétaires possédant plus d'un hectare de forêt (source : Préfecture des Landes).

La commune d'Onesse-Laharie possède **une surface forestière importante** avec 82,5% du territoire communal. Cette exploitation forestière est composée majoritairement de Pins maritimes comme dans le reste du massif des landes de Gascogne.

Occupant une place majeure au niveau surfacique, la sylviculture a une importance en termes d'emplois. D'autant plus que la culture de Pin maritime constitue un enjeu important de l'économie locale.

II. 3. Urbanisme

(Source : Site Internet d'Onesse-Laharie)

La commune d'Onesse-Laharie est favorable à l'implantation du projet photovoltaïque sur ce secteur. En effet, le Conseil Municipal a délibéré le 17 novembre 2017 favorablement à ce projet.

De plus, la zone d'implantation du projet est classée en zone 1AUer au sein du PLUI de la communauté de commune du Pays Morcenais.

II. 4. Voiries et servitudes

Le site est accessible par la RD 140 qui relie Onesse-Laharie à Escource, puis par des pistes forestières permettant l'accès direct au site et quadrillant l'emprise maîtrisée. Aucun comptage routier n'est disponible pour ce tronçon de la RD 140 ni pour les pistes forestières.

II. 5. Santé et sécurité

II. 5. 1. Les installations classées

(Source : DREAL 2014/2017, BASOL, BASIAS, Georisques)

En 2014, il existait 17 établissements classés sur la commune d'Onesse-Laharie dont 15 sont soumis à autorisation. En 2017, deux étaient encore recensés.

18 Anciens Sites Industriels et Activités de Service (d'après BASIAS) sont présents sur la commune.

II. 5. 2. Les sites et les sols pollués

(Source : BASOL, Georisques)

La scierie appartenant à SARL LARREILLET a pour situation technique « site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours » du fait de la pollution des sols et des nappes par les hydrocarbures et de la pollution des nappes par les pesticides. Ce site est situé à 6 km environ de l'emprise.

Un autre site ayant pour situation « Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat » est présent à 4,5 km de l'aire d'étude, sur la commune d'Escource. Il s'agit de la scierie avec traitement du bois exploitée par la société GWP. Les nappes de ce site sont polluées par des hydrocarbures.

II. 5. 3. Risques naturels et technologiques

(Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs des Landes, 2011 ; DDTM)

L'aire d'étude immédiate est concernée par les risques décrits ci-dessous.

Tableau 11 : Synthèse des risques au niveau du projet

NATURE DU RISQUE	NIVEAU DE RISQUE	REMARQUES
Sismicité BRGM	Aléa très faible	Zone de sismicité de niveau 1 sur la commune
Aléa feu de forêt DDTM 40	Aléa fort	/
Mouvements de terrain DDRM 40	Aléa faible	/
Aléa retrait/gonflement d'argiles Géorisques	Non concerné	/
Zone inondable Géorisques	Non concerné	/
Remontée des eaux de nappe BRGM/ Géorisques	Aléa très faible à faible	/
Risques technologiques DDRM 40	Non concerné	/

Les cartes de l'aléa incendie de forêt et du risque liée au remontée des eaux de nappes sur la commune d'Onesse-Laharie sont présentées page suivante.

II. 5. 4. Périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable

(Source : Agence Régionale de la Santé)

Un point de captage d'eau potable est recensé sur la commune d'Onesse-Laharie et est à 6 km du site du projet.

II. 5. 5. Qualité de l'air

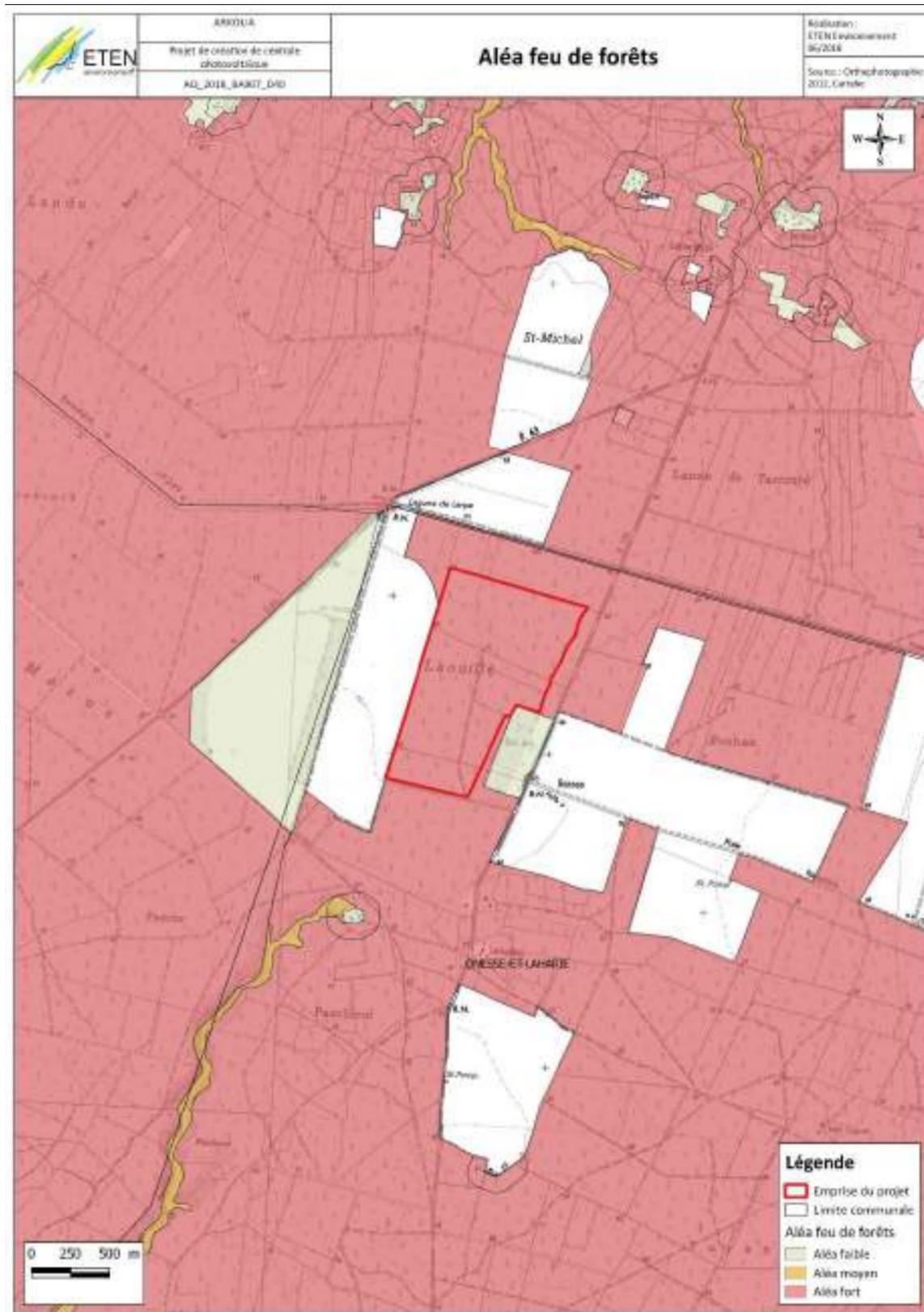
Il n'existe pas de station de mesure de la qualité de l'air de la commune. Cependant, la zone d'étude est située au sein du massif forestier des Landes de Gascogne, les pollutions atmosphériques sont vraisemblablement négligeables et proviennent essentiellement du trafic routier alentours.

La qualité de l'air sur le périmètre d'étude peut donc être estimée comme bonne.

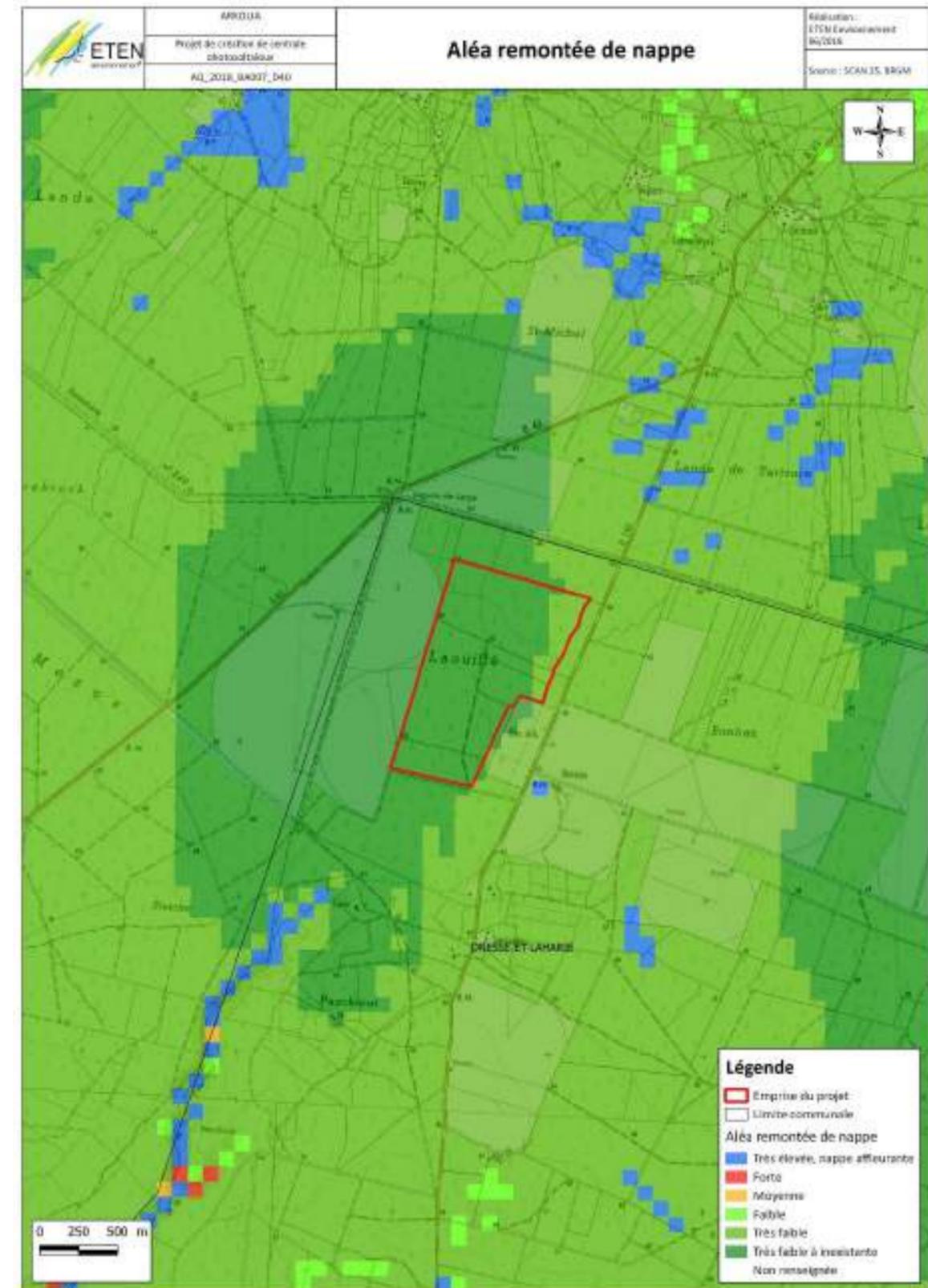
II. 5. 6. Émissions sonores

Aucune donnée n'est disponible concernant les émissions sonores sur le site d'implantation des projets. Les principales émissions sonores affectant le site sont celles relatives à l'exploitation forestière ou aux activités agricoles, le site étant bordé par des cultures et un élevage de canards.

L'ambiance sonore de l'aire d'étude peut donc être estimée comme relativement bonne.



Carte 5 : Localisation de l'emprise du projet au regard de l'Aléa incendie de forêt sur Onesse-Laharie



Carte 6 : Localisation du projet au regard du risque lié à la remontée des eaux de nappes

III. État initial – Paysage et patrimoine culturel

III. 1. L'ambiance paysagère de la commune d'Onesse-Laharie, caractéristique des Landes de Gascogne

Onesse-Laharie appartient à l'unité paysagère forestière du plateau landais. Cette unité est la plus vaste du département. Elle couvre la majorité de la partie sud du triangle des Landes de Gascogne qui s'étire au nord côté Gironde. La forêt de pin maritime domine cet immense plateau sableux et caractérise le paysage forestier du plateau landais.

La couverture boisée constitue la signature paysagère dominante de la commune d'Onesse-Laharie, même s'il s'agit de forêts de production qui, à maturité, font l'objet de coupes sur des parcelles entières. L'occupation du sol est nettement dominée par la forêt qui couvre plus de 80% du territoire communal

De cette image monotone, un paysage varié apparaît :

- l'accompagnement végétal en sous-bois forestier diffère avec le degré d'hygrométrie du sol,
- l'âge des pins cultivés et leur densité,
- les champs de maïs, d'asperges et les élevages exploités par l'Homme.

La linéarité des routes confère une marque paysagère importante : celles-ci sont rectilignes et bordées de bas-côté enherbé, décroissant légèrement le paysage.

L'urbanisation du bourg est basée sur la construction traditionnelle landaise.

III. 2. Les Landes: un paysage en constante mutation

III. 2. 1. Passage d'un paysage ouvert à un paysage fermé

Un parc photovoltaïque vient perturber la perception des paysages du quotidien. Mais le territoire landais a déjà connu de grandes mutations. En effet, avant d'être un paysage recouvert de pins maritimes, les landes étaient avant tout un paysage d'eau, ouvert et peu praticable. La plantation de pins maritimes a totalement modifié le visage du territoire, engendrant ainsi des modifications dans les perceptions et les pratiques.



Avant 1850 : Paysages ouverts de landes humides, maritimes.

Etendues d'eau ponctuelles, feuillus, molinie.



Après 1850 : Paysages fermés, planté de pins

Assainissement du sol par absorption de l'eau.

III. 3. Analyse paysagère

III. 3. 1. Définition des aires d'étude

L'analyse paysagère du site fait intervenir 2 zones d'études :

- une zone rapprochée de l'emprise maîtrisée ou périmètre immédiat,
- une zone éloignée.

La **zone rapprochée** correspond à l'aire d'étude, périmètre élargi comprenant l'emprise du projet et les milieux attenants, instituée dans le souci de la prise en compte des axes de visibilité et de fonctionnement des sites.

La **zone éloignée** est également concerné par l'analyse paysagère. Pour ce projet de parc photovoltaïque sur la commune d'Onesse-Laharie, bien qu'il soit situé en contexte forestier réduisant donc très fortement les possibilités de visibilité alentour, une analyse de l'occupation des sols et de la localisation des habitations permet de se rendre compte de la visibilité de la future centrale.

III. 3. 2. Périmètre éloigné

L'occupation du sol est principalement dominée par la forêt de pins maritimes, bien que des parcelles agricoles bordent sur la longueur le site d'étude. Un élevage de canards est présent à côté et les propriétaires habitent sur la parcelle au Sud-Est du projet. De nombreux chemins forestiers traversent le site, ce qui permet des accès faciles et des vues directes. Plusieurs crastes et fossés cheminent sur le site.

Le site ne subit pas de relief, il se trouve à une altitude d'environ 65 m au-dessus du niveau de la mer.

Le périmètre éloigné offre une vue directe sur le site d'étude. En effet, l'absence de relief, les cultures de maïs et l'élevage de canards contribuent à ce champ de vision ouvert depuis la RD 140. L'impact visuel induit par la mise en place d'un parc photovoltaïque est cependant absorbé partiellement par les cultures de pins sur les largeurs de l'aire concernée par le projet et, dans une moindre mesure, par les bâtiments d'élevage sur la longueur Est et par la haie peu dense plantée au bord de la route.

Le site d'étude est isolé des centre-bourgs d'Onesse-Laharie et d'Escource.

Cependant, les éleveurs de canards ont une vision directe sur le site depuis leur maison.

III. 3. 3. Périmètre rapproché

Un axe routier permet de découvrir le paysage : la RD 140. Celle-ci longe une partie du projet à l'Est.

Cet axe offre une perception riche du paysage : perception des milieux ouverts et fermés.

A cette échelle, deux grandes entités paysagères se dégagent :

- les milieux fermés composés de **forêts de production de pins maritimes** ;
- les milieux ouverts composés des **cultures de maïs** et de **l'élevage de canards**.

Les milieux fermés constituent pratiquement la totalité de la surface du site du projet. Il s'agit principalement d'une forêt de pins à différents stades du cycle de production. Une coupe rase a eu lieu récemment sur une partie du site récemment, les strates herbacées et arbustives dominent cette zone.

Ce paysage s'exprime principalement de manière rectiligne et géométrique. Les lignes structurent le paysage : les pistes forestières droites engendrent des lignes de fuites et l'horizon s'oppose aux arrêtes verticales des pins. La piste principale longe le côté sud du projet.

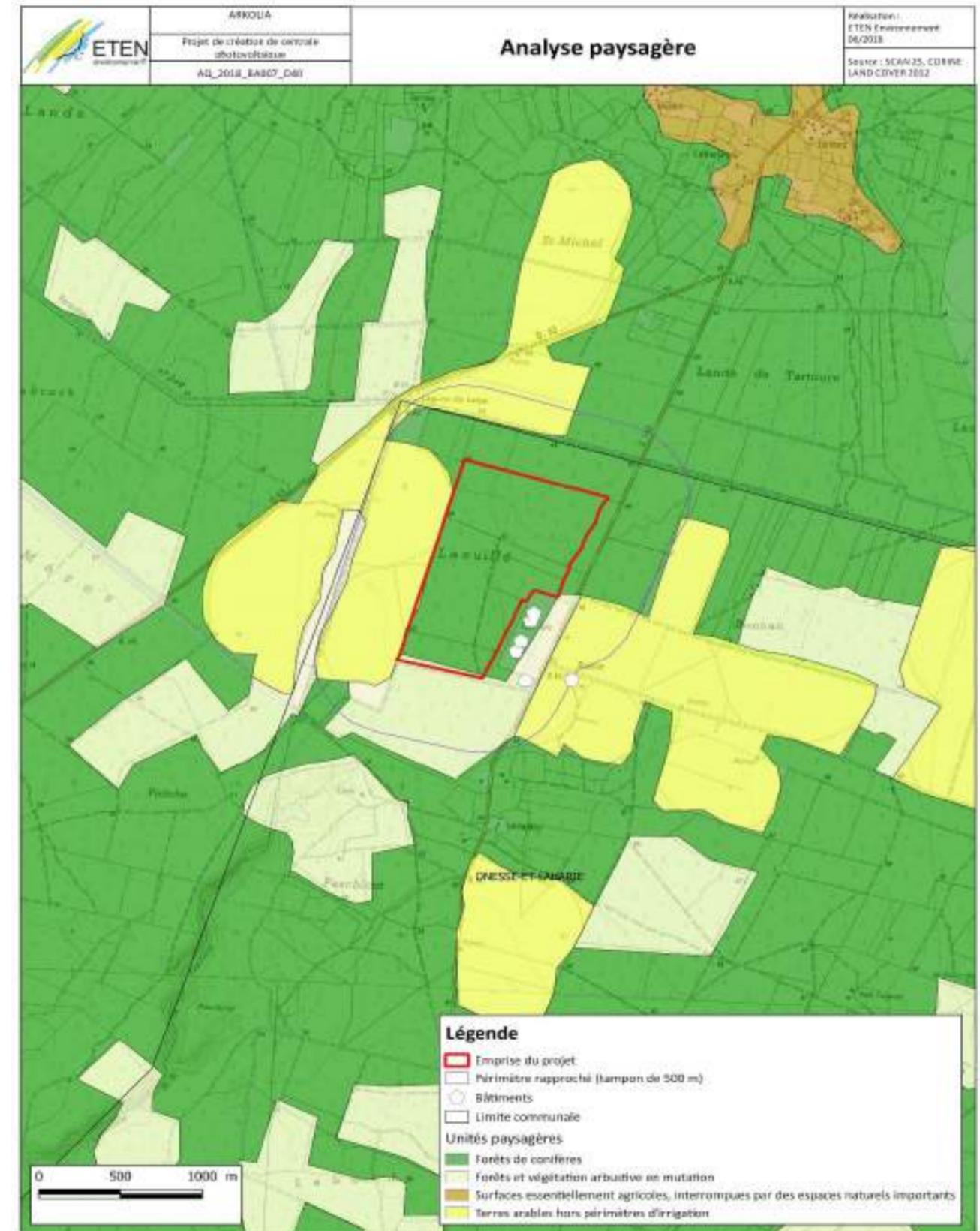
La forêt de production est caractérisée par des plantations uniformes de pins maritimes en rangs serrés et à différents stades.

Les strates herbacées et arbustives de la zone coupée :

- strate herbacée composée de molinie et d'un peu de bruyère;
- strate arbustive composée de pin maritimes en reprise naturelle, d'ajonc et de fougère.

Seuls les chemins forestiers et une partie de la RD 140 offrent un point de vue rectiligne sur ces boisements uniformes.

La sensibilité paysagère est restreinte géographiquement compte tenu de la faible topographie et du contexte forestier du secteur d'Onesse-Laharie. Cependant, la présence d'une habitation à côté du site augmente la sensibilité paysagère en zone rapprochée.



Carte 7 : Analyse paysagère

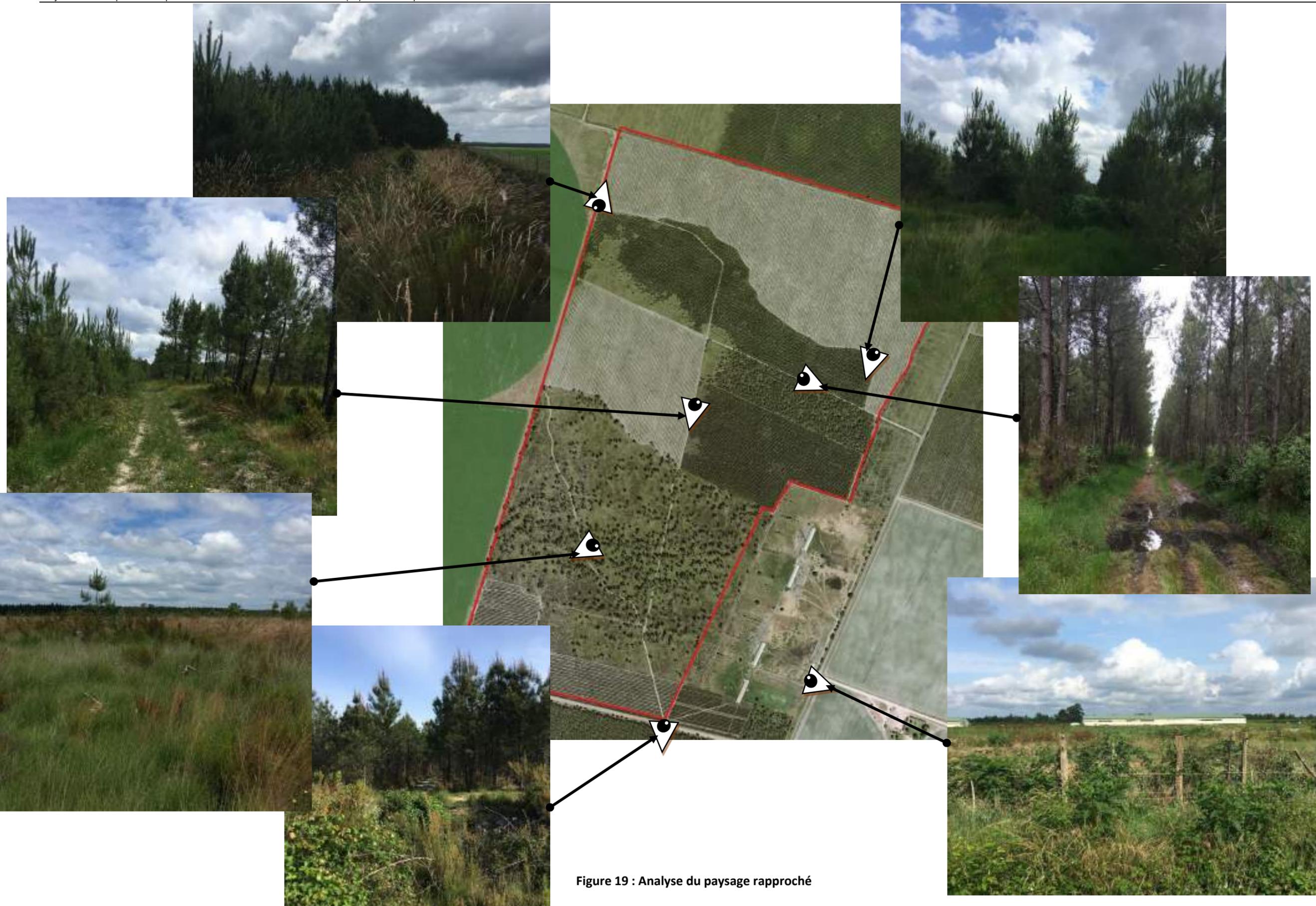


Figure 19 : Analyse du paysage rapproché

III. 4. Patrimoine culturel et paysager

III. 4. 1. Patrimoine culturel et sites inscrits

III. 4. 1. 1. Site classé

Le **classement** est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation.

Généralement consacré à la protection de paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et sont parties constitutive du site. Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale ; celle-ci en fonction de la nature des travaux est soit de niveau préfectoral ou soit de niveau ministériel. En site classé, le camping et le caravaning, l'affichage publicitaire, l'implantation de lignes aériennes nouvelles sont interdits.

Aucun site classé n'est recensé sur la commune d'Onesse-Laharie, le plus proche est situé à 13 km de l'emprise.

III. 4. 1. 2. Site inscrit

L'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. L'architecte des bâtiments de France émet un avis simple sur les projets de construction et les autres travaux et un avis conforme sur les projets de démolition.

Aucun site inscrit n'est recensé sur la commune d'Onesse-Laharie, le plus proche est situé à 6,5 km de l'emprise.

III. 4. 2. Sites archéologiques

(Source : DRAC Aquitaine)

En l'état actuel de ses connaissances, le Service Régional de l'Archéologie n'a recensé aucun site archéologique dans la zone d'étude.

Cependant, ce dossier sera soumis à la DRAC dans le cadre de l'instruction du permis de construire car des sites inédits peuvent être mis au jour lors des travaux.

En ce cas, afin d'éviter toute destruction de site qui serait susceptible d'être sanctionnée par la législation relative aux crimes et délits contre les biens (article 322-1 et 322-2 du Code Pénal), le service régional de l'archéologie devra être immédiatement prévenu conformément à l'article L.531-14 du Code du Patrimoine.

Le site archéologique le plus proche est situé sur la commune d'Escource, à 4,2 km de l'emprise.

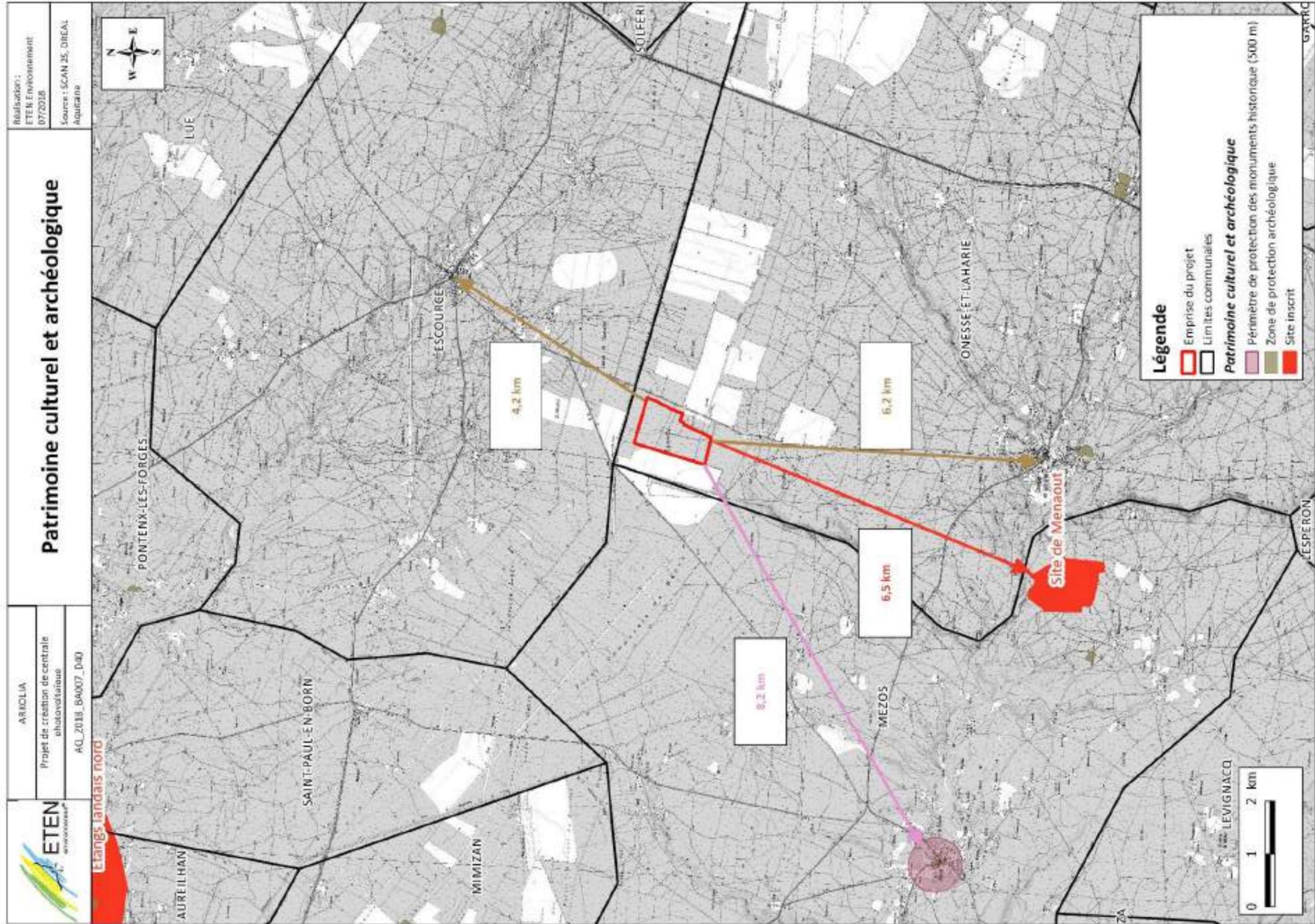
III. 5. Conclusions sur l'intérêt et la sensibilité du site

Le paysage du site, composé principalement de boisements de pins, est commun à l'ensemble des Landes de Gascogne et présente ainsi un faible intérêt par sa faible diversité paysagère.

Tableau 12 : Synthèse du paysage et du patrimoine culturel

THEMATIQUE		CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES
Paysage		Site composé d'une alternance de boisements de pins, associés aux strates herbacées et arbustives et de landes à Molinies et Bruyères.	Paysage commun au massif forestier des Landes de Gascogne
Patrimoine culturel et archéologique	Patrimoine culturel	Aucun site classé ni site inscrit n'est recensé sur l'aire d'étude	Le dossier sera soumis à la DRAC dans le cadre de l'instruction du permis de construire, et pourra conduire le cas échéant à prescrire des mesures complémentaires d'étude (fouilles de sauvegarde) ou de conservation - Surcoût possible des projets.
	Sites archéologiques	Aucun site archéologique n'est recensé à ce jour. Les projets de création de la centrale photovoltaïque entre dans le champ des dossiers d'aménagement soumis à la législation en matière d'archéologie préventive.	

La carte page suivante indique le patrimoine culturel et archéologique à proximité du site



Carte 8 : Patrimoine culturel et archéologique

IV. État initial – Milieux naturels

IV. 1. Contexte réglementaire

IV. 1. 1. Les périmètres réglementaires

Aucune contrainte réglementaire liée aux milieux naturels n'est recensée sur le site à l'étude.

Arrêté de protection de biotope

Créés à l'initiative de l'Etat par le préfet de département, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope visent à la conservation des habitats des espèces protégées.

Aucun Arrêté de protection de Biotope n'est recensé au sein de l'aire d'étude, ni aux abords immédiats

Les directives européennes

La commission européenne, en accord avec les Etats membres, a fixé, le 21 mai 1992, le principe d'un réseau européen de zones naturelles d'intérêt communautaire. Ce réseau est nommé **Natura 2000**. L'objectif de ce réseau écologique est de favoriser le **maintien de la diversité des espèces et des habitats naturels** sur l'ensemble de l'espace communautaire en instaurant un ensemble cohérent de sites remarquables, appelés « sites Natura 2000 », tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles.

Le projet n'intersecte aucun site Natura 2000. Les sites Natura 2000 les plus proches sont « Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe » (FR7200715) à 2,7 km au Sud de l'emprise et « Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born » (FR7200714) à 3 km au Nord du site.

Les parcs naturels régionaux

Les parcs naturels régionaux ont été créés par décret le 1^{er} mars 1967. Ce « label » est attribué sur la base d'une charte et de l'intérêt patrimonial du site, par le ministère chargé de l'écologie et du développement durable. Ils ont pour objectifs la préservation et la mise en valeur des patrimoines naturels, culturels, paysagers, la mise en œuvre des principes du développement durable et la sensibilisation du public aux thématiques environnementales.

Le projet est situé à 6,5 km des limites du territoire du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne, ce dernier longeant les frontières communales Nord-Est.

IV. 1. 2. Les périmètres d'inventaire

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

Cet inventaire différencie deux types de zone :

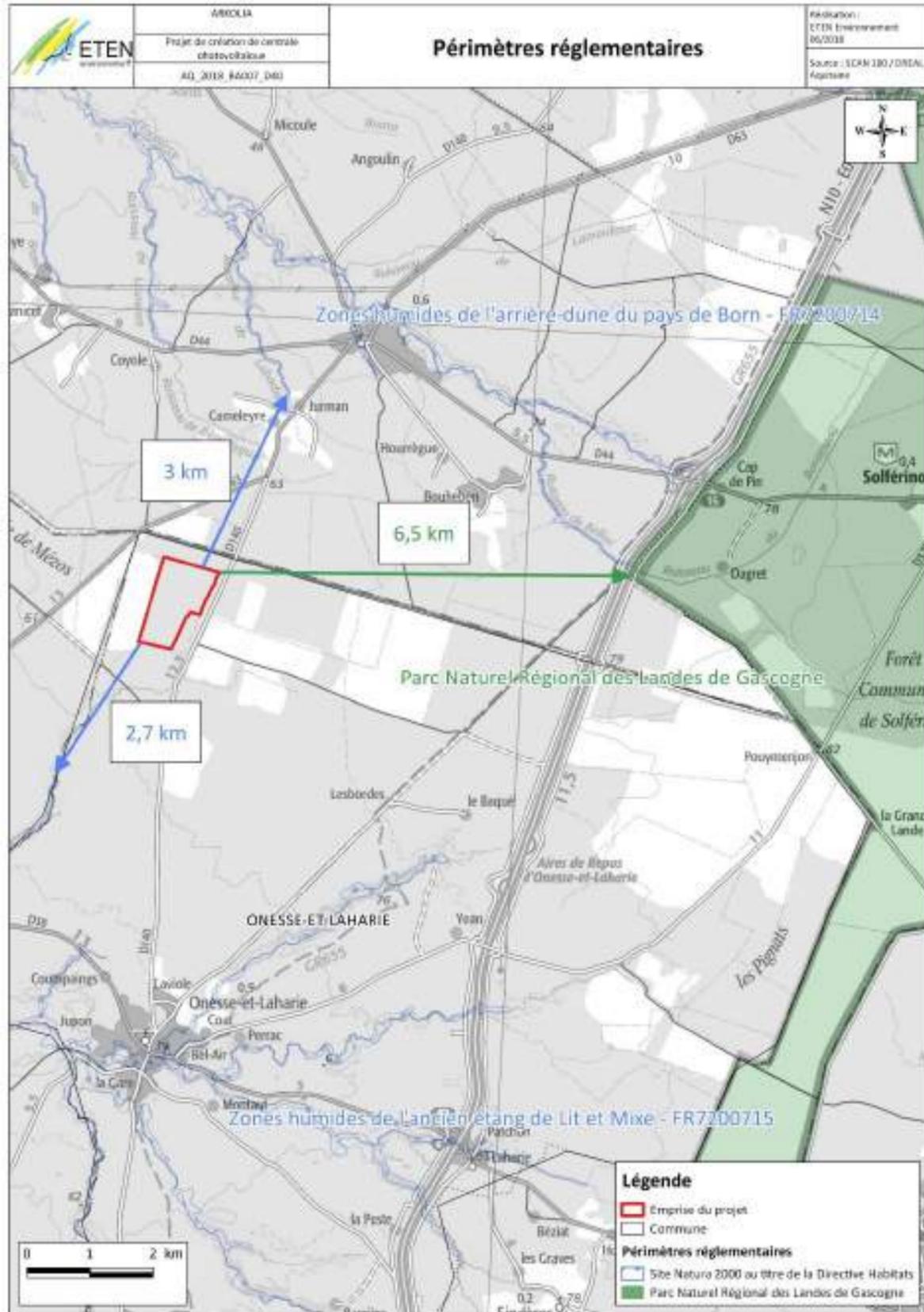
Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.

Les ZNIEFF de type 2 concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

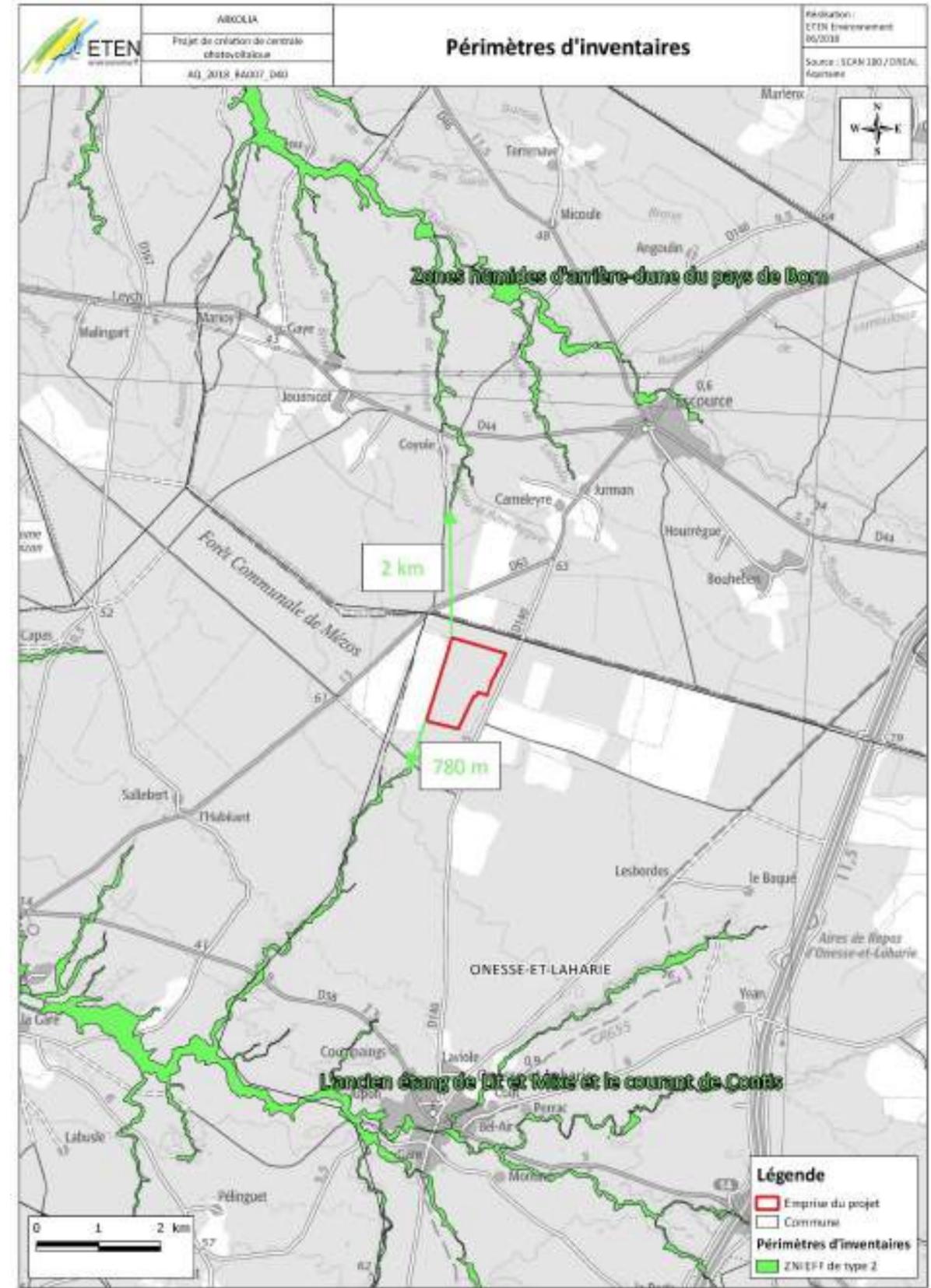
L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Les ZICO (Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux) sont des zones faisant partie d'un inventaire d'espaces remarquables sans contraintes réglementaires.

Le périmètre du site d'étude n'est contenu dans aucun périmètre d'inventaire ZNIEFF ou ZICO. La première ZNIEFF de type 1 se situe à plus de 18,3 km au Sud-Ouest de l'emprise maîtrisée. Elle correspond aux « Anciennes mines de lignites d'Arjuzanx » (FR720002393). La ZICO la plus proche de l'emprise du projet, « Site minier d'Arjuzanx et cultures associées » (ZO0000624) est distante de plus de 18 km. Les premières ZNIEFF de type 2 se situent respectivement à 780 au Sud et à 2 km au Nord de l'emprise maîtrisée. Elles correspondent à « L'ancien étang de Lit et Mixe et le courant de Contis » (FR 720001980) et « Zones humides d'arrière-dune du pays de Born » (FR 720001978)



Carte 9 : Périmètres réglementaires du patrimoine naturel



Carte 10 : Périmètres d'inventaire du patrimoine naturel

IV. 2. Analyse du patrimoine biologique

IV. 2. 1. Les habitats naturels et anthropiques

L'aire d'étude appartient au domaine planétaire atlantique et plus particulièrement au plateau des Landes de Gascogne, où le cycle de production du Pin maritime et la proximité variable de la nappe déterminent la végétation en place. Onesse-Laharie est en effet en limite du massif des Landes de Gascogne. Le site est largement dominé par les plantations et les reprises naturelles de Pin maritime d'âge varié sur landes humides à sèches.

15 formations d'habitats naturels et anthropiques ont été identifiées au sein de l'aire d'étude, dont 3 habitats naturels d'intérêt communautaire.

Le tableau suivant liste les différents habitats recensés.

Tableau 13 : Habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l'aire d'étude

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Syntaxon	Zone humide ¹	Surface aire d'étude (ha)
Lande à Molinie et Avoine de Thore	31.13	/	/	Oui	0,64
Lande à Molinie, Brande et Ajonc	31.13 x 31.85	/	/	Oui	0,66
Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie	42.813 x 31.13	/	/	Oui	10,70
Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie et Bourdaine	42.813 x 31.13	/	/	Oui	14,48
Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie, Brande et Bourdaine	42.813 x 31.13	/	/	Oui	23,30
Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie, Bourdaine et Fougère	42.813 x 31.13 x 31.86	/	/	Oui	0,28
Plantation de Pins maritimes sur lande à Bruyère et Ajonc	42.813 x 31.23	4030	<i>Ulicion minoris</i>	Non	7,18
Plantation de Pins maritimes sur lande sèche à subsèche	42.813 x 31.24 x 31.2	4030-7	<i>Ulicion minoris</i>	Non	10,29
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Molinie	42.813 x 31.13	/	/	Oui	5,94
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Molinie, Brande et Ajonc	42.813 x 31.13 x 31.85	/	/	Oui	1,97
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Bruyère, Ajonc et Ciste	42.813 x 31.24	4030-4	<i>Ulicion minoris</i>	Non	15,37
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande sèche à subsèche	42.813 x 31.24 x 31.2	4030-7	<i>Ulicion minoris</i>	Non	6,92
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande sèche à subsèche et avoine de Thore	42.813 x 31.24 x 31.2	4030-7	<i>Ulicion minoris</i>	Non	1,34

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Syntaxon	Zone humide ¹	Surface aire d'étude (ha)
Haie rivulaire de Pins maritimes	84.1	/	/	Non	0,03
Pistes et chemins	86	/	/	Non	1,40
TOTAL					100,19

¹ Zone humide floristique au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

IV. 2. 1. 1. Habitats naturels d'intérêt communautaire

Trois habitats naturels d'intérêt communautaire, ont été identifiés au sein de l'aire d'étude et de l'emprise maîtrisée. Il s'agit de la lande sèche européenne (CCB : 31.23 | EUR28 : 4030), la lande atlantique subsèche (CCB : 31.23 | EUR28 : 4030-7) et la lande sèche thermo-atlantique (CCB : 31.24 | EUR28 : 4030-4), présentes en strate basse d'une plantation ou d'une reprise naturelle de Pins maritimes.

Lande à Bruyères, Ajoncs et Cistes (CCB : 31.24 / EUR28 : 4030)

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire, au sens de la Directive Habitat. Comme les autres landes sèches européennes ce sont des landes basses de dépassant pas 2 mètres de hauteur. Elles se développent sur des sols acides et/ou maigres avec un régime hydrique comportant une période de sécheresse durant une partie de l'année. Ces landes sont principalement constituées d'Ericacées (Bruyères et Callune) et de Fabacées (Ajoncs) et sont caractérisées par la présence de l'Hélianthème faux alysson (*Cistus lasianthus ssp alyassoides*). La Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn) marque un faciès caractéristique d'une dégradation en cours ou potentielle. Ces landes ont fortement régressé par intensification des pratiques sylvicoles. Elles abritent des communautés végétales et animales à faible richesse spécifique mais contenant des espèces à haute valeur patrimoniale, notamment pour l'avifaune (Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe,...).

Sur le site ces landes se trouvent en sous-strate de reprise naturelle de Pins maritimes d'âge varié. Elles occupent une partie de l'emprise maîtrisée. Leur état de conservation est bon, de plus, l'intérêt de conservation de cet habitat d'intérêt communautaire est modéré.



Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Bruyère et Ajoncs © ETEN Environnement

Lande atlantiques subsèches (CCB : 31.23 / EUR28 : 4030)

Cet habitat se développe sur des sols podzoliques oligotrophes, acides à réserve en eau moyenne à faible, sous climat atlantique à influence océaniques modérées. Il s'agit de landes rases à moyennes (60 à 70 cm), sauf dans les stades pré-forestiers dominés par la Bruyère à balais. Ces communautés sont dominées par des chaméphytes souvent associés à une strate bryolichénique importante (indice de non-perturbation et de grande stabilité) et parfois par des hémicryptophytes graminéennes (Molinie bleu, Agrostis des chiens, Avoine de Thore).



Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande sèche à subsèche © ETEN Environnement



Lande à Molinie © ETEN Environnement

Lande sèche (CCB : 31.2)

Cet habitat est une lande mésophile ou xérophile sur sols siliceux, podzoliques se trouvant sous la plupart des climats atlantiques de plaines et des montagnes. La végétation est dominée par les Ericaceae et Fabaceae. Sur le site, cet habitat se trouve en sous strate de plantation ou de reprise naturelle de Pins maritimes. L'état de conservation de ces landes sèches est bon, elles possèdent un enjeu modéré.

Lande à Ajonc (CCB : 31.85)

Il s'agit d'un habitat plutôt mésophile dominé par l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* L.). Sa présence traduit un entretien moins régulier de la parcelle, permettant l'installation de ligneux. Ce milieu présente un faible intérêt de conservation en raison de son caractère commun, de sa faible diversité spécifique et d'une bonne résilience. Sur le site, ce type de lande est présent en sous-étage de plantations de Pins maritimes (*Pinus pinaster* Aiton). Elles sont également associées selon les secteurs à la Molinie bleue (*Molinia caerulea* (L.) Moench) et à la Bourdaine (*Frangula alnus* Mill.). Sur le site d'étude, cette lande se retrouve en sous strate de reprise naturelle ou de plantation accompagnée de Bruyère et parfois d'Hélianthème faux alysson (*Cistus lasianthus subsp alyssoides* (Lam) Demoly).

Lande à Fougère (CCB : 31.86)

Il s'agit d'un habitat mésophile dominé par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn). Les landes à Fougères sont favorisées par l'exploitation forestière. En effet, l'entretien des parcelles à vocation forestière, et notamment l'entretien du sous-bois visant à éliminer les ligneux (passage du rouleau landais), a tendance à favoriser l'installation de cette espèce cosmopolite, formant ainsi des patchs au sein d'autres types de landes ou de grandes étendues homogènes. Ce milieu présente un faible intérêt de conservation en raison de son caractère commun, de sa faible diversité spécifique et d'une résilience relativement importante. Sur le site, ce type de lande se trouve en sous-strate d'une jeune plantation de Pins maritimes d'âge varié. Elles occupent une faible partie de l'emprise maîtrisée.

IV. 2. 1. 2. Habitats naturels et anthropiques communs

Lande à Molinie (CCB : 31.13)

Largement dominé par la Molinie bleue (*Molinia caerulea* (L.) Moench), **cet habitat est caractéristique des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.** Il s'agit d'un faciès dégradé de lande humide. Ces landes sont souvent pauvres en espèces voire même quasi-monospécifiques, elles peuvent alors former des touradons denses de Molinie bleue. Ces landes peuvent également accueillir une espèce à très forte valeur patrimoniale : le Fadet des Laïches, espèce inscrite en annexe II de la Directive Habitats et protégée au niveau national, relativement commune dans le département, dont la Molinie bleue est la plante hôte et qui y réalise son cycle de vie complet. Sur le site, la lande à Molinie est présente essentiellement dans la partie Est. Elle est présente sous forme de lande ponctuelle ou en sous-étage de reprises naturelles de Pins maritimes (*Pinus pinaster* Aiton). Elles sont associées avec de l'Avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium* (Thore), Rouy) et/ou de la Brande (*Erica scoparia* L. et/ou de la Bourdaine (*Frangula alnus* Mill.). Cette lande se trouve généralement en sous strate de plantation ou de reprise naturelle de Pins maritime. Sur l'emprise maîtrisée cet habitat se trouve en sous strate de reprise naturelle et de plantation de Pins maritimes. Cet habitat présente un enjeu de conservation modéré.



Jeune plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie, Bourdaine et Fougère © ETEN Environnement

Plantations de Pins maritimes (CCB : 42.813)

Cet habitat correspond à l'ensemble des peuplements homogène de Pins maritimes (*Pinus pinaster* Aiton), d'âge variable et d'origine artificielle. Ces plantations sont souvent gérées de façon intensive dans un objectif principal de production de bois. La végétation adventice est considérée comme concurrente et donc souvent éliminée. Il arrive de plus en plus fréquemment que des améliorations génétiques par sélection soient pratiquées ainsi que des fertilisations du sol et une utilisation de pesticides. La culture mono-spécifique favorise en outre les attaques de parasites. L'exploitation se fait par coupe rase sans chercher à retrouver une régénération par semis, on ne conserve donc pas de semenciers. La diversité au sein de ces milieux est généralement faible à très faible. Il est néanmoins possible de rencontrer quelques espèces qui vivent soit en parasites soit en commensaux, ou qui trouvent en sous-bois un abri favorable (comme par exemple, l'Engoulevent d'Europe lorsque le sous-bois est bien ras ou la Fauvette pitchou au sein des jeunes pinèdes). Les plantations sont principalement menacées par les intempéries, les feux de forêt, les parasites. Le grand gibier peut également poser des problèmes importants sur les jeunes plantations. L'intérêt de ses boisements dépend de son sous-bois, les plantations de Pins maritimes sur landes à Fougères présentent moins d'intérêt.

Au sein de l'emprise maîtrisée, les parcelles ont actuellement une vocation sylvicole et suivent le cycle de production du Pin maritime. Aussi, les plantations présentent des âges variés, selon les parcelles, allant de jeunes plantations de 5m à des plantations de 15-20m. Le sous-étage de ces plantations est constitué majoritairement de landes à Molinie, Brande et Bourdaine ou bien de landes sèches à subsèches.



Plantation de Pins sur lande à Molinie Brande et Bourdaine © ETEN Environnement

Reprise naturelle de Pins maritimes (CCB : 42.813)

Il s'agit de formation arbustive à arborées, plus ou moins denses, composées de Pins maritimes ayant colonisé naturellement une lande et ne faisant donc pas l'objet d'une plantation. A l'inverse des plantations de Pins maritimes en futaie régulière, l'âge des Pins est très variable au sein d'une même unité de gestion.

Sur le site, ces formations s'observent surtout dans la partie centrale Sud de l'emprise maîtrisée, ainsi que dans la pointe Ouest. La strate basse est composée de mosaïques de landes dominées par la Molinie bleue (*Molinia caerulea* (L.) Moench, la Brande (*Erica scoparia* L.), la Bourdaine (*Frangula alnus* Mill.), L'Avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum logifolium* (Thore) Rouy), l'Hélianthème faux alysson (*Cistus lasianthus subsp alyssoides* (Lam) Demoly) et l'Ajonc (*Ulex europaeus* L.).



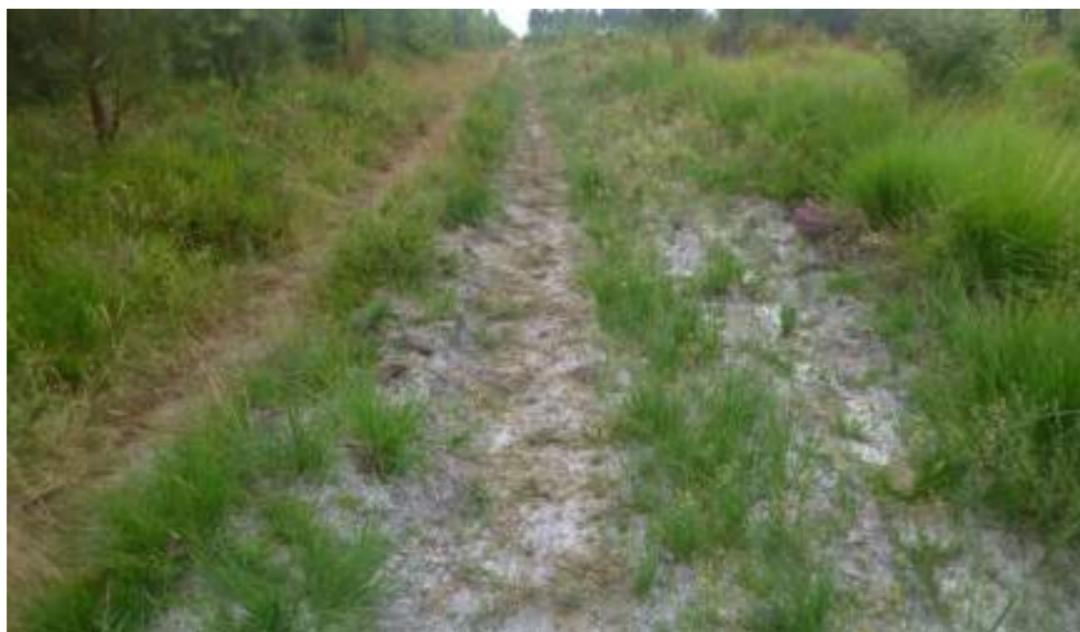
Reprise naturelle de Pins sur lande à Molinie Brande et Ajonc © ETEN Environnement

Haie rivulaire de Pins maritimes CCB : 84.1)

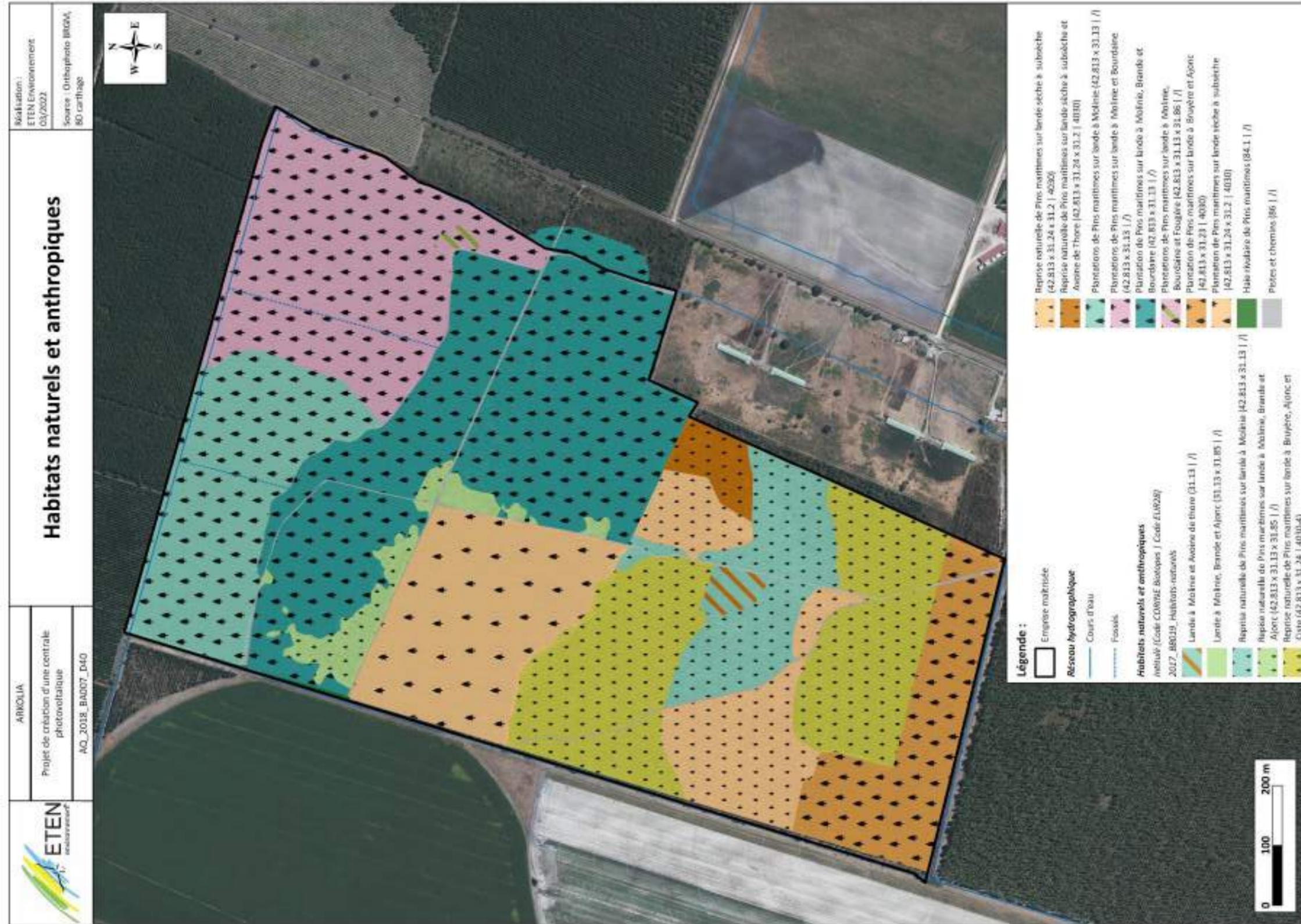
Sur le site, un alignement de pins maritime se trouve le long d'un cours d'eau, son état de conservation est modéré.

Pistes et chemins (CCB : 86)

Il s'agit de l'ensemble des zones urbanisés : routes, constructions diverses : habitations, bâtiments agricoles, ... Ces espaces ne présentent aucun intérêt floristique.



Piste forestière © ETEN Environnement



Carte 11 : Habitats naturels et anthropiques

IV. 2. 2. Les zones humides

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précise les 2 méthodologies ou critères permettant d'identifier les zones humides :

- via la végétation, on parle alors de zones humides floristiques ;
- via la pédologie, on parle alors de zones humides pédologiques.

IV. 2. 2. 1. Zones humides floristiques :

8 types d'habitats naturels identifiés au sein de l'aire d'étude ainsi que dans l'emprise maîtrisée au cours des inventaires de terrain sont caractéristiques des zones humides floristiques au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Ces habitats figurent en annexe II de l'arrêté listant les habitats naturels caractéristiques des zones humides.

Il s'agit des habitats présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 14 : Habitats naturels caractéristiques de zones humides floristiques identifiés sur le site d'étude

Intitulé	Code CORINE Biotope	Surface aire d'étude (ha)	Surface relative emprise maîtrisée (%)
Lande à Molinie et Avoine de Thore	31.13	0,64	0,64
Lande à Molinie, Brande et Ajonc	31.13 x 31.85	0,66	0,66
Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie	42.813 x 31.13	10,70	10,68
Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie et Bourdaine	42.813 x 31.13	14,34	14,31
Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie, Brande et Bourdaine	42.813 x 31.13	23,23	23,19
Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie, Bourdaine et Fougère	42.813 x 31.13 x 31.86	0,28	0,28
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Molinie	42.813 x 31.13	5,79	5,78
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Molinie, Brande et Ajonc	42.813 x 31.13 x 31.85	1,93	1,93

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 relative à la caractérisation des zones humides, 57,57 ha de zones humides floristiques ont été identifiés.

IV. 2. 2. 2. Zones humides pédologiques

Pour rappel, **5 sondages pédologiques sur 21 réalisés sont caractéristiques d'une zone humide pédologique** selon l'arrêté du 1er octobre 2009 : il s'agit de S3-S4-S5-S12-S17 pour lesquels des traces rédoxiques, se poursuivant en profondeur, sont apparues à moins de 25 cm de profondeur.

Les 16 autres sondages pédologiques ne peuvent être considérés comme indicateurs de zones humides pédologiques.

IV. 2. 2. 3. Conclusion

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 relative à la caractérisation des zones humides, 57,57 ha de zones humides ont été identifiés au sein de l'aire d'étude selon le critère floristique et/ou pédologique.

La carte suivante localise les zones humides identifiées.



Carte 12 : Zones humides

IV. 2. 3. La flore

La flore du site est relativement commune des milieux des Landes de Gascogne, et relativement peu diversifiée.

Le tableau ci-dessous liste la flore inventoriée sur le site.

Tableau 15 : Flore inventoriée sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	/
<i>Agrostis curtisii</i>	Agrostide des rochers	/
<i>Anagalis arvensis ssp. arvensis</i>	Mouron des champs	/
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	/
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	/
<i>Cistus lasianthus ssp. alyssoides</i>	Hélianthème faux alysson	/
<i>Erica cinerea</i>	Bruyère cendrée	/
<i>Erica scoparia</i>	Bruyère à balais	/
<i>Erica tertralis</i>	Bruyère à quatre angles	/
<i>Erigeron canadensis</i>	Vergerette du canada	Invasive potentielle
<i>Frangula alnus</i>	Bourdaine	/
<i>Genista anglica</i>	Genêt d'Angleterre	/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	/
<i>Jasione montana</i>	Jasione des montagnes	/
<i>Juncus bufonius</i>	Jonc des crapauds	/
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	/
<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	/
<i>Narcissus bulbocodium</i>	Trompette de méduse	ZNIEFF
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	/
<i>Polygala serpyllifolia</i>	Polygala à feuille de serpollet	/
<i>Polygala vulgaris</i>	Polygala commun	/
<i>Potentilla erecta</i>	Potentille dressée	/
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>	Avoine de Thore	/
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/
<i>Quercus pyrenaica</i>	Chêne tauzin	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/
<i>Ranunculus tripartitus</i>	Renoncule tripartite	/
<i>Rubus sp.</i>	Ronces	/
<i>Rumex acetosella</i>	Petite Oseille	/
<i>Senecio sylvaticus</i>	Sénéçon des bois	/
<i>Simethis mattiazzii</i>	Simethis à feuilles aplaties	/
<i>Tuberaria guttata</i>	Hélianthème à gouttes	/
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/
<i>Ulex minor</i>	Ajonc nain	/

Les espèces patrimoniales

L'analyse de la bibliographie et notamment du site de l'Observatoire de la Flore Sud-Atlantique (OBV) recense 3 espèces protégées sur la commune d'Onesse-Laharie.

Il s'agit de :

- Drosera intermédiaire (*Drosera intermedia* Hayne, 1798), espèce protégée au niveau national inféodée aux milieux tourbeux et fossés.
- Droséra à feuille ronde (*Drosera rotundifolia*, 1753) espèce protégée au niveau nationale, inféodée aux milieux tourbeux et fossés.
- Millepertuis à feuille de lin (*Hypericum linariifolium* Vahl, 1790) espèce protégée au niveau régional (Aquitaine), inféodée aux côteaux et rochers siliceux.

Ces espèces n'ont pas été recensées sur le site, d'autre part, les milieux constituant l'emprise maîtrisée ne semblent pas favorables à ces espèces.

Aucune espèce protégée n'a été contactée sur le site. Cependant une espèce déterminante ZNIEFF mais non protégée, la Trompette de Méduse (*Narcissus bulbocodium*), a été observée sur le site.

Trompette de méduse

La trompette de méduse est une plante à bulbe à tunique membraneuse, mesurant de 5 à 20 cm. Elle possède des feuilles linéaires de 2-3 m, un peu en gouttière. Elle a une tige arrondie avec une fleur terminale sortant d'une spathe cachant le pédicelle. Sa fleur est de couleur jaune-citron, dressée-inclinée, allongée de 5 cm avec une corolle conique formée par le tube prolongé de la paracorolle très développé et bien plus importante que les 6 tépales étroits plus ou moins étalés. Cette espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine est inféodée aux pelouses et landes acides au sein d'un climat atlantique. Sa période de floraison est de mars à avril.



Trompette de méduse ©ETEN Environnement

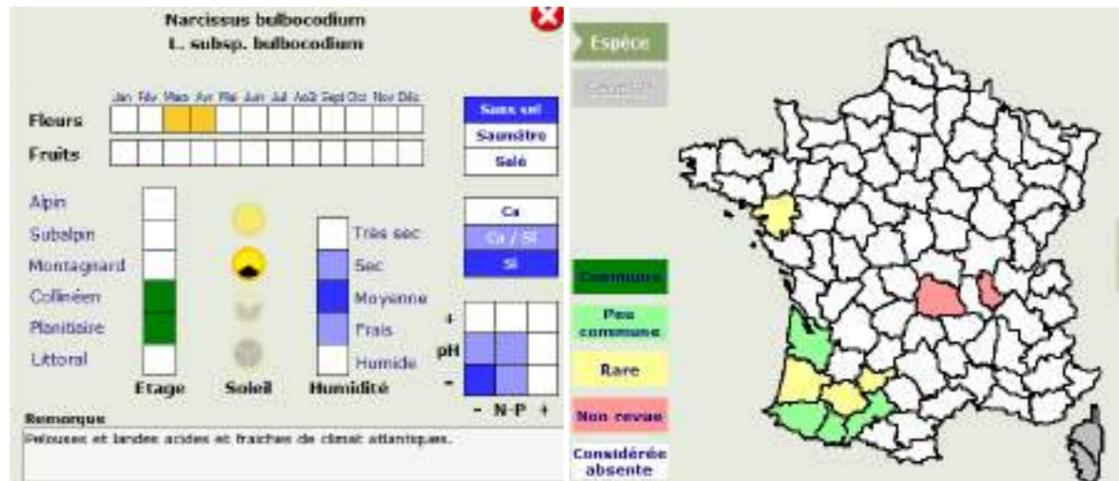


Figure 20 : Ecologie et répartition de la trompette de méduse (Source : FloreNum)

IV. 2. 4. Bioévaluation des espèces et des habitats naturels et anthropiques

Habitats naturels et anthropiques

Les enjeux concernant les habitats naturels sont estimés nuls à modéré. Les enjeux modérés concernent l'ensemble des habitats sauf les habitats les plus anthropisés et milieux urbanisés, qui présentent un enjeu nul.

Le tableau suivant présente les enjeux de conservation des habitats rencontrés sur le site d'étude.

Tableau 16 : habitats naturels et anthropiques

Habitats naturels	Code CORINE Biotopes	Code EUR28 / Natura 2000	Rareté	État de conservation	Intérêt patrimonial	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
Lande à Molinie et Avoine de Thore	31.13	/	C	Moyen	Modéré	Modérée	Modéré
Lande à Molinie, Brande et Ajonc	31.13 x 31.85	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Chênaie acidiphile	41.5	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Molinie	42.813 x 31.13	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Molinie, Brande et Ajonc	42.813 x 31.13 x 31.85	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Ajonc, Bruyère et Ciste	42.813 x 31.24	4030-4	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande sèche à subsèche	42.813 x 31.24 x 31.2	4030-7	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande sèche à subsèche et Avoine de Thore	42.813 x 31.24 x 31.2	4030-7	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie	42.813 x 31.13	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie et Bourdaine	42.813 x 31.13	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie, Brande et Bourdaine	42.813 x 31.13	/	C	Bon à moyen ¹	Modéré	Modérée	Modéré
Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie et Brande	42.813 x 31.13	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie, Bourdaine et Fougère	42.813 x 31.13 x 31.86	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Plantation de Pins maritime sur lande à Bruyère et Ajonc	42.813 x 31.23	4030	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré

Les espèces invasives

Aucune espèce invasive n'a été retrouvée sur le site.

Habitats naturels	Code CORINE Biotopes	Code EUR28 / Natura 2000	Rareté	État de conservation	Intérêt patrimonial	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
Plantation de Pins maritime sur lande sèche à subsèche	42.813 x 31.24 x 31.2	4030-7	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Haie rivulaire de Pins maritimes	84.1	/	C	Moyen	Modéré	Modéré	Modéré
Pistes et chemins	86	/	/	/	/	/	Nul

Rareté : Très rare (RR) ; Rare (R) ; Assez Rare (AR) ; Assez commun (AC) ; Commun (C) ; Très commun (CC)

¹ selon secteurs considérés.

Flore patrimoniale

La Trompette de méduse (*Narcissus bulbocodium*), espèce déterminante ZNIEFF, présente un enjeu de conservation modéré. Le tableau ci-dessous présente l'enjeu de conservation de cette espèce.

Tableau 17 : Enjeux relatifs à la flore protégée

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire				Rareté	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
		Protection nationale	Protection régionale	ZNIEFF	Liste rouge Europe			
Trompette de méduse	<i>Narcissus bulbocodium</i>	/	/	Oui	LC	C	Modéré	Modéré

Légende : Dét. ZNIEFF = Déterminante ZNIEFF | LR Eur = Liste rouge UICN Europe | LR Fr = Liste rouge UICN France

Liste rouge UICN : LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi-menacée, VU = Vulnérable, EN = En danger, CR = En danger critique

La carte page suivante présente les enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques.



Carte 13 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques

IV. 2. 5. La faune

IV. 2. 5. 1. Introduction

L'orientation majoritairement sylvicole du secteur, consacrée à la monoculture du Pin maritime, en fait un milieu très sélectif et favorable à l'accueil d'un cortège caractéristique du massif des Landes de Gascogne.

Néanmoins, ce milieu est contrasté par plusieurs habitats aquatiques, humides et prairiaux induisant une mosaïque favorable au développement d'un cortège faunistique diversifié.

Les prospections de terrain menées en 2018 ont ainsi permis de révéler un total de 135 espèces animales sur l'emprise du projet.

Le tableau présentant les espèces inventoriées est présent en annexe I.

Les espèces patrimoniales, leurs habitats identifiés via l'étape de récolte des données et la réalisation d'inventaires de terrain sont présentés ci-après. Les données issues de FAUNA (mise à jour 2022) mettent en évidence la présence dans la maille concernée par le projet de la Fauvette pitchou, de la Pie-grièche écorcheur, de l'Alouette lulu, de la Cisticole des joncs, du Busard cendré, du Crapaud épineux, du Triton palmé, du Lézard à deux raies et de la Couleuvre verte-et-jaune. Ces espèces ont ainsi fait l'objet d'une attention particulière lors des prospections et lors de l'analyse des habitats favorables.

IV. 2. 5. 2. Avifaune

Les habitats présents sur le site d'étude ne sont pas favorables à l'installation d'une forte diversité spécifique. Néanmoins, ils conditionnent un cortège d'oiseaux caractéristique de ces milieux et du massif des Landes de Gascogne.

Les inventaires menés au printemps et à l'été 2018, ont permis de recenser 57 espèces dans l'aire d'étude du projet et à proximité immédiate. Ce sont essentiellement des passereaux et quelques rapaces. Parmi ces espèces, beaucoup sont communes telles que : les Mésanges (charbonnière, bleue, à longue-queue et huppée), le Grimpereau des jardins, le Pinson des arbres ou encore le Troglodyte mignon.

Sur l'ensemble de ce cortège, 4 espèces d'oiseaux présentent des enjeux de conservations au titre de leur classement à l'Annexe I de la Directive Oiseaux :

- L'Engoulevent d'Europe ;
- La Fauvette pitchou ;
- Le Milan noir ;
- Le Pipit rousseline.

Dans une moindre mesure, le Verdier d'Europe, le Chardonneret élégant, le Pipit farlouse, la Linotte mélodieuse la Tourterelle des bois et le Serin cini présentent aussi un intérêt de conservation compte tenu de leur statut de conservation défavorable (Vulnérable) sur la liste des oiseaux nicheurs de France. Le site est également utilisé par le Bruant des roseaux en halte migratoire, cet oiseau étant classé comme En danger sur cette même liste.

Ces espèces sensibles sont présentées en détail en suivant.

❖ L'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)

L'aire de reproduction de l'Engoulevent d'Europe s'étend sur l'ensemble de l'Europe, y compris le Sud des pays nordiques. Cet oiseau est un migrateur transsaharien. L'hivernage a lieu en Afrique tropicale, de l'Éthiopie au Soudan et jusqu'au Sud du continent. En France, si l'espèce est présente dans tout le pays, elle reste plus rare au Nord et n'occupe pas tous les sites favorables. Il se rencontre essentiellement en plaine jusqu'à l'étage collinéen.

En Aquitaine, l'Engoulevent est largement présent sur le plateau landais, tandis que vers l'Est, il dédaigne l'Entre-Deux-Mers et ses vignobles. Il retrouve aussi une répartition homogène dans le massif forestier de Dordogne et dans le nord du Pays Basque.

Le territoire de l'Engoulevent est composé d'un espace semi-ouvert, semi-boisé, avec des zones buissonnantes et des parties de sol nu. Cette espèce nichant au sol a besoin d'un substrat sec, sablonneux ou pierreux, qui se réchauffe facilement le jour. Le sol doit être perméable ou bien ressuyé fin mai. L'Engoulevent s'installe dans les dunes stabilisées en cours de boisement, les friches, les landes et les coupes forestières. Dans les forêts de plaine traitées en futaie régulière, il affectionne les vastes coupes rases pendant une quinzaine d'années où il peut atteindre de fortes densités. En forêt, il occupe les parcelles feuillues et résineuses en régénération naturelle ou artificielle qui peuvent comporter quelques arbres utilisés pour les postes de chants. Ceux-ci sont situés sur la partie supérieure des couronnes de résineux ou sur une branche où l'oiseau est posé en long. A défaut, une racine de chablis ou un piquet peuvent être utilisés comme poste de chant. Dans l'ouest de la France, il est plus rare dans les massifs forestiers installés sur limons profonds et riches où les régénérations referment très vite le couvert. Il peut s'installer, se maintenir ou se réinstaller dans des jeunes peuplements forestiers en croissance dès l'instant où il trouve une clairière d'une surface supérieure à un hectare. Quand les peuplements grandissent (au-delà de deux mètres jusqu'à six mètres), il niche dans les layons sylvicoles. Quelques couples peuvent s'installer en lisière de vieilles futaies claires de Pin sylvestre joutées de zones ouvertes susceptibles d'être utilisées comme territoire de chasse. Il est présent également dans les tourbières faiblement boisées.

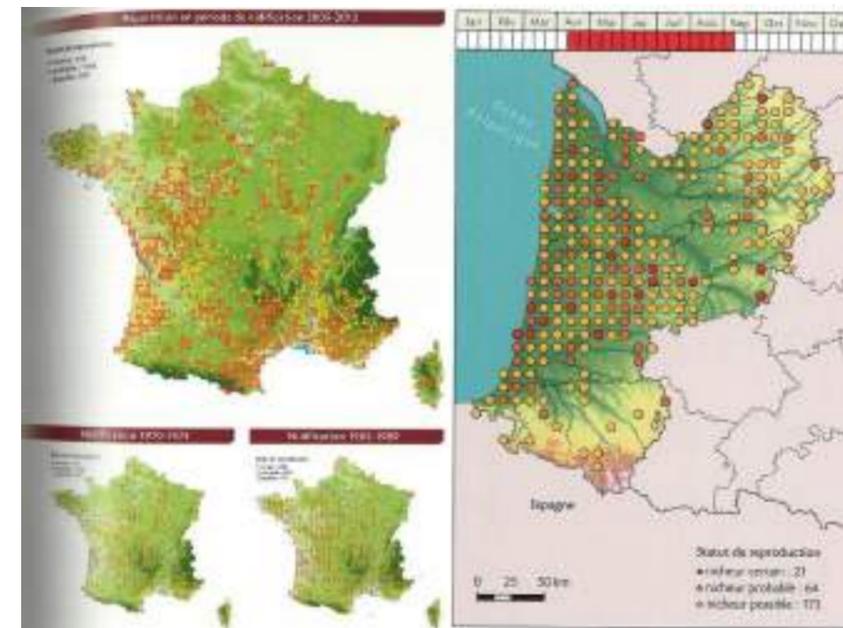


Figure 21: Répartitions nationale et régionale de l'Engoulevent d'Europe

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.

L'Engoulevent d'Europe a été contacté à plusieurs points sur le site d'étude. Les individus concernés sont probablement nicheurs au niveau des milieux landicoles du site. Au total, 4 couples nicheurs ont été recensés, soit 8 individus.

Le milieu présente un intérêt significatif pour la reproduction de l'Engoulevent d'Europe.

❖ La Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)

Classée dans le type faunique méditerranéen, la **Fauvette pitchou** est particulièrement fréquente dans tout le bassin méditerranéen et est également bien présente en Bretagne, en Poitou-Charentes, en Gironde et dans les Landes. Considérée comme poly-typique, deux sous-espèces sont représentées : *Sylvia undata undata* dans le Sud de la France et *Sylvia undata dartforiensi* dans la région Atlantique. En Aquitaine, la Fauvette pitchou est répartie sur l'intégralité du massif forestier des Landes de Gascogne tandis qu'au Sud de l'Adour, elle est localisée sur le littoral et en moyenne montagne.

En Midi-Pyrénées, son milieu de prédilection est représenté par les coupes de grandes forêts de plaine en cours de reboisement. Dans les Landes et en Poitou-Charentes, elle trouve son optimum dans les plantations de pins âgées de six à douze ans et dans les stades pré-forestiers à genêt, ajonc et les brandes. En hiver, l'espèce est aussi présente sur les schorres.

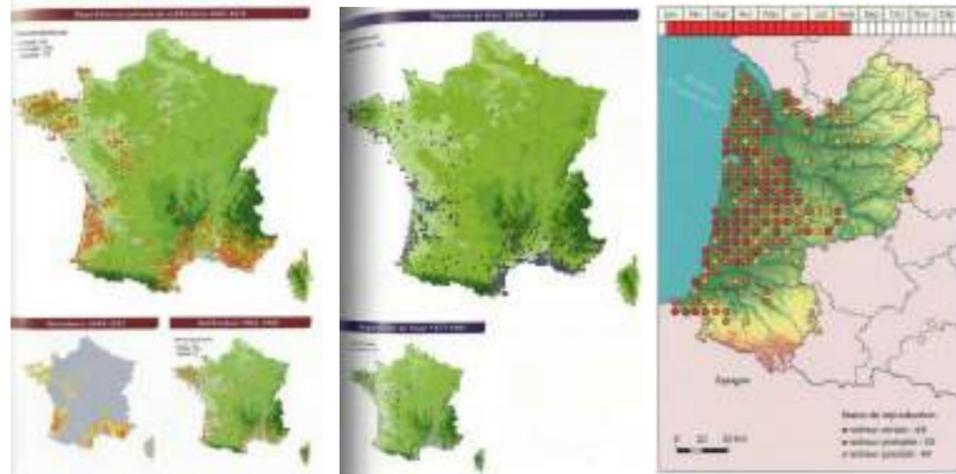


Figure 22 : Répartitions nationale et régionale de la Fauvette pitchou

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNH. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.



Fauvette pitchou © ETEN Environnement

La Fauvette pitchou a été contactée à plusieurs reprises à différents points au sein de l'emprise maîtrisée et à proximité immédiate. Elle est principalement présente dans les milieux landicoles situés au centre de l'emprise

d'étude et dans ceux la jouxtant sur sa partie Est. L'effectif maximal observé est de 17 individus au cours d'une même journée.

Le caractère nicheur de la Fauvette pitchou dans l'emprise est avéré. Les milieux landicoles arbustifs présentent un intérêt significatif dans le maintien des individus contactés au niveau du site.

❖ Le Milan noir (*Milvus migrans*)

Espèce de l'Ancien Monde, le Milan noir niche dans toute l'Europe à l'exception des îles Britanniques, du Danemark, de la Norvège et des îles de la Méditerranée. Ses quartiers d'hiver se situent en Afrique tropicale, du Sénégal au Kenya. Il se rencontre en période de migration dans la plupart des régions, le couloir rhodanien étant un axe de passage important. Le transit des migrateurs européens est très important sur notre territoire et concerne les oiseaux originaires de France, mais aussi la plupart de ceux nichant en Suisse et en Allemagne. Les cols pyrénéens voient ainsi passer chaque année plusieurs dizaines de milliers d'individus. L'hivernage en France de ce migrateur trans-saharien est anecdotique, bien qu'apparemment devenu régulier depuis une trentaine d'années. Quelques individus sont maintenant vus de façon régulière en France au sein de dortoirs de Milans royaux. En période de reproduction il se retrouve dans toute l'Aquitaine sauf sur le plateau landais (à l'exception des étangs littoraux et de la Chalosse).



Figure 23 : Répartition nationale et régionale du Milan noir

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNH. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.

Le Milan noir fréquente les grandes vallées alluviales, près de lacs ou de grands étangs, pour autant qu'il y trouve un gros arbre pour construire son aire. Il fréquente également volontiers les alignements d'arbres surplombant ces étendues d'eau, au sein de Frênes, de Peupliers ou de Chênes principalement. Les zones de prairies humides et de plaines agricoles sont maintenant occupées de façon régulière par l'espèce. L'espèce peut également nicher parfois dans des falaises boisées, comme dans les Pyrénées-Atlantiques. Il ne pénètre que peu les grands massifs forestiers, sauf si ceux-ci bordent un vaste plan d'eau.

Deux individus ont été aperçus survolant l'aire d'étude. Le site peut être utilisé ponctuellement par le Milan noir pour son alimentation mais malgré cela, le site ne présente qu'un intérêt anecdotique pour cette espèce.

❖ Le Pipit rousseline (*Anthus campestris*)

Le Pipit rousseline niche au travers de l'Europe moyenne et tempérée, du Portugal à la Russie européenne. En France, celui-ci est un visiteur estival qui niche principalement dans la région méditerranéenne, remontant jusqu'à la Drôme et l'Ardèche. Plus au nord, il se reproduit dans une partie du quart sud-ouest du pays : Dordogne, Lot,

Tarn, Tarn-et-Garonne (rare), Lozère et Aveyron. Il est signalé également au pied des Pyrénées, mais sa reproduction semble y être le plus souvent occasionnelle ou non prouvée. Sur la façade atlantique, c'est un nicheur local des Landes jusqu'à la Vendée. En migration, l'espèce présente une répartition beaucoup plus large et peut s'observer à peu près partout lors des haltes migratoires. La population française hiverne en Afrique subsaharienne. En Aquitaine, le Pipit rousseline est commun du cordon dunaire landais et du massif forestier des Landes de Gascogne.

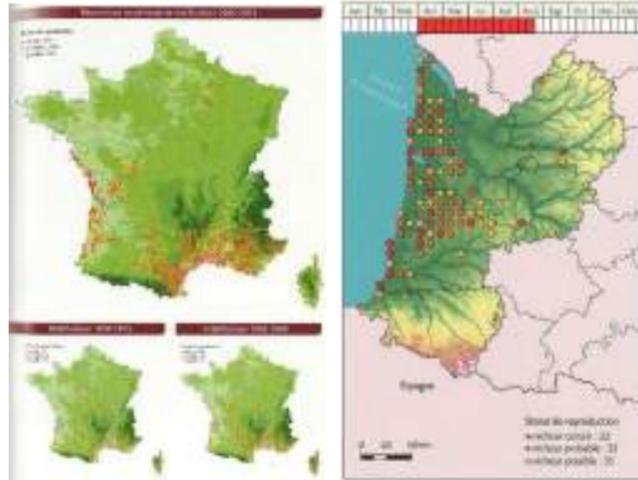


Figure 24 : Répartitions nationale et régionale du Pipit rousseline

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNH. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.

Le Pipit rousseline est typiquement un oiseau de milieu ouvert, à végétation rase. Il se plaît dans les milieux semi-arides, fréquemment sablonneux ou rocailloux. Il est présent sur les dunes littorales (notamment les dunes fixées), les prairies et pelouses calcaires rases, les jachères, les landes à Molinie, les landes rases, le lit sec des cours d'eau, en bordure et au sein de gravières et de carrières et sur les terrains militaires au relief parfois tourmenté par les engins en manœuvre.

Deux individus ont été aperçus survolant en chantant au-dessus de l'aire d'étude, l'un d'eux a également été observé à l'arrêt sur un arbre. Le Pipit rousseline utilise le site en période estivale et peut utiliser le site pour sa nidification. L'espèce est donc nicheuse possible au centre de l'aire d'étude.

❖ **Les autres espèces d'oiseaux sensibles :**

- Le Verdier d'Europe ;
- Le Serin cini ;
- Le Bruant des roseaux ;
- La Tourterelle des bois ;
- Le Chardonneret élégant ;
- Le Pipit farlouse ;
- La Linotte mélodieuse.

Le Serin cini, la Tourterelle des bois et la Linotte mélodieuse ont été contactés au chant au printemps. Ces individus territoriaux permettent de supposer que ces espèces utilisent le site pour la reproduction.

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de groupes de Verdier d'Europe, de Chardonneret élégant, de Pipit rousseline et de Bruant des roseaux en migration et en halte migratoire. Ces passereaux utilisent le site pour la halte migratoire et probablement en hivernage.

Ces espèces (exceptés le Bruant des roseaux, le Pipit farlouse, le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe), utilisent aussi certainement l'emprise pour la nidification. De plus, ces espèces utilisent de manière probable le site pour l'hivernage et certaine pour la halte migratoire.

IV. 2. 5. 3. Mammifères (hors chiroptères)

L'emprise maîtrisée, partie intégrante du massif des Landes de Gascogne, est favorable à l'accomplissement du cycle biologique des mammifères communs vivant dans les Landes de Gascogne. La présence de plusieurs espèces communes a été mise en évidence dont la présence remarquable d'une espèce protégée, l'Écureuil roux. Voici la liste des espèces contactées :

- L'Écureuil roux ;
- Le Chevreuil européen ;
- Le Lapin de Garenne ;
- Le lièvre d'Europe ;
- Le Ragondin ;
- Le Renard roux ;
- Le Sanglier ;
- La Taupe d'Europe.

❖ **L'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*)**

Espèce paléarctique, la répartition de l'Écureuil roux couvre toute l'Eurasie depuis le Nord du Portugal jusqu'au Kamtchatka en passant par la Chine, la Corée et le Japon. Sa présence est plus discontinue dans la péninsule Ibérique ainsi qu'en Grèce. En Grande-Bretagne, une forte régression de ses populations a été observée ces dernières années, en lien notamment avec l'introduction d'espèces allochtones, en particulier l'Écureuil gris (*Sciurus carolinensis*). L'Écureuil roux est largement distribué en France métropolitaine, à l'exception de la Corse et de certaines îles.

L'Écureuil roux est un arboricole par excellence. L'espèce fréquente divers types d'habitats boisés, pour lesquels elle a une préférence mais peut s'en émanciper sous réserve qu'elle dispose d'un réseau d'arbres pour son nid, ses réserves alimentaires et suffisamment proches pour limiter ses déplacements au sol. L'Écureuil roux occupe ainsi la majorité des grands parcs et jardins des villes ou à leur périphérie. S'il marque une préférence pour les essences à feuilles persistantes pour installer son nid, il peut aussi très bien s'accommoder de feuillus, occupant alors les trous disponibles. Les massifs forestiers exploités en futaie irrégulière ou en futaie jardinée lui conviennent très bien du fait de la présence d'un sous-bois dense (couverture au sol le protégeant des prédateurs aériens, voire terrestres) et apportant de plus une bonne source de nourriture. L'espèce pourra aussi s'installer à l'occasion dans les vergers et les haies, pour peu qu'elle y soit tranquille et ait à sa disposition des trous pour s'abriter. L'Écureuil roux peut aussi être rencontré dans les peupleraies et les forêts alluviales, mais le plus souvent à proximité de massifs forestiers « classiques ». Dans les parcs et jardins urbains, il se montre souvent familier. L'Écureuil roux est strictement diurne et actif toute l'année. Il peut limiter son activité ou rester plusieurs jours durant dans son nid lors de conditions climatiques défavorables (chaleur très élevée ou très basse, pluie ou vent forts). Chaque écureuil construit avec des brindilles plusieurs nids arboricoles utilisés comme gîte (plusieurs individus peuvent y rester blottis par grand froid) ou pour la reproduction. Ces nids en forme de boules d'environ 30 cm de diamètre sont calés près du tronc de l'arbre ou dans la fourche d'une branche. L'Écureuil peut utiliser également un arbre creux. Les nids sont généralement situés entre 5 et 15 m de hauteur, parfois moins.

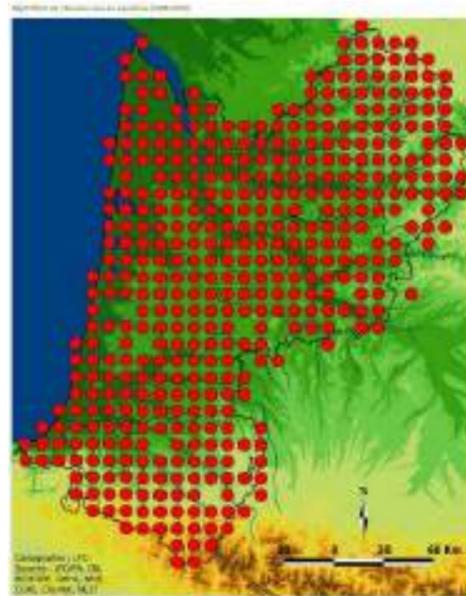


Figure 14 : Répartition régionale de l'Ecureuil roux

Source : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome 6 : Les Rongeurs, les erinacéomorphes et les soricomorphes. 2015 – Cistude Nature, LPO

Le site n'est pas propice à l'accueil des espèces de mammifères patrimoniales de la région du massif des Landes de Gascogne (Loutre d'Europe, Vison d'Europe, ...). Ainsi, des espèces communes utilisent le site parmi lesquelles, l'Ecureuil roux protégé au niveau national. Ce dernier utilise le site pour son alimentation mais niche au niveau de la haie de feuillus située à l'Est de l'emprise.

IV. 2. 5. 4. Chiroptères

Des investigations spécifiques aux chiroptères ont été réalisées en 2018. Les expertises nocturnes ont consisté en la réalisation de 5 points d'écoute à la BatBox répartis sur l'aire d'étude et préférentiellement ciblés à proximité des secteurs favorables au transit, à la chasse ou au gîte des chiroptères.

Trois espèces en vol de chasse au niveau des lisières forestières et des chemins ont été identifiées : la Pipistrelle commune, la Noctule de Leisler et le Petit Rhinolophe.

Une recherche de gîtes a également été menée dans l'objectif de mettre en évidence d'éventuelles colonies et d'identifier les habitats utilisés pour le gîte des chiroptères. Aucun gîte n'a été mis en évidence.

Enfin, un détecteur enregistreur d'ultra-sons de type SM2bat a été posé sur l'aire d'étude du 21 au 23/08/2018. **Au total, 103 contacts ont été enregistrés.** L'analyse de ces enregistrements a permis d'identifier **3 espèces de chiroptères : le complexe des Pipistrelles de Kuhl/Nathusius, la Sérotine commune et la Pipistrelle commune.**

La plupart des cris de contact enregistrés provient d'individus du complexe des Pipistrelles de Kuhl/Nathusius (78 contacts sur 103).

L'analyse de l'activité chiroptérologiques par tranches horaires révèle que le site d'étude est essentiellement fréquenté en début de soirée par les Pipistrelles et la Sérotine commune en chasse. Une chute de la fréquentation est ensuite observée à partir d'une heure du matin.

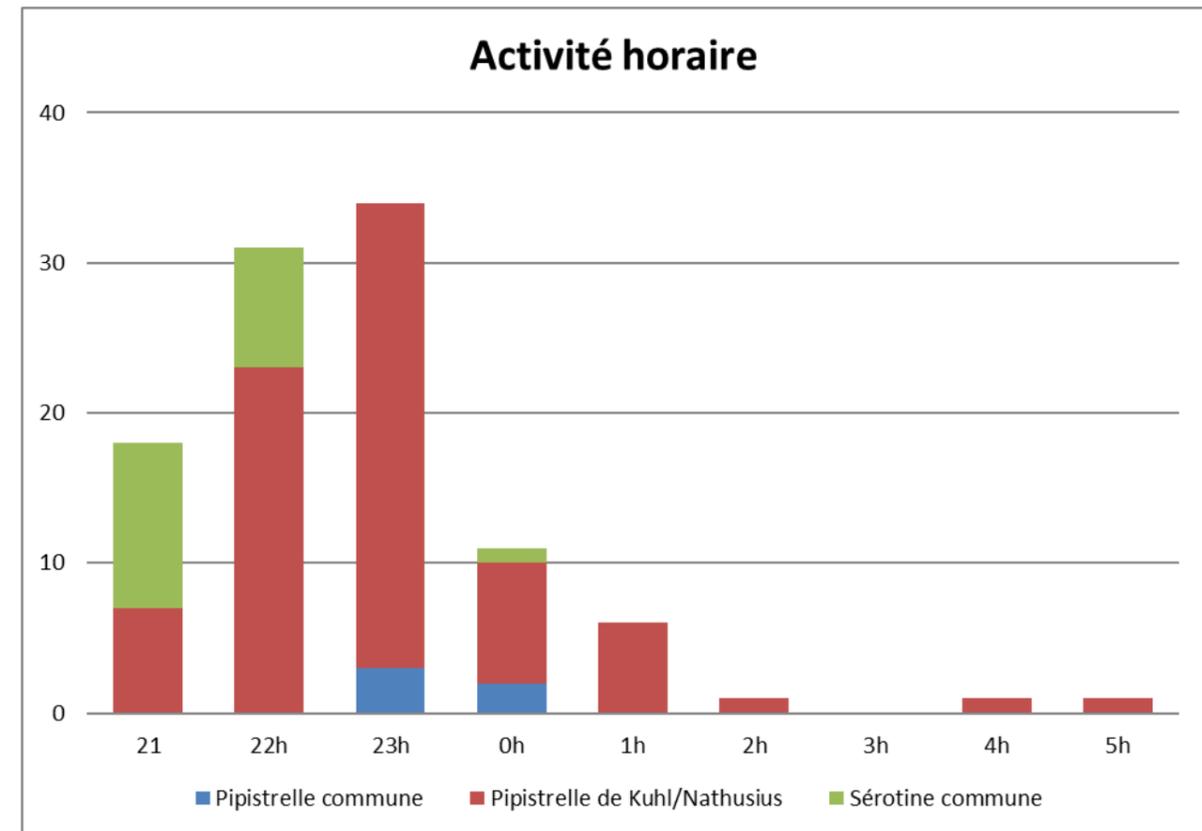


Figure 25 : Analyse de l'activité chiroptérologiques par tranches horaires

L'aire d'étude présente des habitats favorables aux chiroptères. Les friches, les milieux landicoles et les zones humides forment des habitats de chasse généralement riches et diversifiés en insectes. Les milieux boisés du site d'étude constituent à la fois des zones de chasse et des corridors favorables au déplacement des individus. Cependant, aucun habitat n'est favorable au gîte des chiroptères au sein du site d'étude.

Les espèces présentes sur l'aire d'étude sont présentées ci-dessous.

❖ La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) :

La Pipistrelle occupe toute l'Europe continentale. Elle peut d'ailleurs être considérée comme la chauve-souris la plus commune du pays. Celle-ci occupe l'ensemble des biotopes aquitains des mieux conservés aux plus dégradés. La Pipistrelle commune utilise une gamme de gîtes très large tout au long de l'année. Les colonies s'installent aussi bien dans les cavités d'arbres (trous, fissures, écorce décollée...) que les bâtiments. L'espèce occupe tout type de petits espaces, s'installant sous les tuiles, sous les auvents, derrière les volets... En hiver, la Pipistrelle commune ne semble pas occuper les cavités souterraines mais elle s'observe fréquemment dans les fissures des vieux murs de moellons. En Aquitaine, la Pipistrelle commune peut être considérée comme ubiquiste. Elle occupe une très large gamme d'habitats du plus forestier aux espaces ouverts agricoles, en passant par les zones urbaines très denses. L'espèce chasse aussi bien à la frondaison des arbres qu'autour des sources lumineuses anthropiques, ainsi qu'au-dessus de l'eau.

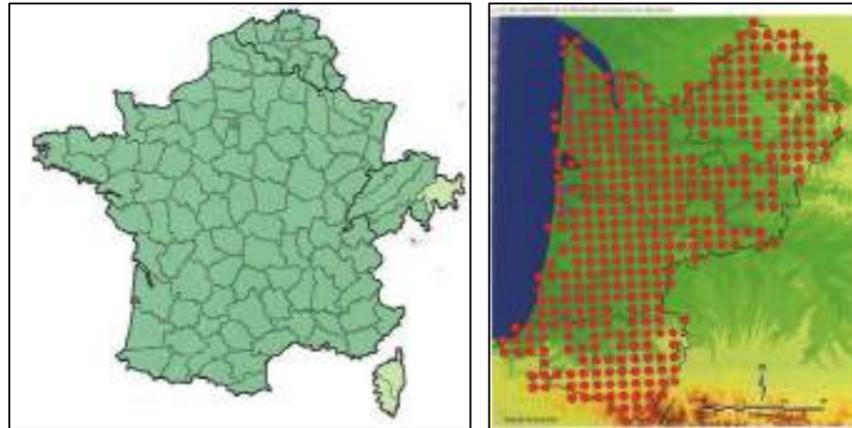


Figure 15 : Répartitions nationale et régionale de la Pipistrelle commune

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suiss. MNHN

❖ La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) :

La Noctule de Leisler est une espèce à répartition eurasiatique. En France, elle occupe tout le territoire avec une répartition plus irrégulière en allant vers l'Ouest où elle semble plus rare. Elle est très présente sur le plateau landais et dans les Pyrénées.

Cette chauve-souris est connue comme essentiellement arboricole en période estivale. L'espèce se contacte fréquemment en contexte forestier feuillu ou résineux. Elle chasse dans les airiaux de vieux chênes, les allées de platanes et au dessus des frondaisons dans les pinèdes.

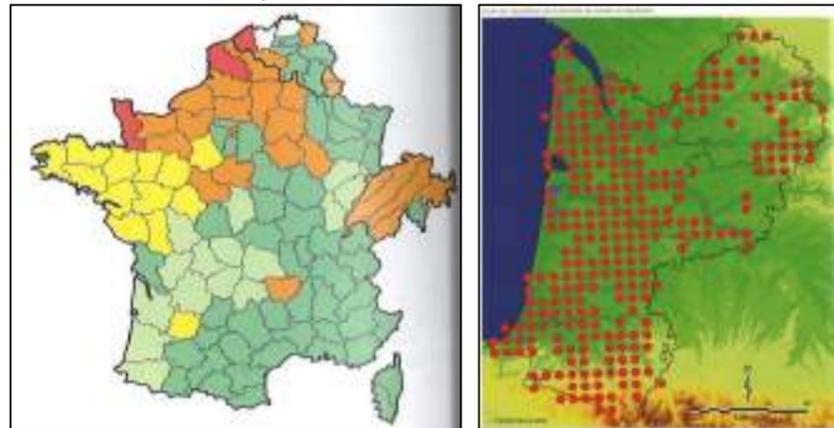


Figure 16 : Répartitions nationale et régionale de la Noctule de Leisler

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suiss. MNHN

❖ Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) :

Le Petit rhinolophe est une espèce très répandue se rencontrant de la zone soudano-éthiopienne et du Maghreb à l'Europe moyenne et à l'Asie centrale. En France, le Petit rhinolophe est régulier et assez commun dans la moitié Sud du pays, se raréfiant considérablement en remontant vers le Nord où il peut être très rare.

Le Petit rhinolophe utilise une large gamme de gîtes en Aquitaine. En hiver, la quasi-totalité des observations sont réalisées en milieu souterrain. En période estivale, les colonies s'observent exclusivement dans des bâtiments, aussi bien dans les combles d'une église, d'une grange ou d'une habitation traditionnelle. Les vides sanitaires et chaufferies sont aussi utilisés.

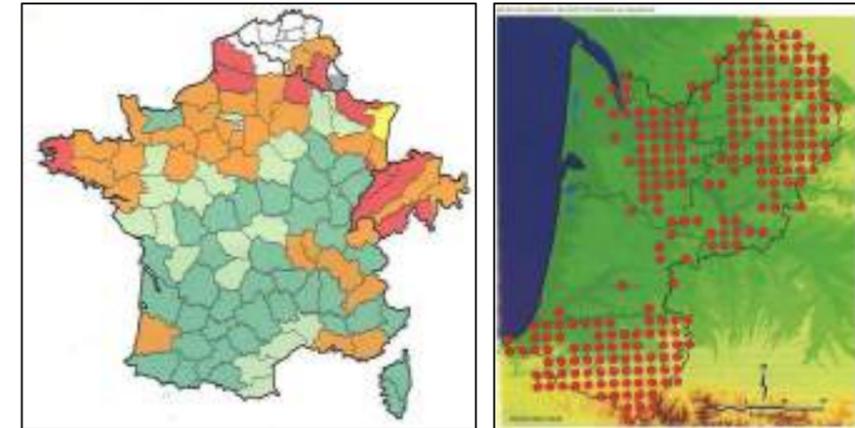


Figure 17 : Répartitions nationale et régionale du Petit Rhinolophe

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suiss. MNHN

❖ La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) :

La Pipistrelle de Kuhl se trouve tout autour du bassin méditerranéen et dans l'Ouest de l'Asie, jusqu'au Pakistan et à la limite de l'Inde. En Europe occidentale, elle remonte au Nord tout le long de la côte Atlantique et est également présente en Grande-Bretagne. L'espèce étend sa répartition vers le Nord à travers toute l'Europe depuis les années 1980. Elle se trouve préférentiellement dans le Sud de la France. En Aquitaine, elle est abondante sur la partie Ouest, la Dordogne et le Lot-et-Garonne semblent au contraire moins attractifs.

La Pipistrelle de Kuhl fréquente les milieux anthropisés, les zones sèches à végétation pauvre à proximité des rivières ou des falaises et occupe aussi les paysages agricoles, les milieux humides et les forêts de basse altitude. Pour la chasse, elle prospecte aussi bien les espaces ouverts que boisés, les zones humides et montre une nette attirance pour les zones urbaines avec parcs, jardins et éclairages publics. Pour hiberner, elle s'installe préférentiellement dans des anfractuosités des bâtiments frais où elle peut se mêler à des essaims d'autres espèces de Pipistrelles. Elle colonise parfois les caves et les fissures de falaise. Les colonies de mise-bas occupent préférentiellement les bâtiments et s'insinuent dans tous types d'anfractuosités (fissures, volets, linteaux...), et occupent plus rarement une cavité arboricole ou une écorce décollée.

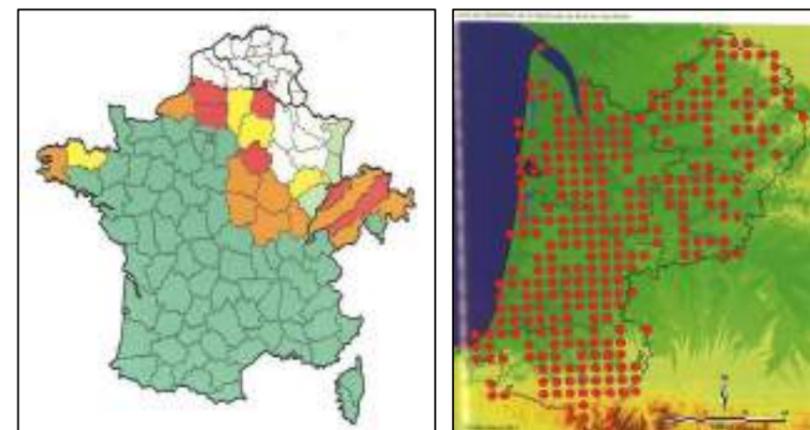


Figure 26 : Répartitions nationale et régionale de la Pipistrelle de Kuhl

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suiss. MNHN

❖ La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) :

La Pipistrelle de Nathusius est caractéristique de la zone biogéographique tempérée-humide et est donc largement répandue sur la zone paléarctique. En France, l'espèce est répertoriée sur l'ensemble du territoire mais semble plus présente dans le Nord. Celle-ci est présente mais peu fréquente en Aquitaine.

La Pipistrelle de Nathusius affectionne les cavités arboricoles notamment en hiver. Elle semble préférer les essences feuillues quel que soit leur état sanitaire. Elle s'observe dans diverses anfractuosités des constructions humaines ou dans des tas de planches de scieries. En Aquitaine, l'ensemble des gîtes connus se situent dans des bâtiments. L'espèce est caractéristique des milieux forestiers de plaine mais peut être rencontrée en montagne lors de ses mouvements migratoires. Elle fréquente des milieux boisés caducifoliés diversifiés et riches en zones humides. La dépendance à la présence d'eau semble être une caractéristique essentielle de l'espèce.

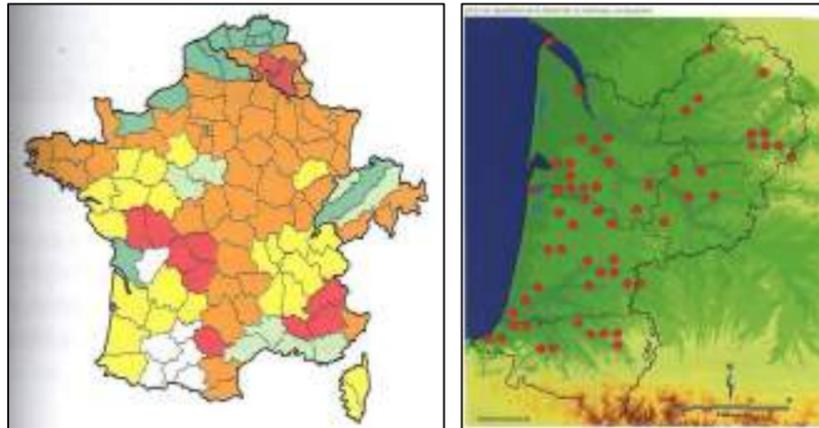


Figure 27 : Répartitions nationale et régionale de la Pipistrelle de Nathusius

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suiss. MNHN

❖ La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) :

La Sérotine commune est répandue dans toute l'Europe, où se trouve également en Russie, en Turquie et jusqu'en Chine. En France, elle est présente sur l'ensemble du territoire, avec une répartition majoritairement en plaine. A l'échelle régionale, la Sérotine commune fait partie des espèces le plus fréquemment contactées. C'est l'espèce la plus régulière dans le cortège d'espèce des boisements monospécifiques de Pins maritimes dans les Landes de Gascognes.

Elle cherche les habitations humaines pour se regrouper en colonie de mise-bas. Les individus utilisent également les cavités d'arbres ou les carrières souterraines. Les terrains de chasse sont très variés : elle peut s'observer autour des lumières, dans les milieux ouverts qu'elle affectionne particulièrement et peut se trouver au-delà de la canopée jusqu'à 40 m d'altitude.

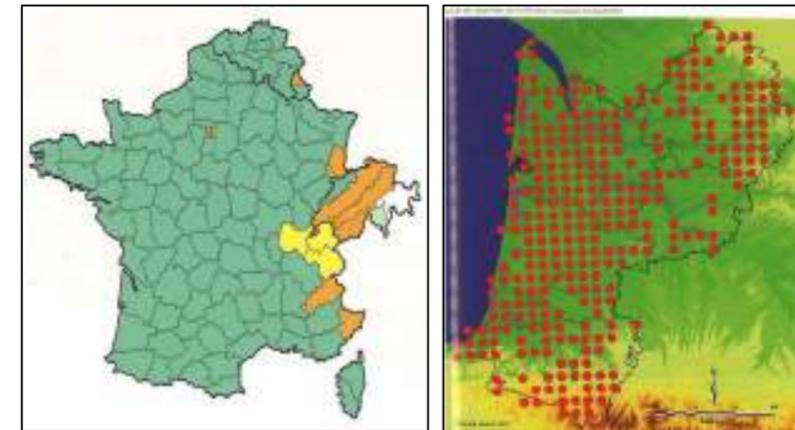


Figure 28 : Répartitions nationale et régionale de la Sérotine commune

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suiss. MNHN

Remarque : La légende couleur pour les cartes de répartition nationale des chiroptères est présentée ci-dessous :

Légende des Figures nationales des chiroptères (Sources : Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN, Biotope)

	Espèce actuellement exceptionnellement observée
	Espèce actuellement rare ou assez rare
	Espèce peu commune ou localement commune
	Espèce assez commune à très commune
	Espèce présente mais mal connue
	Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
	Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

IV. 2. 5. 5. Reptiles et amphibiens

➤ Reptiles

Plusieurs espèces de reptile ont été identifiées au cours des inventaires de terrain sur l'emprise, il s'agit du plus répandu des lézards, le Lézard des murailles, de la couleuvre helvétique et d'une couleuvre indéterminée du genre *Natrix*. Le lézard à deux raies doit possiblement utiliser le site étant donné qu'il est présent à proximité immédiate d'après un témoignage.

❖ Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) :

Cette espèce se rencontre en Europe, surtout à l'Ouest (France, Pyrénées), dans la partie Sud (pays méditerranéens) et dans le centre (Alpes, Balkans).

Il habite les vieux murs, les tas de pierres, les rochers, les carrières, les terrils, les souches et apprécie spécialement les rails ou les quais de gares peu fréquentés. Ce lézard est beaucoup plus urbain que les autres espèces. Il se nourrit d'araignées, de lépidoptères (papillons, chenilles, teignes), d'orthoptères (criquets, grillons), de vers de terre, de pucerons, de diptères (mouches), de coléoptères et même d'hyménoptères. L'accouplement a lieu au printemps, suivi de la ponte qui, selon les régions, intervient entre avril et juin. La durée de l'incubation est de quatre à onze semaines.

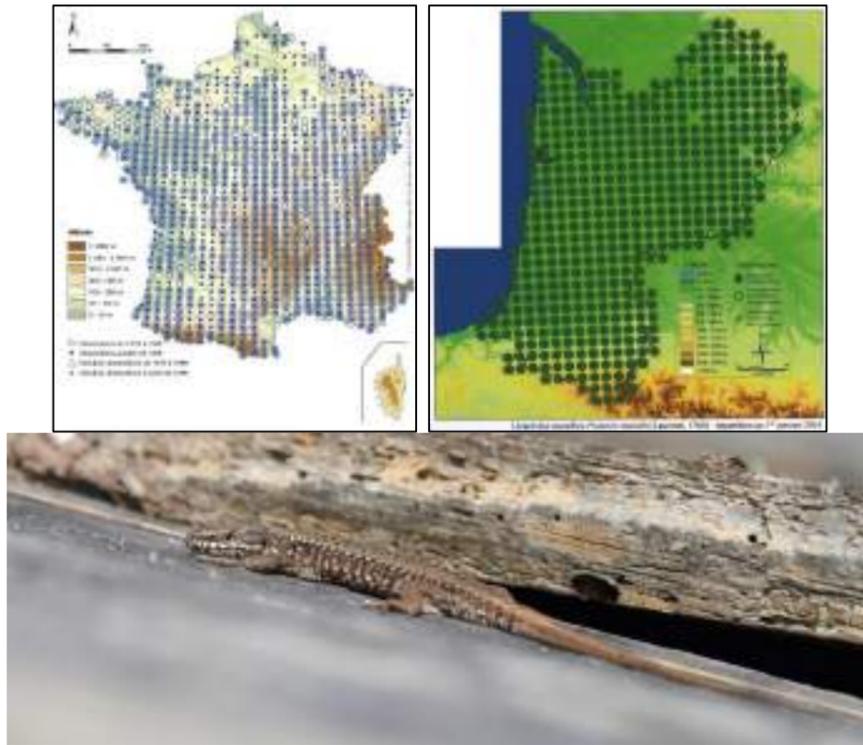


Figure 18 : Répartition nationale et régionale, et photo du Lézard des murailles

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature
De nombreux individus ont été contactés en ensoleillement, le long des chemins et des lisières forestières.

L'espèce utilise le site pour la réalisation de son cycle biologique complet.

❖ **La Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) :**

Cette ancienne sous espèce de la couleuvre à collier a récemment été élevée au rang d'espèce. Cette espèce se rencontre à l'Ouest de l'Europe et plus précisément dans la partie située à l'Ouest du Rhin, au Nord des Pyrénées et sur le versant Sud des Alpes. On retrouve également cette couleuvre en Angleterre. En France, elle est présente sur la quasi-totalité du territoire et il en est de même pour l'Aquitaine.
C'est un serpent qui préfère les terrains humides dans lesquels il pourra trouver de quoi s'alimenter (batraciens). Etant donné qu'il est semi-aquatique, il passe une bonne partie de son temps dans l'eau. Cependant, certains spécimens adultes quittent ce biotope pour vivre complètement à l'écart de points d'eau, ce qui explique la présence partout sur le territoire français. Elle vit jusqu'à 2 300 m d'altitudes.

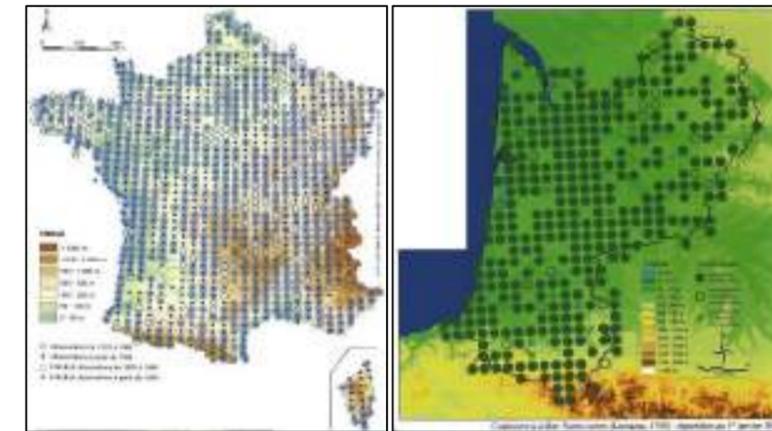


Figure 19 : Répartition nationale et régionale de la Couleuvre à collier sous-espèce *helvetica*, récemment élevée au rang d'espèce.

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature

❖ **Le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) :**

Le Lézard vert occidental récemment renommé Lézard à deux raies, se rencontre dans la plus grande partie Europe ; au Nord, il atteint les îles anglo-normandes mais est absent de Grande-Bretagne ; vers l'Est, il atteint la vallée du Rhin à la faveur des coteaux exposés favorables aux vignobles. Au sud, Il se rencontre jusqu'en Espagne du Nord, en Sicile et en Grèce ; il est nettement plus rare dans le Midi où il est partiellement remplacé par le lézard ocellé ; il est donc localisé dans les zones humides, plus fraîches. En Aquitaine, il est très fréquent sur le littoral et dans les milieux frais voire humide de l'ensemble de la région.
Le Lézard à deux raies est présent dans et autour d'une dense végétation buissonneuse bien exposée au soleil, tels que les bois clairs, haies, lisières, bord de champs, ronciers et talus enfrichés. Dans le Nord, il est parfois rencontré dans les landes, à condition qu'il y ait quelques buissons. Il chasse et grimpe parmi la végétation dense, mais en sort pour se chauffer. Agressé, il se réfugie dans les buissons, terriers de rongeurs, fissures, etc.

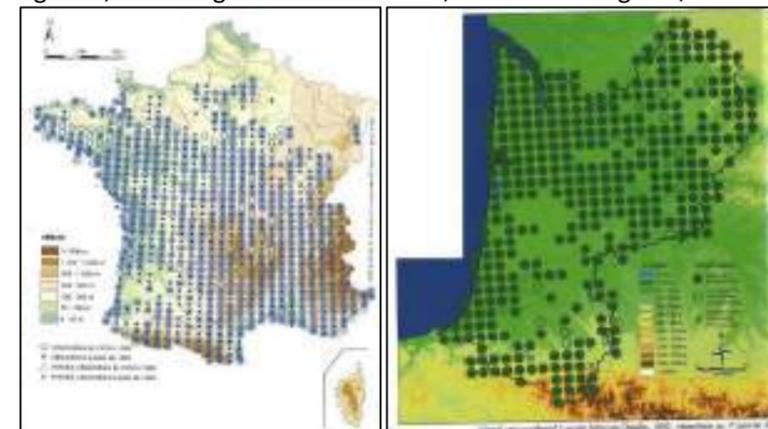


Figure 20 : Répartition nationale et régionale du Lézard à deux raies

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature

➤ **Amphibiens**

La présence de fossés permanents et temporaires est propice à l'installation de nombreux amphibiens. Ainsi, cinq espèces ont été contactées :

- Le Crapaud épineux ;
- La Grenouille agile ;

- Les Grenouilles vertes ;
- La Rainette ibérique ;
- Le Triton palmé.

❖ **Le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) :**

Anciennement *Bufo bufo spinosus* et désormais élevée au rang d'espèce (Arntzen et al., 2013), le crapaud épineux possède les mêmes caractéristiques que *Bufo bufo* concernant l'habitat. Physiquement plus massif que son homologue, il possède également quelques différences morphologiques (couleurs des yeux, orientation des glandes paratoïdes...).

Le Crapaud épineux est présent dans la moitié sud de la France (et notamment en Aquitaine, où il est présent partout) et dans la péninsule ibérique. S'il reste relativement abondant, le Crapaud épineux semble se raréfier progressivement : il souffre très certainement de la dégradation et de la fragmentation de ses habitats (pollutions, drainage) et de la circulation routière.

Le Crapaud épineux colonise quasiment tout les types de milieux. Il est possible de le rencontrer dans la région du littoral jusqu'en altitude. L'espèce est nocturne et reste dissimulée la journée sous divers types d'abris (pierres, troncs). En plaine, le Crapaud épineux se reproduit tôt dans l'année, généralement entre janvier et mars. Il utilise alors toutes sortes de sites de reproduction, même poissonneux (cette espèce étant l'une des rares espèces dont les têtards ne semblent pas souffrir de la présence de poissons).

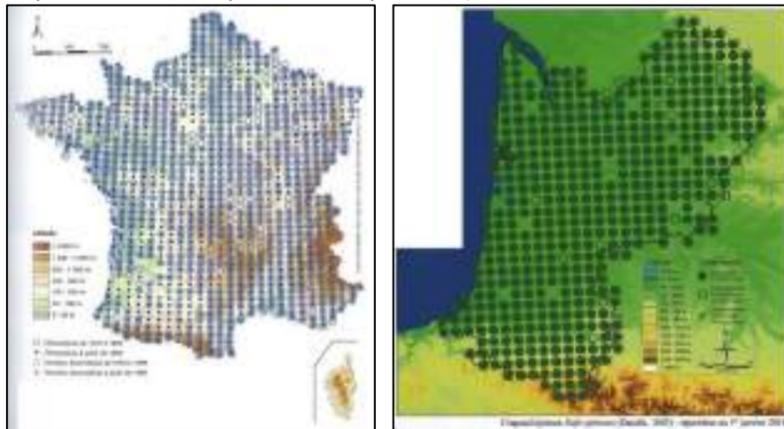


Figure 21 : Répartition nationale et régionale du Crapaud épineux

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature

Seize individus adultes et onze pontes ont été observés lors des investigations de terrain.

L'espèce utilise le réseau hydrographique du site pour accomplir l'ensemble de son cycle biologique.

❖ **La Grenouille agile (*Rana dalmatina*) :**

Depuis le Sud de l'Europe, elle atteint l'Allemagne au Nord et la Turquie à l'Est. Elle est en revanche absente de la péninsule ibérique. En France, elle est absente au Nord et dans la zone méditerranéenne. En Aquitaine, elle est plutôt répandue et couvre presque la totalité du territoire. Espèce relativement commune, les populations semblent se raréfier et se cantonner à certaines zones forestières du fait de la dégradation de ses milieux de vie (agriculture intensive, abandon du pâturage, etc.).

La Grenouille agile est une espèce de plaine qui se rencontre également dans les zones de marais, les prairies humides et les forêts. Son habitat typique est une clairière de forêt hygrophile.

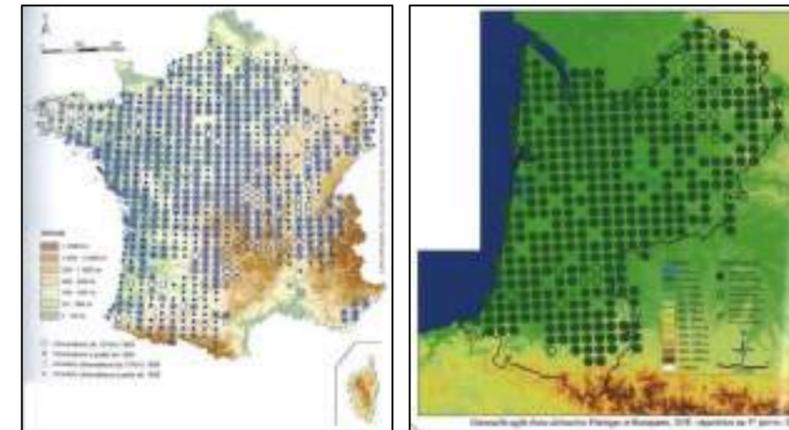


Figure 22 : Répartition nationale et régionale de la Grenouille agile

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature

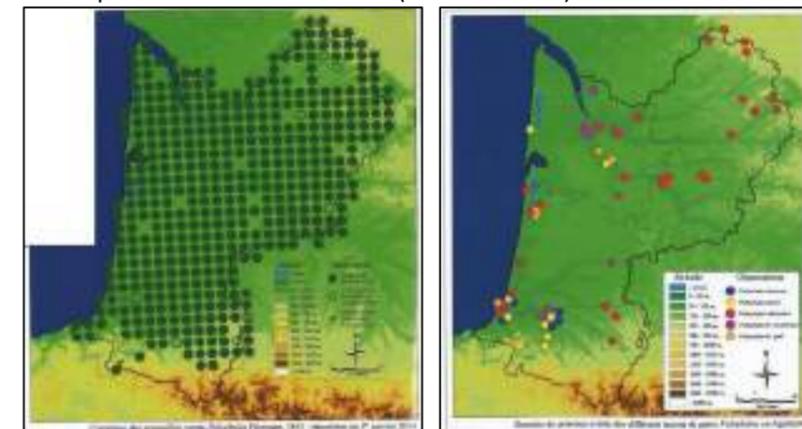
Un individu adulte a été localisé dans le fossé à l'Ouest du projet.

L'espèce utilise le réseau hydrographique du site pour accomplir l'ensemble de son cycle biologique.

❖ **Les Grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*) :**

5 taxons couvrent l'ensemble du territoire européen. En France la Grenouille rieuse et la Grenouille de Lessona sont globalement présentes partout sauf dans le Sud où cette dernière est remplacée par la Grenouille de Perez. Globalement les populations de Grenouilles vertes sont en déclin, ce qui coïncide avec l'introduction des Ecrevisses de Louisiane et de la Grenouille taureau. Les Grenouilles vertes souffrent également de la pollution des eaux et des actions de drainage.

Les Grenouilles vertes occupent tous types de plan d'eau, préférentiellement stagnant et eutrophes, même poissonneux. La Grenouille rieuse préférera les grands plans d'eau (gravières, étangs) aux mares et abreuvoirs prisés par la Grenouille de Lessona. Actives de jour comme de nuit, elles s'observent facilement aux abords de tous types de plans d'eau mais se déplacent aussi hors de l'eau (surtout la nuit).



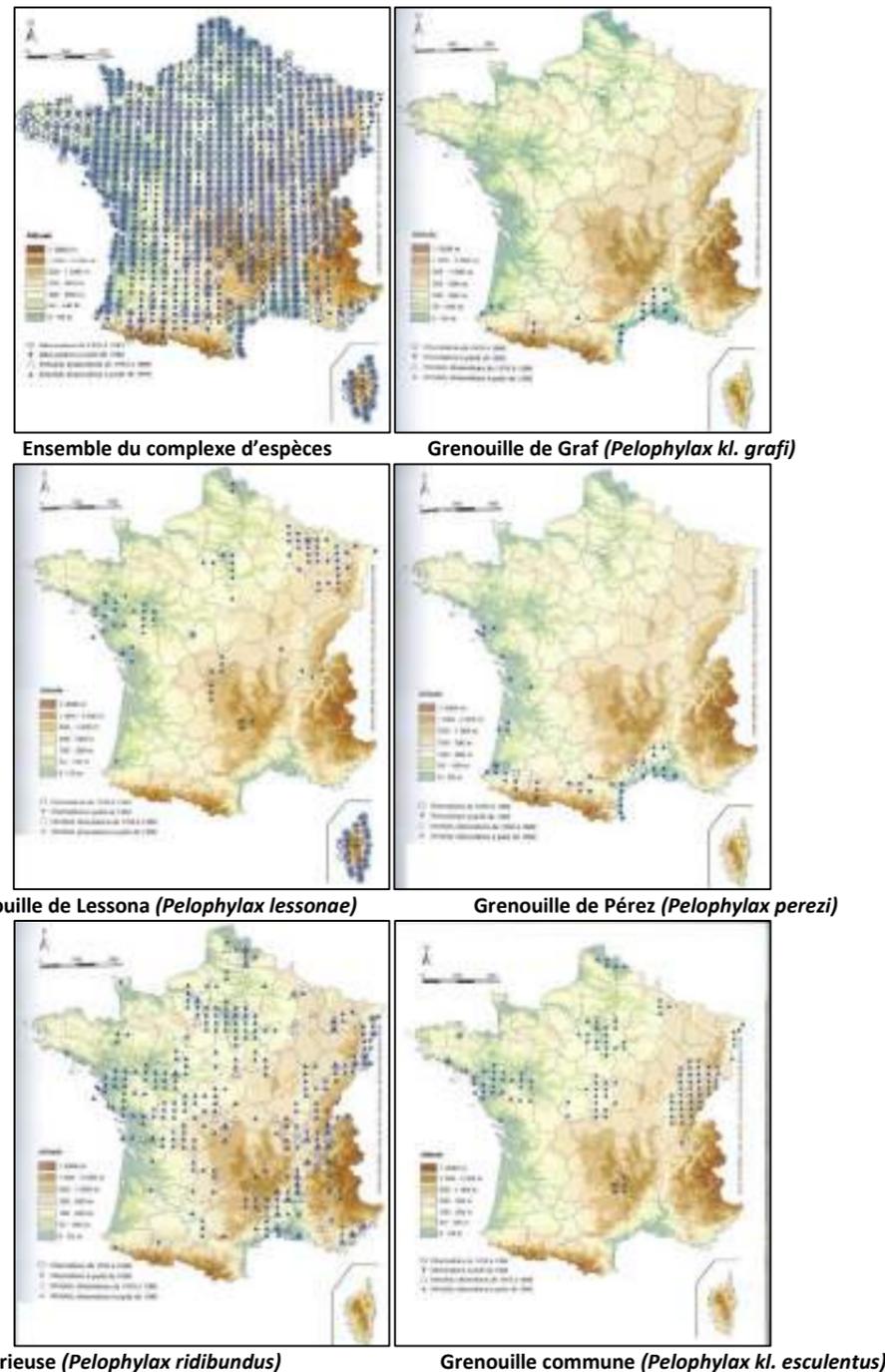


Figure 29 : Répartition nationale et régionale des Grenouilles vertes

Des individus chanteurs individu ont été entendus dans le fossé à l'Ouest du projet.
L'espèce utilise le réseau hydrographique du site pour accomplir l'ensemble de son cycle biologique.

❖ **Le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) :**

Le Triton palmé n'est présent qu'en Europe de l'Ouest : Nord de l'Espagne et du Portugal, France, Suisse, Allemagne, Benelux et Angleterre. En Aquitaine, il est présent quasiment partout et est particulièrement abondant dans les Landes de Gascogne. Il peut être observé à plus de 2000 m dans les Pyrénées. Si l'espèce semble peu

menacée, elle souffre très certainement de la dégradation ou la disparition des zones humides, mais également de l'introduction de l'Ecrevisse de Louisiane.

Le Triton palmé est présent dans tous types de milieux et toutes sortes de points d'eau stagnante, généralement peu profonds, et dépourvus de poissons (mares, fossés, ornières, etc.). Ce triton s'observe rarement en phase terrestre. Il reste généralement caché sous un abri ou dans des feuilles mortes. Il s'observe plus facilement en phase aquatique et peut être rencontré toute l'année sous cette forme. Par ailleurs, des individus pédomorphiques subsistent en Aquitaine : les adultes restent dans l'eau et conservent certains critères larvaires dont les branchies.

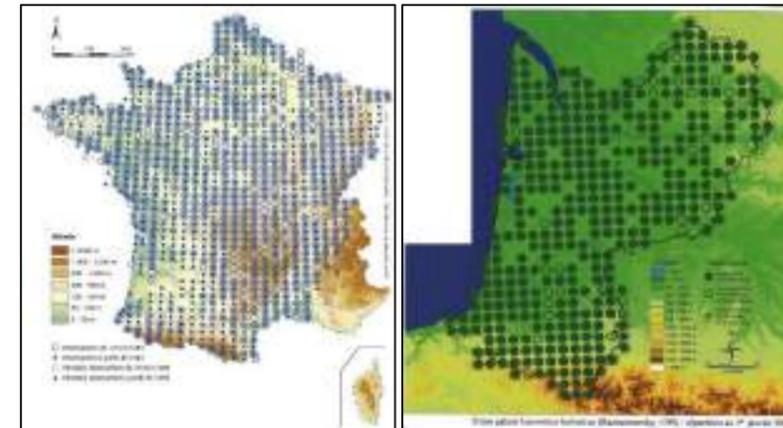


Figure 24: Répartition nationale et régionale du Triton palmé

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature

Un individu adulte a été localisé dans le fossé à l'Ouest du projet.
L'espèce utilise le réseau hydrographique du site pour accomplir l'ensemble de son cycle biologique.

❖ **La Rainette ibérique (*Hyla molleri*) :**

La Rainette ibérique est présente dans la péninsule ibérique et dans le Sud de l'Aquitaine (massif des Landes de Gascogne et Pyrénées-Atlantiques). Elle est menacée par la baisse généralisée des niveaux d'eau et la dégradation continue des lagunes du massif landais.

Elle utilise le même habitat que la Rainette verte : La Rainette ibérique colonise tous types de plans d'eau de plaine, pourvu qu'il soit entouré d'un minimum de végétation buissonnante ou arbustive. Cette espèce grimpe bien, ce qui lui permet de se reproduire dans des sites inaccessibles aux autres amphibiens : abreuvoirs, cuves, etc. En journée, elle se maintient immobile dans les buissons ou dans les interstices de murs par exemple.

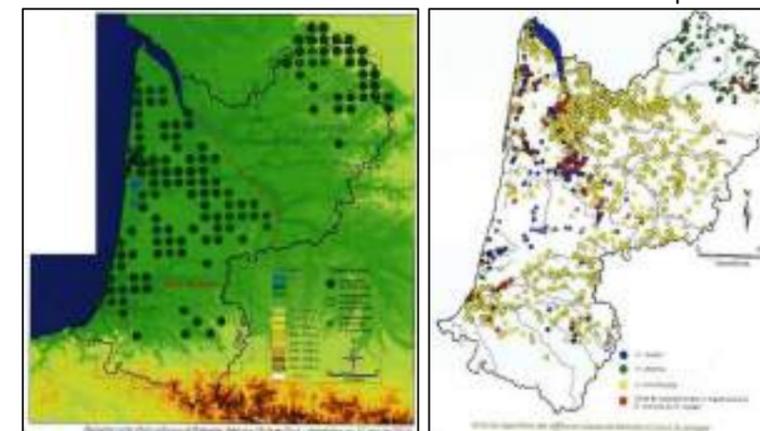


Figure 25 : Répartition nationale et régionale de la Rainette ibérique

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature

**Des individus chanteurs ont été entendus dans le fossé à l'Ouest du projet.
L'espèce utilise le réseau hydrographique du site pour accomplir l'ensemble de son cycle biologique.**

Le réseau de fossé constitue un milieu favorable pour le développement des populations d'une grande variété d'amphibiens (Tritons palmés, Rainettes ibériques, anoues...).
Ces habitats présentent un enjeu de conservation significatif pour le maintien de ces espèces.

IV. 2. 5. 6. Entomofaune

Plusieurs espèces communes ont été mises en évidence lors des inventaires :

- ❖ Vingt-quatre espèces de lépidoptères telles que le Citron, le Céphale ou encore le Fadet commun ;
- ❖ Neuf espèces de coléoptères dont le Dytique bordé et la Cicindèle champêtre ;
- ❖ Deux espèces d'odonates : la Cordulie à tâches jaunes et l'Orthétrum bleuisant ;
- ❖ Dix-huit espèces d'orthoptères dont le Phanéroptère lilacé, le Conocéphale gracieux et l'Oedipode soufrée.
- ❖ D'autres espèces appartenant à différentes classes d'insectes dont quatre espèces d'hémiptères, deux d'hyménoptères et une de dictyoptère.

Sur l'ensemble de ce cortège, une espèce présente un enjeu de conservation au titre de sa protection à l'échelle du territoire national et à son inscription en annexe II de la Directive Habitat :

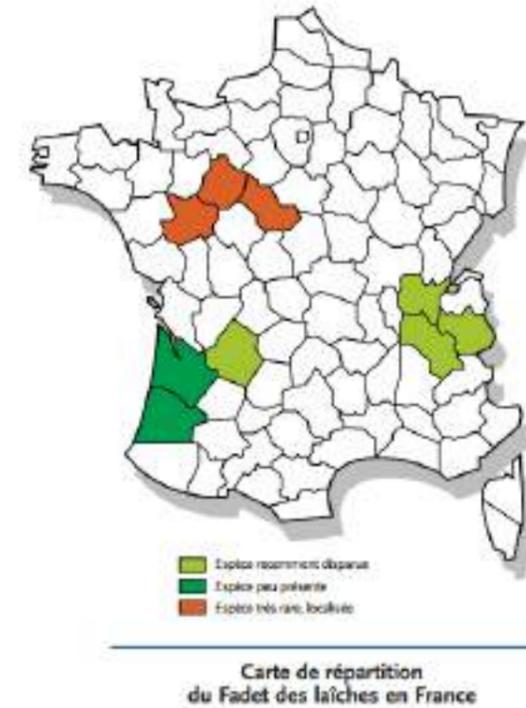
- Le Fadet des Laïches.

L'absence de boisements de feuillus présentant des conditions favorables à l'installation d'un cortège de coléoptères saproxyliques patrimonial explique le fait qu'aucune de ces espèces n'ait été observée lors des inventaires.

❖ Le Fadet des Laïches (*Coenonympha oedippus*) :

Le Fadet des laïches est présent du Japon à la côte atlantique française en passant par l'Asie tempérée, avec une aire de répartition morcelée. En France, cette espèce se retrouve en région Rhône-Alpes et dans le Sud-Ouest. Dans le domaine atlantique, elle était encore présente il y a une vingtaine d'années dans les régions Île-de-France, Centre et Pays-de-Loire mais elle y est actuellement considérée comme éteinte.

Ce papillon est un hôte des zones humides (il vit aussi en pelouses xérophiles en Italie et Slovénie). Il fréquente les bas-marais, les prairies marécageuses, les landes tourbeuses, les bords des lacs et des étangs. Il se rencontre également dans les bois clairs et les forêts bordant ces différents biotopes. Le Fadet des laïches ne dépasse pas 300 mètres d'altitude et vole de fin mai à septembre selon les sites et les années en une seule génération. Dans les Landes de Gascogne, il vole entre la mi-juin et la mi-juillet. Les adultes passent la nuit dans les hautes touffes denses de laïches (carex) et d'autres graminées (canches, brachypodes...). Dans la journée les mâles, plus actifs, s'éloignent parfois de leurs milieux habituels à la recherche des femelles. Les œufs sont pondus isolément sur les plantes-hôtes des chenilles : la canche bleue et le choin noirâtre (*Molinia caerulea* et *Shoenus nigricans*). Les chenilles naissent en été puis hivernent. La nymphose a lieu au mois de juin.



Carte 26 : Répartition nationale du Fadet des Laïches

Source : Fiche Insectes protégés_Le Fadet des laïches_ Josquin Lafranchis

La lande à molinie présente au centre de l'emprise d'étude abrite le Fadet des Laïches : un mâle a été contacté le 14 juin 2018 et un autre individu le 16 juillet 2018.

Les landes à Molinie offrent au Fadet des laïches des conditions adéquates pour la réalisation de l'ensemble de son cycle biologique.

Ces milieux possèdent donc un enjeu de conservation significatif pour l'espèce. Les effectifs observés restent cependant très faibles.

IV. 2. 5. 7. Poissons et espèces aquatiques

Aucune espèce aquatique n'a été observée dans le réseau hydrographique de l'emprise d'étude. Le caractère temporaire de certains fossés et d'autres étant calibrés avec peu de végétation sont défavorables à l'installation de ces espèces.



Carte 14 : Points de contacts et habitats de la faune patrimoniale

IV. 2. 6. Bioévaluation

Au terme de la phase de compilation des données et des inventaires de terrain, les principaux enjeux relevés au sein de l'aire d'étude sont identifiés à hauteur :

- ❖ **Des Landes à Molinie** : Elles constituent l'habitat de prédilection pour la réalisation du cycle biologique du Fadet des Laïches. Cette espèce de rhopalocère est inféodée à ce type de milieu. Ce sont aussi des habitats occupés par de nombreuses autres espèces de milieux ouverts, comme l'Engoulevent d'Europe, qui y niche. Plusieurs individus de lézard des murailles et la Couleuvre helvétique ont également pu être observés sur ces landes.
Ainsi, les landes à molinie sont désignées en enjeu fort.
- ❖ **Du réseau hydrographique** : Ces milieux réunissent des conditions optimales pour la reproduction des amphibiens et odonates. Ce sont aussi des habitats utilisés pour le transit, l'alimentation d'espèces de mammifères (chiroptères), de reptiles, ou encore d'oiseaux.

Ces éléments linéaires constituent un enjeu modéré.

- ❖ **Des milieux buissonnants** : La présence de jeune arbres et d'arbustes de type Ajoncs, Bruyères, Genêt et Bourdaine est idéale pour la Fauvette pitchou qui affectionne ces habitats. Cette espèce utilise l'emprise d'étude pour la nidification. L'Engoulevent d'Europe est également nicheur dans ces milieux.
Ainsi, l'enjeu concernant ces habitats est considéré comme fort.
- ❖ **Des pinèdes** : Ces milieux, offrent des conditions optimales pour le refuge l'alimentation et la reproduction de nombreuses espèces communes (passereaux, reptiles, micro-mammifères et macro-mammifères). Les chiroptères peuvent également y trouver des gîtes et des sites de chasse mais leur présence n'a pas été avérée au sein de l'emprise maîtrisée. L'Ecureuil roux utilise les pinèdes pour son alimentation. Le caractère fermé de ces landes rend toutefois le milieu défavorable à la présence d'autres espèces patrimoniales. **L'enjeu attribué est faible.**

Le tableau présenté ci-dessous, synthétise les enjeux vis-à-vis des espèces identifiées au sein de l'aire d'étude et dans la bibliographie.

Tableau 18 : Synthèse des enjeux vis-à-vis de la faune sur l'aire d'étude rapprochée

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Utilisation Avérée / Potentielle	Tendance des populations	Rareté à l'échelle locale	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
		PN	DO	DH						
AVIFAUNE										
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Art. 3	An. II	An. I	Alimentation	Avérée	Inconnu	AC	Faible	Enjeu faible
					Reproduction	Avérée				Enjeu modéré
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	Art. 3	An. II	An. I	Alimentation	Avérée	En déclin	R	Modéré	Enjeu faible
					Reproduction	Avérée				Enjeu Fort
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Art. 3	An. II	An. I	Alimentation	Avérée	En amélioration	AC	Modéré	Enjeu faible
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	Art. 3	An. II	An. I	Alimentation	Avérée	En déclin	AR	Modéré	Enjeu faible
Autres espèces sensibles		Art. 3	An. II	/	Halte migratoire / Hivernage	Avérée	En déclin	C	Modéré	Enjeu faible
					Reproduction	Avérée				Enjeu modéré
MAMMIFERE										
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Art. 2	An. III	/	Transit / Alimentation	Avérée	/	CC	Faible	Enjeu faible à modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art. 2	An. III	An. IV			En déclin	C	Faible	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Art. 2	An. III	An. IV			Stable	C	Faible	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Art. 2	An. II	An. IV			Stable	C	Faible	
REPTILE										
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV	Ensemble du cycle biologique	Avérée	Stable	CC	Faible	Enjeu faible
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Art. 2	An. III	/		Potentielle	/	C	Faible	
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Art. 2	An. II	An. IV		Stable	C	Faible		
AMPHIBIEN										
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Art. 3	An. III	/	Ensemble du cycle biologique	Avérée	/	C	Forte	Enjeu modéré
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Art. 2	An. II	An. IV			Inconnue	C	Fort	
<i>Pelophylax sp</i>	Grenouilles vertes	Art. 3	An. III	An. V			Inconnue	C	Forte	
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art. 3	An. III	/			/	AC	Forte	
<i>Hyla molleri</i>	Rainette ibérique	/	An. III	/			/	AR	Forte	
RHOPALOCERE										
<i>Coenonympha oedioppus</i>	Fadet des Laïches	Art. 2	An. II	An. II et IV	Ensemble du cycle biologique	Avérée	En déclin	AC (Forte responsabilité régionale)	Forte	Enjeu fort

Légende :

PN : Protection nationale avifaune

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

PN : Protection nationale reptiles / amphibiens

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Art.4 : Espèce dont la mutilation est interdite

PN : Protection nationale piscifaune

Art. 1 : Habitat de l'espèce protégé ainsi que ses œufs

PN : Protection nationale mammifère

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

PN : Protection nationale entomofaune

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DO : Directive Oiseaux

An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces

DH : Directive Habitats

An. II : Espèce d'intérêt communautaire - * Espèce prioritaire

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

An V : Interdiction de l'utilisation de moyens non sélectifs de prélèvement, de capture et de mise à mort pour ces espèces

Rareté régionale : CC : espèce très commune ; C : espèce commune ; AC : espèce assez commune ; AR : espèce assez rare ; R : espèce rare ; RR : espèce très rare

Ces critères sont basés sur les répartitions régionales des espèces (Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, Liste rouge des amphibiens et des reptiles d'Aquitaine etc.).

Tendance des populations : état basé sur la tendance des populations nationales (Directives Habitats et Directives Oiseaux) et régionales (Atlas régionaux, Listes rouges régionales).

La carte page suivante présente les enjeux des habitats d'espèces.



Carte 28 : Synthèse des secteurs à enjeux faunistiques

IV. 3. Trame verte et bleue

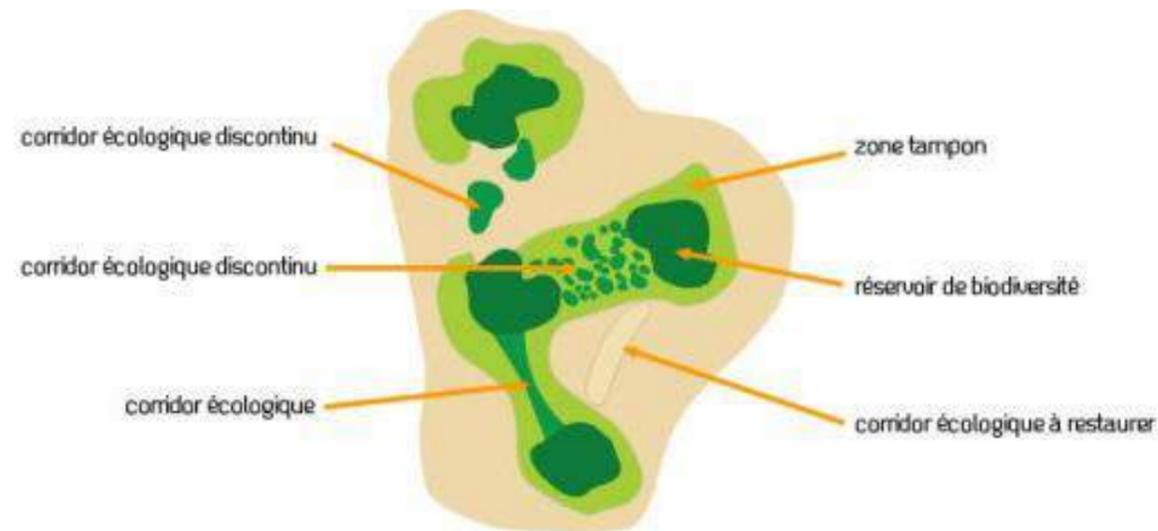
Les interactions, échanges intra et interspécifiques ou encore les flux de matières et d'espèces sont essentiels pour un fonctionnement optimal des écosystèmes.

Les corridors biologiques ont un rôle essentiel dans ce domaine, étant donné qu'ils assurent la continuité entre les différents réservoirs de biodiversité.

Toutefois, lorsque la configuration spatiale du territoire a été en grande partie façonnée par l'Homme, le principe de continuité écologique n'est pas toujours respecté.

Bien souvent, la connexion entre les différents réservoirs de biodiversité est discontinu voire inexistante lorsque les éléments fonctionnels ont été supprimés (cas des plaines agricoles intensives) ou interrompus par la création de barrières écologiques.

La figure suivante présente les différents corridors biologiques ou écologiques pouvant être rencontrés et permet une meilleure compréhension des fonctionnalités écologiques au sein d'un territoire donné.



Représentation schématique des continuités écologiques (TVB)

A une échelle élargie, le principe de continuité écologique est en partie assuré via la connexion entre les cours d'eau (réseau hydrographique dense aux abords du projet) ainsi que par la matrice forestière favorisant les flux diffus au sein du territoire.

Les réseaux routiers constituent des barrières écologiques au sein du territoire. Ces barrières, résultant d'une anthropisation du secteur, constituent les principales menaces au bon fonctionnement écologique du territoire. Toutefois, l'immensité des étendues sylvicoles et la faible circulation dans le secteur permettent une libre circulation des espèces au sein du territoire.

Le site d'étude est composé en majorité de plantations de Pins maritimes, présentant des boisements d'âges différents et des sites ayant subis des coupes rases plus ou moins récemment (reprise de Molinie, landes arbustives,...). Cette physionomie est favorable à la grande faune (chevreuil, sanglier) qui bénéficie d'étendues boisées mais également à un peuplement aviaire diversifié favorisé par l'alternance de bois et de landes.

Le réseau hydrographique présent dans l'emprise maîtrisée, est utilisé par certaines espèces d'amphibiens pour la reproduction et peuvent aussi servir d'axe de déplacement pour certaines espèces de mammifères.

La biodiversité sur le secteur d'étude est typique et spécifique des Landes de Gascogne.

Les premiers réservoirs biologiques : les sites Natura 2000 « *Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe* » et « *Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born* » se trouvent respectivement à 2,7 km au Sud-Ouest, à 3 km au Nord-Est.

IV. 4. Flux biologiques au sein du site

Les corridors biologiques terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue) constituent des éléments essentiels au maintien des populations. Cette notion de flux biologiques est très importante et a été notamment mise en exergue par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 dite Loi « Grenelle 2 ».

Hormis les flux locaux des petites espèces, flux présents sur la totalité de l'aire d'étude, trois types de flux principaux ont pu être mis en évidence :

- les flux migratoires pré et post nuptial de l'avifaune,
- les flux des grands mammifères, fréquentant le secteur,
- les flux des chiroptères sur la zone d'étude.

Les flux concernant les espèces patrimoniales concernent essentiellement le Fadet des Laïches et les oiseaux landicoles (Engoulevent d'Europe, Pipit rousseline, Fauvette pitchou). La présence de surfaces importantes de leurs habitats au sein du site leurs assurent un corridor écologique avec les milieux adjacents.

Le réseau hydrographique assure une liaison aquatique favorable aux amphibiens ainsi qu'aux odonates.

Les flux terrestres (grands mammifères) sont essentiellement localisés sur tout le site d'étude, principalement via les habitats forestiers et de landes.

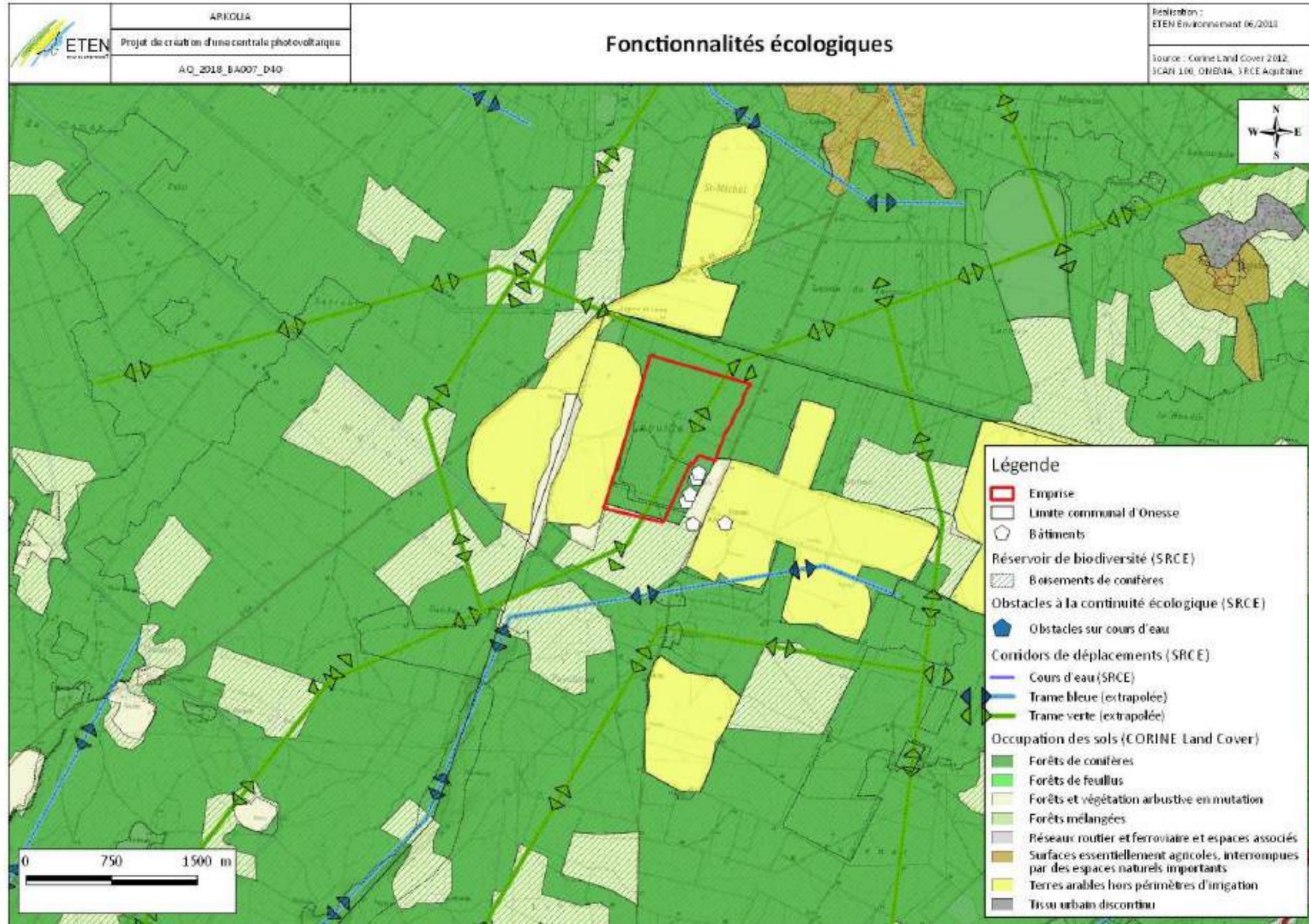
Les flux migratoires d'oiseaux sont possibles sur l'ensemble du site.

Enfin, les flux des chiroptères sont localisés au niveau des lisières et du réseau hydrographique.

Compte tenu de la surface concernée par le projet et de son caractère forestier, le maintien de ces flux biologiques est important pour la pérennité des espèces présentes. En effet, cette parcelle constitue un corridor écologique permettant aux animaux de se déplacer en milieu fermé, évitant ainsi les parcelles cultivées et ouvertes bordant le site. Ces parcelles agricoles clôturées rompent par ailleurs la continuité écologique pour les grands mammifères.

Cependant, à l'échelle du territoire des Landes de Gascogne, la surface devant accueillir le projet constitue uniquement un espace boisé relais.

La cartographie ci-après présente les Trames Verte et Bleue ainsi que les flux biologiques.



Carte 29 : Trame verte et bleue

La carte page suivante présente les enjeux cumulés des habitats naturels et des habitats d'espèces.



Carte 15 : Synthèse des enjeux relatifs au milieu naturel

V. Synthèse des enjeux de l'état initial

Les principaux enjeux environnementaux mis en évidence sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 19 : Synthèse des enjeux environnementaux

MILIEU		CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES		
PHYSIQUE	Topographie	Terrain plat, basse altitude	Pas d'enjeu particulier, les terrassements seront minimums		
	Climat	Océanique	Pas d'enjeu particulier. Favorable au photovoltaïque		
	Géologie	Formation des sables éoliens des Landes (Tardiglaciaire)	Pas d'enjeu particulier		
	Pédologie	Horizon limono-sableux à sableux, gris foncé, sur une épaisseur variable de 30 à 75 cm Couche d'aliol plus ou moins indurée. Horizon sableux, beige-roux observé sous l'horizon aliotique Présence d'une nappe d'eau peu profonde sur plusieurs zones du site Zone humide pédologique	Enjeu lié à la présence de zones humides pédologiques. Vigilance dans la conception du projet en raison de la présence d'eau à faible profondeur et apparition d'aliol.		
	Hydrogéologie	Pas de captage d'eau potable proche de la zone		Pas d'enjeu particulier	
		Sables plio-quadernaires des bassins côtiers région hydro et terrasses anciennes de la Gironde (FRFG045)		Pas d'enjeu particulier	
	Hydrographie	Cours d'eau	Pas de cours d'eau dans l'emprise mais présence d'un réseau de fossés	Enjeu en matière de qualité, ne pas dégrader la qualité. Préservation du réseau hydrographique	
		Plan d'eau	Pas de plan d'eau	Pas d'enjeu particulier	
		Autres	Commune non soumise aux inondations Présence de zones humides selon le critère floristique	Pas d'enjeu particulier Enjeux liés aux zones humides : éviter de détruire ou de dégrader la fonctionnalité des zones humides présentes sur l'aire d'étude	
	HUMAIN	Contexte socio-démographique	Population	Densité de population faible	Pas d'enjeu particulier
Habitat			La pression foncière n'est pas prépondérante	Pas d'enjeu particulier	
Activités économiques		Sylviculture	Projet au sein du massif forestier.	Compensation du défrichement. Site favorable à l'implantation de projets photovoltaïques	
		Tourisme	Pas d'activité touristique particulière	Pas d'enjeu particulier	
		Activités professionnelles et artisanales	Zones sylvicoles	Compensation du défrichement	
Voirie		Pistes forestières, circulation très faible.		Continuité des pistes DFCI à maintenir	
Servitudes d'utilité publique		Le projet n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique		Pas d'enjeu particulier	
Installations classées		Aucune servitude liée aux installations classées n'est recensée à proximité immédiate		Pas d'enjeu particulier	
Sites et sols pollués		Aucun site ou sol pollué n'est recensé sur l'aire d'étude, ni à proximité immédiate		Pas d'enjeu particulier	
Risques naturels et technologiques		Retrait et gonflement des argiles	Le projet n'est pas concerné par ce risque		Pas d'enjeu particulier
		Feux de forêt	Commune soumise aux risques de feux de forêt		Dispositif adéquat de lutte contre l'incendie
		Inondation	Le projet n'est pas concerné par ce risque		Pas d'enjeu particulier
		Sismique	Le projet n'est pas concerné par ce risque		Pas d'enjeu particulier
Périmètres de protection de captage pour l'alimentation en eau potable		Non concerné		Pas d'enjeu particulier	
Qualité de l'air	Qualité de l'air estimée comme bonne		Pas de contraintes particulières		
Émissions sonores	Le niveau sonore est bon		Pas de contraintes particulières		
PAYSAGE	Paysage	Site composé de boisements de pins, associés aux strates herbacées et arbustives		Pas d'enjeu particulier	

	MILIEU	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES	
	Patrimoine culturel et archéologique	Sites classés et Inscrits	Aucun site inscrit ou classé ne touche l'aire d'étude, ni aux abords immédiats	Pas d'enjeu particulier
		Archéologique	Pas de site archéologique présent sur l'aire d'étude.	Dossier à soumettre à l'avis de la DRAC. Suivant les conclusions, des mesures de détection pourront être réalisées sur l'emprise des projets.
NATUREL	Contexte réglementaire	Périmètres réglementaires	Aucune zone protégée située sur l'aire d'étude	Pas d'enjeu particulier (sauf notion de fonctionnalité biologique)
		Périmètres d'inventaire	Aucune zone inventoriée située sur l'aire d'étude	Pas d'enjeu particulier (sauf notion de fonctionnalité biologique)
	Habitats naturels		Présence de 3 habitats naturels d'intérêt communautaire : - Lande sèche européenne (CCB : 31.23 EUR28 : 4030) - Lande atlantique subsèche (CCB : 31.23 EUR28 : 4030-7) - Lande sèche thermo-atlantique (CCB : 31.24 EUR28 : 4030-4)	Enjeu relatif aux habitats d'intérêt communautaire : maintien de la végétation basse dans le cadre du projet et éviter toute dégradation de ces milieux
			Présence de zones humides floristiques, ainsi que d'un réseau de cours d'eau et fossés attenants	Enjeux relatifs aux zones humides : éviter de détruire ou de dégrader la fonctionnalité des zones humides présentes dans l'aire d'étude. Prévoir une distance de recul de 7m de part et d'autre des berges des fossés.
	Faune – Flore		Absence de flore patrimoniale	Pas d'enjeu particulier.
			Absence d'espèce floristique invasive	Prévoir en phase chantier et en phase exploitation des mesures de lutte contre la propagation des espèces invasives.
			Présence du Fadet des Laïches	Phasage des travaux / Préserver ou compenser les habitats d'espèces et / ou compenser Favoriser le développement d'une lande à molinie sous les panneaux
			Présence d'habitats favorables à l'Engoulevent d'Europe, à la Fauvette pitchou, au Milan noir et au Pipit rousseline.	Les travaux devront s'effectuer en dehors de la période de nidification. Conserver les habitats de ces espèces ou compenser l'habitat (Dossier CNPN)
			Présence d'amphibiens au sein du site	Conserver le réseau hydrographique
			Présence de reptiles	Favoriser le développement d'une lande naturelle sous les panneaux
		Présence de Chauves-souris en chasse et transit	Conserver les zones de chasse	
	Trame verte et bleue	Zone forestière constituant un corridor écologique pour la grande faune	Conserver des connexions entre les patchs forestiers	

Pièce 4 - Évaluation des impacts du projet de centrale photovoltaïque

Remarque : Les impacts bruts du projet sont évalués en fonction des impacts induits par un chantier et une exploitation « conventionnels » d'une centrale photovoltaïque, sans tenir compte des adaptations et des mesures prises dans le cadre du présent projet.

Ainsi, les effets du projet photovoltaïque sont étudiés à l'échelle de l'ensemble de l'aire d'étude.

I. Impacts – Milieu Physique

L'analyse des différents impacts du projet sur l'environnement doit considérer d'une part les impacts temporaires ; c'est-à-dire réversibles, y compris pendant la phase travaux, et d'autre part les impacts permanents et irréversibles y compris ceux causés par les travaux.

I. 1. Impact sur la topographie

La surface du terrain du projet est subhorizontale et donc favorable à l'implantation d'une centrale photovoltaïque. Les travaux de terrassements seront donc minimaux.

Les impacts sur la topographie apparaissent donc faibles.

I. 2. Impact sur les sols

I. 2. 1. En phase travaux

➤ Phase de préparation du terrain (défrichage, dessouchage, terrassements) :

Les travaux de terrassements peuvent être sources de déstructuration des sols. En cas de grandes opérations de déblais/remblais, les impacts sont directs et irréversibles puisqu'ils modifient instantanément les conditions pédologiques et topographiques en présence.

Cependant, pour le projet concerné, ces travaux seront minimes. Le terrain d'accueil de la centrale est en effet favorable à l'implantation de panneaux solaires. Les travaux de terrassements sur ce site se limiteront donc à régler les microreliefs de surface, occasionnés par les anciennes souches de Pins maritimes. De plus ces travaux de terrassements suivront un mode opératoire permettant d'éviter les impacts sur les sols et les zones humides.

L'impact de cette opération est donc faible vis-à-vis du maintien des conditions pédologiques du site. Ces travaux équivalent de plus à la phase de préparation des sols dans le cadre des exploitations forestière.

➤ Phase d'implantation des pieux d'ancrage des modules :

La mise en place des pieux, supports des panneaux photovoltaïques, constitue une deuxième source de modification sur la structuration des sols. Néanmoins, la surface concernée par ces pieux est généralement équivalente à **0,1 % de la surface du projet. À ce niveau, les risques de modifications de la structuration des sols ne sont pas concevables malgré le fort maillage des pieux sur le terrain.**

Ces travaux ne viendront donc pas bouleverser les sols en place, ce qui ne changera pas les conditions stationnelles offertes à la végétation. La reprise de celle-ci pourra donc s'effectuer sur des conditions équivalentes, ce qui permettra une reprise rapide.

Au vu des éléments présentés précédemment, les risques de changement de conditions des sols sont très faibles du fait de la technique d'implantation des pieux utilisée.

➤ Mise en place des systèmes de supports et des panneaux :

Cette phase de travaux est entièrement réalisée en surface.

Aucun impact direct ou indirect n'est donc décelable.

➤ Phase de creusement de tranchées au droit des lignes de panneaux :

Des tranchées doivent être creusées au droit de chaque ligne de panneaux afin d'y installer les câbles de raccordement vers les onduleurs et les postes de transformation. Cette opération nécessite le creusement de tranchées d'une profondeur d'environ 80 cm, pour une largeur de 60 à 70 cm.

Ces travaux donnent lieu à des remaniements de sols et donc à des déstructurations de leur densité, de leur compacité et de leur homogénéité.

Cependant, ces linéaires de tranchées sont toutefois très localisés, situés en bout des rangées de panneaux et ne concerneront qu'une très faible partie du site, environ 1 % de la surface du projet.

L'impact est considéré comme très faible sur la structuration des sols, compte tenu de la surface réellement utilisée pour ces linéaires de tranchées.

➤ Autres phases de travaux :

Les autres phases de travaux sont constituées par :

- l'installation des clôtures périphériques,
- l'implantation des bâtiments techniques,
- le paramétrage des onduleurs et des transformateurs,
- la mise en place du système de surveillance,
- l'installation et le paramétrage du poste de livraison.

Seule l'installation des bâtiments techniques augure un impact en imperméabilisant les sols. Ce sont ainsi environ 243 m² qui seront directement imperméabilisés. Cependant, cet impact est jugé faible car cette artificialisation des sols représente moins de **0,1 % de l'aire du projet.**

Les autres opérations sont sans effet sur les conditions du sol.

➤ Conclusion :

Après aménagement du site, seuls deux éléments sont susceptibles de porter atteinte à la structuration du sol. Il s'agit du risque lié aux circulations d'eaux souterraines et à l'imperméabilisation d'environ 243 m².

Le projet en phase de chantier ne sera pas en mesure de dénaturer les sols de manière significative.

I. 2. 2. En phase exploitation

En phase exploitation, la circulation sur le site se limitera aux simples opérations de maintenance et d'entretien. Les véhicules utiliseront les pistes prévues à cet effet.

Cet impact est jugé très faible.

I. 3. Impact sur les masses d'eau superficielles et souterraines

I. 3. 1. Caractéristiques générales des eaux de ruissellement pluvial

L'atmosphère contient des particules d'origine naturelle (érosion des surfaces, volcans, incendies de forêts) et d'origine anthropique (industrie, trafic routier, agriculture). En traversant l'atmosphère, la pluie se charge en polluants. Une partie de la pollution des eaux de ruissellement est donc attribuable à la pluie. On estime généralement que cette part est de 15 à 25 % (Chocat, 1997). Le reste provient du ruissellement de la pluie sur les surfaces urbaines où les polluants se sont accumulés pendant la période de temps sec. Les eaux de pluies lessivent les surfaces imperméables en entraînant une grande partie des polluants.

Les principales sources urbaines de pollution sont les suivantes (Chocat, 1997) :

⇒ La circulation automobile

C'est l'une des sources principales d'un grand nombre de polluants. C'est le cas des hydrocarbures (huiles et essence), du plomb (essence), de l'oxyde d'azote (gaz d'échappement) et des différents métaux provenant de l'usure des pneus (zinc, cadmium, cuivre) et des pièces métalliques (titane, chrome, aluminium, ...). L'érosion des routes libère aussi des polluants issus du ciment ou du goudron des chaussées, des peintures au sol (notamment le plomb).

⇒ L'industrie

L'industrie produit des métaux (plomb, cadmium, zinc), des résidus pétroliers et des micro-polluants organiques. Ces polluants sont rejetés sous forme de liquides, de fumées, ... Les transports atmosphériques peuvent entraîner certains produits sur de très longues distances.

⇒ Les animaux

Les déjections des animaux, qu'ils soient domestiques ou sauvages, constituent une source de matières organiques et de contamination bactérienne ou virale.

⇒ Les déchets solides

Les déchets solides sont issus de rejets directs de matière organique, plastiques, métaux divers, papiers, etc, dans les bouches d'égout ou sur les surfaces urbaines. Les décharges constituent une autre source car quand leur protection est insuffisante, le lessivage par les eaux de pluie peut mobiliser des charges importantes de pollutions diverses. Finalement, les usines d'incinération émettent de grandes quantités de poussières contenant différents polluants (en particulier du zinc).

⇒ Les chantiers et l'érosion des sols

L'érosion des sols et les chantiers constituent une source importante de matières en suspension. Cette pollution est généralement minérale et inerte. Elle contient parfois des agents actifs tels que le goudron.

⇒ La végétation

La végétation est la source principale de matières carbonées, plus ou moins biodégradables, comme les feuilles mortes et les pollens. Elle est aussi indirectement la source d'engrais (azote et phosphates), de pesticides et d'herbicides (organo-chlorés).

Le projet de création de centrale photovoltaïque est concerné uniquement par les sources de pollutions issues des animaux, de la végétation et de la phase de chantier (avec néanmoins une absence de goudron sur le site). La circulation automobile sera quasi nulle en phase d'exploitation, les voies de desserte ne seront pas goudronnées.

I. 3. 2. En phase travaux

Les risques de pollution du sol et des eaux (superficielles et souterraines) proviennent pour la phase de travaux des hydrocarbures liés à la présence d'engins de chantier ou de l'entraînement de fines (M.E.S.).

Les bases de vie installées permettront également d'éviter tout risque de pollution liée à la présence humaine sur le site (récupération des eaux usées).

Les risques peuvent également provenir de la gestion des déchets. Néanmoins, une gestion stricte des déchets sera mise en place (ramassage quotidien et stockage dans des bennes de tri spécifiques pour acheminement vers les centres adéquats de traitement des déchets).

Le défrichage est susceptible d'entraîner une remontée de la nappe et une mise à nue d'horizons peu évolués du sol en place. Compte tenu de la présence d'une nappe peu profonde sur une partie du projet, ce risque est significatif, néanmoins, une gestion adéquate de la végétation permettra de limiter la remontée de la nappe à moyen terme.

Globalement, l'impact sur les masses d'eau est considéré comme modéré en phase travaux. Néanmoins, cet effet est accidentel et temporaire et sera ainsi réversible.

I. 3. 3. En phase exploitation

En phase d'exploitation de la centrale, les eaux pluviales seront infiltrées in-situ. À ce titre, elles n'auront pas le temps de mobiliser les débris de végétaux, principale source de matières organiques susceptibles d'altérer la qualité des eaux superficielles ou souterraines au niveau du projet. L'impact du projet est donc faible. De plus, la technologie cristalline ne contient pas de matériaux dangereux. Les modules photovoltaïques utilisés sont en effet à base d'éthylène d'acétate de vinyle, de silicium, de verre et d'aluminium et ne présentent donc pas de danger. Les masses polluantes issues du projet ne seront donc pas notablement élevées et n'auront à ce titre aucun impact sur la qualité des eaux. De plus, ce ne sera qu'une faible circulation routière qui aura lieu sur le site lors de son exploitation et la végétation herbacée en place aura pour effet de limiter les déplacements de matières organiques et de M.E.S.

La phase d'exploitation ne générera pas de déchets hormis pour des interventions ponctuelles. À l'instar de la phase de travaux, ces déchets seront ramassés quotidiennement et acheminés vers les centres adéquats de traitement.

Enfin, aucun besoin en eau n'est nécessaire au fonctionnement d'une centrale photovoltaïque, aucun forage ou prélèvement supplémentaire ne viendront solliciter des ressources en eau déjà exploitées.

Le projet de centrale photovoltaïque n'aura aucun impact sur les milieux aquatiques pendant la phase exploitation.

I. 4. Impact sur l'imperméabilisation du site

Aucun impact n'est attendu vis-à-vis des ruissellements d'eaux pluviales. La création de la centrale photovoltaïque n'implique pas une imperméabilisation du site au strict sens du terme puisque les panneaux sont hors-sol et permettent d'offrir aux eaux pluviales les mêmes surfaces d'infiltration par étalement sous les soubassements des modules qu'en l'état actuel. Il n'y aura donc pas d'augmentation des débits de ruissellement issus des parcelles du projet, d'autant que seuls les locaux techniques constituent de nouvelles surfaces imperméabilisées. Compte tenu

de l'installation de 10 postes de transformation d'environ 25 m² et d'un poste de livraison de 14,04m², la surface totale couverte au sol sera d'environ 243 m², soit environ 0,07% de la superficie totale du projet.
Dans une moindre mesure, les surfaces de voiries d'accès constituent un impact pour l'infiltration des eaux pluviales. Néanmoins, l'infiltration des eaux de précipitations y est toujours possible.

Les impacts du projet sont donc très faibles sur l'hydraulique du site.

I. 5. Impact sur l'ambiance sonore

I. 5. 1. En phase travaux

La phase travaux durera entre 6 et 10 mois, et entraînera des émissions sonores.

Les habitations les plus proches se situent à environ 200 m de la partie la plus proche du projet.
Les riverains du site d'implantation du projet seront donc impactés par les émissions sonores générées par les travaux.

L'acheminement des matériaux entraînera également une augmentation du trafic sur le réseau routier (RD 140 et piste forestière) et donc une augmentation du bruit. Cet impact sera toutefois limité à la période de chantier.

Compte tenu de la proximité d'une habitation, l'impact du projet sur l'ambiance sonore en phase travaux est jugé modéré.

I. 5. 2. En phase exploitation

La centrale photovoltaïque est composée de panneaux, n'émettant globalement aucun bruit. La production d'électricité à partir du captage de la lumière du soleil par des panneaux solaires est totalement silencieuse.

Plusieurs sources ponctuelles de bruit sont également à envisager : les postes de transmission, le bâtiment de contrôle et les transformateurs. Ces appareils sont installés dans des bâtiments donc les nuisances sonores seront négligeables. Ces appareils bourdonnent légèrement mais à quelques mètres des bâtiments, ces bourdonnements ne sont plus perceptibles. De plus, ces équipements ne seront opérationnels qu'en journée, puisqu'ils sont dépendants de la production électrique des centrales photovoltaïques. Le bruit sera donc très faible et on peut considérer que l'impact sonore du projet sera négligeable. En outre, les premières habitations sont situées à plusieurs centaines de mètres de la centrale.

L'impact du projet en phase exploitation sur les émissions sonores est ainsi considéré comme nul.

I. 6. Impact sur la qualité de l'air

I. 6. 1. En phase travaux

L'utilisation d'engins de chantier, et l'augmentation de la fréquentation du site par les ouvriers aura un impact faible et temporaire sur la qualité de l'air.

L'acheminement des composants générera une petite augmentation du trafic routier sur la route départementale où la circulation est habituellement faible. Cet impact sera source d'augmentation de la pollution atmosphérique. Il sera toutefois limité.

L'impact du projet sur la qualité de l'air en phase travaux est jugé faible.

I. 6. 2. En phase exploitation

L'exploitation de l'énergie solaire n'engendre aucune émission atmosphérique. De plus, l'activité humaine sur le site sera limitée aux simples opérations de maintenance et d'entretien.

La mise en place des centrales photovoltaïques n'entraînera aucun impact significatif sur la qualité de l'air en phase exploitation sur le site, cet impact est considéré comme faible.

D'une façon plus générale, de tels projets de centrale photovoltaïque sont des systèmes de production « propre », permettant d'éviter l'émission de nombreux polluants nocifs, en substituant l'énergie renouvelable aux combustibles « traditionnels » permettant ainsi de limiter les gaz à effet de serre.

I. 7. Synthèse des impacts sur le milieu physique

L'ensemble des impacts sur le milieu physique est récapitulé dans le tableau suivant :

Tableau 20 : Synthèse des impacts sur le milieu physique

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT ⁴	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT ⁵	IMPORTANCE DE L'IMPACT
Topographie	Terrassements / Nivellement	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
Sol	Tassement et destruction des sols	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Pollutions accidentelles liées aux engins de chantier	Accidentel indirect	Permanent	Moyen terme	-	Faible
Milieu aquatique et hydraulique	Pollutions accidentelles liées aux engins de chantier	Accidentel indirect	Permanent	Moyen terme	-	Modéré

+ : Impact positif

⁴ Les impacts jugés permanents sont des impacts irréversibles, y compris ceux causés par les travaux
Les impacts jugés temporaires sont des impacts réversibles, y compris pendant la phase de travaux

⁵ - : Impact négatif

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT ⁴	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT ⁵	IMPORTANCE DE L'IMPACT
	Pollutions liées à la génération de sous-produits et de déchets	Accidentel indirect	Permanent	Moyen terme	-	Modéré
	Risque d'entraînement de fines particules à l'aval (lessivage des sols)	Accidentel indirect	Permanent	Moyen terme	-	Modéré
	Remontée de nappe liée au défrichement	Indirect	Permanent	Moyen terme	-	Modéré
	Imperméabilisation liée au projet	Direct	Permanent	Court terme	-	Très faible
	Pollution liée au lessivage des panneaux photovoltaïques	Indirect	Permanent	Moyen terme	/	Nul
Ambiance sonore	Émissions sonores liées à l'acheminement des composants (hors site)	Induit	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Émissions sonores liées aux travaux (sur le site)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Émissions sonores liées à l'exploitation des centrales photovoltaïques	Direct	Temporaire	Court terme	/	Nul
Qualité de l'air	Émission de polluants atmosphériques liée à l'acheminement des composants (hors site)	Induit	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Émission de polluants atmosphériques liée aux travaux (sur le site)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Émission de polluants atmosphériques liée à l'exploitation des centrales photovoltaïques	Direct	Permanent	Court terme	/	Nul
	Limitation des gaz à effet de serre	Indirect	Permanent	Moyen terme	+	Faible
	Impact sur le changement climatique	Indirect	Permanent	Moyen terme	+	Faible

II. Impacts – Milieu humain

II. 1. Impacts directs

II. 1. 1. Impact sur les retombées locales

Le projet de centrale photovoltaïque entraînera la création d'activités sur toute la durée d'exploitation de la centrale, et donc, potentiellement, la création ou le maintien d'emplois. Elles comprennent notamment le gardiennage, l'entretien de la végétation dans et aux abords de la centrale.

Au niveau des activités temporaires (et donc, potentiellement, la création ou le maintien d'emplois temporaires), la phase de chantier durera entre 6 et 10 mois et nécessitera également la présence sur site d'une trentaine de personnes. Cela représente environ 40 000 heures de travail pour la construction d'une centrale photovoltaïque. Les tâches à effectuer incluent notamment l'installation de la clôture, le creusement des fondations, l'assemblage des modules, le creusement des tranchées, le transport des modules, panneaux et socles, la pose des panneaux photovoltaïques, le raccordement électrique, le branchement des modules, etc.

De plus, ces activités vont largement contribuer au dynamisme économique de la commune, voire de la Communauté de communes du Pays Morcenais (nuitées, repas dans les restaurants du secteur, sous-traitance).

En termes d'activités et donc, potentiellement, de création ou de maintien d'emplois, l'impact est également largement positif et contribue à la dynamisation économique locale.

L'impact du projet sur les retombées locales est donc positif.

II. 1. 2. Impact sur la sylviculture

À l'échelle de la commune, ce sont environ 28 ha, soit environ 0,9% de la surface forestière qui n'auront plus de vocation sylvicole. Il s'agit d'un impact « réversible », le bail d'exploitation de la centrale étant de 25 ans. Bien qu'une demande de défrichement ait été formulée dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque, les parcelles seront rendues à l'exploitation sylvicole à la fin de vie des centrales (après une vingtaine d'années au moins).

La surface plantée en Pin maritime est d'environ 600 000 ha pour le département Lot et Garonnais. La totalité du massif forestier des Landes de Gascogne atteint près d'un million d'hectares. La surface de forêt perdue au profit de la centrale photovoltaïque est très faible, d'autant plus qu'un boisement compensateur sera effectué dans le massif des Landes de Gascogne et que le projet n'a qu'une vocation temporaire, au terme de laquelle, le milieu initial sera rétabli.

Le « gel » temporaire de la parcelle n'est pas pour l'instant impactant sur l'activité sylvicole globale de la région. De plus, le boisement compensateur présentant un ratio de 2 à 3 hectares compensés pour 1 détruit participera à « remettre en état » le peuplement forestier départemental.

De ce fait, le projet aura un impact faible sur l'activité sylvicole.

II. 1. 3. Impact sur l'activité cynégétique

La surface impactée par le projet, environ 28 ha d'emprise étudiée ce qui représente une part faible du territoire de chasse de l'ACCA de la Commune d'Onesse-Laharie

L'installation de la centrale photovoltaïque entraînera une perte de territoire de chasse pour les ACCA, ainsi qu'un redécoupage des secteurs de chasse. Le site concerné par le projet constitue un terrain de chasse important comme le prouve la présence de panneaux, de miradors et d'espèces introduites pour cette activité comme la Perdrix grise ou le Faisan de Colchide.

Toutefois, la surface concernée par le projet est faible par rapport à la surface totale chassée et aux besoins écologiques du gibier. De plus, le projet de centrale est entouré de boisements de Pins, constituant une matrice forestière favorable au report de ces espèces et permettant de préserver les flux biologiques.

Les parcelles concernées par le projet jouent un rôle important dans la chasse locale. Cependant, elles conserveront leur statut et seront réintégrées au territoire de chasse communal au terme de l'exploitation des centrales photovoltaïques. L'impact du projet sur les activités cynégétiques est donc faible.

II. 1. 4. Raccordement au réseau électrique

Dans le cas du raccordement au réseau électrique, peu d'impacts sont pressentis dans la mesure où :

- le scénario de raccordement emprunte des tracés longeant des voies de circulation existantes (routes et ligne électrique existante) ou des limites parcellaires ;
- l'enfouissement des lignes électriques de raccordement constitue une mesure paysagère et de prévention des collisions d'oiseaux.

Toutefois, les travaux nécessaires à cet enfouissement (creusement d'une tranchée d'un mètre de profondeur maximum) peuvent générer des impacts faibles.

II. 2. Impacts indirects

II. 2. 1. Impact sur le risque de chablis dans les peuplements voisins

Le site d'implantation du projet est actuellement constitué de plantations de pins et de milieux ouverts de types landes (herbacées et arbustives). Les abords du projet sont constitués de plantations de Pins, d'élevages et de cultures

Le risque de chablis (déracinement d'arbres) est l'un des risques potentiels relatifs aux exploitations forestières telles que celles constituant le massif forestier des landes de Gascogne. Les chablis peuvent être causés par différents facteurs : vents violents, mauvais drainage des sols entraînant un développement racinaire superficiel, coupes à blanc induisant une exposition aux vents différente des parcelles adjacentes, ...

L'impact du vent sur le risque de chablis :

Le vent est la principale cause de chablis au sein du massif forestier des Landes de Gascogne. Les tempêtes de 1999 et 2009 ont généré dans les landes respectivement 23 millions et 40 millions de m³ de chablis.

La vulnérabilité du massif aux vents est liée à plusieurs facteurs :

- Le massif est soumis aux vents d'Ouest, en raison de l'interface de la région avec l'océan. Ainsi, les peuplements situés à l'Est des parcelles déboisées seront plus exposés aux vents.
- Les zones déboisées, en créant des ouvertures au sein du massif, contribuent à élargir ou à créer des couloirs de vents, modifiant ainsi l'exposition des peuplements. Cet effet est accentué par la fragmentation du massif forestier liée à l'exploitation de Pin maritimes (turbulences au niveau des coupes rases). De plus, l'effet lisière augmente la vulnérabilité des peuplements, les vents exerçant une force maximale sur les arbres constituant la périphérie (figure ci-dessous).

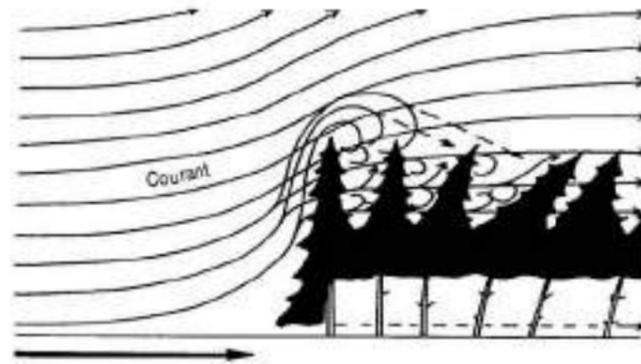


Figure 30 : Effet du vent sur la lisière de forêt (Source : Mitscherlich, 1974)

- La configuration des peuplements forestiers peut également être un facteur de vulnérabilité. En effet, les caractéristiques propres des peuplements peuvent influencer leur sensibilité aux vents. En fonction de leur taille et de leur houppier les arbres opposeront plus ou moins de résistance aux vents. De plus, les éclaircies pratiquées au sein des plantations augmentent leur vulnérabilité aux vents.
- Enfin la vulnérabilité des peuplements est également liée à l'essence les constituant. Le Pin maritime, de part sa configuration (hauteur, forte prise au vent du houppier, système racinaire superficiel), présente une instabilité face au vent.

L'impact de l'engorgement des sols sur le risque de chablis :

La résistance du système racinaire est fonction de sa morphologie, de la topographie et de la nature du sol. La stabilité du Pin au sol est assurée par le poids du mélange racine et sable dur. Ainsi, le Pin maritime peut résister à des vents de 120/130 km/h, sur un sol sec. Au niveau d'un sol engorgé d'eau, le sable n'a plus de consistance, les racines glissent. Dans le cas d'un fort engorgement des sols, l'arbre devient instable et n'est plus en capacité à résister à des vents violents.

En conclusion, l'impact du défrichage des parcelles concernées par le projet sur les peuplements forestiers limitrophes est équivalent à celui d'une coupe rase (étape faisant partie intégrante du cycle d'exploitation du Pin maritime). En outre, au niveau de plantations bien établies, le risque de chablis lié au défrichage est minime.

Le seul risque proviendrait de vents violents (tempêtes 1999, 2009), mais cela reste faible. D'autant plus que les vents violents, à l'image de ceux de la tempête Klaus, restent exceptionnels.

Le site est sur un axe Nord-Sud et est bordé à l'Ouest par des cultures et à l'Est par un élevage et des cultures dans la partie Sud. De plus, la partie centrale du projet est déjà en partie constituée de landes basses.

L'implantation d'une centrale photovoltaïque dans ce secteur n'entraîne pas une augmentation du risque de chablis sur les parcelles voisines.

Néanmoins, la partie Nord du projet abrite des plantations de Pins maritimes et est bordée à l'Est par d'autres boisements. Le défrichage de ces plantations entraînera une augmentation du risque de chablis sur les boisements voisins. Ce risque reste toutefois faible compte tenu du contexte densément boisé du secteur.

II. 2. 2. Impact sur le risque phytosanitaire des peuplements voisins

Les peuplements forestiers très impactés par la tempête, par la présence de chablis sont plus vulnérables aux attaques des insectes tels que les Scolytes, ou autres ravageurs des résineux (Fomes, ...). En effet, la grande concentration de chablis peut être à l'origine d'une pullulation de Scolytes. Ces insectes sont dits « ravageurs secondaires », en situation normale ces derniers s'attaquent aux chablis et arbres affaiblis. En cas de pullulation, ceux-ci se comportent comme des « ravageurs primaires », s'attaquant ainsi également aux arbres sains.

La tempête Klaus a généré 40 millions de m³ de chablis au niveau du massif forestier des Landes de Gascogne. C'est cette grande concentration de chablis qui est à l'origine de la pullulation des Scolytes dans le massif des Landes de Gascogne.

Étant donné le niveau de dommages subit par les peuplements du massif forestier des Landes de Gascogne, le défrichage aura un impact positif concernant le risque phytosanitaire des peuplements voisins. En effet, lors du défrichage relatif à la construction des centrales photovoltaïques, une fois le terrain déboisé et dessouché, le bois issu des Pins coupés et des chablis sera exporté rapidement (plan d'urgence phytosanitaire 2010-2011), limitant ainsi les risques de pullulation des Scolytes.

L'impact du projet sur le risque phytosanitaire est donc faible, voire positif, en accélérant le processus de « nettoyage » des boisements dégradés et affectés par les scolytes.

II. 2. 3. Impact sur le risque d'érosion

Afin d'évaluer l'impact du défrichage sur le risque d'érosion, deux types d'érosion sont à prendre en compte :

- l'érosion éolienne ;
- l'érosion hydrique.

L'érosion éolienne :

Le vent détache et entraîne des particules de sol, qui rebondissent à la surface du sol et entraînent d'autres. Au fil des ans, les terres cultivées par exemple, peuvent perdre une partie de leur meilleure couche de sol arable.

Les causes de ce phénomène sont les vents forts et violents ou les sécheresses; l'exposition des champs aux vents dominants ; la nature du sol (sols organiques ou sablonneux) ; les pratiques culturales associées aux monocultures de plantes annuelles et l'absence de couverture végétale ou de résidus de culture à la surface du sol. Les secteurs dominés par de grandes étendues cultivées sont susceptibles d'être soumis à ce type d'érosion.

L'érosion hydrique :

Ce phénomène naturel est le processus de détachement des particules constitutives du sol sous l'effet de fortes pluies ou de fonte des neiges. Il peut être causé par le déboisement (notamment dans les zones de fortes pentes).

Les effets indésirables provoqués par ce phénomène sont la perte de sol et de matière organique, la détérioration de la structure du sol, la percolation de l'eau moins efficace, le ruissellement de surface plus important et la réduction de la capacité de rétention d'eau et d'éléments nutritifs. Ultimement, l'érosion peut provoquer des dommages tels que la détérioration de l'environnement, l'obstruction des fossés et la diminution de l'alimentation

en eau des nappes souterraines. Le relief, et notamment les fortes pentes sont propices à l'érosion hydrique, de même que les berges des cours d'eau, d'autant plus si elles sont fortement encaissées.

Les sols du site du projet sont à dominante sableuse et donc propices à l'érosion de type éolienne. Néanmoins, à la suite des travaux, la végétation reprendra naturellement, contribuant ainsi à la stabilisation des sols et limitant ainsi le risque d'érosion éolienne. De plus, la zone concernée par le projet présente une topographie relativement plane, limitant alors le phénomène d'érosion hydrique. En conséquence, le risque d'érosion lié au défrichement du site est faible.

L'impact du projet sur le risque d'érosion est donc faible.

II. 2. 4. Impact du projet sur la santé

II. 2. 4. 1. Rappel sommaire des effets sur la santé de la pollution atmosphérique

À l'heure actuelle, les effets sur la santé de la pollution atmosphérique commencent à être mieux connus grâce à de nombreuses études menées au niveau international au cours des 10 dernières années.

Il existe des éléments de connaissance indiquant que les niveaux actuels d'exposition aux polluants représentent un risque pour la santé, au moins à court terme. Ces études mettent en évidence une corrélation entre pollution atmosphérique et indicateurs sanitaires.

Les risques individuels sont relativement faibles, mais, du fait de l'exposition à la pollution atmosphérique (population exposée très importante), d'une part, et de la fréquence élevée des pathologies concernées, d'autre part, les risques au niveau de l'ensemble de la population sont loin d'être négligeables.

En effet, les maladies qui pourraient être liées à la pollution atmosphérique extérieure, les maladies respiratoires, les allergies, les maladies cardiovasculaires et les cancers, sont responsables d'une mortalité et d'une morbidité importantes.

De plus, en France, comme dans tous les pays industrialisés, on constate une augmentation notable du nombre de personnes allergiques et asthmatiques, depuis une vingtaine d'années, qui pourrait être expliquée par des facteurs environnementaux.

Toutefois, les données disponibles actuellement ne donnent pas une idée claire des relations spécifiques entre les polluants atmosphériques et les pathologies, particulièrement en ce qui concerne la relation quantitative entre l'exposition à un polluant et ses effets ainsi que les paramètres en cause.

Effets connus de certains polluants

Les effets sur la santé sont connus pour la pollution acidoparticulaire (particules en suspension et dioxyde de soufre), et photochimique (ozone), les produits cancérigènes et les allergènes.

Pour ce qui est de la pollution acidoparticulaire et photochimique :

- Ces polluants irritent l'appareil respiratoire et favorisent l'expression clinique de l'allergie ou de l'asthme chez les personnes sensibles ;
- Ils sont susceptibles de rendre plus allergisants les pollens.

Les particules diesel sont classées par le Centre Interprofessionnel de Recherche sur le Cancer "probablement cancérigène chez l'homme" et les émissions d'essence "potentiellement cancérigène pour l'homme".

Les allergènes déclenchent des crises d'asthme et des allergies ainsi que des problèmes ophtalmologiques (conjonctivites).

En l'état actuel des connaissances, les mécanismes d'action sont évalués sur la base d'expositions à de fortes doses, bien supérieures aux expositions constatées en pollution atmosphérique ambiante et doivent donc être utilisés avec précaution.

Les principaux polluants impactant la santé sont :

- le monoxyde de carbone (CO) qui, à des taux importants, est à l'origine d'intoxication pouvant entraîner la mort ou laisser des séquelles irréversibles,
- le dioxyde de carbone, ou gaz carbonique (CO₂), qui, en milieu clos, provoque des asphyxies,
- les oxydes d'azote (NOx) qui peuvent entraîner une altération de la fonction respiratoire,
- les composés organiques volatils (COV) qui, selon leur type, diminuent la capacité respiratoire ou sont cancérigènes,
- le dioxyde de soufre (SO₂) qui est un gaz irritant,
- les particules générant des troubles respiratoires et transportant souvent des éléments cancérigènes,
- les métaux lourds qui sont très toxiques,
- l'ozone provoquant des irritations et des altérations pulmonaires.

Identification des populations sensibles

Bien qu'il existe une très grande variabilité individuelle dans la susceptibilité aux polluants atmosphériques, il apparaît clairement que certaines populations sont plus sensibles que d'autres en termes d'effets sur la santé.

Dans le domaine de la pollution atmosphérique, toute la population, dans son ensemble, est concernée. Notamment, la pollution atmosphérique peut affecter la santé des adultes bien portants lorsqu'ils y sont plus particulièrement exposés (conducteurs, agents de la circulation...), pratiquant une activité physique en zone polluée ou sont fumeurs.

En tout état de cause, les résultats des études expérimentales et épidémiologiques ont permis d'identifier clairement les populations sensibles suivantes :

- les enfants,
- les personnes âgées,
- les asthmatiques et les personnes notamment atteintes de rhinites allergiques,
- les insuffisants respiratoires,
- les personnes atteintes de maladies cardiovasculaires.

II. 2. 4. 2. Rappel sommaire des effets du bruit sur la santé

L'intensité du bruit perçu par l'oreille humaine se mesure en décibel A (dBA). À partir de 65 dBA, les gens soumis à une telle intensité sonore sont considérés à risque.

Selon l'Organisation mondiale de la santé, un seuil aussi bas que 35 dBA doit être respecté pour que la population puisse dormir en toute quiétude. C'est également le niveau recommandé par la Société canadienne d'hypothèques et de logements (SCHL). Il s'agit du bruit mesuré dans une chambre à coucher dont toutes les fenêtres sont fermées.

L'OCDE estime que 16 % de tous les Européens subissent dans leur sommeil des niveaux sonores qui excèdent 40 dBA. De nombreuses études font ressortir différents problèmes de santé chez les populations soumises à de faibles niveaux de bruit, notamment une pression sanguine plus élevée, une production accrue d'adrénaline et des troubles de la mémoire. Les femmes enceintes et les jeunes enfants y seraient plus vulnérables que le reste de la population.

Le bruit occasionné par la circulation routière est apparu ces dernières années comme un polluant omniprésent, mais souvent sous-estimé dans la vie quotidienne. En Europe, la proportion de la population exposée à des niveaux supérieurs à 65 dB (A) est passée de 15 % dans les années 80 à 26 % au début des années 90. À titre de comparaison, pour qu'on puisse comprendre relativement bien une personne qui parle normalement, le bruit ne devrait pas dépasser 55 dB (A). Le bruit ambiant affecte la santé et le bien-être physique, mental et social (source : OMS).

II. 2. 4. 3. Les effets du projet sur la santé

La situation géographique du site d'implantation de la centrale photovoltaïque est en zone forestière (barrière naturelle) et ce site est bordé par des activités agricoles (culture et élevage), éloignant de ce fait la majorité de la population. Cela participe à la limitation des risques de pollution atmosphérique et sonore.

Il est à prévoir une légère et temporaire augmentation de la pollution de l'air et du bruit lors de la phase de chantier (combustion des gaz d'échappement, manœuvres de chantier, ...). Cette augmentation ne sera pas en mesure d'avoir un effet significatif sur la santé humaine.

Comme vu précédemment dans les impacts, le bruit induit par les centrales photovoltaïques sera minime pendant la phase exploitation, ce qui n'aura aucune conséquence sur la santé des usagers du site et de ses abords.

La phase de chantier ne devrait pas causer de dérangements majeurs notamment aux plus proches riverains présents à environ 200 m.

Pendant la phase d'exploitation, les installations électriques (modules, câbles, onduleurs, transformateurs, etc.) sont susceptibles de créer des champs de courant continu de types électriques et magnétiques. Néanmoins, à une distance de 10 mètres, les valeurs sont généralement plus faibles que celles générées par des appareils ménagers.

D'une façon plus générale, de tels projets de centrale photovoltaïque sont des systèmes de production « propre », permettant d'éviter l'émission de nombreux polluants nocifs, en substituant l'énergie renouvelable aux combustibles « traditionnels ».

Ce projet a par conséquent un impact global positif sur l'environnement et la santé.

II. 2. 4. 4. Danger dû à l'électricité

Le transport électrique peut également poser des problèmes de santé, notamment à cause du champ magnétique produit par les lignes électriques haute tension. En 2004, une étude de chercheurs de l'université d'Oxford avait conclu à une légère augmentation du risque de leucémie pour les enfants vivant à proximité de lignes très haute tension.

Néanmoins, les lignes reliant les centrales au poste de raccordement seront enterrées. L'impact sera donc négligeable.

II. 2. 5. 189B Impact du projet sur la sécurité

Compte tenu du caractère novateur des centrales photovoltaïques, le retour d'expérience concernant les risques est faible.

Les causes d'incidents éventuels dus à la mise en place de centrales photovoltaïques peuvent néanmoins être diverses : foudre/orage, incendie, arrachage d'une structure par le vent ou encore accidents du travail.

II. 2. 5. 1. Le risque incendie

Contexte des Landes de Gascogne et réglementation

Les incendies de 1945 à 1949 constituent, à l'échelle de 100 ans, le seul événement majeur ayant entraîné la destruction d'environ 300 000 hectares de forêt sur l'ensemble du massif aquitain (source : Pays Landes de Gascogne – La prise en compte du risque incendie dans l'aménagement).

La politique d'aménagement des Landes de Gascogne lancée par le Ministère de l'Agriculture dans les années 1950 a eu pour but de protéger prioritairement la ressource économique qui avait été dévastée. Ainsi, afin de défendre la forêt, les politiques d'aménagement ont considérablement sécurisé ces espaces :

- mise en œuvre d'une discontinuité organisée de la forêt : création de pare-feu, de milliers de kilomètres de pistes avec points d'eau...
- mise en place d'un dispositif de surveillance : tour de guet...
- création de l'association de Défense de la Forêt Contre les Incendies et des Services Départementaux d'Incendies et de Secours,
- modification de la culture du pin : mise en place de la ligniculture et de la sylviculture (l'entretien du sous-bois devient systématique pour accélérer la productivité du massif),
- développement de la maïsiculture sur les espaces incendiés.

Le risque incendie de forêt est l'un des risques majeurs auxquels sont exposées 377 communes du massif forestier des Landes de Gascogne en Aquitaine, réparties sur trois départements : les Landes, la Gironde et le Lot-et-Garonne, dont la Commune d'Onesse-Laharie fait partie.

Le document de référence pour la prise en compte du risque incendie est le Guide pour la prise en compte du risque d'incendie de forêt dans le massif forestier des Landes de Gascogne.

Dans le cadre du projet, les services du SDIS et la DFCI ont été consultés.

Le risque lié à la mise en place des centrales photovoltaïques

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 le courrier du SDIS (cf. annexe).

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.

La propagation du feu au sein des centrales et les émissions de polluants

En termes de propagation du feu, les risques sont faibles au sein d'une centrale photovoltaïque.

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 (cf. courrier en annexe), ce qui permet de mettre en place l'ensemble des moyens préventifs et curatifs nécessaires pour limiter ce risque. Une centrale photovoltaïque est un aménagement novateur pour lequel il n'existe pas de modèle de prévention des risques incendie.

La totalité des centrales photovoltaïques est raccordée à la terre et l'ensemble des composants électriques, entre autres les onduleurs, sont tous équipés d'éléments de protection incendie.

II. 2. 5. 2. Danger dû à la foudre

Les points les plus hauts du projet sont constitués par :

- les bâtiments techniques, d'une hauteur de 3 m,
- les panneaux photovoltaïques, d'une hauteur maximale de 2,33 m.

Tous ces équipements ne constituent pas des points hauts sur l'aire d'étude, puisque les pins alentours culminent en moyenne entre 10 et 25 m.

D'après Météorage, la commune d'Onesse-Laharie est concernée par un risque de foudroiement faible, celle-ci étant la 23 486^{ème} commune la plus foudroyée (sur 36 611).

Le risque de foudre n'est pas négligeable, mais les différents critères s'appliquant au projet ne justifient pas de niveau de protection supérieur (le site n'est pas situé sur un point haut par exemple).

Plusieurs documents définissent les spécifications techniques à prendre en compte pour la protection à mettre en œuvre, notamment le document « Générateurs photovoltaïques raccordés au réseau - Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens » (ADEME - Syndicat des énergies renouvelables, 2006) qui complète le guide « Protection contre les effets de la foudre dans les installations faisant appel aux énergies renouvelables » (ADEME, 2001) et la « Trame de contrôle des installations PV raccordées au réseau » (ADEME, 2005).

Les protections à mettre en œuvre, détaillées dans ces documents, et sur lesquelles se fondera le maître d'ouvrage, incluent notamment l'interconnexion des masses, la mise à la terre et l'installation de divers types de parafoudres, ce qui limite le danger dû à la foudre sur le site d'implantation de la centrale photovoltaïque.

II. 2. 5. 3. Danger dû à l'arrachage d'une structure

Les panneaux photovoltaïques sont conçus pour résister à des conditions de vent plus prononcées que la normale. Les panneaux sont généralement certifiés pour des forces maximales de 5 400 Pascal ou 551 KG/m², ce qui correspond à une vitesse de vent d'approximativement 200 km/h. Le risque local lié au vent est quasiment nul car de tels vents sont exceptionnels, qui plus est dans un environnement boisé.

Dans le cas peu probable de l'arrachage d'une structure pour cause de vent exceptionnel, tel que la tempête de janvier 2009 par exemple, la zone de risque est ainsi circonscrite à l'espace de la centrale photovoltaïque.

II. 2. 5. 4. Danger dû à l'électricité

Comme pour toute activité humaine, en particulier pour celles produisant de l'électricité, il existe une forme de danger pour les riverains liée à l'existence et au fonctionnement des centrales photovoltaïques. Ces risques sont toutefois très limités car le site est entièrement clôturé, empêchant toute fréquentation non autorisée. De plus, la ligne d'évacuation de l'électricité sera enfouie.

Pour des raisons de protection (contre le climat et les intempéries), les différents éléments électriques servant à transporter et convertir l'électricité, tels que les onduleurs, transformateurs et le poste de transmission, sont

installés dans des pavillons fermés d'une surface au sol de 30 m² selon l'élément abrité. Ces bâtiments sont livrés sur site, prêts à la pose et montés sur des fondations coulées à cet effet.

Les risques sont principalement liés à la présence d'électricité moyenne tension (20 000 V).

Ces risques concernent essentiellement le personnel d'installation et d'entretien. Le respect des normes électriques (le 20 000 V est une tension courante) permettra de limiter ce risque.

Le photovoltaïque engendre des risques spécifiques, en particulier parce que de l'électricité est produite dès que les modules sont exposés à la lumière. Le personnel intervenant sur le site devra donc bénéficier d'une formation spécifique. Un matériel et des procédures appropriés devront impérativement être utilisés dans le cadre du projet. L'ensemble de ces mesures de sécurité est détaillé dans le document « Générateurs photovoltaïques raccordés au réseau - Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens » de l'ADEME et du SER, auquel se réfèrera le maître d'ouvrage.

Le risque, lié à la présence d'électricité dans le projet photovoltaïque est faible.

II. 2. 5. 5. Impact sur la circulation aérienne

(Source : Direction Régionale de l'Aviation Civile)

La faible réflectance des panneaux solaires n'aura aucune conséquence sur la circulation aérienne.

II. 3. Synthèse des impacts sur le milieu humain

L'ensemble des impacts sur le milieu humain est récapitulé dans le tableau suivant :

Tableau 21 : Synthèse des impacts sur le milieu humain

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT ⁶	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT ⁷	IMPORTANCE DE L'IMPACT
Emploi et retombées locales	Création d'emploi lors des travaux	Direct	Temporaire	Court terme	+	Faible
	Contribution économique territoriale, Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (en faveur du département et de la communauté de communes), revalorisation de la taxe foncière, location des terrains privés	Direct	Temporaire	Moyen terme	+	Modéré
Prise de conscience environnementale	Sensibilisation aux énergies renouvelables	Indirect	Permanent	Moyen terme	+	Faible
Sylviculture	Défrichement	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Risque de chablis sur les peuplements forestiers voisins	Indirect	Temporaire	Moyen terme	-	Faible
	Risque phytosanitaire (scolyte) sur les peuplements forestiers voisins	Indirect	Temporaire	Court terme	+	Faible
Structures des sols et retombées sur les activités humaines	Érosion éolienne	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Érosion hydrique	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
Activité cynégétique	Diminution du territoire de chasse	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible

⁶ Les impacts jugés permanents sont des impacts irréversibles, y compris ceux causés par les travaux
Les impacts jugés temporaires sont des impacts réversibles, y compris pendant la phase de travaux

⁷ -: Impact négatif

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT ⁶	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT ⁷	IMPORTANCE DE L'IMPACT
Réseau électrique	Enfouissement des lignes électriques dans le cadre du raccordement au réseau	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
Santé	Risque sur la santé lié à l'augmentation de la pollution atmosphérique pendant la phase travaux	Indirect	Temporaire	Long terme	-	Faible
	Risque sur la santé lié à la dégradation de l'ambiance sonore pendant la phase chantier	Indirect	Temporaire	Long terme	-	Faible
	Risque sur la santé en phase d'exploitation	Indirect	Temporaire	Long terme	+	Faible
Sécurité	Danger dû à la foudre, à l'arrachage d'une structure ou à l'électricité	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Faible
Circulation aérienne	Réflectance des panneaux solaires	Indirect	Temporaire	Moyen terme	/	Nul

+ : Impact positif

III. Impacts – Paysage et patrimoine culturel

III. 1. Différentes notions paysagères, différents niveaux d'impacts

III. 1. 1. Impact sur le paysage "perçu"

Les impacts paysagers du défrichement sont faibles. En effet, les paysages de coupe rase, même sur des surfaces importantes, sont courants dans le massif forestier landais.

L'installation des panneaux photovoltaïques introduit un changement dans le paysage. Le milieu fermé que constituent les plantations de pins est substitué par un paysage relativement ouvert et artificiel, même si les forêts de Pins sont avant tout des forêts de production, donc également artificielles.

De plus, l'impact sur le paysage reste faible pour plusieurs raisons :

- Le projet se trouve en retrait des axes principaux, enfoncé au sein du massif forestier, ce qui entraîne une diminution des covisibilités ;
- Les seuls axes qui traversent le site ou qui se trouvent à proximité directe du site sont la RD 140 et des voies d'accès secondaires (pistes et chemins forestiers). Néanmoins, ces axes sont peu voire très peu fréquentés.
- L'impact visuel en vue lointaine est mineur car le territoire est plan (pas de vue plongeante sur le site), l'horizon est marqué par les masses horizontales et géométriques des parcelles de pins de différentes hauteurs. La faible hauteur et la couleur des panneaux tendront à les faire disparaître en vue lointaine. Vu de la RD 140, le site sera caché partiellement par les bâtiments d'élevage déjà en place.
- L'impact visuel en vue proche (depuis les pistes forestières) est notable. Son jugement négatif ou positif est fonction de la perception de chacun. Mais la mise en place d'énergie 'propre' tend à une perception positive, d'autant plus que le site ne présente pas un enjeu paysager particulier (les paysages présents sont représentatifs du secteur). Ces routes ne sont donc pas un axe majeur de découverte du territoire.
- Ce paysage de lande est commun au territoire et fortement marqué par le cycle des coupes auquel le cycle d'exploitation des centrales photovoltaïques peut être assimilé
- L'accès se faisant via les pistes forestières existantes, il n'y a pas d'impact visuel négatif dû à une infrastructure nouvelle.

L'impact visuel du projet est donc considéré comme faible.

III. 1. 2. Impact sur le paysage de loisirs

Le territoire est quadrillé par de nombreux chemins forestiers. Les longs chemins rectilignes le long des parcelles forestières, généralement en sable, offrent des vues souvent fermées, avec au premier plan les cultures de pins maritimes. Les ouvertures visuelles sont ponctuelles et fréquentes, et générées par des coupes franches.



Exemple d'ouverture visuelle provoquée par une coupe franche sur le site du projet.

Les coupes apportent de la profondeur à la vue depuis le chemin forestier. L'ouverture est cependant ponctuelle car la repousse, bien que lente, est inéluctable.

Le site n'est cependant pas traversé par des chemins pratiqués par les randonneurs, cavaliers ou VTTistes.

La RD 140 ne constitue qu'un itinéraire bis pour les pèlerins marchant sur la voie de Tours vers Saint Jacques de Compostelle, la visibilité de cette route longeant sur 700 m le site, ne sera que peu perturbée. D'autant plus que c'est une infrastructure générant peu de bruit en phase d'exploitation compatible avec l'activité de promenade.

L'impact sur le paysage de loisirs est faible concernant les activités de randonnée puisqu'il ne gênera pas les possibilités de parcours pédestres.

III. 1. 3. Impact sur le paysage ressource

Le territoire est principalement occupé par la forêt de pins, utilisé pour le bois de construction, le bois de chauffage et le papier, principalement. La ressource bois occupe donc la majeure partie du sol.

Cela occupe de nombreux déplacements, des dépôts le long des voies d'accès, et de grosses modifications visuelles ponctuelles. (Coupes franches, comme évoqué précédemment).

La ressource bois est donc la ressource énergétique principale du territoire des Landes de Gascogne, engendrant du mouvement et des modifications ponctuelles dans l'espace.

L'impact sur le paysage ressource est donc notable et positif, puisque la mise en place d'un parc photovoltaïque vient accompagner la ressource bois déjà présente sur le territoire. La ressource énergétique photovoltaïque apporte une dimension favorable à l'utilisation du territoire, naturellement généreux.

III. 1. 4. Impact sur le paysage culturel

Comme évoqué lors de l'analyse de l'état initial, le territoire des Landes de Gascogne reste faussement immobile, en perpétuelle évolution, avec des pratiques variées et complémentaires. L'absence d'éléments patrimoniaux sous-entend la nullité de l'impact sur le paysage culturel.

Une habitation étant située à environ 200 mètres de la zone d'étude, les riverains pourront être affectés par la présence d'un parc photovoltaïque. Néanmoins, l'impact visuel est réduit étant donné qu'une lande arbustive et des bâtiments d'élevage masquent partiellement la visibilité du site depuis cette habitation.

Les impacts visuels de la centrale seront donc modérés et fonction de l'évolution de la lande arbustive présente entre les habitations et le projet.

L'impact sur le paysage culturel peut donc être considéré comme modéré, car une nouvelle dimension culturelle apparaît avec la mise en place d'un parc.

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT ^{9F8}	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT ^{10F9}	IMPORTANCE DE L'IMPACT
	Habitations situées à environ 200 m de la zone	Direct	Temporaire	Moyen terme	-	Modéré
Paysage de loisirs	Covisibilité avec les sentiers forestiers	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
Paysage ressource	Création d'un nouveau paysage « de l'énergie », complémentaire de la forêt	Direct	Temporaire	Court terme	+	Faible
Paysage culturel	Absence d'éléments patrimoniaux	Direct	Temporaire	Court terme	+	Faible

III. 1. 5. Intégration visuelles des panneaux photovoltaïques

Contrairement aux coupes franches et au travail avec le végétal, les panneaux sont une matière inerte (pas de mouvement) et sont surélevés du sol (2,33 m, créant une rupture visuelle entre l'horizontalité du couvert herbacé et la verticalité des pins). Il y a donc non seulement une rupture de rythme visuel (ligne de vue à mi-hauteur), mais également une immobilité inhabituelle sur le territoire.

La couleur naturelle des panneaux photovoltaïques contraste avec la couleur du sol, du sable et de la végétation.

III. 1. 6. Synthèse des impacts sur le paysage

L'ensemble des impacts sur le paysage est récapitulé dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Synthèse des impacts sur le paysage

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT ^{9F8}	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT ^{10F9}	IMPORTANCE DE L'IMPACT
Paysage perçu	Défrichement des zones d'implantation des panneaux	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Modification de la composition du paysage	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Dégradation du paysage lors de travaux de défrichement, d'installation des panneaux, et de réalisation des bases de vie	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible

⁸ Les impacts jugés permanents sont des impacts irréversibles, y compris ceux causés par les travaux
Les impacts jugés temporaires sont des impacts réversibles, y compris pendant la phase de travaux

⁹ ↑ : Impact négatif

⊕ : Impact positif

IV. Impacts bruts– Milieu naturel

IV. 1. Impacts bruts sur les habitats naturels

IV. 1. 1. Impacts bruts en phase travaux

Impacts directs

Les principales atteintes aux habitats naturels ont lieu en phase de chantier. Elles concernent :

- La **destruction** des habitats naturels et anthropiques au niveau des pistes, des bâtiments et des citernes ;
- La **conversion** des habitats boisés au sein de l'emprise clôturée ;
- L'**altération** des habitats landicoles au sein de l'emprise clôturée.

La topographie du site est relativement plane et les tables sont susceptibles de suivre le léger relief du site, aussi les terrassements seront minimums, ils concerneront uniquement l'emprise des bâtiments (postes de livraison et de transformation).

A noter qu'une partie des chemins existants sera réutilisés et que les fossés et cours d'eau seront intégralement préservés avec des distances de recul respectives de 7 m et 10 m de part et d'autre.

La création de la centrale photovoltaïque entraînera ainsi la **destruction de 1,10 ha d'habitats naturels** au droit des **pistes lourdes** (10 442 m²), des **bâtiments** (230 m²) et de la **réserve incendie** (360 m²). Les habitats suivants seront détruits définitivement :

- Lande à Molinie, Brande et Ajonc (CCB : 31.13 x 31.85) : 50 m² ;
- Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie, Brande et Bourdaine (CCB : 42.813 x 31.13) : 6200 m² ;
- Plantation de Pins maritimes sur lande sèche à subsèche (CCB : 42.813 x 31.24 x 31.2 | EUR28 : 4030) : 4202 m² ;
- Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Molinie, Brande et Ajoncs (CCB : 42.813 x 31.13 x 31.85) : 581 m².

En phase travaux, le projet entraînera la destruction directe de 1,10 ha d'habitats naturels au droit des bâtiments et des pistes lourdes. Cet impact direct est jugé négatif, permanent et faible au regard des habitats et des surfaces concernées.

Des mesures d'évitement et de réduction sont intégrées au projet.

Au sein de l'emprise clôturée (à l'exception des bâtiments, pistes et citernes précités), le sol sera maintenu à l'état naturel, les tables reposant sur des pieux battus. Toutefois, les travaux de défrichage menés en amont de l'installation des modules photovoltaïques entraîneront la destruction des habitats boisés du site en faveur d'habitats ouverts. Cette **conversion** concerne les habitats suivants :

- Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie, Brande et Bourdaine (CCB : 42.813 x 31.13) : 15,42 ha ;
- Plantation de Pins maritimes sur lande sèche à subsèche (CCB : 42.813 x 31.24 x 31.2 | EUR28 : 4030) : 8,88 ha ;
- Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Molinie, Brande et Ajoncs (CCB : 42.813 x 31.13 x 31.85) : 1,86 ha.

De plus, les travaux sont susceptibles **d'altérer** les habitats landicoles ouverts en présence par le passage répété des engins de chantier et la réalisation des tranchées destinées à l'enfouissement des câbles électriques. Cet incidence concerne 6575 m² de lande à Molinie, Brande et Ajoncs.

En phase travaux, le projet entraînera l'altération d'environ 26,16 ha et l'altération de 6575 m² d'habitats naturels sur l'ensemble de l'emprise clôturée. Cet impact direct est jugé négatif, temporaire et modéré au regard des habitats et des surfaces concernées.

Des mesures d'évitement et de réduction sont intégrées au projet.

Afin de permettre le raccordement électrique de la centrale jusqu'au poste source, les câbles électriques seront enfouis à 1 m en accotement de voirie. Le raccordement longera les routes existantes. Cette opération est susceptible d'altérer les habitats naturels présents au niveau des accotements de voirie.

En phase travaux, le projet entraînera l'altération des habitats naturels présents au droit des accotements de voirie, de la centrale jusqu'au poste source. Cet impact direct est jugé négatif, temporaire, et faible au regard du caractère anthropisé des habitats naturels qu'il est possible de rencontrer à ces niveaux. Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

Impacts indirects

Les opérations de chantier peuvent entraîner **l'altération voire la destruction accidentelle** des habitats naturels situés à proximité immédiate de l'emprise chantier (dégradation physique de l'habitat, tassement du sol...).

Il est nécessaire également de prendre en compte les impacts potentiels suivants :

- **Projection de poussières** sur la végétation engendrant une perturbation significative de leurs fonctions biologiques et une modification des cortèges floristiques ;
- **Pollutions accidentelles.**

À noter que les bases de vie seront localisées en bordure même du projet, en dehors de zones sensibles et sur des habitats ne présentant pas d'enjeu particulier. Leur implantation sera temporaire.

En phase travaux, le risque d'altération d'habitats naturels et anthropiques aux abords du projet constitue un impact négatif indirect temporaire modéré.

Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

IV. 1. 2. Impacts bruts en phase d'exploitation

Impacts directs

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance et d'entretien de la végétation.

En effet, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise de milieux ouverts de type landes sous les panneaux photovoltaïques. Une gestion (fauche, pâturage) sera appliquée pour limiter le développement de ligneux arbustifs au niveau des panneaux. Des bandes de végétation seront entretenues plus régulièrement pour permettre l'accès aux véhicules de luttés contre les incendies en cas d'intervention.

Les interventions sur site pendant la phase d'exploitation se limiteront aux passages sur les pistes de véhicules pour l'entretien ou la maintenance des panneaux photovoltaïques.

En phase d'exploitation, l'entretien du site aura un impact direct négatif, temporaire, très faible sur les habitats naturels. Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

Afin de limiter le risque de propagation d'éventuels incendies depuis la centrale vers les milieux forestiers environnants, **un rayon de 50 mètres autour des panneaux solaires y compris sur fonds voisins devra être régulièrement débroussaillé** (plantes herbacées, arbustes, élagage des branches basses et élimination des

végétaux ainsi coupés, ...). Cet entretien aura un impact non négligeable sur les habitats naturels aux abords du projet, cet impact est toutefois à relativiser au regard de la fréquence de cet entretien.

En phase d'exploitation, le débroussaillage des milieux situés dans un rayon de 50 m autour des panneaux aura un impact direct négatif, temporaire, faible sur les habitats naturels. Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

Impacts indirects

En phase d'exploitation, l'implantation des tables sera source d'ombrage pour les milieux situés en dessous. Les différents suivis menés sur des centrales photovoltaïques en exploitation ont permis de constater que les cortèges d'espèces floristiques sont similaires entre les relevés inter-rangées et les relevés sous panneaux. Il est toutefois constaté une légère modification d'abondance des différentes espèces à l'aplomb même des panneaux. **Globalement, les effets de la réduction du rayonnement solaire sous les panneaux peuvent être apparentés aux mêmes effets sous les rangées de Pins maritimes.**

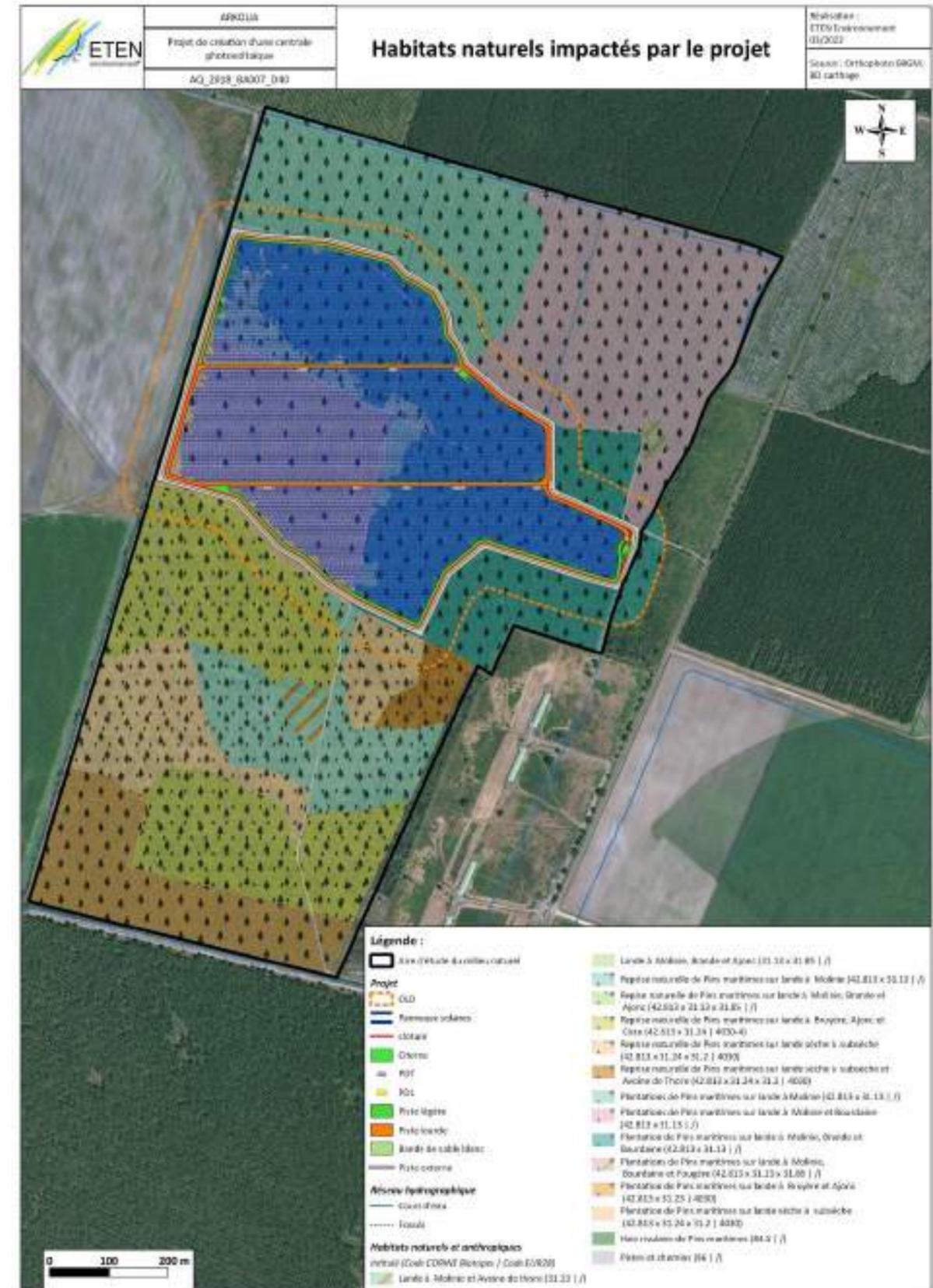


Lande sèche de la centrale photovoltaïque de Durance (47) © ETEN Environnement



Lande à Molinie de la centrale photovoltaïque de Garrosse (40) © ETEN Environnement

En phase d'exploitation, l'effet de l'ombrage sur les habitats naturels est jugé négatif, permanent, très faible.



Carte 16 : Impacts du projet sur les habitats naturels

IV. 2. Impact sur la flore

IV. 2. 1. Impacts bruts en phase travaux

Impacts directs

Les principales atteintes sur la flore ont lieu en phase travaux. La flore du site est commune et relativement peu diversifiée. Aucune espèce protégée n'est présente sur site.

Les impacts en phase chantier de la flore concernent :

- L'altération de la flore sur l'ensemble de la centrale ;
- La destruction ponctuelle de la flore au niveau des pistes et des bâtiments.

La flore commune sera donc détruite ponctuellement sur une surface de 1,10 ha au droit des pistes lourdes à créer et des bâtiments.

Dans le cadre du projet, le choix du maître d'ouvrage est de conserver la surface du sol à l'état naturel (pas de revêtement). Cependant, le défrichage, la circulation de engins et le creusement des tranchées entraînera l'altération voire la destruction ponctuelle de la flore sur l'emprise des travaux (26,84 ha).

Même s'il est difficile de connaître de manière exacte le tapis végétal qui recolonisera spontanément le site après travaux, il est possible d'envisager sa recolonisation par les espèces locales actuellement en place (Molinie, Callune, Bruyères, Ajoncs, Fougères...) reconstituant ainsi des habitats landicoles.

En phase travaux, l'impact du projet sur la destruction ponctuelle de la flore commune au droit des pistes et des bâtiments est jugé négatif direct, permanent faible au regard des surfaces concernées. L'impact du projet sur l'altération de la flore commune au sein de l'emprise clôturée est jugé négatif direct, temporaire, modéré. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

Impacts indirects

Les opérations de chantier peuvent également entraîner des détériorations de la flore : altération d'arbres, piétinement par les engins de chantier, projection de poussières sur la végétation.

L'impact indirect du projet sur l'altération de la flore commune aux abords du projet est jugé négatif, temporaire, modéré. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

D'autre part, les chantiers par les remaniements qu'ils entraînent sont susceptibles de favoriser l'implantation d'espèces exogènes envahissantes, dites espèces invasives. En effet, les véhicules de chantier constituent d'excellents vecteurs d'espèces invasives, c'est pourquoi, en phase travaux, la circulation des engins de chantier peut entraîner l'importation sur le site d'espèces invasives, voire l'exportation d'espèces invasives vers d'autres sites. Enfin, travaux de terrassement et de remodelage des sols est propice à l'implantation d'espèces pionnières, telles que les espèces invasives.

L'impact indirect du projet sur le risque de propagation d'espèces invasives est jugé négatif, temporaire, modéré. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

IV. 2. 2. Impacts bruts en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance et d'entretien de la végétation.

En effet, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise de milieux ouverts de type landes sous les panneaux photovoltaïques. Une gestion extensive (fauche, pâturage) sera appliquée pour limiter le développement de ligneux arbustifs au niveau des panneaux. Des bandes de végétation seront entretenues plus régulièrement pour permettre l'accès aux véhicules de luttés contre les incendies en cas d'intervention.

Les interventions sur site pendant la phase d'exploitation se limiteront aux passages sur les pistes de véhicules pour l'entretien ou la maintenance des panneaux photovoltaïques.

En phase d'exploitation, l'entretien du site aura un impact négatif direct permanent très faible sur la flore commune et protégée. Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

IV. 3. Impacts sur les zones humides

IV. 3. 1. Impacts bruts en phase travaux

En phase travaux, le projet ne prévoit aucun drainage et l'imperméabilisation sera limitée aux pistes lourdes, citernes et bâtiments. Il est important de noter que l'ensemble du réseau de fossés sera préservé. D'autre part, le projet prévoit la réutilisation au maximum des pistes existantes.

Aussi, les principales atteintes aux zones humides ont lieu en phase de chantier. Elles concernent :

- La destruction de 6830 m² de zones humides (imperméabilisation) au niveau des pistes lourdes, des citernes et des bâtiments ;
- L'altération de 17,95 ha de zones humides sur l'ensemble de la centrale.

Le sol sera maintenu à l'état naturel, et l'ensemble des zones humides recensées est évité dans le cadre du projet. Toutefois, les travaux sont susceptibles d'altérer les zones humides présentes à l'extérieur de l'emprise clôturée. Cet impact est toutefois jugé accidentel et temporaire.

En phase travaux, près de 0,7 ha de zones humides seront détruites, au niveau des pistes lourdes et des bâtiments. Cet impact direct est jugé négatif, permanent, modéré. Le passage répété des engins entraînera également l'altération des zones humides dans l'emprise travaux sur 17,95 ha. Cette incidence directe brute est jugée négative, temporaire et modérée. De plus, le risque d'altération de zones humides à proximité de la zone de travaux est jugé négatif direct, temporaire, modéré. Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sont intégrées au projet.

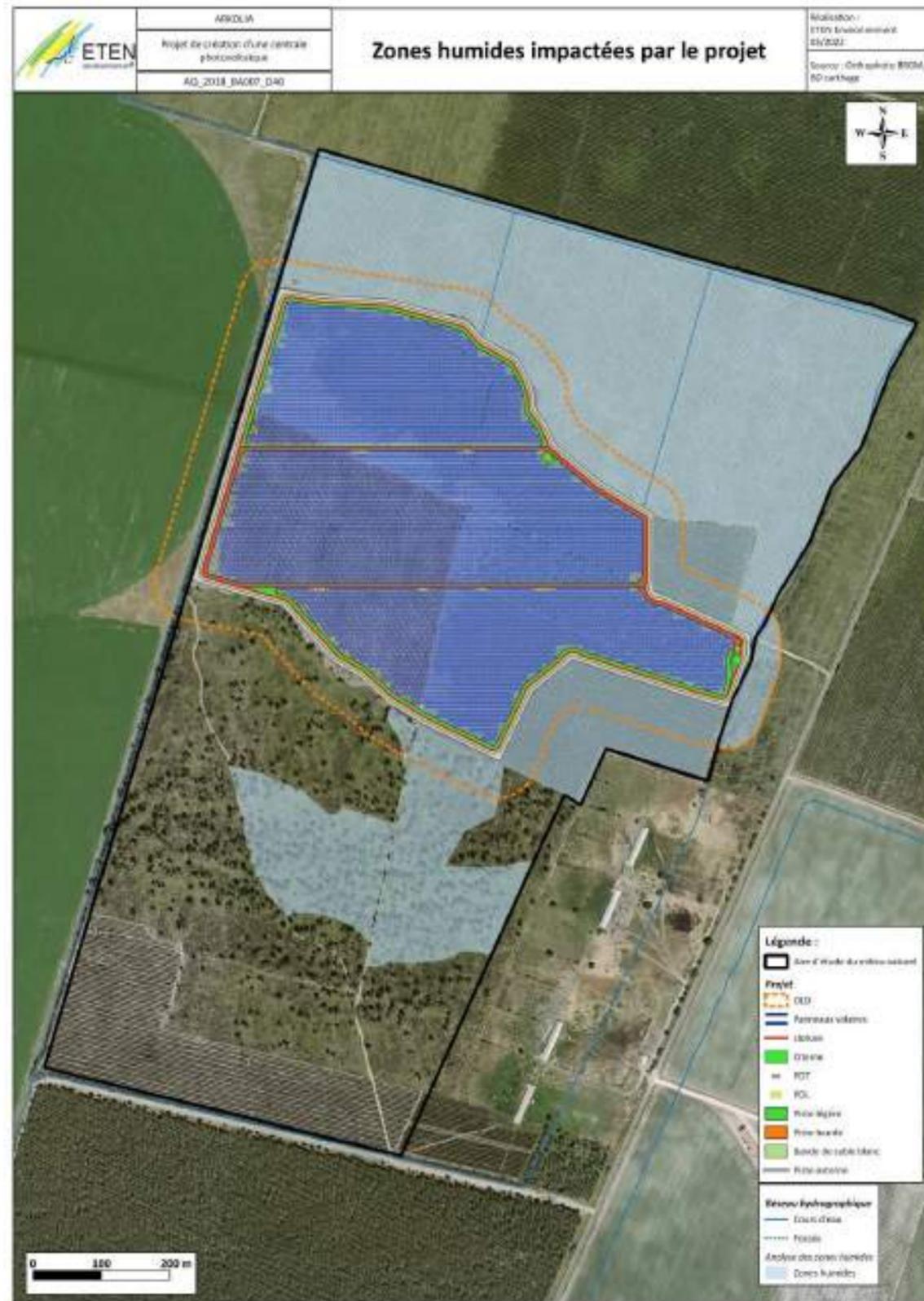
IV. 3. 2. Impacts bruts en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance et d'entretien de la végétation.

Il existe ainsi un faible risque de pollution accidentelle lié à cet entretien, ainsi qu'un risque d'altération des zones humides par un entretien trop intense de la végétation.

De plus, des espèces exotiques envahissantes sont susceptibles de se développer sur le site suite aux travaux, pouvant impacter la composante vivante des zones humides présentes dans l'emprise maîtrisée.

En phase d'exploitation, l'incidence brute sur les zones humides et leurs fonctionnalités est jugée faible.



Carte 17 : Impacts du projet sur les zones humides

IV. 4. Impacts bruts sur la faune

IV. 4. 1. Perturbation des activités vitales des espèces et risque de mortalité

IV. 4. 1. 1. Impacts bruts en phase travaux

Il est probable qu'une forte activité anthropique ait une influence non négligeable sur la faune présente.

Le chantier est source de pollution :

- visuelle : les émissions lumineuses perturbent les animaux dans leur déplacement,
- auditive : les déplacements d'engins de chantier, le défrichage, les déplacements de matériaux, l'utilisation d'outils bruyants... sont des sources de dérangement de la faune.

Les espèces seront donc perturbées :

- dans leur déplacement en quête de nourriture,
- dans leur phase de repos (oiseaux en particulier),
- dans leur phase de reproduction.

De plus, en phase chantier, les espèces possédant une faible capacité de fuite comme les reptiles, les amphibiens, les insectes ou encore certains oiseaux landicoles seront menacés par le passage fréquent d'engins de chantier ou pour l'acheminement du matériel, qui représente un risque d'écrasement.

La phase de chantier aura donc un impact modéré sur la faune. Cependant, cet impact est à relativiser compte-tenu de la situation forestière du site. La rotation culturale du Pin maritime et les travaux forestiers associés sont comparables à la phase chantier de l'implantation d'une centrale photovoltaïque.

IV. 4. 2. Impacts sur les habitats d'espèces faunistiques

IV. 4. 2. 1. Impacts bruts en phase travaux

La disparition des espaces de végétation diminue la surface d'habitat pour les individus des espèces qui y sont inféodées. Cela peut entraîner la disparition des animaux à petits territoires (insectes, petits mammifères, oiseaux, reptiles...).

➤ Concernant les **mammifères (hors chiroptères)**, les espèces présentes sont relativement communes et ubiquistes. Elles pourront se reporter directement sur les milieux naturels présents aux alentours. L'incidence de la création du projet sur les habitats de cette espèce est jugée faible et sera uniquement imputable à la phase de chantier.

➤ Concernant les **chiroptères**, les habitats concernés par les incidences sont des zones de chasse au niveau du réseau des chemins, à proximité des lisières forestières. Le site n'est pas favorable au gîte de ces espèces. Toutefois, les opérations de chantier menées pendant les périodes de chasse peuvent entraîner une perturbation de leur activité. L'incidence sur les habitats de chasse des chiroptères est donc très faible et sera uniquement imputable à la phase de chantier.

➤ Concernant les **reptiles**, trois espèces sont recensées : la Couleuvre helvétique, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles. Il s'agit d'espèces relativement communes et ubiquistes. Les espèces observées peuvent être rattachées au cortège des milieux ouverts et semi-ouverts, et également aux lieux anthropisés (murettes de jardin ou même interstices de constructions par exemple). Les travaux de création de la centrale entraineront une altération temporaire des habitats favorables aux reptiles, et induiront un risque de mortalité des individus par écrasement. Cet impact est jugé modéré pour le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies sur l'ensemble de

l'emprise du projet et nul pour la couleuvre helvétique identifiée hors aire d'étude et inféodée aux milieux aquatiques.

➤ Concernant les **amphibiens**, deux types d'habitats aquatiques sont favorables pour la reproduction des 5 espèces présentes sur l'aire d'étude : les cours d'eau longeant le site à l'Ouest et à l'Est et les fossés de drainage (crastes), localisés plus au nord, hors de l'implantation de la centrale photovoltaïque. Aucun équipement photovoltaïque ne sera mis en place sur ces secteurs, qui seront entièrement évités. L'impact est donc nul.

➤ Concernant les **insectes**, le site abrite une espèce de rhopalocère patrimoniale : le Fadet des laïches. Les landes à Molinie constituent son habitat de prédilection dans le massif des Landes de Gascogne. Le site d'étude abrite landes à Molinie favorables au développement de cette espèce. L'implantation des panneaux photovoltaïques va entraîner l'altération des habitats favorables au Fadet des laïches. L'impact est jugé fort.

➤ Sur l'ensemble du cortège **avifaunistique**, 4 espèces présentent un enjeu de conservation au titre de leur classement à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et 7 espèces de passereaux sont classées comme « Vulnérables » et « En danger » sur la Liste Rouge nationale des oiseaux nicheurs. Les travaux de création de la centrale entraîneront une altération des habitats favorables à ces espèces. Ils concernent :

➤ La **Fauvette pitchou** qui utilise le site pour la reproduction et la nidification au niveau des milieux landicoles arbustifs (reprise naturelle de pins maritimes avec présence de Brande, d'Ajoncs et de Bourdaine). La création de la centrale photovoltaïque entraînera un impact fort sur les couples nicheurs, car des patchs de landes arbustives seront détruits lors du défrichement.

➤ Le **Pipit rousseline** a été observé sur le site pour l'alimentation. Toutefois, la nidification de cette espèce affectionnant les milieux ouverts tels que les landes à Molinie clairsemées est possible sur le site. Cependant, ce type d'habitat est entièrement évité dans le cadre du projet. L'impact du projet sur cette espèce est nul.

➤ L'**Engoulevent d'Europe** utilise le site pour l'alimentation et la nidification. Ses habitats de reproduction correspondent aux milieux landicoles du site (lande à molinie, Brande et ajoncs, reprise naturelle de Pins maritimes). Tout comme pour la Fauvette pitchou, la création de la centrale photovoltaïque va entraîner un impact fort sur certains couples nicheurs.

➤ Le **Milan noir** a été observé en survol au-dessus de l'aire d'étude. Le site peut être utilisé ponctuellement par le Milan noir pour son alimentation mais malgré cela, le site ne présente qu'un intérêt anecdotique pour cette espèce. L'impact du projet sur cette espèce est très faible.

➤ **Plusieurs espèces sensibles** ont été observées sur site : le Verdier d'Europe, le Serin cini, le Bruant des roseaux, la Tourterelle des bois, le Chardonneret élégant, le Pipit farlouse et la Linotte mélodieuse. Ces espèces (exceptés le Bruant, le Chardonneret et le Verdier), utilisent probablement l'emprise pour la nidification, pour la halte migratoire et pour l'hivernage. L'impact du projet sur ces passereaux sensibles est jugé modéré.

Les principales atteintes aux habitats d'espèces ont lieu en phase de chantier. Elles concernent :

- **la destruction permanente ou temporaire d'habitats d'espèces sous les panneaux, au niveau des pistes, et des bâtiments ;**
- **le risque d'altération d'habitats d'espèces sur l'ensemble du site.**

La création de la centrale photovoltaïque entraînera donc :

- **la destruction permanente de 2,59 ha de lande à Molinie au droit des panneaux, des pistes et des bâtiments.** Ils concernent les habitats de reproduction du Fadet des laïches.
- **la destruction permanente de 2,59 ha de lande arbustives au droit des panneaux, des pistes et des bâtiments.** Ils concernent les habitats de reproduction de la Fauvette pitchou.
- **la destruction permanente de 0,13 ha de landes arbustive et herbacée au droit des panneaux, des pistes et des bâtiments.** Ils concernent les habitats de reproduction de l'Engoulevent d'Europe.

- **le risque d'altération d'habitats d'espèces aux abords du projet.** Ils concernent les habitats des espèces patrimoniales comme les oiseaux, les amphibiens, ou encore le Fadet des laïches.



Carte 18 : Impact du projet sur les habitats faunistiques

En phase travaux,

- l'impact du projet sur la destruction d'habitats d'espèces patrimoniales au droit des panneaux, des pistes, des bâtiments est jugé négatif direct, permanent fort.
- l'impact du projet sur les habitats d'espèces aux abords de l'emprise du projet est jugé négatif direct, temporaire, faible à fort.

IV. 4. 2. 2. Impacts bruts en phase d'exploitation

Compte tenu de la préservation de l'état naturel du sol en phase d'exploitation, les habitats naturels présents sous les panneaux de centrale accueilleront un cortège spécifique caractéristique des landes herbacées basses.

➤ Concernant les **mammifères (hors chiroptères)**, les micromammifères pourront utiliser les habitats du site. Le Lièvre d'Europe et le Lapin de Garenne sont aussi des espèces communément retrouvées dans les centrales qu'ils utilisent pour le gîte, l'alimentation ou la reproduction. De manière générale, les centrales photovoltaïques sont des milieux accueillant un cortège de mammifères de petites tailles communs. Seules les espèces de la grande faune (sanglier, cerf, chevreuils, ...) sont exclues de cette zone. L'impact en phase exploitation est donc nul voire positif pour la petite faune, et négatif pour la grande faune.

➤ Pour les **chiroptères**, les centrales photovoltaïques peuvent uniquement jouer un rôle pour la recherche alimentaire des espèces communes, ubiquistes comme les Pipistrelles. En phase d'exploitation, la centrale offre les mêmes fonctions que l'habitat initial pour ce taxon puisque le réseau de fossé est préservé. L'impact en phase d'exploitation est donc nul.

➤ Les habitats des centrales photovoltaïques sont des milieux favorables aux **reptiles**. L'alternance de zones d'ombres et de zones ensoleillées entre les panneaux et les allées pour leur thermorégulation, le couvert végétal landicole bas, favorable à leurs déplacements et leur gîte et la présence d'insectes pour leur alimentation fournissent des conditions favorables au développement de ce taxon. Ainsi, en phase d'exploitation, la centrale offre les mêmes fonctions que l'habitat initial pour ce taxon, voire un habitat amélioré. L'impact en phase d'exploitation est donc nul à positif très faible.

➤ Concernant les **amphibiens**, les fonctionnalités des habitats restent inchangées pour ce taxon suite à la phase de chantier. Le projet en phase d'exploitation n'induit pas d'impact pour ce taxon.

➤ Au niveau de l'**entomofaune**, les habitats qui reconstitueront la centrale seront des milieux ouverts de type lande et seront probablement recolonisés par les espèces présentes sur site à l'état initial.

➤ La recolonisation et l'entretien de la végétation sous les panneaux photovoltaïques en phase d'exploitation sera aussi favorable à l'**avifaune**. Certaines espèces inféodées aux milieux landicoles sont contactées au niveau de ces centrales comme le Tarier pâtre, l'Alouette lulu et l'Alouette des champs, le Pipit des arbres, la Bergeronnette grise ou encore le Rougequeue noir. Ces espèces sont susceptibles d'utiliser le site pour l'alimentation et le transit.

Les Obligations Légales de Débroussailler (OLD) :

Afin de limiter le risque de propagation d'éventuels incendies depuis la centrale vers les milieux forestiers environnants, un rayon de 50 mètres à partir de la clôture de la centrale y compris sur fonds voisins devra être régulièrement débroussaillé (plantes herbacées, arbustes, élagage des branches basses et élimination des végétaux ainsi coupés, ...). Cet entretien aura un impact non négligeable sur les habitats d'espèces aux abords du projet, en particulier les habitats arbustifs comme ceux de la Fauvette pitchou et de l'Engoulevent d'Europe.

Les principales atteintes aux habitats d'espèces en phase d'exploitation sont causées par les OLD. Elles concernent :

- la destruction permanente de 4,06 ha de lande à Molinie aux abords de la centrale solaire. Il s'agit des habitats de reproduction du Fadet des laïches.
- la destruction permanente de 3,46 ha de lande arbustives aux abords de la centrale solaire. Il s'agit des habitats de reproduction de la Fauvette pitchou.
- la destruction permanente de 6,32 ha de lande arbustives aux abords de la centrale solaire. Il s'agit des habitats de reproduction de l'Engoulevent d'Europe.



Carte 19 : Habitats d'espèces impactés par les OLD

En phase d'exploitation, le débroussaillage des milieux situés dans un rayon de 50 m autour des panneaux aura un impact direct négatif, temporaire, fort sur les habitats d'espèces patrimoniales.

IV. 4. 3. Coupure du cheminement pour la faune

IV. 4. 3. 1. Impacts bruts en phase travaux

Le chantier de construction de la centrale photovoltaïque entraînera une modification des conditions de déplacement des espèces d'amphibiens, de reptiles, d'insectes, de mammifères et d'oiseaux. Le chantier pourra occasionner des perturbations dans le déplacement des espèces terrestres par dégradation des corridors.

Du fait de la situation forestière du site, l'effet de coupure des cheminements pour la faune restera faible, cette dernière pouvant circuler en périphérie de la zone d'implantation.

IV. 4. 3. 2. Impacts bruts en phase d'exploitation

Le site sera entièrement clôturé afin de protéger l'installation contre le vol, empêchant par la même occasion la pénétration des grands mammifères. La diminution de la superficie de leur domaine vital apparaît négligeable par rapport à la superficie du territoire et ne remet pas en cause la viabilité des populations.

La petite faune (petits mammifères, reptiles, oiseaux...) pourra continuer à fréquenter le site pendant la phase d'exploitation, sans conséquences majeures ni pour elle, ni du point de vue technique pour l'installation. Pour se faire, des ouvertures seront adaptées dans la clôture, soit en laissant une distance de 20-25 cm entre le sol et la base de la clôture, soit à l'aide de mailles adaptées. De plus, les matériaux utilisés seront inoffensifs pour la faune : l'utilisation de barbelés sera proscrite.

Ainsi, les flux biologiques locaux des petites espèces ne seront pas impactés en phase d'exploitation. En raison de leur possibilité de déplacement (vol), les flux pré et postnuptiaux des oiseaux ne seront également pas impactés. Seuls les flux biologiques locaux des grands mammifères seront perturbés. Cet impact apparaît relativement faible, car les espèces seront en mesure de contourner les projets.

En cas d'intrusion accidentelle du grand gibier dans l'enceinte de la centrale, le personnel de maintenance s'organisera en conséquence pour permettre son évacuation.

Globalement, l'impact du projet sur la circulation de la faune peut être considéré comme faible.

IV. 5. Impact sur la fonctionnalité écologique

Bien que le projet soit clôturé et représente un obstacle pour la faune dans ses déplacements, la circulation en périphérie reste possible. L'impact sur le cheminement est donc faible. De plus, le site représente une faible surface au regard du massif forestier. Le sol restera à l'état naturel.

L'impact sur la fonctionnalité écologique est donc faible.

En phase d'exploitation, les seules interventions sur le site seront limitées aux opérations de maintenance et d'entretien de la végétation sous les panneaux (lande herbacée) et au niveau des OLD.

La clôture sera perméable à la petite faune. Plusieurs espèces patrimoniales pourront potentiellement profiter ainsi de la quiétude du site clôturé et du développement d'habitats favorables à leur cycle biologique.

IV. 6. Synthèse des impacts bruts sur le milieu naturel

Le tableau ci-dessous récapitule les impacts bruts du projet sur le milieu naturel.

Tableau 23 : Synthèse des impacts bruts du projet sur les milieux naturels

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT ¹⁰	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT ¹¹	IMPORTANCE DE L'IMPACT
Habitats naturels	Destruction ponctuelle d'habitats en phase chantier au niveau des pistes lourdes et des bâtiments	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Altération des habitats en phase chantier	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Risque d'altération d'habitats naturels aux abords du projet en phase chantier	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Altération des habitats naturels en phase exploitation (interventions ponctuelles)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
Flore	Destruction de la flore commune en phase chantier au niveau des pistes lourdes et des bâtiments	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Altération de la flore en phase chantier	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Risque d'altération de la flore aux abords du projet en phase chantier	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Risque de propagation d'espèces invasives en phase chantier	Indirect	Temporaire	Moyen terme	-	Modéré
	Altération de la flore en phase exploitation (interventions ponctuelles)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
Zones humides	Destruction de zones humides en phase chantier au niveau des pistes lourdes et des bâtiments	Direct	Permanent	Court terme	-	Modéré
	Risque d'altération des zones humides en phase chantier	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Risque d'altération accidentel de zones humides aux abords de l'emprise en phase chantier	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Altération des zones humides en phase exploitation (interventions ponctuelles)	Direct	Temporaire	Court terme	/	Nul

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT ¹⁰	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT ¹¹	IMPORTANCE DE L'IMPACT
Habitats d'espèces	Effet de la création (travaux) et de l'exploitation d'une centrale concernant les amphibiens	Direct	Temporaire / Permanent	Court terme	/	Nul
	Destruction d'habitats d'espèces concernant les mammifères communs en phase chantier	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Destruction des habitats du Fadet des laïches	Direct	Temporaire	Court terme	-	Fort
	Effet de la création et de l'exploitation d'une centrale concernant les chiroptères	Direct	Temporaire / Permanent	Court terme	-	Très faible
	Destruction des habitats d'espèces concernant les reptiles en phase chantier	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Destruction d'habitats de reproduction de la Fauvette pitchou et de l'Engoulevent d'Europe	Direct	Permanent	Court terme	-	Fort
	Destruction d'habitats d'alimentation et de transit du Milan noir	Direct	Permanent	Court terme	-	Très faible
Faune	Destruction d'habitats de nidification, de halte migratoire et d'hivernage d'espèces d'oiseaux sensibles	Direct	Permanent	Court terme	-	Modéré
	Perturbation des activités vitales en phase chantier et Risque de mortalité lié aux passages des engins en phase chantier (travaux) et en phase d'exploitation (entretien)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
Fonctionnalités écologiques	Coupeure du cheminement pour la faune	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Perte de surface au sein du territoire	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible

¹⁰ Les impacts jugés permanents sont des impacts irréversibles, y compris ceux causés par les travaux
Les impacts jugés temporaires sont des impacts réversibles, y compris pendant la phase de travaux

¹¹ - : Impact négatif + : Impact positif

Pièce 5 – Mesures visant à éviter, réduire et compenser les impacts négatifs du projet et impacts résiduels

I. MESURES D'ÉVITEMENT INTEGREGES AU PROJET

Dans le cadre de la conception du projet, deux mesures d'évitements ont été intégrées au projet :

- **ME 1** : Evitement des zones à fort enjeu écologique ;
- **ME 2** : Préservation du réseau hydrographique.

I. 1. ME 1 : Evitement des zones à fort enjeu écologique

Les inventaires de terrain, qui ont porté sur une aire d'étude de 100,5 ha, ont permis de mettre en évidence plusieurs habitats d'espèces patrimoniales. Plus particulièrement, le Fadet des laïches, l'Engoulevent d'Europe et la Fauvette pitchou utilisent certains milieux naturels pour réaliser leur cycle biologique complet ou leur reproduction. L'enjeu écologique associé à ces milieux est jugé fort. Il s'agit :

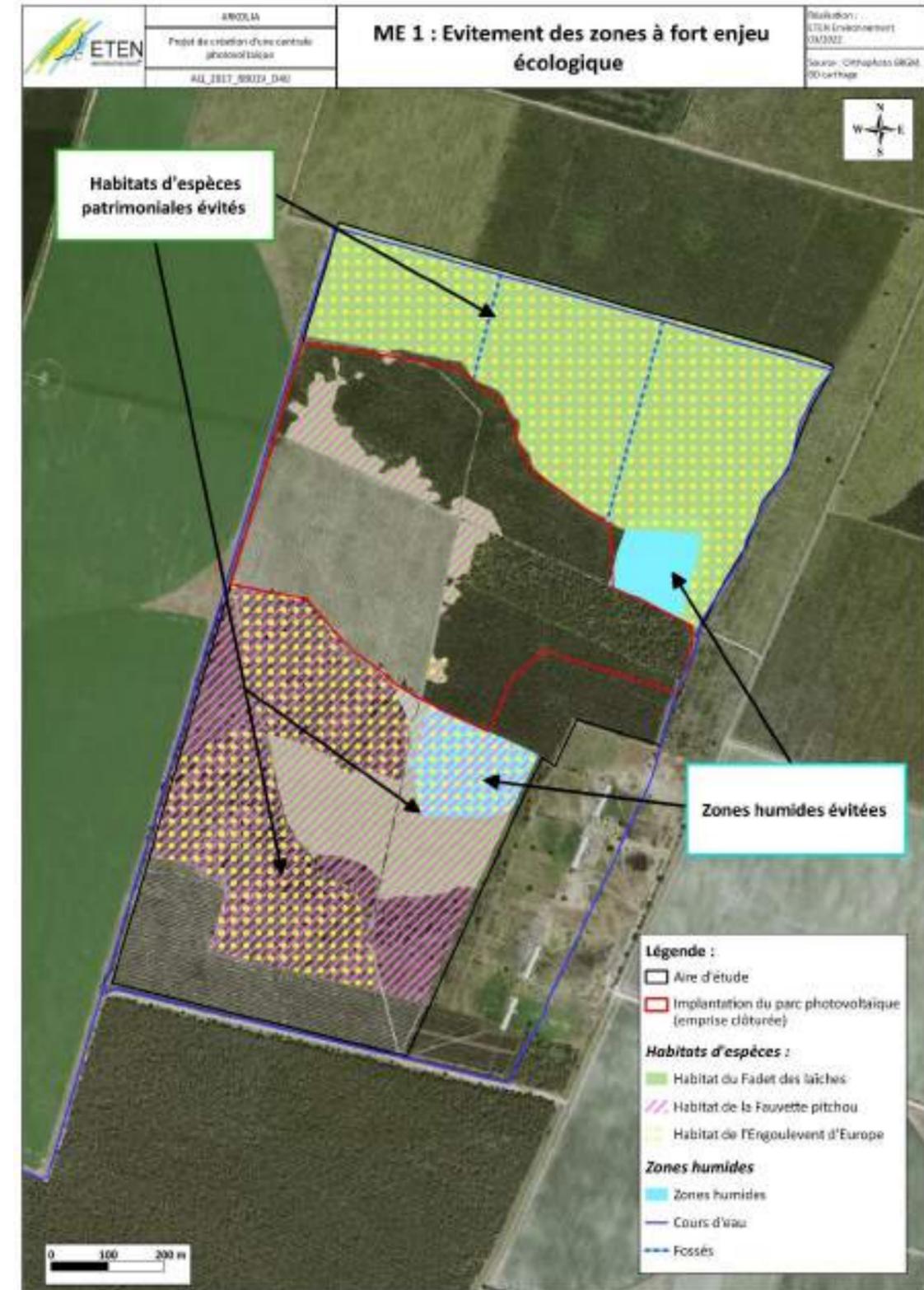
- Des landes à molinie, qui accueillent une population de Fadet des laïches et plusieurs couples nicheurs d'Engoulevent d'Europe ;
- Des milieux plus arbustifs, telles que les reprises naturelles de Pins maritimes avec ajoncs, bruyères, et bourdaines, qui sont favorables à l'accomplissement du cycle biologique complet de la Fauvette pitchou et à la nidification de l'Engoulevent d'Europe.

Afin d'éviter au maximum les impacts sur les oiseaux landicoles et le Fadet des laïches, le maître d'ouvrage s'engage à éviter ces habitats favorables. Ainsi, sur les 100,5 ha composant l'aire d'étude originelle, seuls 28 ha ont été sélectionnés pour l'implantation de la centrale. Il s'agit d'une plantation dense de Pins maritimes sur lande à Molinie, Brande et Bourdaine, d'une plantation dense de Pins maritimes sur lande sèche à subsèche et d'une plantation dense de Pins maritimes sur lande à Bruyère et Ajoncs.

Ces secteurs ne sont pas favorables au développement des espèces patrimoniales, hormis quelques trouées naturelles plus ouvertes, où l'on retrouve du Fadet des laïches, de l'Engoulevent d'Europe et de la Fauvette pitchou sur des petites surfaces.

Le maître d'ouvrage s'était initialement engagé à préserver ces habitats ouverts au sein de la centrale, sans aucun équipement photovoltaïque n'y soit installé. Cependant, les mesures de lutte contre les incendies ne permettent pas de conserver des habitats landicoles et arbustifs au sein de la centrale. Ainsi, ces habitats ne pourront pas être évités.

Cette mesure d'évitement permet tout de même de préserver 55,06 ha d'habitats d'espèces sur les 57,6 ha identifiés, soit une préservation de 95,6 % des habitats favorables aux espèces patrimoniales présentes. Cette mesure permet également de préserver 100% des zones humides identifiées au Nord et au Sud du projet (zones humides selon le critère pédologique). De plus, la station de Trompette de méduse, espèce déterminante ZNIEFF, est également totalement évitée.



Carte 20 : ME 1 : Evitement des zones à fort enjeu écologique

I. 2. ME 2 : Préservation du réseau hydrographique

Afin de conserver les populations d'amphibiens sur l'emprise du projet et de préserver le fonctionnement hydraulique du site, le maître d'ouvrage a souhaité éviter l'ensemble du réseau hydrographique. Ainsi, une zone tampon de 10 m sera conservée de part et d'autre des cours d'eau.

Cette mesure sera complétée par la mise en place d'une barrière amphibien le long de ces cours d'eau. Cette mesure permettra d'éviter le déplacement des amphibiens sur le chantier. Le grillage devra être exclu car facilement franchissable par certaines espèces. Il est préconisé la mise en place de géotextile ou de bâche en guise de barrière. Le linéaire de réseau hydrographique à mettre en défens représente environ 1 km. La carte page suivante localise les barrières à mettre en place.



Implantation de barrières amphibien en géotextile permettant d'éviter les déplacements des individus du cours d'eau vers le chantier © ETEN Environnement



Carte 21 : ME 2 : Préservation du réseau hydrographique et mise en place d'une barrière anti-amphibiens

II. MESURES DE REDUCTION INTEGREES AU PROJET

Par sa conception, le projet prévoit des mesures visant à atténuer les incidences prévisibles sur l'environnement. Elles ne sont donc pas rappelées dans cette partie car intégrées au projet de référence (mesures hydrauliques notamment et contre le risque d'incendie).

Dans le cadre de la conception du projet, le maître d'ouvrage s'engage également à mettre en œuvre plusieurs mesures de réduction pendant la phase travaux et la phase d'exploitation de la centrale :

- **MR 1** : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles ;
- **MR 2** : Programmation et phasage des travaux afin d'éviter les impacts sur la faune en période sensible ;
- **MR 3** : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux ;
- **MR 4** : Mise en place d'un itinéraire technique en phase chantier ;
- **MR 5** : Réutilisation des pistes existantes ;
- **MR 6** : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation ;
- **MR 7** : Balisage des zones sensibles ;
- **MR 8** : Mesures en faveur des chiroptères et de l'Engoulevent d'Europe ;
- **MR 9** : Adapter les clôtures pour préserver les flux de la petite faune ;
- **MR 10** : Scarification ponctuelle des sols pour le maintien des conditions pédologiques ;
- **MR 11** : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage.
- **MR 12** : Maintien du sol à l'état naturel ;
- **MR 13** : Entretien des zones herbacées ;
- **MR 14** : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase d'exploitation ;
- **MR 15** : Réaménagement du site en fin d'exploitation.

II. 1. Pendant la phase travaux

II. 1. 1. MR 1 : Plan d'intervention (travaux)

Le décret du 9 mai 1995 stipule que le Préfet et les communes concernées doivent être informés, au moins un mois avant le démarrage, de la nature et de la durée du chantier, des nuisances attendues et des mesures prises. Des mesures particulières peuvent être alors prescrites par arrêté préfectoral, notamment en ce qui concerne les accès et horaires. Il pourra être préconisé un balisage préalable des emprises totales du chantier, des travaux à réaliser hors de la période estivale ou de vacances scolaires. Le maître d'ouvrage est chargé de l'information du public.

Une cellule de coordination et de programmation de chantier sera mise en place pour optimiser l'organisation technique du chantier et prendre en compte les problèmes d'environnement. Cette cellule sera composée d'un représentant du maître d'ouvrage, des représentants des entreprises coordonnant les travaux et d'une personne spécialisée dans la prise en compte des problèmes sanitaires, sécuritaires et environnementaux.

La cellule de coordination assurera l'élaboration des cahiers des charges, la liaison avec les entreprises de travaux publics, les relations avec les habitants et le contrôle de la bonne application des mesures environnementales.

Une sensibilisation/information du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales pourra permettre de réaliser un chantier « propre ».

Chaque entreprise consultée justifiera de ses méthodes de travail au regard de la réduction des nuisances des travaux sur l'environnement ; le dossier de consultation des entreprises comportera des clauses relatives à la limitation des effets environnementaux.

Les méthodes d'acheminement des matériaux et leurs coûts afférents seront justifiées au regard de la réduction des nuisances (trafic routier, risques d'accidents). En cas de non-respect des clauses, le cahier des charges mentionnera que des pénalités pourront être exigées. Par ailleurs, les propositions environnementales des entreprises entreront pour une part dans les critères de sélection de celles-ci.

➤ *Lutte contre les risques de pollutions accidentelles*

Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, des mesures simples devront être prises :

- Tous matériaux et fournitures utilisés sur le chantier seront entreposés avec soin, dans la mesure du possible à l'abri des dégradations et des intempéries et loin de toute zone écologique sensible (c'est-à-dire sur des zones déjà urbanisées comme sur les pistes forestières existantes ou des zones planes ne présentant pas de sensibilités environnementales, type friches forestières), de façon à ne pas risquer de polluer la nappe phréatique, ou de générer des ruissellements dommageables pour le milieu hydraulique superficiel.
- L'absence de stockage d'hydrocarbures sur le site, la mise en œuvre de plateforme de ressuyage en cas de stockage de matériaux sur site avec ouvrages de décantation permettront de réduire le risque de pollution ;
- Les véhicules de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et leur stationnement se fera hors zone sensible (c'est-à-dire sur des zones déjà urbanisées comme sur les pistes forestières existantes ou des zones planes ne présentant pas de sensibilités environnementales, type friches forestières) ;
- Les produits du déboisement, défrichage, dessouchage devront être exportés. Ils seront ensuite brûlés ou valorisés (composte, bois d'énergie,...) dans un endroit adapté ;
- Les réservoirs des engins de chantier devront être remplis sur le site avec des pompes à arrêt automatique et les huiles usagées des vidanges ainsi que les liquides hydrauliques éventuels seront récupérés, stockés puis évacués dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur ;
- La collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place ;
- Un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle pour pallier à toute pollution de l'aquifère et des eaux superficielles sera mis en place.
- Une signalisation adaptée à l'entrée du site pourra être mise en place afin d'accroître la vigilance des personnes.

Malgré les précautions prises, le chantier peut faire l'objet d'une pollution accidentelle notamment liée aux engins et à leur circulation.

Ainsi un certain nombre de mesures d'urgence sont définies et sont à appliquer en toute situation :

- Étanchéfier la fuite si possible ou évacuer la cause de la pollution ;
- Mettre en place des produits absorbants (sciure de bois, boudins, granulés, feuilles absorbantes, etc.) pour récupérer le maximum de produits polluants déversés ;

- Si la fuite persiste, poser un bas de vidange ou un autre contenant pour récupérer les produits polluants continuant à se déverser ;
- Si la fuite s'étend, reconnaître le cheminement du produit et limiter au maximum l'étendue du polluant à l'aide de barrage de terre, de boudins, etc.
- En fonction des caractéristiques de la pollution, des procédés de traitement des eaux et/ou des sols seront mis en œuvre.
- De plus, les déchets pollués seront évacués au plus vite vers une filière de traitement adaptée.

➤ **Atténuation des impacts sonores en phase travaux**

La phase de travaux (circulation des engins de chantier, terrassements...) va induire des impacts directs temporaires par une augmentation du niveau sonore aux abords du site.

Les chantiers sont, par nature, une activité bruyante. De plus, il n'existe pas de "chantier type" : en fonction de la nature des travaux, des contraintes et de l'environnement du site, chaque chantier est particulier. Il est alors quasiment impossible de fixer, au niveau national, une valeur limite de niveau de bruit adapté à toutes situations. C'est la raison pour laquelle aucune limite réglementaire n'est imposée en termes de niveau de bruit à ne pas dépasser. L'approche retenue consiste alors à, d'une part, limiter les émissions sonores des matériels utilisés, d'autre part, obliger les intervenants à prendre le maximum de précautions et enfin de proscrire le travail de nuit. **Les arrêtés du 12 mai 1997 et du 22 mai 2006, modifiant celui du 18 mars 2002** réglementent les émissions sonores de la grande majorité des engins et matériels utilisés sur les chantiers.

Le maître d'ouvrage s'engage à respecter les émissions sonores en phase travaux comme préconisé dans les arrêtés précités.

II. 1. 2. MR 2 : Programmation et phasage des travaux

Les travaux d'envergure (défrichage, dessouchage, terrassement) généreront des nuisances sonores et visuelles pour la faune locale, en particulier pendant leurs périodes sensibles comme la reproduction. Afin de limiter ces sources de dérangement, plusieurs mesures seront mises en place :

- **Les opérations seront programmées dans le temps et dans l'espace** de manière à permettre la faune des possibilités de report sur les milieux adjacents sans impacter directement leur reproduction ;
- **Un phasage des travaux sera défini et respecté** afin d'adapter le calendrier des travaux aux cycles biologiques des espèces présentes.

Suivant les différents taxons, la période de reproduction de la faune s'étale de mi-février pour les premiers amphibiens à mi-septembre pour les dernières espèces de mammifères et d'insectes. Le tableau ci-contre présente les périodes de reproduction des différents taxons faunistiques.

Tableau 24 : Périodes de reproduction des différents taxons faunistiques

Périodes de reproduction	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Avifaune			Nidification									
Mammifères				Reproduction								
Chiroptères		Hivernage		Migration et Reproduction						Hivernage		
Reptiles		Hivernage		Période d'activité et Reproduction						Hivernage		
Amphibiens		Hivernage	Migration et reproduction						Hivernage			
Invertébrés		Absence/repos		Reproduction						Absence/repos		

Les travaux d'envergure devront ainsi être privilégiés hors période de reproduction de l'avifaune, des mammifères et de l'entomofaune, soit d'**octobre à début-mars**.

En cas de nécessité d'intervenir dans les périodes sensibles pour la faune, un écologue passera préalablement avant les travaux afin de vérifier la présence ou non d'espèces susceptibles d'être impactées.

II. 1. 3. MR 3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Les chantiers, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement d'adventices et à la prolifération de plantes envahissantes. Les engins de chantiers sont des vecteurs de propagation de ces espèces (transport de terre végétale, déplacements des véhicules sur de longs trajets...).

La prolifération des espèces invasives produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Cette prolifération est un des facteurs majeurs de la perte de diversité biologique.

Afin d'éviter le développement de plantes exotiques envahissantes sur le site, l'entreprise procédera à un nettoyage régulier des engins de chantier (sur des plateformes spécifiques) afin d'évacuer toute bouture, graines, etc. éventuellement coincées dans les engrenages et autres recoins des véhicules. De plus, aucun remblai extérieur au projet ne sera apporté sur le site.

II. 1. 4. MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique en phase travaux

Le maître d'ouvrage a choisi de mettre en place un itinéraire technique en phase de chantier permettant de conserver les habitats en place et de favoriser leur développement en phase exploitation. Cette mesure favorisera en particulier la reprise de la végétation et permettra de reconstituer des habitats favorables à la faune (insectes, oiseaux, micromammifères).

Le mode opératoire a été choisi en fonction des hypothèses suivantes :

- Limiter au maximum les remaniements du sol ;
- Préserver les essences végétales présentes ;
- Limiter la circulation lors des opérations de montage des panneaux photovoltaïques.

II. 1. 4. 1. Travaux préparatoires du site

Les travaux préparatoires du site correspondent aux travaux les plus « lourds » de la mise en place d'une centrale photovoltaïque. Ils s'orientent en deux parties :

- Le dessouchage à la pince « croque souche » ;
- Le rotobroyage de la végétation à 5 cm du sol au minimum.

➤ Le dessouchage

Pour permettre une zone de travail dégagée, un dessouchage sera réalisé à l'aide d'une pince « croque souche ». Le dessouchage impacte ponctuellement le secteur avec le passage d'un engin et le « croquage » des souches. Cet impact est similaire aux travaux forestiers lors de l'entretien et de la gestion sylvicole des boisements de Pins maritimes. Cette méthode permet de laisser sur place les résidus de souches afin d'éviter d'avoir des trous sur le terrain et de terrasser pour boucher ces trous.

Contrairement aux méthodes classiques de décapages, cette technique 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 nu.

Ces travaux seront réalisés à partir d'octobre. Ainsi, les espèces seront peu impactées par les opérations de dessouchage.

➤ Le rotobroyage

Pour permettre une zone de travail dégagée et plane (+/- 5 % de pente en tout point), la méthode du rotobroyage sera utilisée. Elle consiste à broyer les végétaux en surface, à une hauteur d'environ 5 cm.

Cette méthode limite le remaniement en laissant les éléments en place, et permet de conserver le système racinaire des espèces végétales présentes. La couche de sable du sol, souple et aérée, permettra une reprise facile de la végétation laissée en surface.

Le tableau ci-dessous compare ces mesures à la mesure classique de décapage des sols et démontre leur utilité en particulier pour préserver les conditions pédologiques du sol.

Tableau 25 : comparaison des différentes méthodes de travaux préparatoires

Méthode	Méthode classique : Décapage	Méthode adaptée : Rotobroyage
Avantages	Création d'une plate-forme lisse favorable pour l'implantation de l'ouvrage	Le sol conserve la végétation, et la banque de graines en place Le sol sableux non compacté permet une reprise facile de la végétation Le sol reste à son niveau altimétrique initial
Inconvénients	Le décaissement de +/- 30 cm formera un bassin et créera une accumulation d'eau La suppression totale de la végétation et de la banque de graines dans le sol limite son développement après les travaux et favorise l'implantation d'espèces exotiques envahissantes Destruction des habitats favorables à la faune	Le sol présente de légères irrégularités

II. 1. 4. 2. Travaux de voiries et réseaux

➤ Généralités

Les zones anti-masques, ou tampon, seront préservées en l'état. Une circulation adaptée sera mise en place lors de la phase de chantier de la centrale photovoltaïque et sera poursuivie pendant toute la durée de la phase exploitation.

La Figure 31 ci-dessous schématise l'itinéraire de cheminement en phase chantier. La circulation entre les panneaux par les engins de chantier se fera sur une ligne sur deux (représentée en jaune). Les engins utilisés seront à faibles poinçonnement (chenilles ou roue de tracteurs) pour ne pas détruire la structure du sol. La nature sableuse du sol permettra aux racines de percer, même après compactage dû à la circulation des engins. Les ouvriers pourront passer à pied sur les zones de reprise de la végétation (représentées en vert), tandis que les engins n'y circuleront pas. Ces zones seront laissées en l'état après rotobroyage et aplanissement.

Cet itinéraire de circulation sera conservé pendant toute la durée de l'exploitation de la centrale. La circulation des engins de maintenance (véhicule légers) pourra se faire sur une ligne sur deux afin de maintenir les habitats dans un bon état de conservation dans les zones évitées.

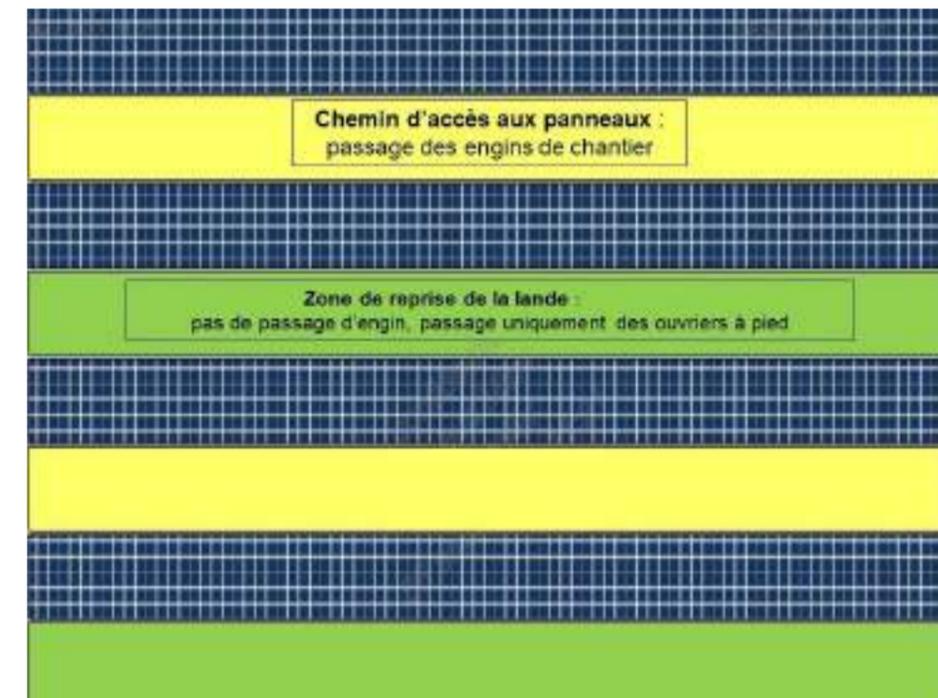


Figure 31 : Itinéraire de cheminement en phase chantier

➤ Les voies d'accès provisoires et définitives

Les voies définitives périphériques seront utilisées pour desservir les matériaux au plus près des zones d'intervention.

Les voies d'accès provisoires principales et secondaires se feront de préférence sur le terrain aplani sans un autre apport.

Un engin à fourche et grosse roue (type Manuscopique) prendra le relais pour transporter le matériel sur zone, en utilisant les voies principales de desserte des zones.

Les voies secondaires seront également empruntées par des engins adaptés, à chenilles ou à grosses roues, pour intervention sur le poste de travail.

En cas de présence d'eau, rendant impossible la circulation d'engin, il sera aménagé des voies de circulation avec apport de matériaux et mise en place d'un géotextile renforcé (l'apport de matériaux sera fait en privilégiant les déblais des tranchées, le calcaire sera évité). La réalisation de ce type de piste sera limitée au strict nécessaire étant donné qu'elles demandent un décapage final pour restituer le sol initial.

➤ *Les réseaux électriques*

L'ensemble de la production électrique sera conduit aux postes de transformation par l'intermédiaire de câbles électriques de différentes sections qui seront enterrés dans les tranchées d'une profondeur moyenne de 50 cm. Ces tranchées seront réalisées au moment des travaux lourds et resteront ouvertes jusqu'à la fin de la pose des panneaux photovoltaïques.

Lors d'épisode pluvieux, les tranchées pourraient être inondées. Pour assurer la continuité de la pose des câbles, et assurer en toute sécurité l'intervention humaine, il est possible d'utiliser ponctuellement des motopompes pour assainir les tranchées. L'eau sera rejetée dans les crastes et fossés en utilisant des filtres à pailles.

➤ *Calendrier d'exécution*

Les travaux lourds seront prioritairement effectués du mois d'octobre à début mars.

En impactant peu le sol, la méthode de chantier adoptée permet de favoriser la reconstitution rapide d'une végétation naturelle de type landicole pendant la phase exploitation de la centrale.

Des mesures de suivi permettront de vérifier l'atteinte des objectifs de cette mesure (cf. Modalités de suivi des mesures et de leurs effets p. 134)

II. 1. 5. MR 5 : Réutilisation des pistes existantes

L'emprise du projet présente actuellement plusieurs pistes utilisées lors de la précédente activité (sylviculture). Le maître d'ouvrage s'engage à conserver ces pistes afin de les réutiliser pendant les phases de chantier et d'exploitation de la centrale. Toutefois, quelques pistes supplémentaires seront créées pour faciliter l'accès dans l'ensemble du site.

L'objectif de cette mesure est de limiter l'impact du projet sur les milieux existants.

II. 1. 6. MR 6 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation

En phase travaux, la circulation des engins peut induire des impacts directs sur les individus d'espèces présents dans les habitats adjacents et sur les habitats proches ainsi que des impacts involontaires sur les arbres présents à proximité. Un itinéraire pour la circulation des véhicules sera préalablement mis en place et strictement respecté.

Cette mesure permettra de concentrer la circulation des engins sur les pistes définies et ainsi, limiter tout transit diffus. Ainsi, l'emprise du chantier devra être limitée au strict nécessaire. Les véhicules emprunteront les accès préalablement définis et ne devront s'en écarter.

A noter que le franchissement des fossés par les engins de chantier sera proscrit. Une passerelle temporaire sera éventuellement mise en place si cela s'avère nécessaire pendant les travaux.

Un balisage de l'emprise des travaux sera réalisé par le maître d'ouvrage afin de matérialiser visuellement les limites spatiales des travaux à mener et éviter toute dégradation accidentelle de milieux exclus du périmètre d'étude.

II. 1. 7. MR 7 : Balisage des zones sensibles

Parallèlement à la matérialisation de l'emprise des travaux, les zones sensibles identifiées dans l'emprise et aux abords du projet seront matérialisées visuellement par balisage de type rubalise ou filet orange pouvant être accompagné un petit panneau de sensibilisation. Ils concernent les cours d'eau et fossés et leur bande tampon de 10 m de part et d'autre.

La carte suivante localise les secteurs à baliser.



Carte 22 : MR 7 : Balisage des zones sensibles

II. 1. 8. MR 8 : Mesures spécifiques aux chiroptères et à l'Engoulevent d'Europe

Si les opérations de chantier doivent être menées dans les périodes de présence de ces espèces (chasse au-dessus des fossés et des bassins), plusieurs mesures devront être mises en place :

- Le travail de nuit sera proscrit afin d'éviter les perturbations sur les chiroptères lors de leur activité de chasse ;
- Si le travail de nuit est indispensable, l'éclairage sera limité à la zone du chantier et non aux alentours afin de réduire l'effet « barrière » pour les chiroptères et le dérangement de l'Engoulevent d'Europe. L'installation provisoire d'écrans anti-bruit et/ou anti-lumière est également envisageable.

II. 1. 9. MR 9 : Adapter la clôture afin de préserver les flux de la petite faune

Afin de permettre à la petite faune de transiter à travers le projet (micromammifères, reptiles, amphibiens, insectes), le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place une clôture perméable pour ces espèces.

Cette barrière sera perméable en trois points :

- **le type de clôture** : idéalement, la clôture sera un treillis soudé ou souple d'une hauteur maximale de 2 m.
- **le maillage** : le maillage sera régulier et aura pour dimension minimale 15 cm en hauteur et 10 cm de largeur ;
- **les passages « petite faune »** : Tous les 100 m au niveau des clôtures seront créés des passages pour la petite faune, ces passages auront les dimensions suivantes (20 x 20 cm).



Exemple de clôture perméable © ETEN environnement

II. 1. 10. MR 10 : Scarification ponctuelle des sols

Cette mesure concerne les impacts liés aux éventuels tassements et déstructuration des sols opérés pendant la phase de chantier.

Le maître d'ouvrage s'engage à effectuer des opérations de « scarification » des sols afin de traiter les tassements dus aux passages répétés des engins de travaux, notamment au niveau des voies d'accès aux panneaux. Cette scarification, couplée avec la reprise végétale, permettra une reconstitution rapide d'un couvert végétal. Cette mesure vise à reconstituer des sols similaires à ceux préexistants dans les secteurs du projet ayant fait l'objet d'une circulation d'engins de chantier.

Une scarification des sols devra également être envisagée à l'issue de la période d'ouverture de l'emprise, afin de traiter les tassements dus au passage des véhicules sur le site.

II. 1. 11. MR 11 : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage

Les pistes d'exploitation seront aménagées avec un revêtement composé de concassé provenant d'une carrière locale et respectant les couleurs traditionnelles des pistes forestières.



Pistes © CAUROS

Les postes de livraison bénéficieront d'un habillage bois ou seront peints couleur kaki - brun - gris, ce qui leur permettra une meilleure intégration paysagère. Leur forme est sobre et géométrique, à toit plat. Les ouvertures seront de préférence de couleurs sombres (brun – gris foncé – noir) plutôt que claire ou blanche.

Exemple d'habillage bois, portes foncées, couleurs sombres (kaki, gris, brun):



Habillage des bâtiments © CAUROS

Les clôtures seront de type clôtures à maillage souple de hauteur 2m, de couleur sombre (brun, gris foncé, vert, noir) ou gris galvanisé, ou grillage à mouton comme les existantes.



Grillages © CAUROS

II. 2. Phase exploitation

II. 2. 1. MR 12 : Maintien du sol à l'état naturel

En dehors de pistes et des bâtiments techniques, le sol sera maintenu à l'état naturel. Aucun revêtement ne sera appliqué, aucun semis ne sera effectué.

Cette mesure favorisera la reprise d'une **végétation spontanée entre et sous les panneaux photovoltaïques**. Un entretien adapté de la végétation est prévu et détaillé dans le paragraphe suivant.

II. 2. 2. MR 13 : Entretien de la végétation

La végétation nécessitera un entretien adapté afin d'éviter la fermeture des milieux. Le maître d'ouvrage s'engage à assurer une gestion en temps réel de la végétation en place dans l'ensemble de la centrale en respectant un cahier des charges précis, établi au préalable.

Cet entretien doit être compatible avec les mesures exigées par le SDIS, à savoir :

- 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.

Les apports d'engrais organiques ou minéraux et l'utilisation de produits phytosanitaire seront proscrits.

Dans l'éventualité où un nid, des poussins ou des jeunes mammifères seraient mis à jour durant les opérations de fauche, il conviendra de **stopper immédiatement la fauche** sur le secteur et de **préserver un îlot d'environ 7 m de rayon de végétation existante** comme illustré en Figure 32, page suivante. L'assistant à Maîtrise d'ouvrage devra en être immédiatement alerté. Les opérations de fauche sur ces secteurs ne pourront être finalisés qu'après passage sur site d'un écologue pour constater l'envol des poussins.

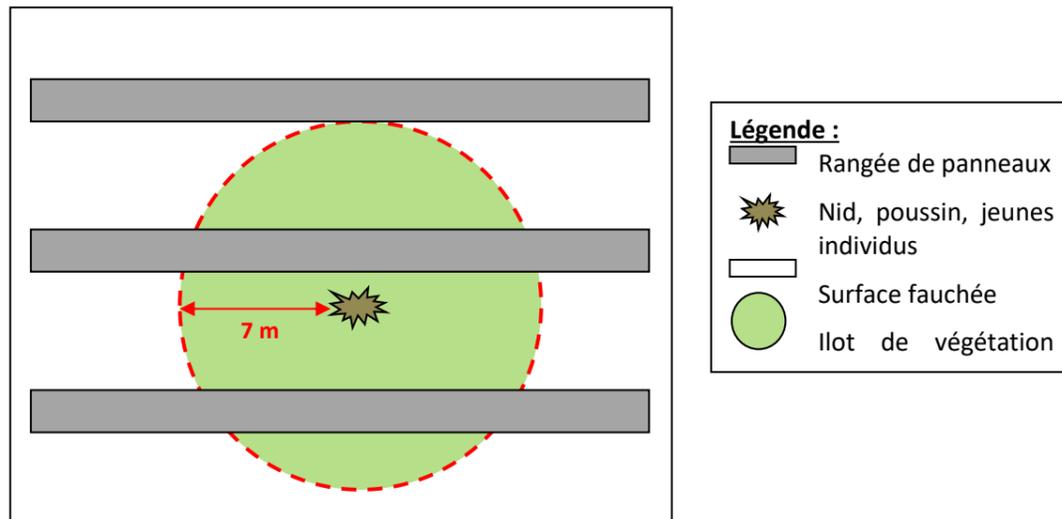


Figure 32 : Mesure d'évitement en cas de découverte d'un nid/poussin/jeune individu lors des opérations de fauche

II. 2. 2. 1. Modalités d'intervention

Les opérations de fauche de milieux prairiaux ou landicoles sont à l'origine d'une importante mortalité directe de mammifères, oiseaux et reptiles à faible pouvoir de déplacement ou se réfugiant au sein de la végétation dense pour le refuge.

Afin de réduire ce risque de mortalité directe, plusieurs recommandations sont préconisées :

- privilégier la fauche manuelle à la fauche mécanique lorsque cela est techniquement réalisable ;
- implantation d'une barre d'effarouchement à l'avant du tracteur permettant d'entraîner la fuite des individus avant la coupe ;



Barre d'effarouchement implantée sur un engin mécanique

- fauche à mener de l'intérieur du parc avec l'extérieur.

Bien souvent, les opérations de fauche sont menées de façon circulaire de l'extérieur vers l'intérieur de la surface végétalisée, comme le décrit la Figure 33 ci-après.

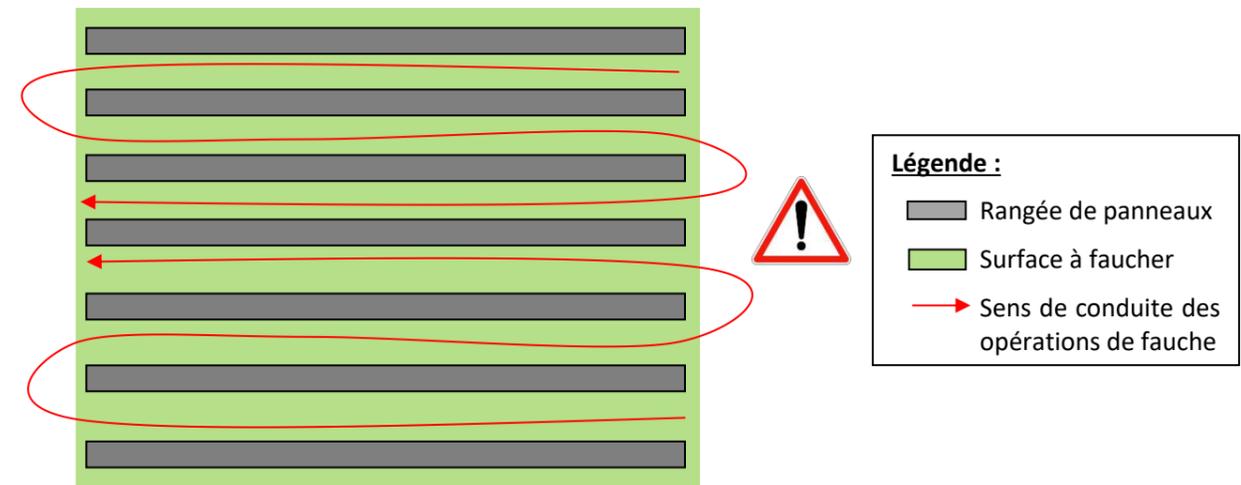


Figure 33 : Conduite de fauche à proscrire au sein de la centrale solaire

Cette façon d'intervenir augmente la mortalité d'individus : en effet, les individus sont ainsi concentrés dans le centre de la surface végétalisée soit dans le dernier carré fauché. Les individus retranchés sont alors directement détruits par la barre de coupe.

Il est donc préconisé de procéder à une fauche de la végétation du centre du parc vers l'extérieur. Ce moyen d'intervention permettra de favoriser la fuite des individus hors zone fauchée et ainsi, réduire le risque de mortalité directe.

II. 2. 2. 2. Gestion alternative de la végétation : le pâturage

En complément, l'entretien de la végétation pourra se faire par pâturage. L'emploi d'ovins pâturant sur le site présente un double intérêt : la mise en place d'une activité agropastorale sur site ainsi que l'entretien du site sans employer de produits phytosanitaires ou de fauche mécanique. Le nombre de bêtes par hectare devra rester limité afin d'entretenir le milieu de façon extensive et ainsi de permettre aux espèces végétales d'effectuer leur cycle de vie.

II. 2. 3. MR 14 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

En phase exploitation, il est probable que des espèces exotiques envahissantes se développent malgré les précautions prises en phase chantier. En effet, ces espèces pionnières ont un fort pouvoir de propagation et colonisent rapidement les sols remaniés par les travaux.

Les véhicules utilisés pour la maintenance de la centrale constituent également des vecteurs de propagation de ces espèces

La prolifération des espèces invasives produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Cette prolifération est un des facteurs majeurs de la perte de diversité biologique.

Des mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes sont à envisager en phase exploitation pour enrayer leur développement.

Pour cela, un arrachage systématique des pieds hors période de fructification constitue la méthode la plus efficace, sachant que de telles opérations d'arrachage ne sont réellement efficaces que si elles concernent la totalité des plants et si le système racinaire est également extrait du sol, quel que soit le stade de maturité du pied.

Concernant le Raisin d'Amérique, quand les stations sont particulièrement étendues, une fauche ciblée est envisageable. La fauche a pour principal effet de stopper le développement de chaque plant avant fructification et ainsi, affaiblir la vitalité de l'espèce. Néanmoins, cette méthode est peu sélective, il est donc important que cette fauche soit ciblée sinon elle risque d'avoir un réel impact sur les autres espèces autochtones (fougère, bourdaïne,...) colonisant la centrale photovoltaïque. La fauche sera également plus efficace dans l'espace et le temps si la fauche est combinée à une opération d'arrachage manuelle des plants.

Attention, aucune intervention ne devra être réalisée en période de fructification, car elle entraînerait à l'inverse une intensification de la reproduction de l'espèce par dissémination des baies sur le site.

Après arrachage, l'ensemble des pièces végétales devront être exportées vers des plateformes de traitement spécialisées.

Le Tableau 26, ci-dessous, synthétise les périodes durant lesquelles les interventions sur site sont préconisées.

Tableau 26 : Périodes d'intervention adaptées à la lutte contre les espèces invasives

Intervention	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.
Fauche ciblée (Raisin d'Amérique)									Aucune intervention (période de fructification)			
Arrachage manuel												

II. 2. 4. MR 15 : Réaménagement du site en fin d'exploitation

La durée de vie de la centrale photovoltaïque est estimée à 30 ans. Passé la période d'exploitation, la centrale sera démantelée. Les panneaux photovoltaïques seront démontés et recyclés.

Le site sera donc remis à l'état naturel.

Comme pour la création de la centrale, la remise en état du site devra suivre les mêmes préconisations (phasage des travaux, respect des emprises, ...).

Les terrains concernés pourront retrouver à la fin de la période d'exploitation leur vocation initiale (sylviculture).

À l'issue de la phase d'exploitation, l'intégralité de l'installation sera démantelée, le site sera remis en état, et tous les équipements seront recyclés selon les filières appropriées.

Sur ce point, une attention particulière sera apportée au traitement et au recyclage de tous les organes de la centrale dont les modules photovoltaïques. Précisons également que toutes les liaisons électriques internes seront retirées à l'issue de l'exploitation.

Cet engagement de démantèlement sera pris à plusieurs titres : engagement foncier vis-à-vis des propriétaires du site, engagement dans le cadre du dossier de Permis de Construire, et engagement vis-à-vis de la Commission de Régulation de l'Énergie dans le cadre des Appels d'Offres.

À l'expiration du bail, la société d'exploitation procédera à ses frais à la remise en état des lieux et à l'évacuation des œuvres de l'installation ; de façon à restituer l'environnement original du terrain sur le plan sylvicole.

Les panneaux étant sur des châssis mobiles ancrés au terrain par un système de pieux, leur enlèvement sera aisé et rapide par rapport à des systèmes incluant des fondations ou des blocs de béton.

III. SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS APRES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

Les effets attendus des mesures d'évitement, de réduction et de compensation à l'égard des impacts bruts du projet sont présentés dans le tableau ci-dessous. L'intensité des impacts résiduels, après mesures, est également présentée.

Tableau 27 : Synthèse des mesures ER et impacts résiduels

THEMATIQUE	ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
					ÉVITEMENT	RÉDUCTION			
Milieu physique	Climat	Participation à la réduction des gaz à effet de serre	+	Faible	/	/	/	+	Faible
	Topographie	Très légers terrassements/nivellements au niveau de l'implantation des pistes et des bâtiments	-	Très faible	/	MR 1 : Plan d'intervention MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes	Maintien de la topographie	-	Très faible
	Sols	Remaniements ponctuels du sol en phase travaux (pistes, bâtiments, tranchées de raccordement)	-	Faible	/	MR 1 : Plan d'intervention MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 10 : Scarification ponctuelle des sols	Maintien de la nature des sols	-	Très faible
	Masses d'eau souterraines	Modification ponctuelle des écoulements en phase travaux	-	Très faible	/	MR 1 : Plan d'intervention MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 10 : Scarification ponctuelle des sols	Limitation de l'imperméabilisation des sols	-	Très faible
		Risque de pollution accidentelle liée aux engins de chantier en phase travaux	-	Faible	/	MR 1 : Plan d'intervention	Prévention du risque de pollution accidentelle	-	Très faible
		Risque de pollution diffuse en phase d'exploitation	/	Nul	/	/	/	/	Nul
	Milieu aquatique et hydraulique	Modification ponctuelle des écoulements en phase travaux	-	Très faible	ME 1 : Préservation des milieux aquatiques et du réseau de fossés	MR 1 : Plan d'intervention MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 10 : Scarification ponctuelle des sols	Préservation du réseau hydrographique Limitation de l'imperméabilisation des sols	-	Très faible
		Risque de pollution accidentelle liée aux engins de chantier en phase travaux	-	Faible	/	/	Prévention du risque de pollution accidentelle	-	Très faible
		Risque de pollution diffuse en phase d'exploitation	/	Nul	/	/	/	/	Nul
	Milieu humain	Emploi et retombées locales	Création et/ou maintien d'emplois en phase travaux	+	Faible	/	/	/	+
Retombées locales en phase travaux			+	Faible	/	/	/	+	Faible
Retombées locales en phase d'exploitation			+	Modéré	/	/	/	+	Modéré
Sylviculture		Perte de surface pour l'activité sylvicole	-	Faible	/	/	/	-	Faible
		Risque de chablis sur les peuplements forestiers voisins	/	Nul	/	/	/	/	Nul
		Risque phytosanitaire (scolyte) sur les peuplements forestiers voisins	/	Nul	/	/	/	/	Nul
		Risque d'érosion	-	Faible	/	/	/	-	Faible
Activité cynégétique	Diminution du territoire de chasse	-	Très faible	/	/	/	-	Très faible	

THEMATIQUE	ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
					ÉVITEMENT	REDUCTION			
	Trafic routier	Légère augmentation du trafic sur la RD140 en phase travaux	-	Faible	/	MR 1 : Plan d'intervention	Signalisation des travaux	-	Très faible
		Trafic en phase d'exploitation	/	Nul	/	/	/	/	Nul
	Réseau électrique	Enfouissement des lignes électriques dans le cadre du raccordement au réseau	-	Faible	/	/	/	-	Faible
	Santé	Risque de dégradation de la qualité de l'air en phase travaux	-	Faible	/	MR 1 : Plan d'intervention	Respect de la réglementation en vigueur	-	Très faible
		Risque de dégradation de la qualité de l'air en phase d'exploitation	/	Nul	/	/	/	/	Nul
		Risque de dégradation de la qualité de l'ambiance sonore en phase travaux	-	Faible	/	MR 1 : Plan d'intervention	Respect de la réglementation en vigueur	-	Très faible
		Risque de dégradation de la qualité de l'ambiance sonore en phase d'exploitation	/	Nul	/	/	/	/	Nul
		Dangers de l'électricité sur la santé humaine	/	Nul	/	/	/	/	Nul
	Sécurité	Risque incendie	-	Faible	/	/	/	-	Faible
		Risque lié à la foudre	-	Faible	/	/	/	-	Faible
		Risque lié à l'arrachage d'une structure	-	Très faible	/	/	/	-	Très faible
		Risque lié à l'électricité	-	Faible	/	/	/	-	Très faible
	Circulation aérienne	Réfectance des panneaux solaires	/	Nul	/	/	/	/	Nul
Paysage	Paysage perçu	Défrichement des zones d'implantation des panneaux, Modification de la composition du paysage Habitations proches	-	Modéré	/	MR 11 : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage MR 12 : Maintien du sol à l'état naturel	Intégration paysagère du projet	-	Faible
	Paysage de loisirs	Pas de loisirs (hormis chasse)	-	Faible	/	/	/	/	Faible
	Paysage ressource	Création d'un nouveau paysage « de l'énergie », complémentaire de l'agriculture	+	Faible	/	/	/	+	Faible
	Paysage culturel	Pas d'éléments patrimoniaux	/	Nul	/	/	/	/	Nul
Milieu naturel	Habitats naturels	Destruction ponctuelle d'habitats en phase chantier au niveau des pistes lourdes et des bâtiments	-	Faible	ME 1 : Evitement des zones à fort enjeu écologique	MR 1 : Plan d'intervention MR 2 : Programmation et phasage des travaux MR 3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de l'emprise des travaux MR 7 : Balisage des zones sensibles MR 10 : Scarification ponctuelle des sols MR 12 : Maintien du sol à l'état naturel	Préservation au maximum des habitats naturels du site Prévention du risque de pollution accidentelle	-	Faible
		Altération des habitats en phase chantier	-	Modéré				-	Très faible
		Risque d'altération d'habitats naturels aux abords du projet en phase chantier	-	Modéré	-			Très faible	
		Altération des habitats naturels en phase exploitation (interventions ponctuelles)	-	Très faible	/		MR 13 : Entretien des zones herbacées MR 14 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase d'exploitation	Favoriser la reprise et le maintien des habitats naturels du site	-

THEMATIQUE	ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
					ÉVITEMENT	REDUCTION			
	Flore	Destruction de la flore commune en phase chantier au niveau des pistes lourdes et des bâtiments	-	Faible	ME 1 : Evitement des zones à fort enjeu écologique ME 2 : Préservation du réseau hydrographique	MR 1 : Plan d'intervention MR 2 : Programmation et phasage des travaux MR 3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de l'emprise des travaux MR 7 : Balisage des zones sensibles MR 12 : Maintien du sol à l'état naturel	Préservation au maximum de la flore du site Prévention du risque de pollution accidentelle	-	Très faible
		Altération de la flore en phase chantier	-	Modéré				-	Très faible
		Risque d'altération de la flore aux abords du projet en phase chantier	-	Modéré				-	Très faible
		Risque de propagation d'espèces invasives en phase chantier	-	Modéré				-	Très faible
		Altération de la flore en phase exploitation (interventions ponctuelles)	-	Très faible				-	Très faible
	Zones humides	Destruction de zones humides en phase chantier au niveau des pistes lourdes et des bâtiments	-	Modéré	ME 1 : Evitement des zones à fort enjeu écologique ME 2 : Préservation du réseau hydrographique	MR 1 : Plan d'intervention MR 2 : Programmation et phasage des travaux MR 3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de l'emprise des travaux MR 7 : Balisage des zones sensibles MR 12 : Maintien du sol à l'état naturel	Préservation au maximum des habitats naturels du site Prévention du risque de pollution accidentelle	-	Modéré
		Risque d'altération des zones humides en phase chantier	-	Modéré				-	Très faible
		Risque d'altération accidentel de zones humides aux abords de l'emprise en phase chantier	-	Modéré				-	Très faible
		Altération des zones humides en phase exploitation (interventions ponctuelles)	/	Nul				/	Nul
	Habitats d'espèces	Effet de la création (travaux) et de l'exploitation d'une centrale concernant les amphibiens	/	Nul	ME 1 : Evitement des zones à fort enjeu écologique ME 2 : Préservation du réseau hydrographique	MR 1 : Plan d'intervention MR 2 : Programmation et phasage des travaux MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de l'emprise des travaux MR 7 : Balisage des zones sensibles MR 9 : Adaptation des clôtures à la petite faune MR 12 : Maintien du sol à l'état naturel	Préservation et maintien d'habitats d'espèces sur le site	/	Nul
		Destruction d'habitats d'espèces concernant les mammifères communs en phase chantier	-	Faible				-	Très faible
		Destruction des habitats du Fadet des laïches	-	Fort				-	Modéré
		Effet de la création et de l'exploitation d'une centrale concernant les chiroptères	-	Très faible				-	Très faible
		Destruction des habitats d'espèces concernant les reptiles en phase chantier	-	Modéré				-	Faible

THEMATIQUE	ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
					ÉVITEMENT	REDUCTION			
		Destruction d'habitats de reproduction de la Fauvette pitchou, et de l'Engoulevent d'Europe	-	Fort		MR 1 : Plan d'intervention MR 2 : Programmation et phasage des travaux MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de l'emprise des travaux MR 7 : Balisage des zones sensibles MR 8 : Mesures en faveur des chiroptères et de l'Engoulevent MR 12 : Maintien du sol à l'état naturel	Préservation et maintien d'habitats d'espèces sur le site	-	Modéré
		Destruction d'habitats d'alimentation et de transit du Milan noir	-	Très faible				/	Nul
		Destruction d'habitats de nidification, de halte migratoire et d'hivernage d'espèces d'oiseaux sensibles	-	Modéré				-	Faible
	Faune	Perturbation des activités vitales en phase chantier Risque de mortalité lié aux passages des engins en phase chantier (travaux) et en phase d'exploitation (entretien)	-	Modéré	/	MR 2 : Programmation et phasage des travaux MR 6 : Limitation de l'emprise des travaux MR 7 : Balisage des zones sensibles	Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	-	Faible
	Fonctionnalités écologiques	Coupure du cheminement pour la faune	-	Faible	ME 1 : Evitement des zones à fort enjeu écologique	MR 2 : Programmation et phasage des travaux MR 9 : Adaptation des clôtures à la petite faune MR 12 : Maintien du sol à l'état naturel MR 13 : Entretien des zones herbacées	Maintien des flux de la faune en phase chantier et d'exploitation	-	Très faible
		Perte de surface au sein du territoire	-	Faible	ME 2 : Préservation du réseau hydrographique			/	-

Après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts sont négatifs nuls à modérés, voire positifs faibles à modérés. Bien que les mesures ER proposées permettent de réduire considérablement l'impact sur les habitats des espèces patrimoniales, certains impacts significatifs persistent (impact négatif fort) en particulier pour les habitats d'espèces des oiseaux landicoles (Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe) et du Fadet des laïches. Des mesures de compensation sont intégrées au projet. Les mesures de compensation sont décrites dans le chapitre suivant.

Par ailleurs un dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées a été réalisé en parallèle.

IV. MESURES DE COMPENSATION

Après l'application des mesures d'évitement et de réduction, des impacts notables subsistent en particulier vis-à-vis des habitats du Fadet les Laïches, mais aussi des habitats des oiseaux landicoles (Fauvette pitchou et Engoulevent d'Europe). **Des mesures de compensation sont donc intégrées au projet.**

Les compensations portent sur 33 ha au total, au sein des parcelles A5, A6 et A123.

Pour mémoire, les impacts résiduels concernent (implantation du projet et OLD) :

- 6,66 ha d'habitats du Fadet des Laïches (habitats dégradés, non optimaux) ;
- 6,06 ha d'habitats de la Fauvette pitchou (habitats non optimaux) ;
- 6,45 ha d'habitats de l'Engoulevent d'Europe (compensé en simultané de la Fauvette pitchou).

Afin de sécuriser les mesures compensatoires, Arkolia propose de signer un contrat d'Obligation Réelle Environnementale (ORE) avec un gestionnaire spécialiste de la gestion écologique de milieux naturels pour que les mesures puissent être mises en œuvre et fassent l'objet d'un suivi sur toute la durée de la compensation. La commune s'engage à mettre en place cette ORE pendant 40 ans minimum.

Les discussions à ce sujet sont en cours. La CDC Biodiversité a été rencontrée pour présenter le projet de compensation et s'est dit intéressée pour gérer cette compensation.



Carte 23 : Localisation des parcelles retenues pour la compensation

IV. 1. MC1 : Mise en gestion de parcelles défrichées en faveur du Fadet des laïches

Malgré les mesures d'évitement et de réduction intégrées au projet, le projet impactera 6,66 ha d'habitats du Fadet des Laïches (habitats dégradés, non optimaux). Aussi, en complément des mesures d'évitement et de réduction en faveur des habitats du Fadet des Laïches à savoir :

- L'évitement des zones à fort enjeu écologique (ME 1),
- Le plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles (MR 1),
- La programmation et phasage des travaux afin d'éviter les impacts sur la faune en période sensible (MR 2),
- La mise en place d'un itinéraire technique en phase travaux (MR 4),
- La limitation de l'emprise des travaux (MR 6),
- Le balisage des zones sensibles (MR 7),
- Le maintien du sol à l'état naturel (MR 12).

Le maître d'ouvrage souhaite et s'engage à mettre en place une gestion favorable au Fadet des Laïches.

IV. 1. 1. Objectif de la compensation

Les objectifs de la compensation sont la **restauration de landes à Molinie dégradées** (milieux en fermeture et soumis au cycle sylvicole ou développement de la Fougère aigle) et leur **gestion optimale au Fadet des Laïches sur une durée de 40 ans**.

IV. 1. 2. Choix du ratio de compensation

Le Fadet des Laïches est une espèce dont la patrimonialité et la sensibilité sont fortes. L'impact du projet sur cette espèce concerne l'altération temporaire de ses habitats et le risque de destruction d'individus. **La surface totale impactée est de 6,66 ha, il s'agit d'habitats dégradés, non optimaux**. Il faut également noter que le projet prévoit l'évitement de 28,36 ha de landes à Molinie au nord et au sud de l'emprise projet qui seront en partie utilisés pour la compensation.

Compte tenu de ces éléments, le ratio de compensation proposé est de 3. Ainsi, 20 ha au minimum seront compensés au minimum dans le cadre de ce projet, en faveur du Fadet des laïches.

IV. 1. 3. Choix des parcelles de compensation

Dans le cadre de la compensation des habitats du Fadet des Laïches, des parcelles *in situ* de l'aire d'étude ont été retenues.

28,36 ha de landes à Molinie dégradées sont éligibles à la compensation au sein de l'aire d'étude. Toutefois, seuls 70% correspondant aux 20 ha minimums seront retenues.

La compensation des habitats du Fadet des Laïches sera donc réalisée aux niveaux des parcelles Nord (A5 et A6) évitées dans le cadre du projet.

La carte précédente localise les parcelles identifiées pour la compensation.



Habitat faisant l'objet de mesures de compensations MC1 ©ETEN Environnement 2018

Les parcelles prospectées ont fait l'objet d'un inventaire 4 saisons au même titre que l'aire d'étude de la centrale. Il s'agit essentiellement de jeunes parcelles sylvicoles (plantations de Pins maritimes) dont la hauteur varie de 6 à 12 mètres sur Landes à Molinie.

En l'état, l'habitat n'est pas optimal pour permettre l'accomplissement du cycle biologique du Fadet des Laïches. De fait, aucun individu n'a été contacté lors des inventaires sur ces milieux. Un engoulevent a été contacté lors du passage nocturne en juillet et l'habitat est favorable à sa nidification. Toutefois, la gestion qui sera préconisée pour la compensation du Fadet des laïches sur ces milieux restera favorable à l'accueil de l'engoulevent d'Europe sur l'aire d'étude pour l'accomplissement de son cycle biologique.

Par ailleurs, ces parcelles sont actuellement soumises au cycle sylvicole qui rendra ces boisements de plus en plus défavorables pour l'accueil du Fadet des laïches comme de l'Engoulevent.

Les parcelles retenues pour la compensation en faveur de Fadet des Laïches représentent 20 ha, il s'agit des parcelles A5 et A6.

Il est important de noter que ces mesures de gestion seront également favorables à l'Engoulevent d'Europe.

IV. 1. 4. Mesures de gestion proposées

Dans un premier temps, il s'agira de renforcer les conditions humides du site via la mise en place de batardeaux sur les deux fossés au Nord afin de limiter le drainage du site et favoriser la Molinie.



Carte 24 : Localisation des batardeaux (en violet) – Parcelles A5 et A6

Au regard de la biologie de l'espèce, l'élément le plus important à prendre en compte pour une gestion est la période d'intervention. Il est primordial de **réaliser les interventions durant la diapause des chenilles** : théoriquement de fin octobre à début mars. Cependant, la chenille peut être amenée à se réveiller selon les conditions climatiques locales. Afin de limiter au maximum l'impact de la gestion sur les chenilles, la période la moins risquée se situe entre **décembre et février**.

Au regard de la littérature et des expériences relatées, plusieurs grands principes sont à respecter dans la gestion de ces parcelles :

- Ne pas entretenir sur de vastes surfaces, mais mettre en place un **système de rotation** (fauche, débroussaillage, pâturage).
- **Éviter les fauches rases et le gyrobroyage** qui vont détériorer les touradons de Molinie et le sol ;
- Selon le **contexte** (types d'habitat, surface, dynamique de végétation) **l'export de la litière** accumulée au sol n'est pas obligatoire ;
- **Maintenir quelques ligneux** sur les parcelles ;
- **Ne pas drainer**, fumer, combler ou dégrader de toute autre manière les stations (visites fréquentes, circulation de véhicules) ;

FAUCHE / DEBROUSSAILLAGE :

Toute fauche/broyage est à bannir durant la période d'activité du Fadet des Laïches (chenille et imago). Durant cette période, cela affecterait directement la survie de l'espèce via la mort des imagos, des chenilles et des œufs déposés, la blessure des imagos, la réduction de la ressource alimentaire et la réduction de la superficie de l'habitat. Ainsi la fauche sera réalisée **entre décembre et février**.

Une fauche régulière sur l'ensemble du site engendrerait une structure de végétation homogène et uniforme qui peut être préjudiciable pour l'espèce. **Les parcelles seront fauchées en hiver par tiers, en rotation triennale = 1/3 de surface tous les 3 ans. Les unités de rotations sont présentées sur la carte page suivante.**

Tableau 28 : Exemple de calendrier de fauche liée à la rotation triennale

Année	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	...
Unité fauchée	Unité 1	Unité 2	Unité 3	Unité 1	Unité 2	Unité 3	Unité 1	Unité 2	...

Un itinéraire sylvicole adapté sera mis en place au sein de ces parcelles. Cet itinéraire est détaillé dans la **Fiche action n°1 « Gestion des parcelles compensatoires avec plantations de Pins maritimes en faveur du Fadet des laïches via un itinéraire adapté »** - Itinéraire DREAL 1 – Itinéraire de compensation biodiversité page 236.

Pour le débroussaillage, des véhicules/engins légers seront utilisés (type Bobcat®).

Le maître d'ouvrage s'engage à faire appel à des entreprises spécialisées en génie écologique (ex : adhérentes UPGE).

Ces mesures de gestion seront favorables à d'autres cortèges d'espèces comme les amphibiens (Crapaud épineux, Triton palmé, Rainettes), les oiseaux inféodés aux milieux landicoles (Alouette lulu, Engoulevent d'Europe, Busard Saint-Martin, Tarier pâtre, Pipits, ...), aux mammifères (Lièvre d'Europe, mustélidés) et aux reptiles (Couleuvres et Lézard vivipare).

Afin d'évaluer le succès des mesures de gestion, un suivi sera mis en place sur le site. Ce suivi permettra d'adapter les mesures en cas d'échec des objectifs. Il pourra être réalisé en même temps que le suivi environnemental de la centrale photovoltaïque.

L'ensemble du plan de gestion est détaillé en annexe 9 du présent rapport.



Exemple de lande à molinie sous pinède favorable au Fadet des laïches ©ETEN Environnement



Carte 25 : localisation des unités de gestion liées à la rotation triennale de la MC 1

IV. 2. MC2 : Mise en gestion de parcelles défrichées en faveur de la Fauvette pitchou

Malgré les mesures d'évitement et de réduction intégrées au projet :

- L'évitement des zones à fort enjeu écologique (ME 1),
- Le plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles (MR 1),
- La programmation et phasage des travaux afin d'éviter les impacts sur la faune en période sensible (MR 2),
- La mise en place d'un itinéraire technique en phase travaux (MR 4),
- La limitation de l'emprise des travaux (MR 6),
- Le balisage des zones sensibles (MR 7),
- Le maintien du sol à l'état naturel (MR 12).

Le projet impactera 6,06 ha d'habitats de la Fauvette pitchou (habitats non optimaux). Aussi, en complément des mesures d'évitement et de réduction en faveur des habitats de la Fauvette pitchou listés ci-dessus, **le maître d'ouvrage souhaite et s'engage à mettre en place une gestion favorable à la Fauvette pitchou.**

IV. 2. 1. Objectif de la compensation

Les objectifs de la compensation sont la **restauration et le maintien de landes arbustives** (reprise naturelle de Pins maritimes sur lande sèche à subsèche) et une **gestion optimale pour l'accueil de la Fauvette pitchou sur une durée de 40 ans.**

IV. 2. 2. Choix du ratio de compensation

La Fauvette pitchou présente une patrimonialité et une sensibilité forte en raison de son statut défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs (en danger), de sa faible capacité de déplacements et de la faible surface de son domaine vital.

L'impact du projet concerne la destruction des habitats arbustifs favorables à la Fauvette pitchou, il existe également un risque de destruction d'individus. **La surface totale impactée est de 6,06 ha.**

Ayant opté pour une compensation avec maintien d'un milieu ouvert (compensation la plus efficiente vis-à-vis de l'espèce), le ratio de compensation proposé pour cette espèce est de 2. Ainsi, 13 ha seront compensés au minimum dans le cadre de ce projet, en faveur de la Fauvette pitchou.

IV. 2. 3. Choix des parcelles de compensation

Dans le cadre de la compensation des habitats d'espèces, des parcelles à proximité immédiate de l'emprise projet ont été prospectées.

Environ 27,5 ha de parcelles sylvicoles sont éligibles au sein de l'aire d'étude.

La compensation des habitats de la Fauvette pitchou sera donc réalisée au niveau de la parcelle A123 au sud du projet sur 13 ha d'habitat dégradé à défricher et restaurer.



Habitat dégradé faisant l'objet de mesures de compensations MC2 ©ETEN Environnement 2018

La parcelle A123 a fait l'objet d'un inventaire 4 saisons au même titre que l'aire d'étude. Il s'agit essentiellement de jeunes reprises naturelles de Pins maritimes, dont la hauteur varie de 4 à 8 mètres sur landes sèche à subsèche composée de Bruyère, Ajoncs et Cistes.

Bien que des individus (8 Fauvette pitchou et 3 Engoulevent d'Europe) aient été recensés, ces habitats, ne présentent pas en l'état les conditions optimales pour l'accueil de ces espèces sur l'ensemble de leur surface (lande arbustive trop basse).

Par ailleurs, ces parcelles sont soumises au cycle sylvicole qui rendra d'ici moins de 5 ans ces boisements complètement défavorables à ces deux espèces.

Il est important de noter que ces mesures de gestion seront également favorables à l'Engoulevent d'Europe.

IV. 2. 4. Mesures de gestion proposées

La compensation sera réalisée sur des parcelles entièrement dédiées à la compensation de la Fauvette pitchou via une demande de défrichage et permettant ainsi de répondre à ses exigences écologiques.

Au regard de la biologie de l'espèce, l'élément le plus important à prendre en compte pour une gestion est la période d'intervention. Il est primordial de **réaliser les interventions hors période de reproduction de l'espèce, soit d'octobre à février.**

L'objectif est de maintenir une lande arbustive dominée par les ajoncs et brandes et des zones de lisières affectées par la Fauvette pitchou

FAUCHE / DEBROUSSAILLAGE :

Pour se faire, un gyrobroyage régulier sera effectuée sur les végétaux de plus d'1,5m afin de préserver une lande arbustive ne dépassant pas cette hauteur. Les bandes de passage des engins seront également gyrobroyées, créant ainsi un effet lisière particulièrement appréciée par l'espèce. Le gestionnaire veillera à réutiliser les mêmes bandes de passages d'une année sur l'autre.

Une fauche régulière sur l'ensemble du site engendrerait une structure de végétation homogène et uniforme qui peut être préjudiciable pour l'espèce. Ainsi, les parcelles seront fauchées en hiver par tiers, en rotation triennale = 1/2 de surface tous les 3 ans. Les unités de rotations sont présentées sur la carte page suivante.

Tableau 29 : Exemple de calendrier de fauche liée à la rotation triennale

Année	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	...
Unité fauchée	Unité 1	Unité 2		Unité 1	Unité 2		Unité 1	Unité 2	...

Les ligneux de plus de 2 mètres ne seront pas maintenu sur la parcelle et feront l'objet d'un abattage.

Aucune autre intervention d'entretien ne sera nécessaire.

Pour le débroussaillage, des véhicules/engins légers peu invasifs seront utilisés (type Bobcat®).

Le maître d'ouvrage s'engage à faire appel à des entreprises spécialisées en génie écologique (ex : adhérentes UPGE).

Afin d'évaluer le succès des mesures de gestion, un suivi sera mis en place sur le site. Ce suivi permettra d'adapter les mesures en cas d'échec des objectifs. Il pourra être réalisé en même temps que le suivi environnemental de la centrale photovoltaïque.

L'ensemble du plan de gestion est détaillé en annexe 9 du présent rapport.



Carte 26 : localisation des unités de gestion liées à la rotation triennale de la MC2

V. Conclusion sur les mesures d'évitements, de réductions et de compensation

Le tableau ci-dessous établit la synthèse des enjeux résiduels après application des mesures de compensation.

Tableau 30 : Synthèse de l'impact résiduel du projet sur les oiseaux landicoles après mesures de compensation

ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT RESIDUEL APRES MESURES ER	MESURE DE COMPENSATION	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL APRES COMPENSATION	IMPORANCE DE L'IMPACT RESIDUEL APRES COMPENSATION
Habitats d'espèces	Destruction d'habitats d'espèces concernant les Oiseaux	-	Fort	Faible	MC 2 : mise en gestion favorable de parcelles défrichées en faveur de l'Engoulevent d'Europe et de la Fauvette pitchou	+	Faible
	Destruction d'habitats d'espèces concernant les Oiseaux et le Fadet des laïches	-	Fort	Modéré	MC 1 : mise en gestion favorable de parcelles sylvicoles en faveur du Fadet des laïches	/	Nul

Après application des différentes mesures ERC et en particulier des mesures de compensation, les impacts du projet ont été réduits de manière significative. On peut également parler de plus-value écologique pour la Fauvette pitchou.

VI. Modalités de suivi des mesures et de leurs effets

Le suivi accompagne la réalisation du projet aussi bien dans sa phase chantier que lors de son exploitation, des opérations d'entretien, et le cas échéant de son démantèlement.

De fait, il convient de préciser comment l'évaluation et le suivi des mesures envisagées est assuré. Cette évaluation et suivi passent par la mise en place d'indicateurs de suivi.

VI. 1. Suivi environnemental du chantier en phase construction et démantèlement

Un suivi environnemental de chantier sera réalisé afin de respecter la bonne mise en œuvre des mesures précitées et de limiter tout risque de destruction d'espèces protégées non recensées au préalable.

Il se basera sur l'état initial du présent rapport et comprendra :

- Assistance à la réalisation du phasage (planning prévisionnel des opérations à la charge du MO) ;
- Formation du personnel technique ;
- Assistance à la délimitation des zones tampon (balisage à la charge de l'entreprise travaux) et rédaction d'un compte rendu à destination des services de l'Etat (rédaction, photos, cartographies) ;
- Suivi du chantier (6 passages étalés sur 6 à 10 mois) et rédaction d'un compte rendu à destination des services de l'Etat (rédaction, photos, cartographies) ;
- Compilation des comptes rendus tous les 2 mois.

VI. 2. Suivi environnemental en phase exploitation de la centrale

Un suivi de la centrale sera effectué en phase exploitation, tous les ans les 3 premières années, puis tous les 5 ans les années suivantes pendant la durée d'exploitation de la centrale (n+5, n+10, n+15 ...). Ce suivi fera l'objet de préconisations et de mesures de gestion le cas échéant selon la reprise des habitats.

Le suivi sera réalisé au sein et la centrale ainsi que dans les zones mises en défens en faveur des espèces faunistiques patrimoniales (Fadet des laïches, Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou, Pipit rousseline).

Ainsi, seront réalisés à chaque suivi :

- Inventaire habitats naturels (2 passages Mai-juillet) ;
- Inventaire faune diurne (2 passages Avril-Mai + Juin-Juillet) ;
- Inventaire faune nocturne (période de reproduction des amphibiens, 1 passage à partir de mars) ;
- Cartographies ;
- Rapport de synthèse.

Ce suivi fera l'objet de préconisations et de mesures de gestion le cas échéant selon les résultats du suivi.

VI. 3. Suivi des parcelles compensatoires

Fiche action n°3 « Suivi des mesures de compensation »			
Constat général			
Afin d'évaluer le succès des mesures de compensation, un suivi sera mis en place sur les parcelles compensatoires. Ce suivi permettra entre autres d'adapter les mesures en cas d'échec des objectifs visés.			
Objectifs visés			
<ul style="list-style-type: none"> • Confirmer sur l'ensemble de la durée de l'exploitation de la centrale photovoltaïque le succès des objectifs fixés pour les parcelles compensatoires ; • En cas d'échec des objectifs, permettre d'adapter les actions afin de favoriser leurs réussites. 			
Description de l'action à mettre en œuvre			
<p>Durant la phase d'exploitation de la centrale, un suivi des parcelles de compensation sur site sera réalisé. Ce suivi aura pour but de vérifier l'efficacité de la compensation en vérifiant l'installation du Fadet des laïches, de la Fauvette pitchou et de l'Engoulevent d'Europe.</p> <p>Ainsi, le suivi sera réalisé tous les ans pendant 3 ans puis tous les 5 ans pendant le reste de la durée d'exploitation de la centrale (N0, N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+10, N+15, ...).</p> <p>Ce suivi fera l'objet d'un bilan. Selon les conclusions de ce bilan et en concertation avec les services de l'État, ce suivi pourra être adapté en fonction de la durée d'exploitation de la centrale.</p> <p>En cas d'échec d'un des objectifs visés, les causes de l'échec et les propositions d'adaptation de gestion seront inscrites à la note de synthèse.</p>			
Quand ?	Action	Description	Période d'intervention
Suivi des parcelles de compensations			
Années N+1, N+2, N+3, N+4, N+5 puis tous les 5 ans	Suivi des parcelles de compensations	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaire habitats naturels (2 passages) : Etablir un diagnostic précis des habitats naturels et analyser leur évolution • Inventaire avifaune diurne (3 passages spécifiques Fauvette pitchou) : vérifier l'installation et le développement des populations : comptage du nombre d'individus et estimation du nombre de couples nicheurs, estimation de la surface d'habitats favorables à la reproduction. <p>Pour cela, des inventaires matinaux à vue et à chant seront menés en période de reproduction (soit du mois de mars au mois de juillet) via une campagne de 3 passages terrains. Des points d'écoute et/ou des points d'observation seront effectués de 6h à 11h du matin, lors de conditions météorologiques favorables (absence de pluie et de vent fort)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventaire avifaune nocturne (3 passages spécifiques Engoulevent d'Europe) : vérifier l'installation et le développement des populations d'Engoulevent d'Europe : comptage du nombre d'individus et estimation du nombre de couples nicheurs, estimation de la surface d'habitats favorables à la reproduction. Le suivi fera l'objet de 3 passages nocturnes entre mai et juillet. Des points d'écoute répartis sur l'ensemble des 	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaires floristiques : entre mai et juillet • Inventaires avifaune diurne : entre mars et juillet • Inventaires avifaune nocturne : entre mai et juillet • Cartographie et note de synthèse : Après la fin des inventaires

		<p>parcelles de compensation seront réalisés durant environ une heure une fois la nuit tombée.</p> <ul style="list-style-type: none">• Inventaire rhopalocères (3 passages spécifiques Fadet des laïches) : vérifier l'installation et le développement des populations de Fadet des laïches : comptage du nombre d'individus et estimation d'une densité (nombre d'individus au mètre linéaire), estimation de la surface d'habitats favorables à la reproduction. Le suivi fera l'objet de 3 passages au moment du pic de vol de l'espèce (juin à juillet). Des transects de 150m répartis sur l'ensemble des parcelles de compensation seront réalisés et répétés à l'identique chaque année de suivi.• Cartographie : Présenter les habitats naturels, les points de contacts avec les espèces et les habitats d'espèces patrimoniales• Note de synthèse : Conclure sur le succès des mesures et proposer des alternatives en cas d'échec	
--	--	--	--

Estimation du coût de la mesure

Suivi environnemental des parcelles de compensation : 6 000 € H.T. par année de suivi soit un total de 66 000€ HT.

VII. Coût des mesures mises en œuvre

Deux approches d'estimation du coût de ces mesures d'atténuation sont possibles : soit on additionne les coûts unitaires des différentes mesures mises en place, soit on estime le surcoût global du projet respectueux de l'environnement par rapport à un projet brut.

Cette seconde approche est la plus pertinente, car elle prend en compte le (sur)coût des mesures globales. Mais elle est pratiquement impossible à évaluer, car le projet de référence (avec des impacts environnementaux extrêmes) n'existe pas.

Le coût des mesures environnementales est donc évalué ici d'après la première approche.

Le Tableau 31 ci-dessous liste les coûts des mesures mises en œuvre par grande thématique :

Tableau 31 : Coût des mesures environnementales du projet

Mesures		Coût Projet
EVITEMENT	ME 1 : Evitement des zones à fort enjeu écologique	Aucun surcoût
	ME 2 : Préservation du réseau hydrographique	Mise en place d'une barrière amphibiens sur 1,7 km de long : 10€/ml soit 17 000€
REDUCTION	MR 1 : Plan d'intervention	Inclus dans le coût projet / travaux
	MR 2 : Programmation et phasage des travaux	
	MR 3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux	
	MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique	
	MR 5 : Réutilisation des pistes existantes	
	MR 6 : Limitation de l'emprise des travaux	
	MR 7 : Balisage des zones sensibles	
	MR 8 : Mesures en faveur des chiroptères et de l'Engoulevent	
	MR 9 : Adaptation des clôtures à la petite faune	
	MR 10 : Scarification ponctuelle des sols	
	MR 11 : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage	
	MR 12 : Maintien du sol à l'état naturel	
	MR 13 : Entretien des zones herbacées	
	MR 14 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase d'exploitation	
	MR 15 : Réaménagement du site en fin d'exploitation	Inclus dans le coût projet / travaux
COMPENSATION	MC 1 : Mise en gestion de parcelles défrichées en faveur du Fadet des laïches	Fauche : 450 €/Ha soit 6 300 tous les 3 ans 90 000 sur 40 ans Mise en place de 2 batardeaux : 600€ la première année
	MC 2 : Mise en gestion de parcelles défrichées en faveur de la Fauvette pitchou	Gyrobroyage : 750 €/Ha soit 11 250 300 000 sur 40 ans
SUIVI	Suivi de travaux de construction (6 passages étalés sur 6 à 10 mois)	6 000 € H.T.

Mesures		Coût Projet
	Suivi environnemental de la centrale en phase exploitation	1ère année : 5 000 € H.T par année de suivi soit 50 000 sur 30 ans.
	Suivi de travaux de démantèlement (6 passages soit 1 tous les mois)	6 000 € H.T.
	Suivi des parcelles compensatoires	9 750 € HT par année de suivi soit 117 000 € sur 40 ans
TOTAL		586 600 € H.T.

Les coûts concernant les mesures environnementales estimées totalisent environ **586 600 € hors taxes pour le projet sur 40 ans soit 14 665 € par an.**

VIII. Incidence sur les sites Natura 2000

VIII. 1. L'évaluation d'incidence sur site Natura 2000

L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 en application de l'article L414-4 du code de l'environnement, modifié par la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 – art. 123 et 135, stipule que :

« 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 de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Évaluation 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 ;

[...] »

L'article R414-19 du Code de l'environnement, modifié par Ordonnance n°2010-462 du 6 mai 2010 - art. 1, précise les projets soumis à cette étude d'incidence sur site Natura 2000 :

« I.-La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est la suivante :

1° Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du présent code et de l'article L. 121-10 du code de l'urbanisme ;

2° Les cartes communales prévues aux articles L. 124-1 et suivants du code de l'urbanisme, lorsqu'elles permettent la réalisation de travaux, ouvrages ou aménagements soumis aux obligations définies par l'article L. 414-4 ;

3° Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L. 122-1 à L. 122-3 et des articles R. 122-1 à R. 122-16 ; »

[...]

II.- Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000. ».

Remarque : L'évaluation des incidences sur les sites NATURA 2000 est réalisée à partir du projet définitif.

VIII. 2. Présentation du projet

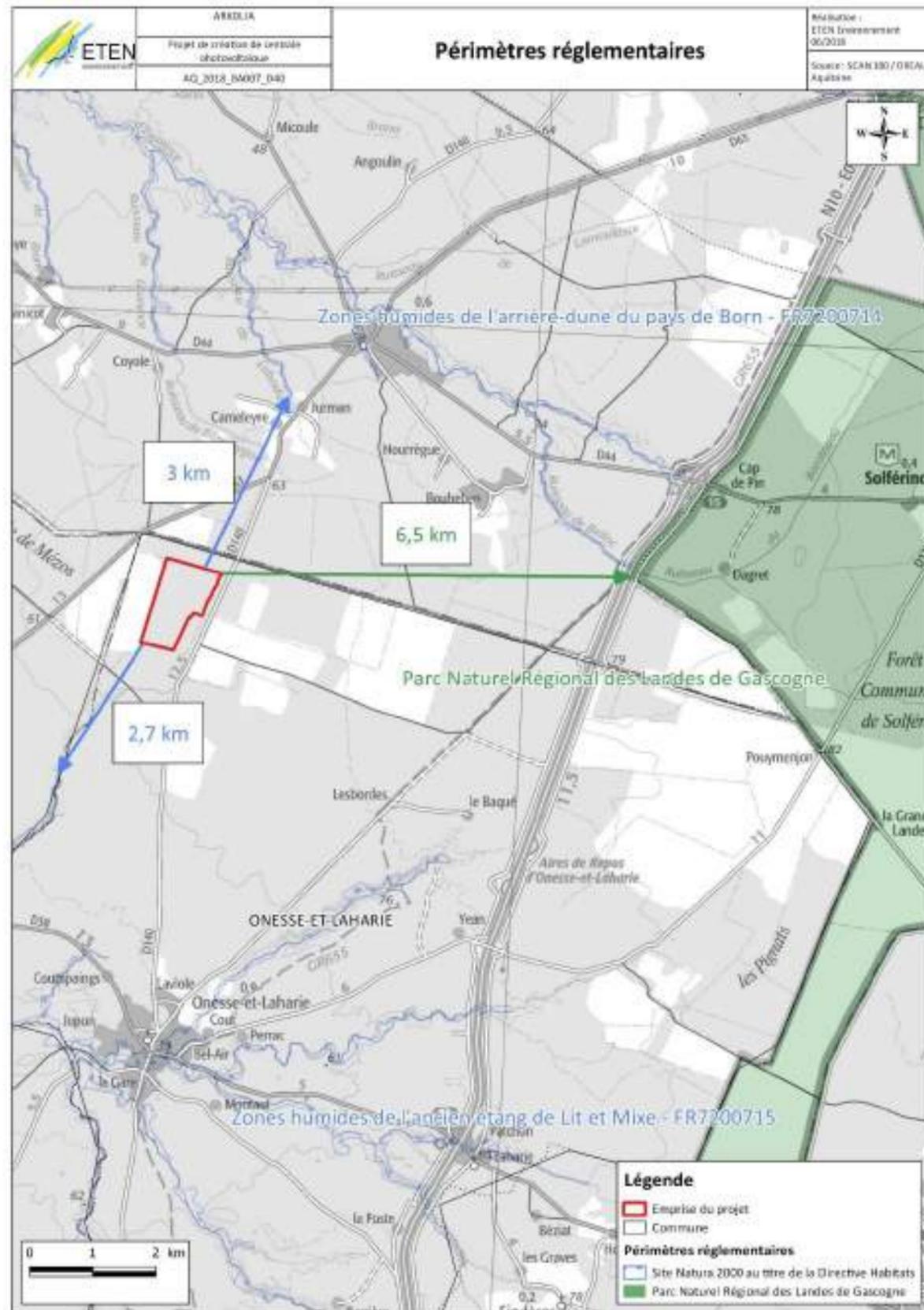
La société Arkolia prévoit la création d'une centrale photovoltaïque d'une surface d'environ 28 hectares, sur la commune d'Onesse - Laharie, sur des parcelles appartenant à la commune au niveau du lieu-dit « Laouillé ».



Figure 34 : Plan de masse du projet

VIII. 3. Positionnement du projet par rapport aux sites Natura 2000

Le projet n'intersecte aucun site Natura 2000. Les sites Natura 2000 les plus proches sont « Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe » (FR7200715) à 2,7 km au Sud de l'emprise et « Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born » (FR7200714) à 3 km au Nord du site.



Carte 27 : Périmètres réglementaires

VIII. 4. Site FR7200714 « Zones humides de l'arrière dune des pays de Born et de Buch »

VIII. 4. 1. Présentation du site

(Source : Inventaire national du Patrimoine naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle et DOCOB)

Ce site concerne la chaîne des grands lacs du nord des Landes et sud Gironde et leurs principaux affluents à savoir : la Gourgue, le Nasseys et la Pave, le Canteloup, l'Escource et le courant de Mimizan. Cette chaîne de lacs (lacs de Cazaux-Sanguinet de 5 400 ha, de Parentis-Biscarrosse 3 400 ha, du petit étang de Biscarrosse de 70 ha et de l'étang d'Aureilhan de 320 ha) forme un ensemble en « chapelet » interconnectés. L'étang de Cazaux-Sanguinet constitue une zone de partage des eaux entre le nord et le sud. C'est ensuite la forêt, mixte et feuillue, qui domine le reste du paysage. Ce système est installé sur des sols essentiellement composés de sable très pauvre en argiles et limons. Ce sont des sols très filtrants, sensibles aux actions du vent et de l'eau. Principalement constitués de quartz, c'est aussi un sol chimiquement pauvre. L'accumulation de ces matériaux a créé ce que l'on appelle l'aliros, roche ferrugineuse plus ou moins durcie. Ce sol est également doté d'une nappe phréatique superficielle affleurante. La topographie d'ensemble est très plane et avec peu de relief proéminent. Seules les dunes littorales situées à l'ouest du site font exception en s'élevant parfois jusqu'à plus de 50 m. La morphologie des étangs d'arrière dune s'établit selon un axe amont-aval ou est-ouest. L'implantation des dunes a créé une forte pente au pied des dunes paraboliques. Les rives ouest des étangs possèdent alors une pente plus forte. Côté est, les affluents charrient des sédiments et les déposent au niveau du lac rendant la pente bien plus douce. Ces caractéristiques impliquent donc une installation graduelle des milieux dite « en ceinture ». Sur la rive est de chaque étang cet enchaînement est nettement visible, la durée d'immersion des rives jouant un rôle important. Plus loin dans les terres et notamment auprès des cours d'eau et affluents, c'est l'épaisseur de la couche et la proximité avec la nappe des sables qui permet l'expression de tel ou tel habitat. Vulnérabilité : Les profondes modifications intervenues dans les dernières décennies sur les lacs et les étangs du site continuent de faire sentir leurs effets : érosion, ensablement, accumulation de matière organique, prolifération de plantes invasives. Il conviendra à l'avenir d'être particulièrement vigilant sur la gestion de l'eau (et notamment des niveaux d'eau) et sur les activités pratiquées sur les milieux pour stopper la dégradation des milieux.

Les enjeux écologiques du site portent principalement sur les végétations aquatiques lacustres et leur complexe rivulaire tourbeux et ouvert (landes humides, marais, tremblants et tourbières). Concernant les espèces, il a de grandes responsabilités vis-à-vis du Vison d'Europe, de l'Isoète de Bory, petite fougère aquatique qu'on ne retrouve que sur les deux grands lacs, de la Grande noctule, de la Leucorrhine à gros thorax et du Faux cresson de Thore. D'autres enjeux forts de préservation existent pour des espèces non protégées par la directive Habitats. C'est le cas des pelouses à *Littorella uniflora* et des groupements à *Lobelia dortmana*. D'autres espèces encore sont à prendre en compte dans ce site, même si elles n'ont pas de statut de protection spécifique au niveau national mais sont protégées en Aquitaine, elles peuvent être déterminantes pour la définition de ZNIEFF. D'autres espèces n'ont aucun statut de protection mais leur spécificité sur le site et leur lien avec des habitats particuliers leur donne une importance non négligeable (cas du Trèfle d'eau - *Menyanthes trifoliata*).

VIII. 4. 2. Habitats naturels

24 habitats naturels ont été recensés sur l'ensemble du périmètre d'études dont 7 à caractère prioritaire. La proposition de périmètre Natura 2000 élargi, englobant notamment le courant de Mimizan (seul estuaire naturel de la chaîne des étangs) a également permis de recenser 5 Habitats d'Intérêt Communautaire en plus. Ces habitats correspondent à des habitats halophiles et littoraux tel que le complexe des dunes très présent à l'ouest du site des zones humides de l'arrière dune du pays de Born. D'autres milieux aquatiques non marins, ouverts, forestiers et tourbeux viennent également compléter la liste des habitats recensés. C'est le cas des prairies à *Molinie*, des rivières avec végétation du *Ranunculon fluitantis*, des marais calcaires à *Marisque*, des chênaies à *Chêne Tauzin*, Certains de ces milieux sont le symbole d'une évolution naturelle des milieux ou la preuve de l'impact des activités humaines

: les eaux eutrophes montrent l'accumulation naturelle ou anthropique de matière organique dans les milieux aquatiques, les tourbières hautes dégradées font suite aux tourbières hautes actives, ... ; ils ont toutefois un intérêt écologique important et participent à la richesse biologique du territoire.

Les habitats naturels d'intérêt communautaire présents sur le site sont listés ci-dessous (les astérisques symbolisent la forme prioritaire de l'habitat) :

- 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
- 1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (*Sarcocornietea fruticosi*)
- 2110 - Dunes mobiles embryonnaires
- 2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
- 2170 - Dunes à *Salix repens* spp. *argentea* (*Salicion arenariae*)
- 2180 - Dunes boisées des régions atlantiques, continentale et boréale
- 2190 - Dépressions humides intradunaires
- 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)
- 3120 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à *Isoetes* spp.
- 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletalia uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*
- 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*
- 3160 - Lacs et mares dystrophes naturels
- 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*
- 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p
- 4020* - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*
- 4030 - Landes sèches européennes
- 6230* - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)
- 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin
- 7110* - Tourbières hautes actives
- 7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle
- 7140 - Tourbières de transition et tremblantes
- 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*
- 7210* - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*
- 91D0* - Tourbières boisées
- 91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*
- 9230 - Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica*

VIII. 4. 3. Les espèces d'intérêt communautaire

L'annexe II de la directive « Habitats » liste des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles il est indispensable de protéger l'habitat. On parlera d'habitats d'espèces, formés de divers habitats naturels élémentaires. Certaines de ces espèces sont classées prioritaires car menacées de disparition. La Communauté Européenne porte une responsabilité particulière pour leur conservation. Les espèces d'intérêt communautaire identifiées au sein du site sont les suivantes :

- La cordulie à corps fin
- La leucorrhine à gros thorax
- L'agrion de Mercure
- Le damier de la succise
- Le fadet des laïches
- La lamproie de planer
- La cistude d'Europe
- Le petit rhinolophe

- Le grand rhinolophe
- La barbastelle d'Europe
- Le murin à oreilles échanquées
- La loutre d'Europe
- Le vison d'Europe
- L'isoète de Bory
- Le caropsis de Thore
- Le flûteau nageant

VIII. 5. Site FR7200715« Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe »

VIII. 5. 1. Présentation du site

(Source : Inventaire national du Patrimoine naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle et DOCOB)

Le site Natura 2000 des zones humides de l'ancien étang de Lit-et-Mixe est de taille modeste (2.9 % du réseau Natura 2000 landais) mais révèle une très grande richesse écologique et culturelle. Les zones humides sont ici le fruit des histoires naturelles et humaines. Le site concentre de nombreux habitats spécifiques des zones humides du domaine atlantique et des espèces végétales et animales rares à l'échelle européenne. La désignation du site est intervenue dans les années 2000 sur la base de nombreuses données naturalistes, anciennes ou plus récentes, illustrant le rôle particulier de ce territoire quant à la conservation durable des milieux naturels parmi les plus exceptionnels d'Europe. La justification de la désignation du site auprès de la Commission Européenne est intervenue sur la base des éléments ci-dessous, reprenant de façon sélective les habitats et les espèces inscrits en annexe de la Directive Habitat et déjà rencontrés sur la zone (extrait du FSD).

Sites		Mentions des habitats et espèces d'intérêt communautaire (annexe II – Directive Habitats) *
Zones humides de l'ancien étang de Lit-et-Mixe (SIC)	Habitats naturels	Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux Chênaies galicio-portugaises à Chêne pédonculé et chêne tauzin Forêts alluviales résiduelles (<i>Alnion glutinosae</i> , <i>Salicion albae</i>)
	Espèces animales	Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i> Vison d'Europe <i>Mustela lutreola</i> Cistude d'Europe <i>Emys orbicularis</i> Agrion de Mercure <i>Coenagrion Mercuriale</i>

VIII. 5. 2. Habitat naturel et flore

Ce site caractéristique des sites Natura 2000 du réseau hydrographique des Landes est dominé par la forêt caducifoliée avec 76 % de boisements parmi lesquels 3 habitats d'intérêt communautaire sont représentés. Les boisements humides sont particulièrement présents avec près de 1 000 ha d'aulnaies.

Les compartiments aquatiques offrent parmi les plus importantes potentialités d'accueil d'habitats et surtout d'espèces d'intérêt communautaire, d'autant plus que les cours d'eau sont reconnus à l'échelle du bassin Adour-Garonne comme en très bon état. Les forêts, particulièrement bien représentées, sont également un élément majeur. De vastes landes humides tourbeuses et prairies humides eutrophes, en plus ou moins bon état de conservation, maillent le territoire d'étude. Ces milieux, indissociables des spécificités du plateau sableux landais, sont aujourd'hui soumis à des évolutions rapides pouvant jouer à terme sur leur intérêt patrimonial.

Les habitats naturels d'intérêt communautaire présents sur le site sont listés ci-dessous (les astérisques symbolisent la forme prioritaire de l'habitat) :

4020* - *Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix*

6430 - *Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin*

91E0* - *Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

91E0 - *Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

VIII. 5. 3. La faune et les habitats d'espèces

L'intérêt faunistique repose sur la présence de **4 espèces faunistiques** inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats » :

- Insectes :
 - L'Agrion de mercure ;
- Mammifères :
 - Le Vison d'Europe ;
 - La Loutre d'Europe ;
- Reptile :
 - La Cistude d'Europe.

VIII. 6. Evaluation des incidences du projet de centrale photovoltaïque sur les sites Natura 2000

Le réseau hydrographique longeant le projet est relié indirectement aux sites Natura 2000 « Zones humides de l'arrière dune des pays de Born et de Buch » et « Zones humides de l'ancien étang de Lit et Mixe » par l'intermédiaire du réseau de fossés et des ruisseaux de « Lapendille » et « Bère-Aygue ». Les seuls effets négatifs qu'entraînent le projet sur les masses d'eau sont ceux liés aux impacts accidentels et temporaires durant la phase de travaux. Les mesures prises afin de limiter les effets de ces impacts permettront de préserver les atteintes au niveau du site Natura 2000.

Au sein de l'aire d'étude, un habitat naturel d'intérêt communautaire, identifié sur le site Natura 2000 « Zones humides de l'arrière dune des pays de Born et de Buch » est concerné par le projet. Il s'agit d'une plantation de Pins maritimes sur lande sèche à subsèche (4030). Le projet impactera 5,71 ha de cet habitat. Cependant, ce type d'habitat est particulièrement bien représenté dans la région, et le site Natura 2000 n'est pas situé à proximité (2.7 km).

L'impact des travaux sur ce milieu est considéré faible en raison de l'ubiquité de ce type d'habitat au sein du massif des Landes de Gascogne. D'autre part, les mesures de réduction des impacts du projet sur l'environnement permettront de recréer des habitats landicoles au sein de la centrale photovoltaïque. D'après les espèces présentes initialement sur site, il est probable qu'une lande sèche à subsèche se redéveloppe en phase d'exploitation.

Concernant la faune, une espèce d'intérêt communautaire est recensée sur l'aire d'étude, le Fadet des laïches. Néanmoins, des mesures spécifiques sont prises afin de préserver cette espèce et la totalité de ses habitats.

Le projet n'a ainsi aucune incidence significative sur les espèces et les habitats des sites Natura 2000 présents à proximité de l'aire d'étude.

Pièce 6 : Etude du trace de raccordement

I. Méthodologie

L'étude a été effectuée à partir d'investigations de terrain ainsi que par l'analyse des données bibliographiques disponibles.

Les inventaires ont été réalisés au mois d'août 2021, durant des conditions favorables (voir tableau ci-dessous).

Tableau 32 : Dates des inventaires réalisés pour le tracé de raccordement

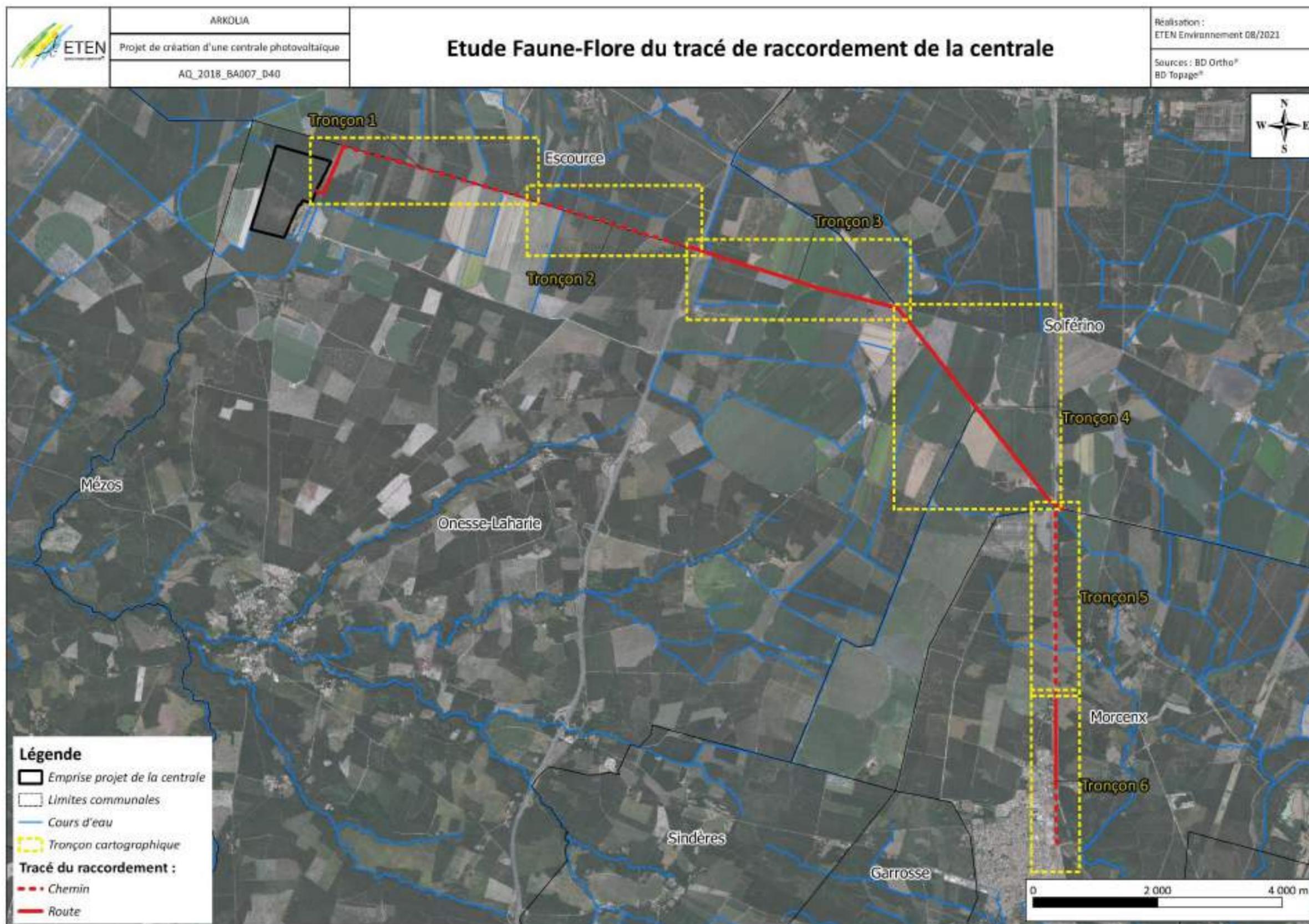
Thématique	Expert	Date	Conditions météorologiques
Expertise du tracé de raccordement Faune	DUMECQ Jessica	3, 4 et 5 août 2021	Ciel nuageux, pluie fine le matin puis éclaircie. 18 à 25°C, Vent faible à fort
Expertise du tracé de raccordement Flore/Habitats naturels	JAN Thibaud	3, 4 et 5 août 2021	

L'aire d'étude concernait l'ensemble du tracé (20 km), de part et d'autre des voiries sur une zone tampon d'environ 10 m.

Le tracé de raccordement prévoit de suivre uniquement des chemins et des routes départementales sur les communes d'Onesse-Laharie, Solférino et Morcenx. Il suivra ainsi :

- 800 m de la RD 140 ;
- 6 km de la piste forestière n° 249
- 7,3 km de la RD 385 ;
- 4 km de chemin longeant la voie ferrée reliant la commune de Morcenx à Bordeaux ;
- 1,4 km de la route de Lensitive.

Aucun site Natura 2000, ZNIEFF, ZICO ou autres périmètres réglementaires n'intercepte le tracé de raccordement. Seuls deux cours d'eau identifiés sont traversés.



Carte 28 : Tracé prévu pour le raccordement de la centrale d'Onesse-Laharie

La méthodologie utilisée pour étudier le tracé de raccordement est similaire à celle appliquée dans le présent dossier.

Pour la faune, une attention particulière a été portée au niveau des cours d'eau traversant le linéaire de raccordement, au niveau des fossés bordant la route, et au niveau des habitats présents à proximité.

Pour la flore, les fossés ont été particulièrement observés pour déceler la présence potentielle d'espèces protégées comme les Droseras ou des milieux à forte valeur patrimoniale comme la lande humide atlantique.

II. Résultats des inventaires

II. 1. Les habitats naturels

Le tracé de raccordement longe des voies déjà existantes dans deux principaux contextes typiques locaux, l'un agricole et l'autre sylvicole. Les habitats naturels concernés sont donc essentiellement des bas-côtés enherbés et des fossés, certaines portions de chemin en contexte sylvicole présentant en complément un faciès plus ou moins dégradé de landes sèches. L'entretien que subissent ces habitats (fauche et curage) favorise des espèces communes, notamment des espèces exotiques envahissantes, ils ne présentent donc pas d'intérêt écologique particulier.

En revanche, des linéaires de lande humide atlantique (CCB : 31.12), habitat d'intérêt communautaire selon la Directive Habitats (EUR28 : 4020), ont été identifiés le long du tracé en contexte sylvicole. Cet habitat, caractérisé par la présence de la Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*) et la Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*) définissant son caractère humide, se développe sur des substrats oligotrophes acides et peut abriter des espèces végétales patrimoniales telles que les rossolis (*Drosera intermedia* et *Drosera rotundifolia*), la Narthécie ossifrage (*Narthecium ossifragum*) ou la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*).



Bas-côtés enherbés et fossés ©ETEN Environnement



Bas-côtés enherbés avec faciès dégradé de lande sèche ©ETEN Environnement



Lande humide atlantique dans un fossé ©ETEN Environnement

II. 2. La flore

La flore inventoriée aux abords du tracé de raccordement est relativement commune et caractéristique des habitats présentés ci-dessus. Elle témoigne du caractère anthropisé des milieux observés.

Le tableau ci-dessous liste la flore inventoriée sur le site. Au total 120 espèces ont été identifiées.

Tableau 33 : Liste des espèces inventoriées sur le tracé de raccordement

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille,	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753		
<i>Agrostis curtisii</i> Kerguelen, 1976	Agrostide à soie, Agrostis à soies	
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux	PEE avérée
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L., 1753	Grand plantain d'eau	
<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Andryale à feuilles entières	
<i>Anthemis cotula</i> L., 1753	Camomille puante	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident feuillé	PEE avérée
<i>Briza minor</i> L., 1753	Petite amourette, Brize mineure	
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	Callune, Béruee	
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune, Erythrée	
<i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delarbre, 1800	Cicendie filiforme	Dét. ZNIEFF Aquitaine
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée	
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset, Liseron des haies	
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa, Roseau à plumes	PEE avérée
<i>Cotoneaster franchetii</i> Bois, 1902	Cotonéaster de Franchet	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule	
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux, Souchet robuste	PEE potentielle
<i>Cyperus rigens</i> C.Presl, 1830		PEE émergente
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	
<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Oeillet velu, Armoirie, Oeillet à bouquet	
<i>Dichanthelium acuminatum</i> (Sw.) Gould. & C.A.Clark, 1979	Sétaire à petites fleurs	PEE émergente
<i>Drosera intermedia</i> Hayne, 1798	Rossolis intermédiaire	PN art. 2, Dét. ZNIEFF Aquitaine
<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam., 1792	Eleusine à trois étamines	PEE potentielle
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Eragrostis curvula</i> (Schr.) Nees, 1841	Éragrostide	PEE émergente
<i>Erica ciliaris</i> Loeffl. ex L., 1753	Bruyère ciliée	
<i>Erica cinerea</i> L., 1753	Bruyère cendrée, Bucane	
<i>Erica scoparia</i> L., 1753	Bruyère à balais	
<i>Erica tetralix</i> L., 1753	Bruyère à quatre angles	
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	PEE potentielle
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre	
<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753	Euphorbe maculée	PEE potentielle
<i>Fragula alnus</i> Mill., 1768	Bourgène	
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffm., 1804	Galéopsis à feuilles étroites	
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gailllet jaune, Caille-lait jaune	
<i>Gamochaeta antillana</i> (Urb.) Anderb., 1991	Cotonnière en faux	PEE potentielle
<i>Gamochaeta coerctata</i> (Willd.) Kerguelen, 1987		PEE potentielle
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore	
<i>Hieracium umbellatum</i> L., 1753	Épervière en ombelle, Accipitrine	
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L., 1753	Écuelle d'eau, Herbe aux Patagons	
<i>Hypericum gentianoides</i> (L.) Britton, Sterns & Poggenb., 1888	Millepertuis fausse gentiane	PR art. 1
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	
<i>Illecebrum verticillatum</i> L., 1753	Illécèbre verticillé	
<i>Jasione montana</i> L., 1753	Jasione des montagnes, Herbe à midi	
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs, Oreille-d'âne	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune	
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	
<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell., 1912	Lin bisannuel	
<i>Lobelia urens</i> L., 1753	Lobélie brûlante	
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier	
<i>Lotus angustissimus</i> L., 1753	Lotier grêle, Lotier à gousses très étroites	PR art. 1
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	
<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805	Lotier hispide	PR art. 1
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotus des marais, Lotier des marais	
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycophe d'Europe, Chanvre d'eau	
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline	
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	PEE potentielle
<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	Bugrane épineuse, Arrête-boeuf	
<i>Ornithopus compressus</i> L., 1753	Ornithope comprimé	
<i>Osmunda regalis</i> L., 1753	Osmonde royale, Fougère fleurie	
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	PEE avérée
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté	PEE avérée
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère, Petrorhagie prolifère	
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux-roseau, Fromenteau	
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique	PEE potentielle
<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	Pin maritime, Pin mésogéen	
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf, Plantain corne-de-bœuf, Pied-de-corbeau	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	
<i>Polygala serpyllifolia</i> Hose, 1797	Polygala à feuilles de serpolet	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raesch., 1797	Potentille tormentille	
<i>Potentilla recta</i> L., 1753	Potentille dressée, Potentille droite	
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise	PEE avérée
<i>Prunus serotina</i> Ehrh., 1784	Cerisier d'automne	PEE avérée
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy, 1922	Fausse-arrhénathère à longues feuilles, Avoine de Thore	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle	
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl., 1784	Chêne sessile, Chêne rouvre, Chêne à trochets	
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd., 1805	Chêne tauzin, Chêne-brosse	
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	
<i>Radiola linoides</i> Roth, 1788	Radiole faux-lin, Radiole, Faux lin	
<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753	Renoncule flammette	
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	PEE avérée
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	PEE avérée
<i>Rubus</i> L., 1753		
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille, Oseille des brebis	
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule à feuilles d'Olivier	
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale	
<i>Schoenus nigricans</i> L., 1753	Choin noirâtre	
<i>Scutellaria minor</i> Huds., 1762	Petite scutellaire, Scutellaire naine	
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Sénéçon sud-africain	PEE potentielle
<i>Sesamoides purpurascens</i> (L.) G.López, 1986	Astérocarpe blanchâtre	Dét. ZNIEFF Aquitaine
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc, Silène des prés	
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	Solidage géant	PEE avérée
<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	Solidage verge d'or, Herbe des Juifs	
<i>Spartium junceum</i> L., 1753	Genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc	
<i>Spergula rubra</i> (L.) D.Dietr., 1840	Sablina rouge	
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile, Sporobole tenace	PEE avérée
<i>Thymus serpyllum</i> L., 1753	Serpolet à feuilles étroites, Thym Serpolet	
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune	
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	
<i>Trocaris verticillatum</i> (L.) Raf., 1840	Carum verticillé	
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868	Hélianthème taché	
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe	
<i>Ulex minor</i> Roth, 1797	Ajonc nain, Petit ajonc, Petit Landin	
<i>Verbascum blattaria</i> L., 1753	Molène blattaire, Herbe aux mites	
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	

Légende :

- **PN** : protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain)
- **PR** : protection régionale (Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale)
- **Dét. ZNIEFF Aquitaine** : espèce déterminante des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
- **PEE** : Plante Exotique Envahissante selon la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine - Version 1.0 (CBNSA 2016)

Flore patrimoniale

Quatre espèces faisant l'objet d'une protection à l'échelle régionale ou nationale ont été identifiées le long du tracé. Ces espèces sont listées ci-dessous :

- Le **Rosolis à feuilles intermédiaires** (*Drosera intermedia*), protégé à l'échelle nationale et inféodé aux substrats oligotrophes acides ;
- Le **Millepertuis fausse-gentiane** (*Hypericum gentianoides*), protégé à l'échelle régionale et inféodé aux tonsures hydrophiles ;
- Le **Lotier grêle** (*Lotus angustissimus*), protégé à l'échelle régionale et inféodé aux tonsures acidophiles ;
- Le **Lotier hispide** (*Lotus hispidus*), protégé à l'échelle régionale et inféodé aux tonsures acidophiles.



Rossolis intermédiaire (*Drosera intermedia*) identifié sur le tracé ©ETEN Environnement

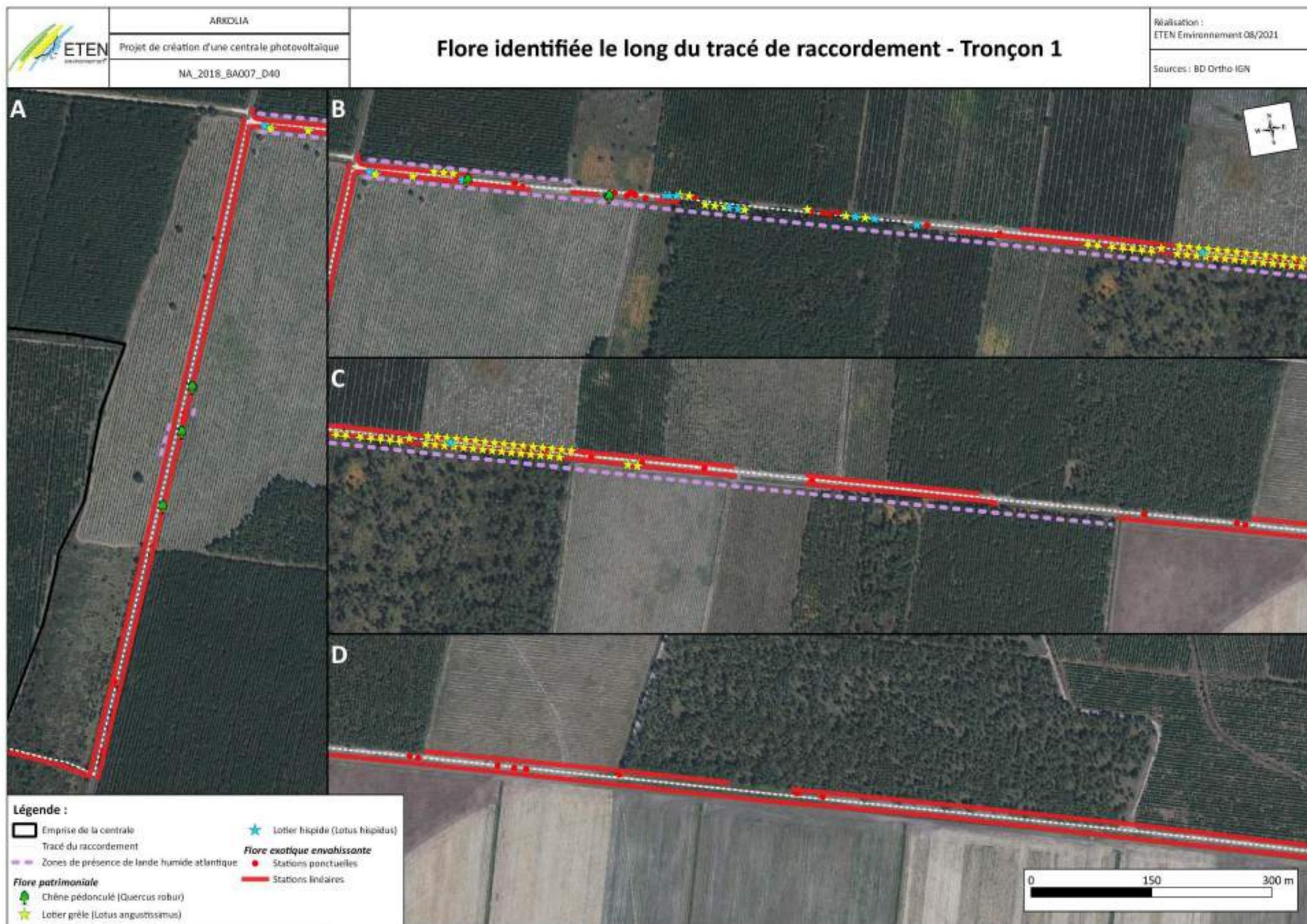
Flore exotique envahissante

23 espèces exotiques envahissantes ont été observées sur l'ensemble du tracé. Ce nombre important témoigne du caractère anthropisé des secteurs observés, en particulier au regard de la présence à proximité immédiate du tracé de l'autoroute A63 ainsi que d'une ligne de chemin de fer, vecteur de ces espèces. Ces espèces sont listées ci-dessous :

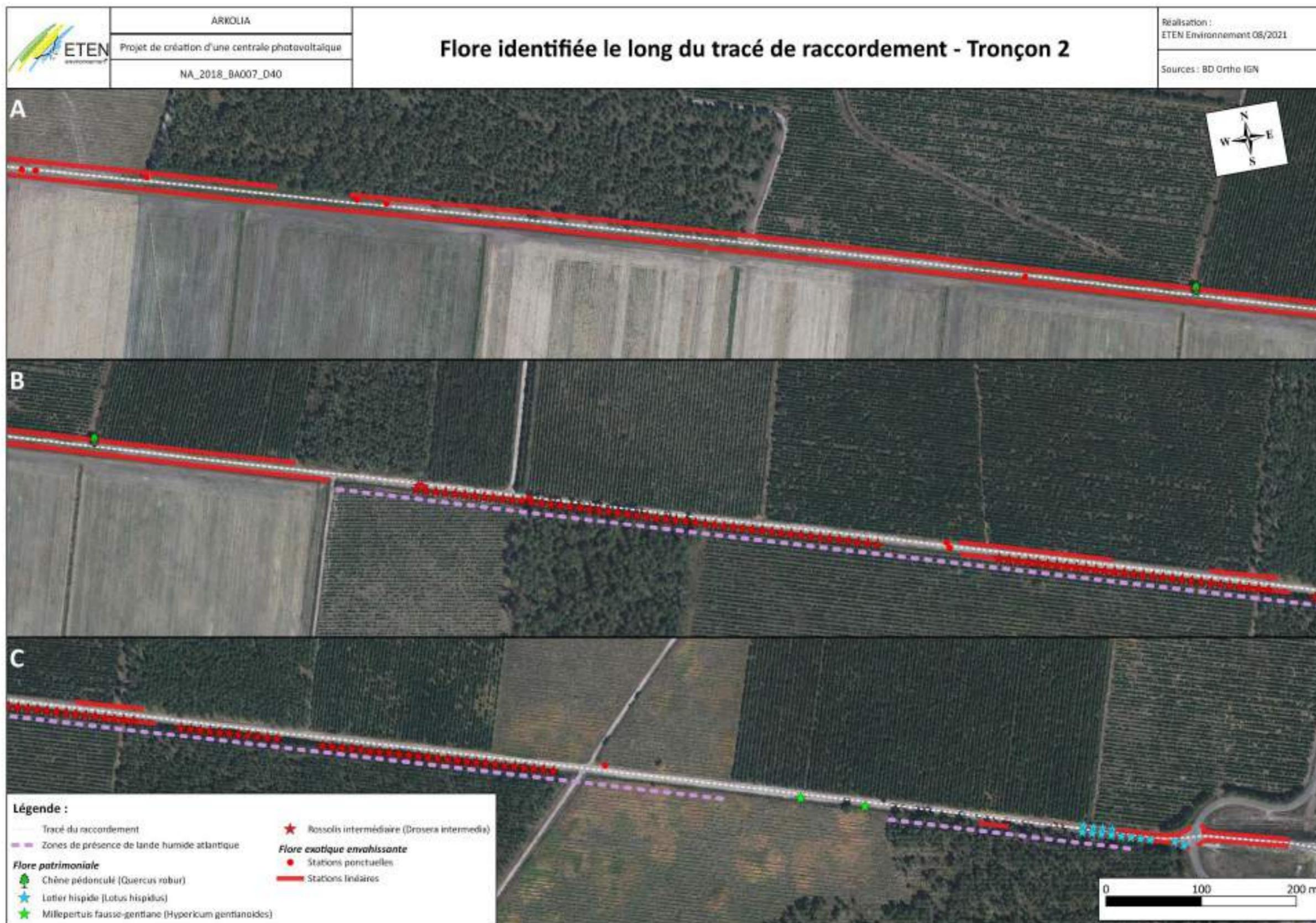
- L'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), le Bident feuillu (*Bidens frondosa*), l'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*), la Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*), le Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*), le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), le Cerisier d'automne (*Prunus serotina*), la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), le Solidage géant (*Solidago gigantea*) et le Sporobole tenace (*Sporobolus indicus*), considérées comme **espèces envahissantes avérées** ;
- Le Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*), l'Eleusine à trois étamines (*Eleusine tristachya*), la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), l'Euphorbe maculée (*Euphorbia maculata*), le Gnaphale des Antilles (*Gamochaeta antillana*), le Gnaphale d'Amérique (*Gamochaeta coarctata*), l'Onagre bisannuelle (*Oenothera biennis*), le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) et le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*), considérées comme **espèces envahissantes potentielles** ;
- *Cyperus rigens*, la sétaire à petites fleurs (*Dichanthelium acuminatum*) et l'Eragrostide un peu courbé (*Eragrostis curvula*), considérées comme **espèces exotiques émergentes**.

Bien que classé par le CBNSA comme espèce exotique envahissante potentielle, le statut de protection régionale du Millepertuis fausse-gentiane a été considéré en priorité sur son statut de PEE.

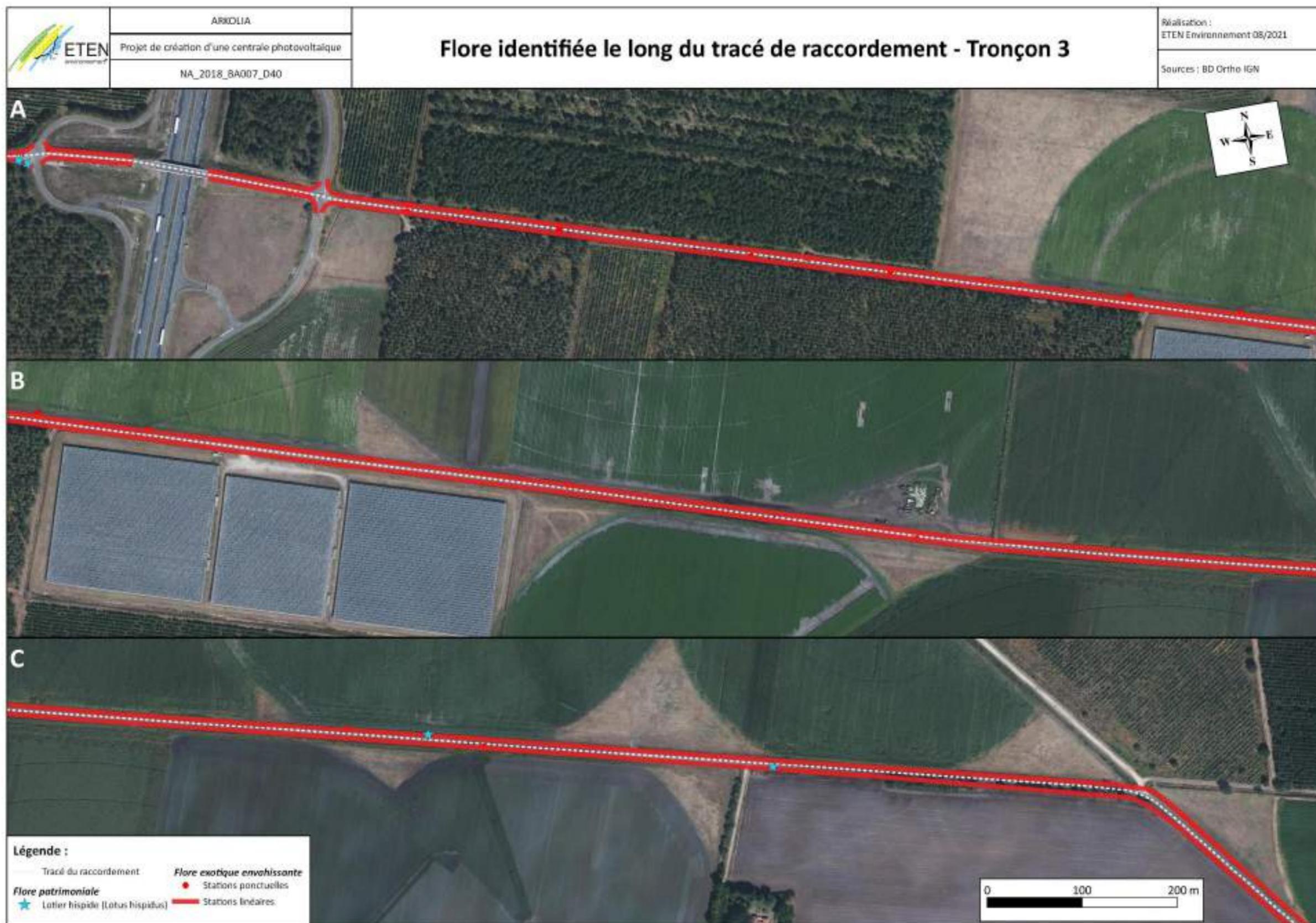
Les cartes pages suivantes localisent les espèces patrimoniales et envahissantes identifiées sur le tracé de raccordement.



Carte 29 : Localisation de la flore patrimoniale et de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 1



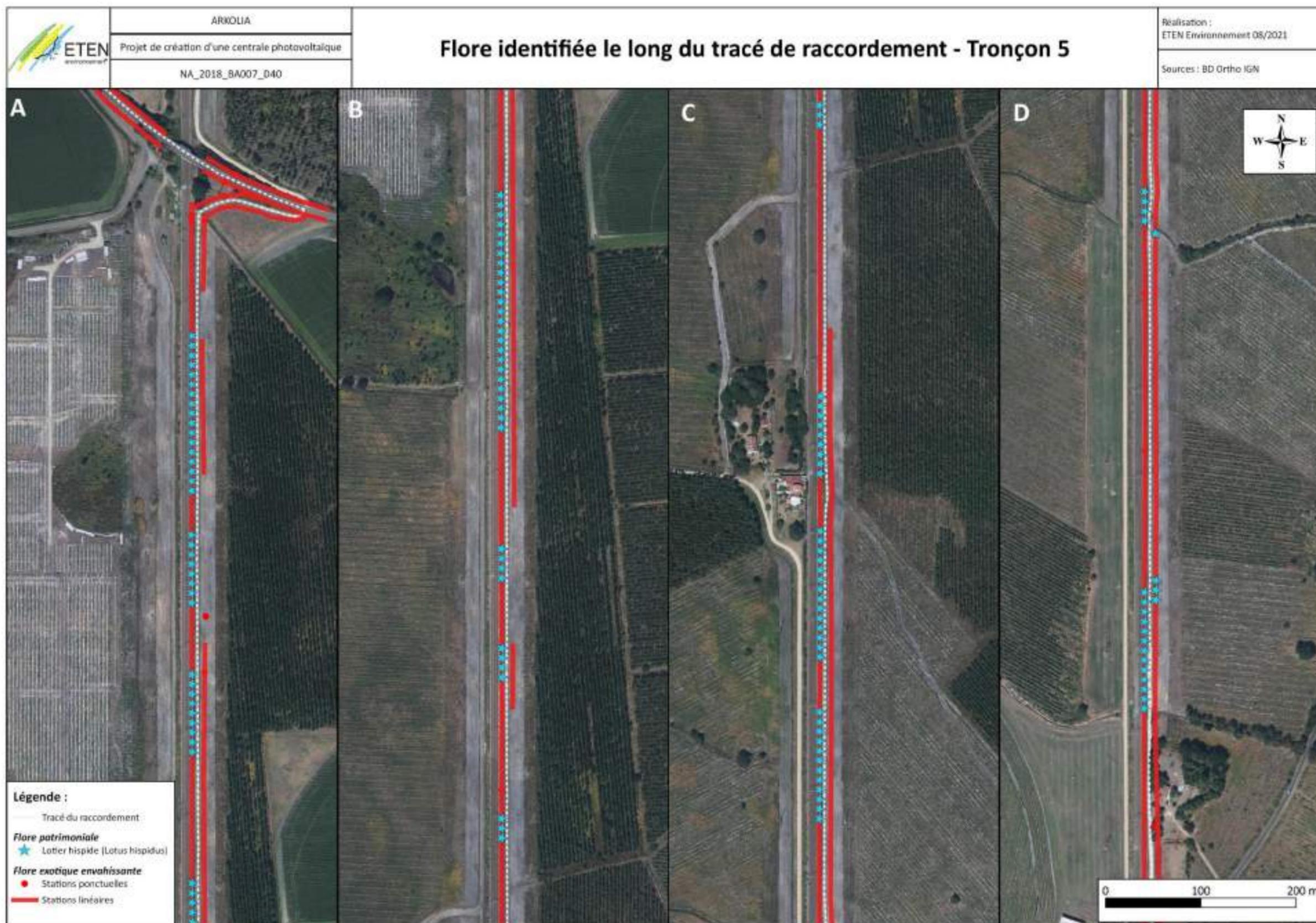
Carte 30 : Localisation de la flore patrimoniale et de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 2



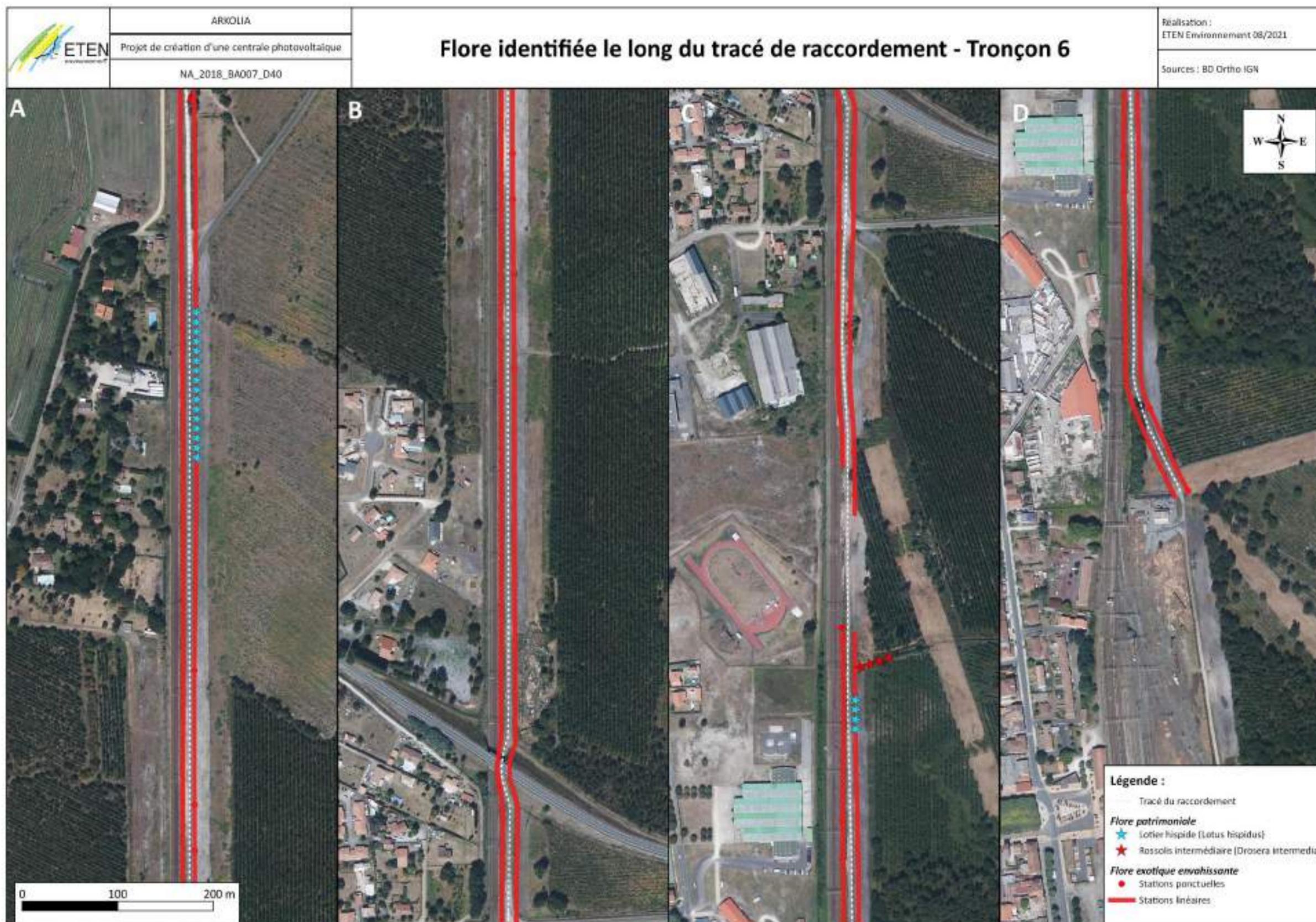
Carte 31 : Localisation de la flore patrimoniale et de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 3



Carte 32 : Localisation de la flore patrimoniale et de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 4



Carte 33 : Localisation de la flore patrimoniale et de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 5



Carte 34 : Localisation de la flore patrimoniale et de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 6

II. 3. La faune

Les espèces recensées sont peu nombreuses et très communes. En effet, les habitats étudiés se localisent en bordure de route, sur des secteurs déjà perturbés et très peu propices à la faune. Il s'agit principalement de bas-côtés enherbés, de fossés et de talus ne présentant pas d'intérêt écologique particulier.

Les éléments notables concernent les chemins, ainsi que les éléments boisés (repousse de pins, chênaie, arbres isolés) bordant les voies.

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de :

- **32 espèces d'oiseaux** : Parmi ces espèces, beaucoup sont communes comme : la Mésange charbonnière, la Mésange bleue, le Pouillot véloce, la Tourterelle Turque ou encore le Troglodyte mignon. Toutes ces espèces ont été observées en transit au-dessus du tracé, ou bien dans les habitats adjacents.
Sur l'ensemble de ce cortège, 4 espèces d'oiseaux présentent des enjeux de conservations au titre de leur classement à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : la Fauvette pitchou, le Pie-grièche écorcheur, l'Alouette lulu et le Milan noir.
Dans une moindre mesure, d'autres espèces présentent un intérêt de conservation au titre de leur classement en tant que « vulnérables » sur la liste des oiseaux nicheurs de France : la Tourterelle des bois, la Linotte mélodieuse et la Cisticole des joncs.
Cependant, ces espèces n'utilisent pas les accotements de la route pour réaliser leur cycle biologique.
- **3 espèces de mammifères** : le Chevreuil européen (plusieurs individus observés), le sanglier (traces et un individu dans les boisements) et le Lièvre d'Europe.
- **1 espèce d'amphibien** : la Grenouille verte (un individu contacté à proximité d'un petit cours d'eau).
- **2 espèces d'odonates**. Il s'agit d'espèces communes ne présentant pas d'enjeu particulier : Le Caloptéryx hémorroïdal et le Sympétrum rouge-sang.
- **22 espèces communes de rhopalocères** ont été observées sur les bas-côtés enherbés : le cortège identifié est composé d'espèces communes des milieux ouverts et boisés, telles que l'Amaryllis, le Tircis, le Cuivré commun ou encore le Citron.

En annexe 4 seront présentés les différentes listes des espèces animales inventoriées ainsi que la légende.

Les photographies ci-après présentent les différents types d'habitats observés le long du tracé de raccordement.



Fossés enherbés, repousse de pins et arbres isolés © ETEN Environnement



Fossés enherbés et champ de maïs © ETEN Environnement



Fossé avec cours d'eau à sec © ETEN Environnement



RD 140 avec bandes enherbées le long de la voie ferrée © ETEN Environnement



RD 385, présence de bas-côtés enherbés et champs de maïs © ETEN Environnement



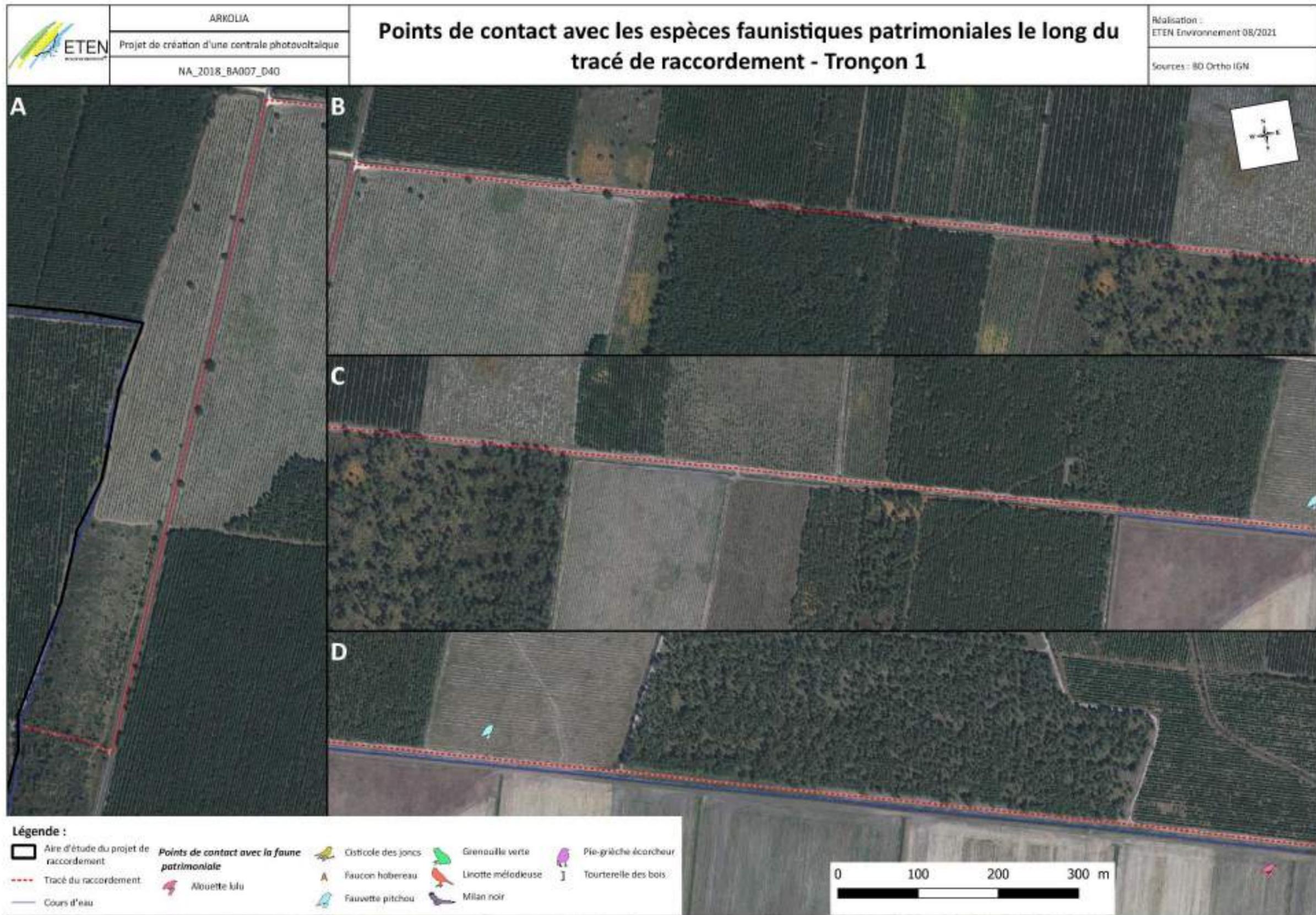
Chemins enherbés longeant la voie ferrée © ETEN Environnement



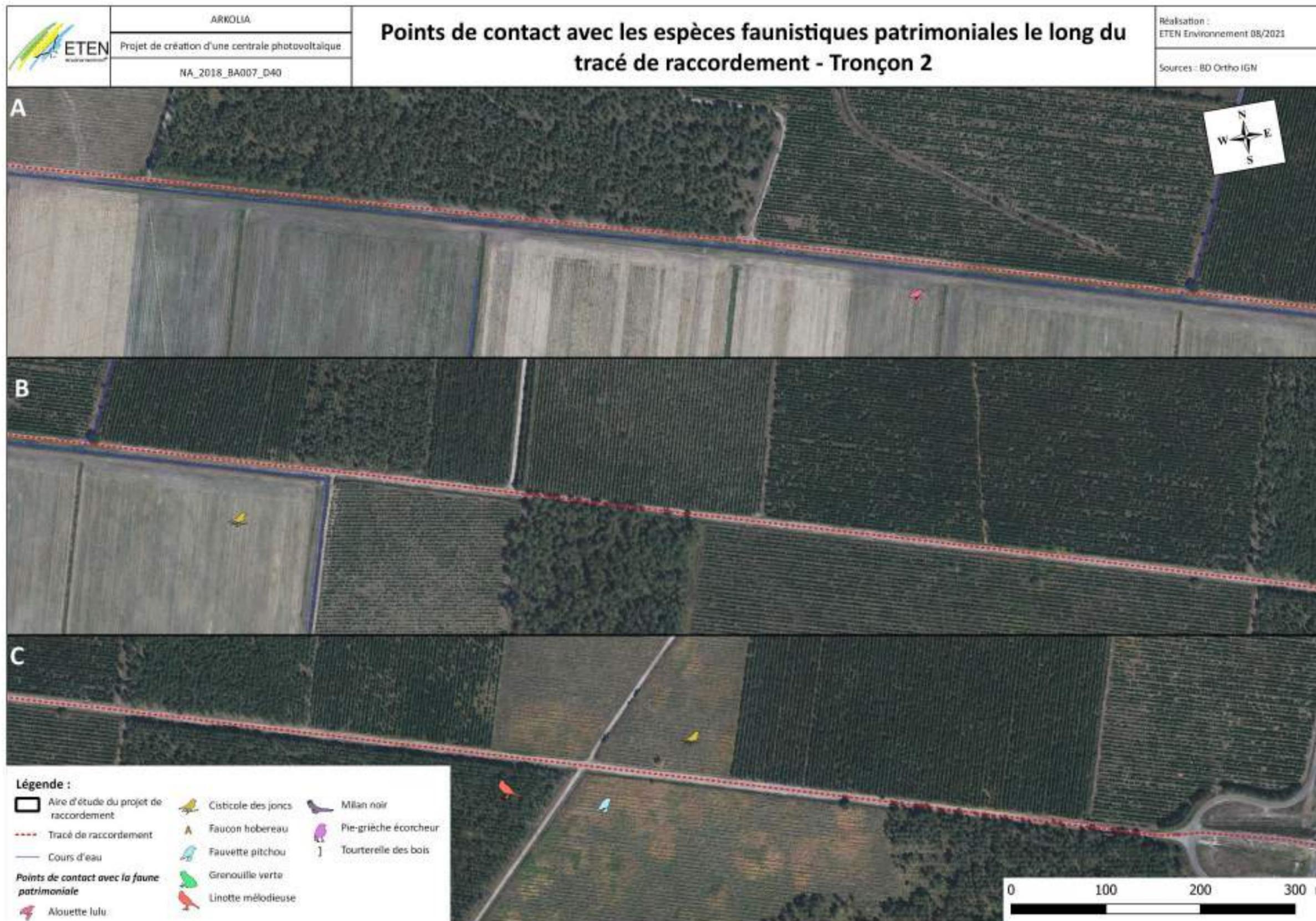
Présence d'un petit cours d'eau avec observation de la Grenouille verte, (à conserver) © ETEN Environnement

Les cartes pages suivantes localisent les points de contacts avec les espèces animales patrimoniales et les habitats associés.

L'annexe 4, présente les enjeux environnementaux des espèces patrimoniales et de leurs habitats.



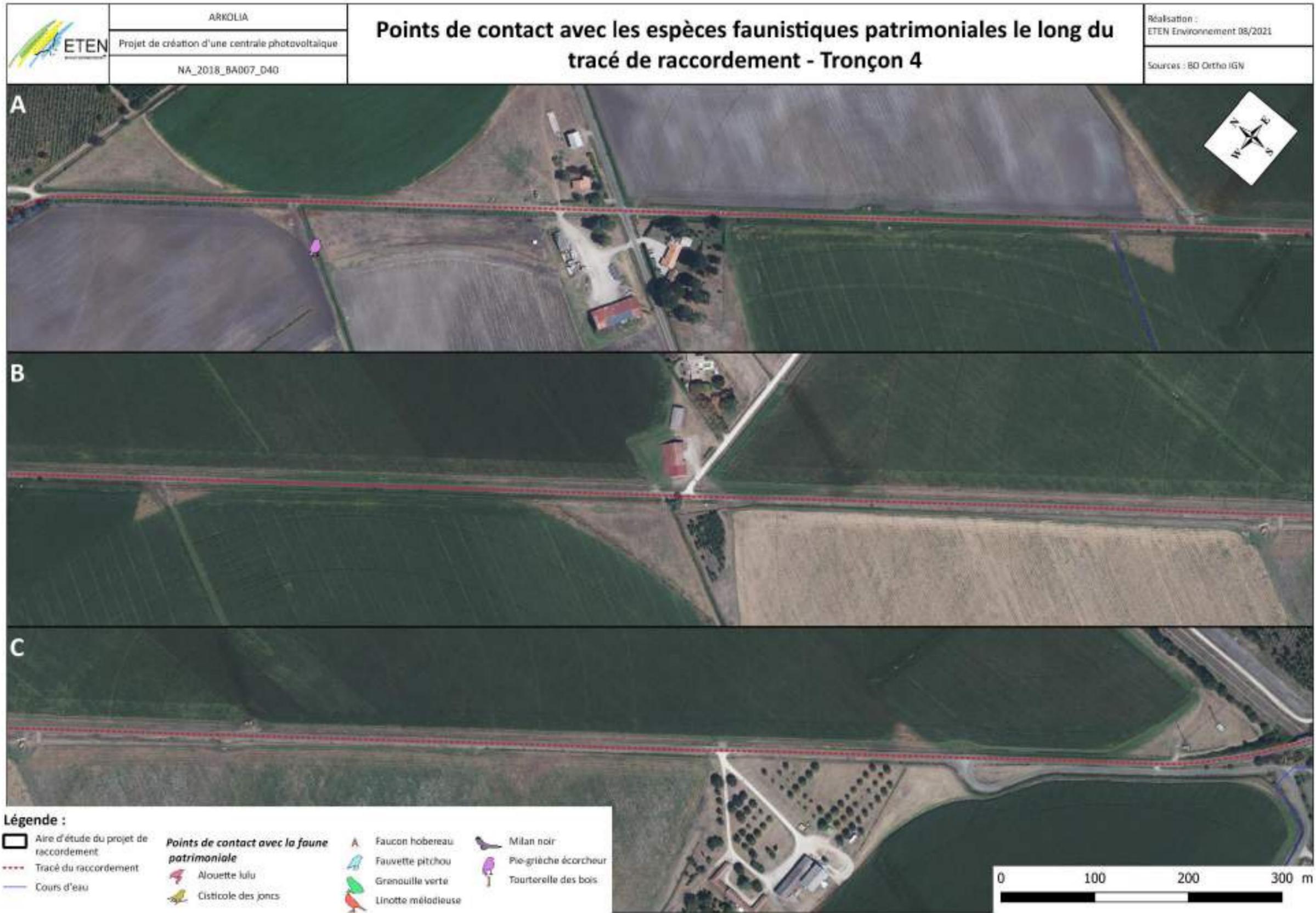
Carte 35 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 1



Carte 36 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 2



Carte 37 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 3



Carte 38 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 4



Carte 39 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 5



Carte 40 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 6

III. Impacts du raccordement sur le milieu naturel

III. 1. Caractéristiques techniques du raccordement

Le raccordement consiste à enterrer des câbles entre la centrale photovoltaïque et le poste source (15,6 km). Le raccordement prévoit également la création d'un forage sous la voie SNCF ainsi que la pose d'une armoire HTA au niveau du bourg de Boos.

Le tracé emprunté suivra uniquement des routes existantes. Les câbles seront enterrés en accotement de voie. La largeur des tranchées à creuser varie entre 50 et 60 cm, pour une profondeur comprise entre 1 m et 1,2 m. Les engins de chantier utilisés seront une trancheuse et/ou une pelle mécanique. Dans les deux cas, les engins de terrassement se déplaceront sur la voie et l'accotement, mais ils n'interviendront pas dans les milieux adjacents.



Exemple de pose de câble à la trancheuse

Source : <http://www.tattu.fr/travaux-publics/fr/chantier/cat/hta-2/pose-de-cable-hta>

III. 2. Impact sur les habitats naturels et la flore

Afin de permettre le raccordement électrique de la centrale jusqu'au poste source, les câbles électriques seront enfouis à 1 m de profondeur en accotement de voirie. Le raccordement est envisagé au poste source de Morcenx à environ 20 km au plus direct en longeant les routes existantes. Cette opération est susceptible d'altérer la flore présente au niveau des accotements de voirie.

En phase travaux, le projet entraînera l'altération de la flore présente au droit des accotements de voirie, de la centrale jusqu'au poste source, soit une distance minimale de 20 km. **Cet impact direct est jugé négatif,**

temporaire, et modéré au regard des espèces protégées qu'il est possible de rencontrer à ces niveaux. **Des mesures de réduction sont intégrées au projet.**

III. 3. Impact sur la faune et sur les habitats d'espèces

Les chantiers, de par leur nature, ont une influence significative sur les espèces animales. En effet, le chantier est source de pollution :

- visuelle : les émissions lumineuses perturbent les animaux dans leur déplacement ;
- auditive : les déplacements d'engins de chantier, l'utilisation d'outils bruyants... sont des sources de dérangement ;

Les espèces peuvent donc perturbées :

- dans leur déplacement en quête de nourriture ;
- dans leur phase de repos ;
- dans leur phase de reproduction.

Il est toutefois important de préciser que ce chantier sera réalisé dans des secteurs déjà perturbés, puisqu'il concerne des routes départementales des pistes forestières et un chemin longeant la voie ferrée. Les espèces ou individus qui sont présentes dans le secteur sont déjà accoutumés à la présence et aux effets des routes existantes, et devraient pouvoir poursuivre leurs activités sans trop de changements.

Cet effet de dérangement peut être nettement réduit par le choix d'une période de travaux évitant les phases sensibles des espèces.

L'impact du raccordement sur les espèces animales est jugé faible.

Les zones directement impactées par le raccordement ne constituent pas des habitats d'espèces. Il s'agit de talus, fossés de drainage et de bas-côtés enherbés en bordure de route, au sein desquels aucune espèce animale n'a été identifiée en reproduction ou en alimentation.

L'impact du raccordement sur les habitats d'espèces concernés par le tracé est donc estimé comme non significatif.

En revanche, il existe un risque d'altération des habitats d'espèces situés aux abords du projet : boisements, arbres isolés, haies et cours d'eau. En effet, les opérations de chantier sont susceptibles d'engendrer des dégradations accidentelles. Il peut s'agir de dégradations physiques d'habitats d'espèces par les engins de chantier, ou de pollutions accidentelles liées aux engins de chantier.

L'impact du raccordement sur les habitats d'espèces situés à proximité du tracé est estimé comme modéré.

Des mesures d'évitement et de réduction permettent de limiter ces impacts.

III. 4. Mesures permettant d'éviter et de réduire les impacts du raccordement sur le milieu naturel

III. 4. 1. ME1 : Evitement des secteurs à enjeux

Le tracé de raccordement suit des routes départementales qui sont parfois bordées par des habitats boisés présentant des enjeux écologiques pour la faune et la flore.

Lorsque les contraintes techniques le permettront, les côtés privilégiés pour effectuer le raccordement seront ceux présentant le moins d'enjeu écologique, à savoir ceux qui ne sont pas bordés par des boisements ou cours d'eau. Ce type de mesure permet de limiter le risque de dégradation accidentelle des milieux adjacents.

III. 4. 2. ME 2 : Limitation de l'emprise des travaux

Comme précisé précédemment dans la présentation des caractéristiques techniques du raccordement, les engins utilisés devront stationner et se déplacer uniquement sur les accotements enherbés et sur les voiries. En aucun cas les habitats naturels adjacents ne devront être altérés (pas de défrichage ou de coupe d'arbres).

III. 4. 3. MR 1 : Phasage des travaux

Afin de limiter le dérangement de la faune du secteur et limiter les risques de mortalité d'individus, il convient d'éviter les interventions en période sensible comme la reproduction. Afin de limiter ces sources de dérangement, plusieurs mesures seront mises en place :

- Les opérations seront programmées dans le temps et dans l'espace de manière à permettre à la faune des possibilités de report sur les milieux adjacents sans impacter directement leur reproduction.
- Un phasage de travaux sera défini et respecté afin d'adapter le calendrier des travaux aux cycles biologiques des espèces présentes.

Suivant les différents taxons, la période de reproduction de la faune s'étale de mi-février pour les premiers amphibiens à mi-septembre pour les dernières espèces de mammifères et d'insectes. Le tableau ci-dessous présente les périodes de reproduction des différents taxons faunistiques.

Tableau 34 : Période de reproduction des différents taxons faunistiques

Périodes de reproduction	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Avifaune			Nidification									
Mammifères				Reproduction								
Chiroptères	Hivernage		Migration et Reproduction						Hivernage			
Reptiles	Hivernage		Période d'activité et Reproduction						Hivernage			
Amphibiens	Hivernage		Migration et reproduction						Hivernage			
Invertébrés	Absence/repos		Reproduction						Absence/repos			

Les travaux d'envergure devront ainsi être privilégiés hors période de reproduction de l'avifaune, des mammifères, de l'entomofaune soit d'octobre à début mars.

En cas de nécessité d'intervenir dans les périodes sensibles pour la faune, un écologue passera préalablement avant les travaux afin de vérifier la présence ou non d'espèces susceptibles d'être impactées.

III. 4. 4. MR 2 : Lutte contre les espèces envahissantes

La propagation des espèces allochtones est une des principales menaces pour la biodiversité à l'échelle mondiale. En effet, la prolifération des espèces envahissantes produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Cette prolifération est un des facteurs majeurs de la perte de diversité biologique.

Les chantiers, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement d'adventices et à la prolifération de plantes envahissantes. Les engins de chantiers sont des vecteurs de propagation de ces espèces (transport de terre végétale, déplacements des véhicules sur de longs trajets...).

A ce jour, sur le tracé de raccordement, 23 espèces exotiques envahissantes ont été recensées.

Les intervenants seront donc sensibilisés aux risques liés à ces espèces. Les précautions à prendre devront faire l'objet de mesures précises dans la notice de respect de l'environnement, l'objectif étant d'éviter la propagation de ces espèces sur le site mais également depuis le site vers d'autres chantiers. Ce dernier point concerne particulièrement ce projet au vu des espèces envahissantes émergentes relevées le long du tracé, en particulier l'Eragrostide un peu courbé (*Eragrostis curvula*).

Afin d'éviter le développement de plantes exotiques envahissantes sur le site, plusieurs précautions seront prises :

- Les entreprises procéderont à un nettoyage régulier des engins de chantier (sur des plateformes spécifiques) dans le but d'évacuer toutes boutures, graines, etc. éventuellement coincées dans les engrenages et autres recoins des véhicules.
- Les remblais et en particulier la terre végétale devront provenir de sites non colonisés par des espèces invasives. Exception faite des terres de déblais du site qui pourront être réutilisées au sein du même secteur, déjà colonisé.
- Enfin, les terres de déblais, pourront être réutilisées en sous-couches profondes de remblais (à plus de 1m de profondeur) et séparées des terres supérieures par une couche de géotextile. Les terres de déblais non réutilisées devront être orientées vers des plateformes de traitement spécialisées.

La mise en place de cette mesure permettra de réduire considérablement le risque de prolifération des espèces exotique envahissantes lors du chantier de raccordement+.

III. 4. 5. MR 3 : Préservation des cours d'eau

Le tracé de raccordement prévoit de suivre des routes départementales ainsi que des pistes forestières ou chemins, qui eux-mêmes interceptent plusieurs petits cours d'eau.

Ces habitats aquatiques représentent des enjeux écologiques modérés : Pour le passage faune, l'unique inventaire réalisé en août, (fossés et cours d'eau à sec) n'a pas permis de mettre en évidence de façon exhaustive la présence de population d'amphibiens.

III. 4. 6. Limiter le risque de pollution accidentelle

Aucun déversement de quelque produit ou matière (hydrocarbures) que ce soit ne devra avoir lieu directement dans le milieu naturel, et en particulier dans les différents cours d'eau concernés. Ils seront collectés, entreposés dans des conditions ne permettant aucun écoulement dans le milieu naturel et exportés pour être éliminés selon la réglementation en vigueur.

Aucun déchet quel qu'il soit ne sera laissé ou enfoui sur place durant ou après la fin des travaux, ils seront collectés et exportés selon la réglementation en vigueur sur les déchets inertes, banaux et spéciaux.

IV. Conclusion

L'étude Faune-Flore réalisée le long du tracé de raccordement a permis de mettre en évidence la présence d'habitats anthropiques très communs, défavorables aux espèces patrimoniales en raison de la proximité des routes et de l'entretien régulier des bas-côtés. Aucune espèce patrimoniale n'a été recensées au sein des fossés, des accotements ou des voiries concernées. Plusieurs espèces exotiques envahissantes se développent sur les accotements.

En revanche, des milieux naturels présentant des enjeux écologiques sont présents à proximité des voies : il s'agit de boisements de Pins maritimes ou de feuillus, d'arbres isolés ou de haies favorables aux oiseaux. Plusieurs cours d'eau propices aux espèces aquatiques traversent aussi les routes.

Grâce aux différentes mesures d'évitement et de réduction, les travaux auront lieu hors période sensible. Les habitats remarquables ne seront pas impactés par les travaux de creusement des tranchées, et une lutte contre les espèces exotiques envahissantes sera menée.

En conclusion, l'impact du raccordement sur le milieu naturel est estimé comme faible.

Pièce 7 - Évaluation des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

I. Présentation des autres projets connus et de leurs effets

L'analyse des effets cumulés porte sur les projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence et d'une enquête publique au titre de la loi sur l'eau et sur les projets qui ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

Une aire d'étude autour du projet de centrale photovoltaïque d'un **rayon de 5 km pour l'ensemble des projets et de 10 kilomètres concernant les projets photovoltaïques** a été prise pour cibler les projets à prendre en compte dans l'étude des effets cumulés.

Dans un rayon de 5 kilomètres, un projet de centrale photovoltaïques est recensé sur la commune de Mézos.

Dans un rayon de 10 kilomètres, un autre projet est recensé, celui de la création d'une centrale photovoltaïque « La Cougeyre » sur la commune d'Onesse-Laharie.

Tous les autres projets soumis à l'autorité environnementale concernent des défrichements pour mise en culture et une implantation de serres agricoles à couverture photovoltaïque.

Le tableau suivant présente chaque projet connu et son état.

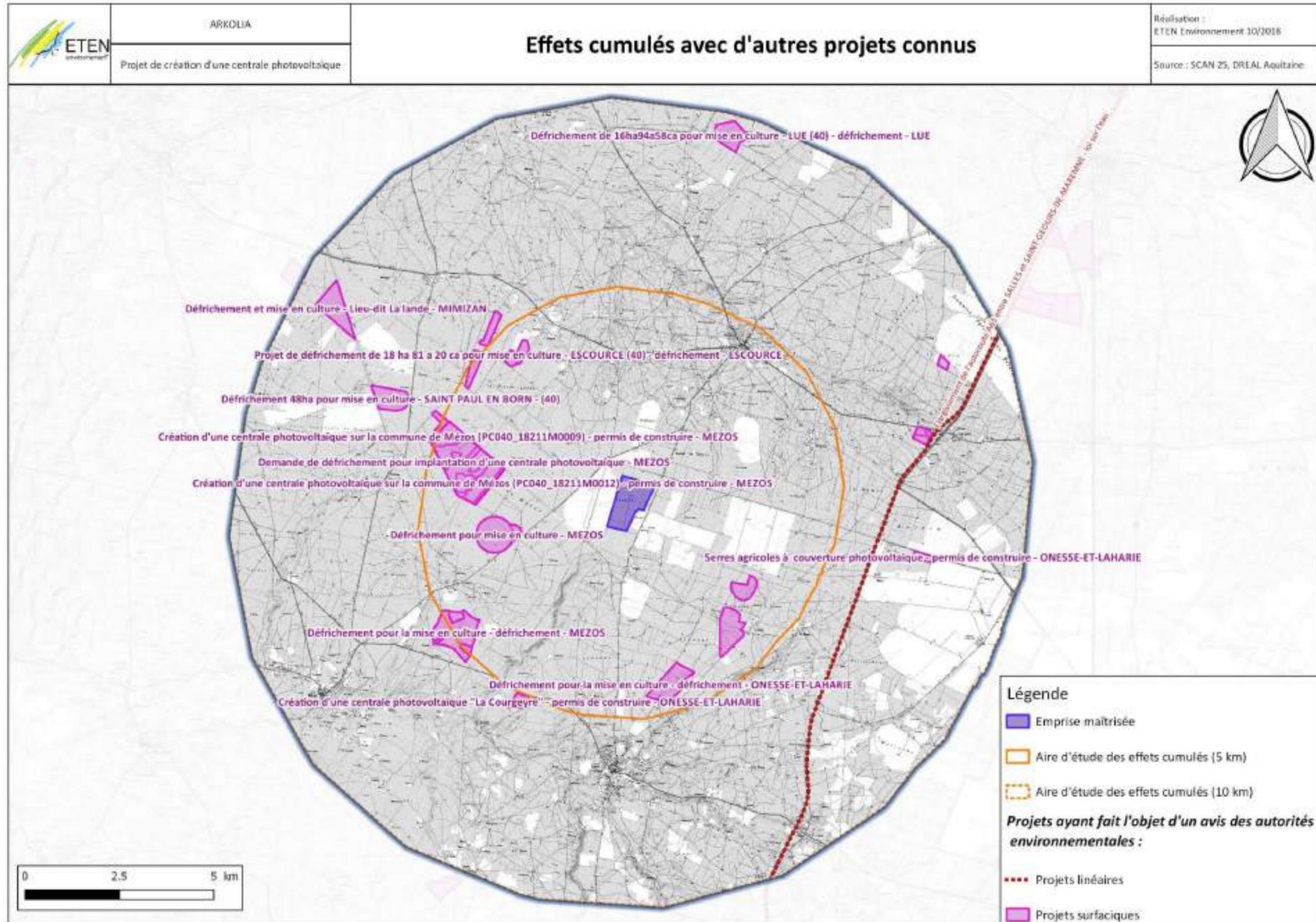
Tableau 35 : Synthèse des projets connus

Projet	Surface (Ha)	Etat
Projet photovoltaïque sur la commune de Mézos	69 ha	Avis favorable mais demande d'inventaires naturalistes supplémentaires et réévaluation des enjeux faunistiques
Projet photovoltaïque « La Cougeyre » sur la commune d'Onesse-Laharie »	15 ha	Avis non disponible

I. 1. Effets du projet sur l'environnement

Sur les 2 centrales photovoltaïques présentes dans les rayons de 5 et 10 km, aucune n'est en cours d'exploitation.

La carte suivante présente la localisation des projets étudiés dans le cadre des effets cumulés.



Carte 41 : Localisation des projets à proximité

II. Effets cumulés du projet sur le milieu naturel avec les autres projets connus

II. 1. Impacts cumulés sur le milieu physique

Aucun impact sur l'ambiance sonore ou sur la qualité de l'air, après la phase travaux, n'ayant été identifié, seuls des impacts cumulés pendant la phase chantier peuvent être ressentis.

Ainsi, parmi les impacts des projets sur le milieu physique, aucun impact n'est susceptible de s'ajouter aux impacts du projet étudié.

II. 2. Impacts cumulés sur le milieu humain

Les principaux impacts des projets de centrales photovoltaïques sur le milieu humain sont les suivants :

- Réduction de l'activité sylvicole ;
- Diminution du territoire de chasse ;
- Impact positif sur l'emploi et les retombées locales.

II. 2. 1. Impacts cumulés sur la sylviculture

Les projets de centrales photovoltaïques sont situés sur des terrains dont la vocation est sylvicole avec exploitation du Pin maritime. Par conséquent, l'impact des projets sur l'activité sylvicole des communes concernées doit être évalué.

Si ces projets se réalisent, ce sont donc 84 hectares qui n'auront plus de vocation sylvicole. Cette surface représente seulement 1 % de la superficie totale du territoire analysé.

L'impact des projets sur l'activité sylvicole des communes concernées est donc jugé faible. De plus, le terrain peut être rendu à l'exploitation sylvicole à la fin de vie de la centrale. Enfin, chaque projet fait ou a fait l'objet de boisements compensateurs.

II. 2. 2. Impacts cumulés sur l'activité cynégétique

Les projets de centrales photovoltaïques sont situés sur des territoires de chasse des ACCA concernées. Par conséquent, l'impact de l'ensemble des projets sur l'activité cynégétique des communes concernées doit être évalué.

L'installation des centrales photovoltaïques entraîne une perte de territoire de chasse d'environ 84 hectares.

Toutefois, cette surface est faible compte tenu de la surface totale de territoire de chasse et par rapport aux besoins écologiques du gibier.

L'impact de l'ensemble des projets sur l'activité cynégétique des communes concernées est donc jugé faible.

II. 2. 3. Impacts cumulés sur l'emploi et les retombées locales

La présence de plusieurs projets sur le territoire étudié va augmenter l'impact sur le dynamisme économique du secteur, (nuitées, repas dans les restaurants du secteur, sous-traitance).

À noter que les phases de travaux et d'exploitation de ces projets différeront certainement et que l'impact positif sur l'économie locale pourra donc être perçu de manière échelonnée.

L'impact de l'ensemble des projets sur l'emploi et les retombées locales est donc jugé positif.

II. 3. Impacts cumulés sur le paysage

Les impacts de l'ensemble des projets de centrales photovoltaïques sur le paysage sont similaires : ces projets entraînent des ouvertures paysagères permanentes au sein du territoire. Par conséquent, la proximité de ces projets de même nature pourrait avoir un impact fort sur le paysage « perçu ».

Néanmoins, le contexte forestier dans lequel les projets sont localisés, limite les visibilitées. L'impact cumulé visuel de ces projets est jugé faible.

II. 4. Impacts cumulés sur le milieu naturel

II. 4. 1. Impacts cumulés sur les habitats naturels

➤ Le projet de centrale photovoltaïque d'Onesse-Laharie étudié ici impacte deux types d'habitats : une plantation de pins maritimes sur lande sèche à subsèche et une plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie, Brande et Bourdaine.

➤ Concernant le projet photovoltaïque de Mézos, les habitats impactés correspondent principalement à des milieux ouverts comme les landes à molinie et les landes arbustives avec régénération naturelle (Cf. carte ci-dessous).



Carte 42 : Implantation du projet photovoltaïque de Mézos vis-à-vis des habitats naturels

(Source : étude d'impact VALOREM – ECTARE)

➤ Enfin, concernant le projet photovoltaïque « La Cougeyre » sur la commune d'Onesse-Laharie, les données relatives au milieu naturel ne sont pas encore disponibles.

Globalement, les habitats naturels impactés par les projets photovoltaïques locaux sont des milieux directement liés à la sylviculture. Il s'agit le plus souvent de milieux boisés (plantations de Pins maritimes) et de milieux ouverts, qui correspondent aux premiers stades du cycle sylvicole : milieu landicole suite à une coupe rase, reprise naturelle de pins maritime suite aux tempêtes, etc. Ces milieux sont souvent qualifiés de zones humides floristiques (lande à molinie) mais on retrouve également des habitats plus secs, comme c'est le cas pour le présent projet d'Onesse-Laharie (lande sèche à subsèche).

Dans le cadre des projets photovoltaïques, les mesures ERC proposées par le maître d'ouvrage visent à éviter les zones présentant des enjeux écologiques (réseau hydrographique, lande à molinie, zone humide) et à favoriser la recolonisation végétale des centrales en phase d'exploitation, créant ainsi des milieux ouverts landicoles.

De bons résultats sont régulièrement observés lors des suivis environnementaux des centrales photovoltaïques du massif des Landes de Gascogne en phase d'exploitation. Les sites sont progressivement colonisés par une mosaïque de milieux landicoles tels que les landes à Molinie, landes à Fougères ou landes sèches à Cistes. D'autre part, les compensations sylvicole mises en place permettent d'atténuer l'impact des projets sur la sylviculture.

Compte tenu du caractère favorable des centrales pour les milieux landicoles en phase d'exploitation et des mesures prises en faveur des habitats à forts enjeux, l'impact cumulé des deux centrales photovoltaïques sur les habitats naturels est jugé faible.

II. 4. 2. Impacts cumulés sur les habitats d'espèces

Le projet envisagé sur la commune d'Onesse-Laharie prend en compte les habitats des espèces patrimoniales. Lors des inventaires de terrain, la Fauvette pitchou, le Fadet des laïches, l'Engoulevent d'Europe et le Pipit rousseline ont été recensés sur le site. La plupart de ces espèces y effectue leur reproduction. Suite à leur identification, tous ces habitats ont été évités dans le cadre du projet. Le réseau hydrographique, qui est favorable aux amphibiens et aux chiroptères, sera également préservé avec l'installation d'une zone tampon de 10 m de part et d'autre. Ainsi, les impacts sur les habitats d'espèces du présent projet concernent uniquement des espèces communes (lézard des murailles, couleuvre helvétique, et autres espèces animales ubiquistes). Des mesures de réduction sont également proposées pour atténuer l'impact sur ces espèces communes (phasage des travaux, etc.). L'impact du projet sur les espèces faunistiques est considéré comme faible.

Concernant le projet de Mézos, l'aire d'étude accueille un cortège faunistique moyennement diversifié et principalement composé d'espèces communes localement, caractéristiques des espaces semi-ouverts des Landes. Les secteurs de landes les mieux conservés permettent le développement d'une faune caractéristique et patrimoniale, notamment avec la Fauvette pitchou, quelques invertébrés (Mercure) et comme territoire de chasse de la Pipistrelle de Kuhl. Cet habitat est également très favorable à la reproduction du Fadet des laïches bien que non observé dans cette étude. Quelques arbres, à la marge de la zone d'étude, permettent la reproduction de coléoptères saproxyliques (*Cerambyx sp.*) et possèdent des cavités potentiellement favorables aux chiroptères arboricoles. Les zones dénudées (chemins, pares-feux) accueillent 2 orthoptères patrimoniaux : *Ædipode aigue-marine* et *Ædipode soufrée*.

Les impacts du projet photovoltaïque de Mézos seront de même nature que ceux d'Onesse-Laharie (dérangement des individus et risques de mortalité en phase chantier, destruction et altération des habitats d'espèces, ...). Le cortège principalement impacté est celui des milieux ouverts et semi-ouverts (avifaune nicheuse, reptiles, insectes). Toutes ces espèces disposent cependant d'habitats a priori semblables ou proches autour des terrains du projet. De plus, une partie des landes arbustives favorables à ce cortège ont été exclues du projet.

L'effet cumulé de la création des centrales photovoltaïques induit des impacts négatifs sur les habitats des espèces faunistiques. Les mesures ERC mise en œuvre permettent de diminuer ces impacts.

II. 4. 3. Impacts cumulés sur la fonctionnalité biologique

Les impacts des projets de centrales photovoltaïques sur la fonctionnalité biologique sont similaires : les clôtures représentent un obstacle pour la grande faune dans ses déplacements. Cependant, la part de surface boisée prélevée est faible et la circulation en périphérie reste possible.

L'impact cumulé sur le cheminement est donc faible.

Pièce 8 – Compatibilité du projet avec les plans et programmes

I. Compatibilité du projet avec le PLUI d'Onesse-Laharie

La commune de Onesse-Laharie dispose d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal approuvé le 19 janvier 2022.

Le zonage d'urbanisme dans lequel s'inscrit le projet photovoltaïque correspond à une zone **1Auer**, zone destinée à être ouverte à l'urbanisation à vocation principalement d'énergie renouvelable.

Le zonage est ainsi compatible avec l'installation d'un projet photovoltaïque.

II. Compatibilité du projet avec le SCOT de la Haute Lande

La commune d'Onesse-Laharie est rattaché au SCoT de la Haute Lande. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCoT définit les grandes lignes du projet politique d'aménagement de l'espace pour les 10-20 prochaines années (projections établies à l'horizon 2025-2030).

En particulier, le SCoT soutient les orientations en faveur du développement des énergies renouvelables. Il prescrit d'encourager et de soutenir la production d'énergies renouvelables, notamment le photovoltaïque.

Le projet de centrale photovoltaïque sera donc compatible avec les objectifs du SCoT de la Haute Lande.

III. Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour Garonne

III. 1. Présentation du SDAGE Adour-Garonne

Approuvé par le préfet coordonnateur de bassin en mars 2022, le SDAGE Adour-Garonne pour la période 2022-2027 répond aux orientations de l'Union européenne et de la directive cadre sur la politique de l'eau (D.C.E. 2000/60/CE).

Le SDAGE fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin Adour-Garonne complexifiées par les impacts du changement climatique. Il doit être compatible avec les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau. Il constitue le projet pour l'eau du bassin Adour-Garonne. Il traite à cette échelle :

- Les **règles de cohérence, continuité, solidarité** entre l'amont et l'aval, à respecter par les différents SAGE : par exemple les questions de débits, de qualité, de crues et de poissons migrateurs,
- Les **principaux enjeux du bassin versant**, par exemple certains milieux aquatiques exceptionnels, les points noirs toujours dénoncés de la politique de l'eau,
- Les **orientations** relevant de la responsabilité ou de l'arbitrage des organismes de bassin : priorités de financement, banques de données sur l'eau, organisation institutionnelle de la gestion...

Ce troisième et dernier cycle de gestion 2022-2027 pour atteindre le bon état des eaux intègre une mise à jour du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et du Programme de Mesures (PDM), engagé dès 2018 par l'actualisation de la mise à jour de l'état des lieux du bassin Adour-Garonne.

Rediscutés dans le cadre de l'actualisation du SDAGE 2022-2027, il apparaît que les enjeux identifiés précédemment perdurent car ils n'ont pas été intégralement résolus lors des cycles précédents. Ils sont en outre renforcés aujourd'hui par le changement climatique et la dynamique de la population.

Le socle du SDAGE 2022-2027 reste ainsi constitué de **4 orientations fondamentales**, qui tiennent compte des dispositions du SDAGE précédent (2016-2021) et des objectifs de la D.C.E. :

- Orientation A : **Créer les conditions de gouvernance favorables** à l'atteinte des objectifs du SDAGE :
 - ✓ Rassembler les différents acteurs et intégrer les enjeux de l'eau dans le contexte du changement climatique ;
 - ✓ Définir des stratégies d'actions plus efficaces avec une meilleure gouvernance des eaux ;
 - ✓ Évaluer les enjeux économiques pour une gestion plus efficace des programmes d'actions ;
 - ✓ Intégrer la gestion de l'eau et des milieux aquatiques dans l'aménagement du territoire.
- Orientation B : **Réduire les pollutions** pour accéder au bon état des eaux et des milieux aquatiques :
 - ✓ D'agir sur les rejets de polluants (assainissement et rejets industriels),
 - ✓ Réduire les pollutions d'origine agricole,
 - ✓ Préserver et rétablir la qualité de l'eau (potable et usages de loisirs),
 - ✓ Préserver et rétablir la qualité des eaux et des milieux littoraux ;
- Orientation C : **Agir pour assurer l'équilibre quantitatif** tout en conservant le bon fonctionnement des milieux aquatiques (alimentation en eau potable, activités économiques et de loisirs) sans dégrader le bon état des eaux :
 - ✓ Approfondir les connaissances des milieux aquatiques et valoriser les données,

- ✓ Gérer durablement la ressource en eau dans le contexte du changement climatique,
- ✓ Gérer les situations de crise ;

- Orientation D : **Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides** :

- ✓ Réduire les impacts des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques,
- ✓ Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral,
- ✓ Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau
- ✓ Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation

Le SDAGE est accompagné d'un programme de mesures (P.D.M.). Ce document récapitule des actions qui sont la traduction concrète des mesures à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du SDAGE. Ces dernières ne sont pas opposables aux actes administratifs et il n'est donc pas nécessaire d'évaluer la compatibilité des projets avec ce P.D.M., découpé localement en U.H.R.

III. 2. Compatibilité du projet avec le SDAGE

Les efforts engagés dans le cadre du projet répondent directement aux mesures du SDAGE 2022-2027, qui fixe 4 grandes orientations et 172 dispositions :

- Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- Réduire les pollutions ;
- Agir pour assurer l'équilibre quantitatif ;
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides

Dans le détail, le projet répond aux mesures suivantes du SDAGE :

Tableau 36 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne

Mesures du SDAGE	Actions entreprises au niveau du projet
Orientation D Préserver et restaurer les fonctionnalités milieux aquatiques et humides	
Mesure D21 : Gérer et réguler les espèces envahissantes	La lutte contre les espèces envahissantes introduites, animales ou végétales généralement exotiques, comporte des mesures préventives de sensibilisation et de régulation → Des mesures spécifiques de gestion des espèces exotiques envahissantes sont intégrées au projet
Mesure D30 : Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	Préservation des milieux aquatiques et humides et restauration de leurs fonctionnalités Toute opération soumise à DLE sur « les milieux aquatiques ou humides à forts enjeux environnementaux » du SDAGE doit préserver ces milieux. À ce titre, le document d'incidence, l'étude d'incidence environnementale ou encore l'étude d'impact évaluant son impact sur l'environnement doit vérifier que le projet ne portera pas atteinte aux fonctionnalités de ces milieux Ainsi, l'opération peut ne pas être autorisée ou acceptée si ses impacts négatifs sur les milieux aquatiques et

	<p>humides ne peuvent être ni évités, ni réduits, ni compensés de façon satisfaisante, en application de la séquence « éviter, réduire, compenser »</p> <p>→ Le Dossier Loi sur l'Eau permettra de répondre à cette mesure</p>
<p>Mesure D38 : Cartographier les milieux et zones humides et les intégrer dans les politiques publiques</p>	<p>Des inventaires de zones humides plus précis sont réalisés dans le cadre des dossiers relevant de la loi sur l'eau. Le porteur de projet d'aménagement a la responsabilité de vérifier l'existence de zones humides sur la zone de projet, ainsi que d'évaluer l'impact de celui-ci.</p> <p>→ Les zones humides ont été finement caractérisées dans le cadre de ce dossier</p>
<p>Mesure D41 : Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides</p>	<p>Tout porteur de projet soumis à DLE doit appliquer la séquence ERC à savoir, en priorité, rechercher à éviter la destruction, même partielle ou l'altération des fonctionnalités et de la biodiversité des zones humides, en recherchant des solutions alternatives à un coût raisonnable.</p> <p>→ Le Dossier Loi sur l'Eau permettra de répondre à cette mesure</p>
<p>Mesure D45 : Préserver les espèces des milieux aquatiques et humides remarquables menacées et quasi-menacées de disparition du bassin</p>	<p>Les espèces animales et végétales remarquables des milieux aquatiques ou humides classées menacées et quasi-menacées de disparition sont mentionnées dans les listes rouges régionales ou nationales.</p> <p>Les habitats des espèces animales et végétales figurant dans ces listes rouges et en particulier les sites de reproduction de la faune, doivent être préservés.</p> <p>→ Le Dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées et les mesures compensatoires préconisées permettent de répondre à cette mesure</p>

Compte-tenu des éléments présentés, le projet est compatible avec le SDAGE « Adour-Garonne ».

IV. Compatibilité du projet avec le SAGE

L'emprise du projet ne se situe pas au sein d'un SAGE.

V. Compatibilité du projet avec les continuités écologiques

Documents concernés :

- Le document cadre sur les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement ;
- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique en Aquitaine (SRCE), annulé et dont les données ont été reprises dans le SRADET.

Le document cadre national présente un guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique mentionnés à l'article L. 371-3.

Conformément à l'article L.371-3 du Code de l'environnement, le Schéma Régional de Cohérence Écologique, copiloté par l'Etat et la Région constitue une restitution, à l'échelle régionale, du document cadre. Il identifie et met en œuvre la Trame verte et bleue.

Afin d'assurer à l'échelle nationale une cohérence écologique de la Trame verte et bleue, des orientations nationales ont été définies et doivent être pris en compte par chaque SRCE. À son tour, le SRCE doit être pris en compte dans les documents de planification (Schémas de Cohérence Territoriale, Plans Locaux d'Urbanisme - Intercommunaux...) et les projets d'aménagement et d'urbanisme de l'Etat et des collectivités locales. Ainsi, à l'échelle des documents d'urbanisme, il s'agit à la fois d'intégrer les enjeux régionaux identifiés dans le SRCE en les adaptant au contexte local mais aussi de s'intéresser aux enjeux de continuités écologiques propres au territoire de la collectivité.

Le SRCE Aquitaine localise le site sur une trame : « Boisements de conifères et milieux associées ».

La nature du projet limite les effets sur la continuité écologique et les déplacements de la faune. De plus, le maître d'ouvrage a souhaité intégrer des mesures permettant de conserver les corridors de déplacements au sein du parc. À titre d'exemple, des passages petite faune de 20x20 cm seront installés au niveau de la clôture, tous les 100 mètres.

Seuls les déplacements des grands mammifères seront impossibles à travers le parc en phase d'exploitation, néanmoins, la matrice forestière autour du site permet de préserver les corridors de déplacement pour ces espèces.

Compte tenu de l'intégration du projet dans le milieu naturel et de l'impact non significatif du projet sur les déplacements des grands mammifères, la création d'un parc photovoltaïque ne remet pas en question les Trames Verte et Bleue. Il est ainsi compatible avec le SRCE Aquitaine et les orientations nationales de préservation et remise en bon état des continuités écologiques.

VI. Compatibilité du projet avec les plans de prévention et de gestion des déchets

Documents concernés :

- Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement ;
- Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement ;
- Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets dangereux prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement ;
- Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux prévu par l'article L 541-13 du code de l'environnement ;
- Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics prévu par l'article L. 541-14-1 du code de l'environnement.

La « **prévention des déchets** » consiste à réduire la quantité ou la nocivité des déchets produits, en intervenant à la fois sur leur mode de production et sur leur mode de consommation. Elle présente un fort enjeu en permettant de réduire les impacts environnementaux et les coûts associés à la gestion des déchets, mais également les impacts environnementaux dus à l'extraction des ressources naturelles, à la production des biens et services, à leur distribution et à leur utilisation.

Dans le cadre des parcs photovoltaïques, depuis 2005, les fabricants d'onduleurs doivent, dans le respect de la directive des D3E (Directive relatives aux déchets d'équipements électriques et électroniques) réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

Suite à la révision en 2012 de cette directive, les fabricants des panneaux photovoltaïques doivent désormais respecter les obligations de collecte et de recyclage des panneaux, à leur charge.

À la fin de l'exploitation d'un parc photovoltaïque, l'ensemble des composants du parc sont recyclés. Le démantèlement du parc est financièrement garanti par un blocage de fonds incrémental dédié dont les modalités sont contractualisées dans le bail emphytéotique entre la société de projet, le propriétaire des parcelles et la commune de Onesse-Laharie.

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). Les installations suivantes seront démantelées :

- Les tables de support y compris les pieux battus ;
- Les locaux techniques (postes de transformation et de livraison).

Les parcs photovoltaïques sont ainsi des systèmes temporaires entièrement recyclables, respectueux des différents plans de prévention et de gestion des déchets.

VII. Compatibilité du projet avec les schémas et plans de développements forestiers

Documents concernés :

- Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier ;
- Plan pluriannuel régional de développement forestier prévu par l'article L 122-2 du code forestier.

Les parcelles concernées par le projet feront l'objet d'une autorisation de défrichement. Cette autorisation fera aussi l'objet d'un boisement compensateur dans la région Aquitaine. Enfin, suite à la fin de l'exploitation du parc photovoltaïque, le site sera rendu à l'exploitation sylvicole de Pins maritimes et donc reboisé.

Compte tenu de la demande d'autorisation de défrichement et des mesures de boisements compensateurs et de replantation suite à la fin d'exploitation du parc, le projet est compatible avec les schémas et plans de développements forestiers.

VIII. Compatibilité du projet avec le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire

Le SRADDET est un nouveau schéma de planification dont l'élaboration est confiée aux Régions par la loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République dite loi NoTRE. Concernant la Région de la Nouvelle-Aquitaine, le SRADDET a fait l'objet d'une enquête publique du lundi 16 septembre 2019 au vendredi 18 octobre 2019 (source : concertations.nouvelle-aquitaine.fr).

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'État 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 Aquitaine, les orientations du Schéma sont :

- Permettre tous les déplacements en région ;
- Maîtriser l'occupation et la consommation d'espace ;
- Organiser le réseau métropolitain des agglomérations ;
- Ouvrir et promouvoir l'Aquitaine dans l'économie internationale ;
- Développer une vocation logistique en tirant parti du Corridor Atlantique ;
- Mettre à niveau les réseaux d'infrastructures ;
- Promouvoir la région écoénergétique.

Certaines ambitions du SRADDET de la Nouvelle-Aquitaine sont :

- Promouvoir la région Nouvelle-Aquitaine au titre de région à énergie positive d'ici 2050 ;
- Réduire la consommation énergétique des bâtiments ;
- S'adapter aux dérèglements climatiques ainsi que la prévention des risques auxquels la Région est exposée ;
- En 2030, notre modèle de développement respectera la nature, les paysages et favorisera la restauration de la biodiversité.

Le SRADDET de la région Aquitaine à travers l'orientation de promulgation de la région écoénergétique montre la volonté de développer une production d'énergies « propres » sur le territoire Aquitain. Ainsi, le projet photovoltaïque s'insère dans ce schéma en mettant en place un système de production d'énergies renouvelables.

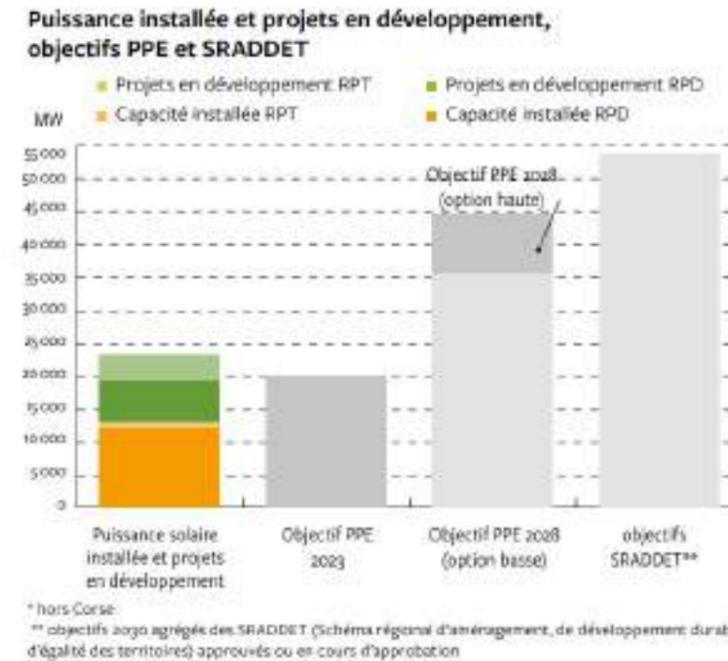


Figure 35 : Puissance installée et projets en développement, objectifs PPE et SRADDET (Source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2021 RTE, Syndicat des Energies Renouvelables, ENEDIS, ADEEF, Agence ORE, 2021)

Le SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine à travers l'orientation de promulgation de la région à énergie positive montre la volonté de développer une production d'énergies « propres » sur le territoire de la région Nouvelle-Aquitaine. Ainsi, le projet photovoltaïque d'Onesse-et-Laharie s'insère dans ce schéma en mettant en place un système de production d'énergies renouvelables.

IX. Compatibilité du projet avec les schémas de développement et de raccordement au réseau d'énergies

Documents concernés :

- Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L.321-6 du code de l'énergie ;
- Schéma régional de raccordement au réseau d'énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie.

Schéma décennal de développement du réseau :

Ce document répertorie les projets que RTE (Réseau de Transport d'Electricité) propose de réaliser et de mettre en service dans les trois ans, et présente les principales infrastructures de transport d'électricité à envisager dans les dix ans à venir. Au-delà, il esquisse les possibles besoins d'adaptation du réseau selon différents scénarios de transition énergétique. Il s'appuie notamment sur les dernières mises à jour du Bilan prévisionnel de RTE. Il intègre également les suggestions du public, formulées dans le cadre de la consultation ouverte pour l'édition précédente et des membres de la Commission perspectives du réseau du Comité des Clients Utilisateurs de RTE (CURTE).

Schéma régional de raccordement au réseau d'énergies renouvelables :

Les énergies renouvelables (ENR) se développent rapidement en France depuis plusieurs années. Leur part dans les différentes sources de production d'électricité connaît une forte croissance. Fin 2015, les seules énergies éolienne et photovoltaïque représentaient respectivement 10 312 MW et 6 580MW de puissance installée sur le territoire. Elles constituent l'une des réponses les plus efficaces au défi du changement climatique. Les pouvoirs publics ont fixé un objectif précis : les énergies renouvelables devront représenter 23% du mix énergétique en 2020. Les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnr) sont des documents produits par RTE dans le cadre de la loi "Grenelle II" permettant d'anticiper et d'organiser au mieux le développement des ENR.

La société Arkolia a consulté ENEDIS et RTE pour la réalisation d'une pré-étude simple de raccordement, qui a permis de valider la possibilité de raccordement et d'avoir une première estimation du coût de celui-ci. Ainsi, le raccordement pourra se faire sur les postes alentours, en HTA ou en HTB. Conformément à la procédure de raccordement en vigueur, le tracé et le chiffrage précis du raccordement au réseau électrique seront effectués ultérieurement, après obtention du permis de construire.

Ainsi, le projet sera compatible avec les schémas de développement et de raccordement au réseau d'énergies.

Bibliographie

Documents réglementaires

COMMISSION EUROPÉENNE DG XI (1999) – Manuel d'interprétation des Habitats de l'union européenne Version EUR 15/2. Direction Générale « Environnement, Sécurité Nucléaire et Protection Civile ».

DÉCRET n°2005-935 du 2 août 2005 relatif à la partie réglementaire du code de l'environnement. Journal Officiel du 5 août 2005.

DÉCRET n°2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 et modifiant le code rural. Journal officiel du 9 novembre 2001.

DÉCRET n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000. Journal officiel du 21 décembre 2001.

DIRECTIVE 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne.

Directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne.

DIRECTIVE 2006/105/CE DU CONSEIL du 20 novembre 2006 portant adaptation des directives 73/239/CEE, 74/557/CEE et 2002/83/CE dans le domaine de l'environnement, en raison de l'adhésion de la Bulgarie et de la Roumanie. Journal Officiel de l'Union européenne du 20 décembre 2006.

DIRECTIVE 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne du 26 janvier 2010.

LOI n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et son décret d'application n°77-1141 du 12 octobre 1977 modifié par l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000

MINISTÈRE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT (2001) – Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets

Programmes d'infrastructure et d'aménagement sur les sites Natura 2000. Application de l'article L.414-4 du code de l'environnement (chapitre IV, section I). 94 p.

ORDONNANCE n°2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition de Directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement. Journal officiel n°89 du 14 avril 2001.

Documents nationaux

ANONYME (1995) – Inventaire des plantes protégées de France. AFCEV, Paris

CAUBET S., GOURVIL P-Y. et SOULET D., 2019. *Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787) – Fadet des Laïches, Oedippe. Référentiel technique du Plan Régional d'Actions en faveur des Lépidoptères d'Aquitaine. <https://pral.cen-aquitaine.org/>

DANTHON PH. Et BAFFRAY M. (1995) – Inventaire des plantes protégées en France. Nathan, Paris. 293 p.

DELACOUR J. (1990) – Amphibiens et Reptiles. Arthaud. 160 p.

DOMMANGET J.L. (1985) – Guides des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Les guides naturalistes. 342 p.

DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P., 2008. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 pp.

DUHAMEL G. (1994) – Flore pratique illustrée des Carex de France. Edition Boubée. 77p.

FOURNIER P. (1961) – Les quatre flores de France. Éditions Lechevallier. 1104 p.

GENIEZ P. (1996) – Amphibiens et Reptiles de France. Clé de détermination et distribution géographique. Ecole Pratique des Hautes Études, 2^e édition.

GEROUDET P. (2010) – Les passereaux d'Europe. Delachaux.

GRAND D., BOUDOT J.-P. (2006) – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 p.

GRANGE J.-L., (2002). Liste commentée des Oiseaux des Pyrénées occidentales et du Sud des Landes in GOPA, 2002. Le Casseur d'Os, p 84-133.

JOLIVET C., AUGUSTO L., TRICHET P. et ARROUAYS D. (2007). Les sols du massif forestier des Landes de Gascogne : formation, histoire, propriétés et variabilité spatiale. Revue Forestière française, 7 : 7-30.

Keith, P. 1994. Autres invertébrés in Maurin, H. & Keith, P., [Eds]. Inventaire de la faune menacée en France. Muséum national d'Histoire naturelle / WWF / Nathan. Paris. 157-159.

KERGUELEN M. (1993) – Index synonymique de la flore de France. Collection Patrimoines Naturels. Volume n°8, Série Patrimoine Scientifique. Muséum d'Histoires Naturelles, Secrétariat de la Faune et de la Flore, Paris. 200 p.

LAFRANCHIS T. (2000) – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope. Éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.

MANSION D. et DUME. (1989) – Flore forestière française : guide écologique illustré. Institut pour le Développement forestier, Ministère de l'Agriculture et de la Forêt. 1785 p.

MINISTÈRE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT (2003) – Les cahiers d'Habitats Natura 2000

MOUSSUS et al. (2019) – Guide pratique des papillons de France. Edition Delachaux et Niestlé, Paris. 416 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1995) – Inventaire de la Faune de France. Éditions Nathan. 415 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1995) – Livre rouge. Inventaire de la faune menacée en France. Edition Nathan. 176 p.

RAMEAU J.C., GAUDERVILLE C. et DRAPIER N. (2000) – Gestion forestière et diversité biologique. ENGREF Éditions, 119 p.

ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) – Oiseaux menaces et à surveiller en France.

SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE (coord. TISON JM & De FOUCAULT) (2014) - Flora Gallica - Flore complète de la France. Editions Biotope. Env. 1400 p

THEILLOUT A. & Collectif Faune-Aquitaine (2015) - Atlas des Oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delaschaux & Niestlé, 511 p.

TILLO S. (2015) - Fauvette pitchou *Sylvia undata* in Theillout A. & Collectif Faune-Aquitaine, 2015. Atlas des Oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delaschaux & Niestlé, p. 312-313.

UICN, 2015. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine.

UICN, 2008. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine.

UICN, 2017. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre mammifères continentaux de France métropolitaine.

UICN, 2009. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Poissons de France métropolitaine.

UICN, 2012. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine.

YEATMAN-BERTHELOT D. & JARRY G. (1994) – Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. Société ornithologique de France, 776 p.

Documents régionaux

BERRONEAU M. 2014 – Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine. Ed. C. Nature, Association cistude Nature, Le Haillan, France, 256 P.

PARC NATUREL REGIONAL DES LANDES DE GASCOGNE , 2009. Doctrine photovoltaïque.

RUYS T., BERNARD Y., (cords) 2014. Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine – Tome 4 – Les chiroptères. Cistude nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 256 pp.

RUYS T., STEINMETZ J. & ARTHUR C.-P. (cords.) 2014. Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine – Tome 5 – Les Carnivores. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 156 pp.

Atlas des paysages des Landes

Sites Web

ADEME
www.ademe.fr

Agence de l'Eau Adour Garonne
<http://www.eau-adour-garonne.fr/>

AGRESTE, La statistique agricole
<http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>

BRGM
<http://infoterre.brgm.fr/>

Cartorisque
http://cartorisque.prim.net./dpt/40/40_ip.html

DIREN Aquitaine
<http://www.aquitaine.ecologie.gouv.fr/>

DRIRE
<http://www.industrie.gouv.fr>

Le Grenelle Environnement
<http://www.legrenelle-environnement.fr/>

HYDRO
<http://www.hydro.eaufrance.fr/presentation/procedure.php>

INPN, Inventaire national du Patrimoine naturel (MNHN)
<http://inpn.mnhn.fr/>

Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE)
<http://www.insee.fr/fr/default.asp>

LégiFrance
<http://www.legifrance.gouv.fr/>

Ministère de l'Écologie et du Développement Durable
<http://www.environnement.gouv.fr/>

Le Réseau Natura 2000
<http://natura2000.environnement.gouv.fr>

Sandre Eau France
<http://sandre.eaufrance.fr/>

Base de données PIGMA
http://sig.cartogip.fr/donnees_culturelles_consulté_le_18/04/2012

Base de données Mérimée
<http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine>

Atlas des paysages des Landes
<http://www.landes.fr/les-paysages>

Annexes

Annexe 1 : Liste des espèces identifiées lors des prospections de terrain

Tableau 37 : Synthèse des espèces faunistiques inventoriées

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Transect / Point	Nb d'individus / point	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage								
AVIFAUNE															
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Art. 3	An. II	/	LC	NAc	/	LC	LC	N, H		1	1	1	
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	/	An. III	An. II/2	NT	LC	NAd	LC	LC	N, M, H		1-2-3 2 1-4-5-6 1-2 2-6	1-2-1 1 1-1-1-1 2-2 2-2	4 1 4 4 4	Chantent dans champ avoisinant Vol sur site Vol sur site Vol sur site Chant sur site
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	/	LC	N, H		2-3 2-3-5 2 2	1-2 1-1-1 1 1	3 3 1 1	HP
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	Art. 3	An. II	/	EN	/	NAc	LC	LC	N, M, H	X	6	>100	>100	
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC	N, H		1 2 5	3 3 1	3 3 1	1 mâle chanteur
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Art. 3	An. II	/	LC	NAc	NAc	LC	LC	N, M, H		2 5 2-6 1	1 1 1-1 2	1 1 2 2	
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAd	LC	LC	N, H		5	2	2	
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Art. 3	/	/	LC	NAc	/	LC	LC	N, H		6 5 2	1 2 1	1 2 1	Contact auditif + pelote Contact auditif + vol Vol
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Art. 3	An. III	/	VU	/	/	LC	LC	N, M, H		2	4	4	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Transect / Point	Nb d'individus / point	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage								
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	/	/	An. II/2	LC	NAd	/	LC	LC	N, H		1-2-3 1-2 2-4-5 1-2 4-5 2 2	4-1-5 1-3 2-2-1 1-3 2-1 3 1	10 4 5 4 3 3 1	(1) dans champ avoisinant
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Art. 3	An. III	/	LC	/	DD	LC	LC	N, M		2-6 1-5 5	2-1 2-2 2	3 4 2	HP
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Art. 3	An. II	An. I	LC	/	NAc	LC	LC	N, M		2-5-6 2-4	4-2-2 2-1	8 3	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	/	/	An. II/2	LC	LC	NAc	LC	LC	N, H		2 2 2	>100 15 2	>100 15 2	Champs-Maison Champs-élevage de volailles
<i>Sturnus unicolor</i>	Étourneau unicolore	Art. 3	An. II et III	/	LC	/	/	LC	LC						
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	LC	/	/	LC	LC	N, H		2 2 2 1-2-4-5 1-2-3-4 2 4	2 4 ≥3 1-3-1-1 4-2-2-1 4 2	2 4 ≥3 6 9 4 2	2 sur le site et 2 deux dans l'élevage voisin Dont 2 HP
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Art. 3	/	/	NT	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H		3 2	1 1	1 1	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Transect / Point	Nb d'individus / point	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage								
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	Art. 3	An. II	An. I	EN	/	/	NT	NT	N, M, H		2 2-6 2 2 1-2-5-6 2-3-5-6 2-4-5-6 2-4-5	2 1-1 1 2 2-3-3-1 8-2-2-5 2-1-2-1 2-1-1	2 2 1 2 9 17 6 4	Cris d'alarme Piège photo Nombreux mâles chanteurs
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	/	/	An. II/2	LC	NAd	/	LC	LC	N, M, H		1 3 1 3 2	3 3 1 1 1	3 3 1 1 1	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	N, H		1-3	2-2	4	
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	/	An. III	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H		1 3 3 3	1 1 1 1	1 1 1 1	Contact auditif + individu en vol au-dessus de (1)
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Art. 3	An. III	/	LC	NAc	NAd	LC	LC	N, M, H		6	1	1	Contact auditif
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	Art. 3	An. II	/	NT	/	DD	LC	LC	N, M		2	4	4	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	Art. 3	An. II	/	NT	/	DD	LC	LC	N, M		2	1	1	Vol
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	N, M		1 2 3	1 2 1	1 2 1	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC	N, M		3-5	3-2	5	
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAc	LC	LC	N, H		5 2-4-5 4-5 2	3 ≥4-2-1 3-1 1	3 ≥7 4 1	En vol + 1 mâle chanteur Posé en 2, survol en 4 et 5
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	Art. 3	An. II	/	NT	/	NAc	LC	LC	E, N		6 6	1 2	1 2	Un mâle chanteur

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Transect / Point	Nb d'individ / point	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage								
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC	N		5	2	2	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, H		4 5 2-5	1 1 2-2	1 1 4	1 HP
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Art. 3	An. III	/	LC	/	NAb	LC	LC	N, H		5	≥2	≥2	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art. 3	An. II et III	/	LC	/	NAb	LC	LC	N, H		4-6 1-2	1-1 2-2	2 4	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Art. 3	An. II	/	LC	NAb	NAd	LC	LC	N, H		5 4-5 1	2 1-1 2	2 2 2	
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	Art. 3	An. II et III	/	LC	/	/	LC	LC	N, H		2-4-2 1-4 1-2-3-4 1-5-6 3	2-4-2 1-1 2-2-2-4 4-2-2 2	8 2 10 8 2	
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Art. 3	An. II	An. I	LC	/	NAd	LC	LC	N, M		2 2	2 1	2 1	Survol Survol
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art. 3	/	/	LC	/	NAb	LC	LC	N, H		1 1	8 ≥2	8 ≥2	HP (élevage)
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	/	An. III	An. III/1 et An. II/1	LC	/	/	LC	LC			3	2	2	Contact auditif ; donnée validée par l'ACCA : souches sauvages relâchées il y a quelques années, qui se reproduisent sur la commune. Tir interdit sur cette espèce sur le territoire de l'ACCA
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	N, H		5 1 1-5	1 1 1-1	1 1 2	
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	N, H		2	1	1	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Transect / Point	Nb d'individ / point	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage								
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	/	/	An. II/2	LC	/	/	LC	LC	N, H		2 2	1 2	1 2	
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	Art. 3	An. III	An. II/1	DD	/	/	LC	/	N, H		2	1	1	
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	/	/	An. II/1 et An. III/1	LC	LC	NAd	LC	LC	N, M, H		1-2 2 3-4-5 1-3-5 4-5 5 4	>50->10 2 1-3-1 2-2-1 4-2 2 1	>60 2 5 5 6 2 1	Champs
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art. 3	An. III	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H		1-2-3-6 1-2-3-4-5 1-3-4-5-6 1-4-5 4 2	5->10-2-5 1-3-1-5-2 4-2-2-4-2 2-2-2 2 1	22 12 14 6 2 1	
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	Art. 3	An. III	/	/	DD	NAd	LC	LC			2 1-2-3	1 ~20-50-1	1 ~71	(2) Mélange d'espèces dans élevage voisin
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Art. 3	An. II	/	LC	/	DD	LC	LC	N, M		1-2-3-4-5-6 1-2-4-5-6 1-4-5-6 2	3-2-3-1-2-2 5-6-2-4-2 4-4-4-2 2	13 19 14 2	
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Art. 3	An. II	/	VU	DD	NAd	NT	NT	M, H		2-3	5-2	7	
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	Art. 3	An. II	An. I	LC	/	NAd	LC	LC		X	2	2	2	Chant en vol + posé
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H		1-2-3-4-5-6 1-2-3-4-5 3-4-5	1-2-2-2-1-2 2 2-2-4-4-2 2-4-2	10 14 8	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, H		2	2	2	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC	N, M		5	2	2	Couple

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Transect / Point	Nb d'individ / point	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage								
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H		1 1	2 2	2 2	HP HP
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Art. 3	An. II	/	VU	/	NAd	LC	LC	N, M, H		2 5	~30 1	~30 1	Dans élevage voisin 1 mâle chanteur
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	N, H		1	2	2	
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre	Art. 3	An. II et III	/	NT	NAd	NAd	LC	LC	N, H		2 2 1-2-3-5-6 1-2-5 2-6 2 2-4-5	3 1 1-3-2-1-1 4-6-2 2-1 1 4-3-1	3 1 8 12 3 1 8	
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	Art. 3	An. II	/	LC	DD	NAd	LC	LC	N, M, H		1-3-6 5	5-1-2 1	8 1	Survol
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Art. 3	An. III	An. II/2	VU	/	NAc	VU	VU	N, M		4-6 6 4 2	2-2 2 2 2	4 2 2 2	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Art. 3	An. III	An. II/2	LC	/	NAd	LC	LC	N, H		2 2-5 2-5 1-4 5	2 2-1 ou 2 2-3 2-2 2	2 3 ou 4 5 4 2	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	N, H		2-3 1-2 2 1 6	1-2 1-2 2 2 2	3 3 2 2 2	
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAd	LC	LC	N, H		1	2	2	HP (élevage)
MAMMIFERES															
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	/	An. III	/	LC			LC	LC			4 2 1-2-3 1-2-3-4- 5-6 1-3-4-6 3-4	2 1 1-1-1 2-1-1-1-1- 2 2-1-1-1 1-1	2 1 3 8 5 2	Traces / Frottis Piège photo Empreintes + vu Traces , individu en 1 et 6 Traces + individu Aboiements
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Art. 2	An. III	/	LC			LC	LC			2-6 6	1-1 1	2 1	Indices de présence Pomme de pin

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Transect / Point	Nb d'individ / point	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage								
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art. 3	An. III	/	LC			LC	LC			2	1	1	
ODONATES															
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Cordulie à taches jaunes	/	/	/	LC			LC	LC			5	1	1	
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleissant	/	/	/	LC			LC	LC			3-4	1-2	3	Femelles
LEPIDOPTERES															
Rhopalocères															
<i>Hipparchia semele</i>	Agrete	/	/	/	LC			LC	LC		X	2-3-5	1-1-1	3	
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	/	/	/	LC			LC	/			2-3-4-5-6	2-5-6-5-10	28	
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	/	/	/	LC			LC	/			6 4	1 1	1 1	
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du trèfle	/	/	/	LC			LC	/			1-5-6 1 3-4	1-2-1 1 1-2	4 1 3	
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale	/	/	/	LC			LC	/			1-3-4-5-6 4-6	5-7-12-14- 12 1-3	50 4	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	/	/	/	LC			LC	/			1 1 1-3-4-5-6 5-6	1 1 1-1-3-1-1 1-4	1 1 7 5	
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	/	/	/	LC			LC	/			1-4-5 5 3-4-5	1-2-4 2 3-3-2	7 2 8	
<i>Lycaena alciphron</i>	Cuivré mauvin	/	/	/	LC			LC	/			1-4-6	1-1-1	3	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	/	/	/	LC			LC	/			2 1-2-3-4- 5-6	2 13-7-8-6- 11-7	2 52	
<i>Coenonympha oedippus</i>	Fadet des laïches	Art. 2	An. II	An. II et IV	NT			EN	/			3 6	1 1	1 1	Mâle
<i>Minois dryas</i>	Grand Nègre des Bois	/	/	/	LC			LC	/			2-3-4-5-6	31-7-6-9- 32	85	
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du Dactyle	/	/	/	LC			LC	/			1	1	1	
<i>Papilion machaon</i>	Machaon				LC			LC	/			5	1	1	
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	/	/	/	LC			LC	/			1-5-6 4-6 3-4-5-6	4-1-1 1-2 1-1-3-4	6 3 9	
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	/	/	/	LC			LC	/			1-4-5-6	3-2-5-1	11	
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	/	/	/	LC			LC	/			5 5	2 3	2 3	
<i>Pieris sp</i>	Piérade sp	/	/	/	/			/	/			2	1	1	
<i>Ochlodes venatus</i>	Sylvaine	/	/	/	LC			LC	/			1-2-3-4- 5-6	2-1-1-4-4- 1	13	
<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la ronce	/	/	/	LC			LC	/			5 5-6	1 1-1	1 2	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Transect / Point	Nb d'individ / point	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage								
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	/	/	/	LC			LC	/			1-5 4	4-≥5 2	≥9 2	
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	/	/	/	LC			LC	/			5 2 5	1 1 1	1 1 1	
Hétérocères															
<i>Lasiocampa quercus</i>	Bombyx du chêne	/	/	/	/			/	/			3	1	1	Chenille
<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	Processionnaire du Pin	/	/	/	/			/	/			5 2-3 3-4-5-6	>30 1->30 1-1-1-1	>30 >31 4	Chenilles Nid Nid
ORTHOPTERES															
<i>Aiolopus strepens</i>	Aiolope automnale	/	/	/	4			/	/			2 1-2-3 1-2-3-4 1-3	1 6-3-2 ≥5-4-4-6 1-1	1 11 ≥19 2	
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	/	/	/	4			LC	/			1-2-3-5	≥16	≥16	
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale commun	/	/	/	4			LC	/			2-4-6	2-1-1	4	
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	/	/	/	4			LC	/			4	1	1	
<i>Euchorthippus elegantus</i>	Criquet blafard	/	/	/	4			/	/			1-2-3-4- 5-6	3-14-2-1- 1-3	24	
<i>Chorthippus binotatus</i>	Criquet des ajoncs	/	/	/	2			LC	/			4-6	1-1	2	
<i>Locusta migratoria gallica</i>	Criquet migrateur atlantique	/	/	/	4			LC	/			2-6	4-1	5	
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	/	/	/	4			LC	/			1-2-3-4- 5-6 2-3-4-5-6	6-5-12-6- 4-4 1-3-1-7-7	37 19	
<i>Myrmeleotettix maculatus maculatus</i>	Criquet tacheté	/	/	/	4			LC	/			1	2	2	
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	/	/	/	4			LC	/			1	3	3	
<i>Platycleis affinis affinis</i>	Decticelle rudérale	/	/	/	4			/	/			2	1	1	
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	/	/	/	4			LC	/			1 1-2-3-6 1-2-3-4- 5-6 1-2-3-4- 5-6	1 1-≈20-1-1 3-6-6-7-2- 2 Nbx	1 ≈23 ≈26 Nbx	
<i>Acrotylus insubricus</i>	Oedipode grenadine	/	/	/	4			LC	/			1-2 1-2 1	>3-1 ≥4-1 3	4 ≥5 3	
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	/	/	/	4			LC	/			2	1	1	
<i>Oedaleus decorus</i>	Oedipode soufrée	/	/	/	4			LC	/			1 1	2 12	2 12	
<i>Tylopsis lilifolia</i>	Phanéroptère liliacé	/	/	/	4			LC	/			2	1	1	
<i>Tettigoniidae sp</i>	Sauterelle sp	/	/	/	/			/	/			1 1-4-6	2 ≥5-1-1	2 ≥7	
<i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain	/	/	/	4			LC	/			2-3-4-5	1-1-1-1	≥4	
COLEOPTERES															
<i>Carabidae sp</i>	Carabe sp	/	/	/	/			/	/			2	1	1	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Transect / Point	Nb d'individ / point	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage								
<i>Cucurionidae sp</i>	Charançon NI	/	/	/	/	/	/	/			2	1	1		
<i>Cicindela campestris</i>	Cicindèle champêtre	/	/	/	/	/	/	/			3	1	1		
<i>Dysticus marginalis</i>	Dytique bordé	/	/	/	/	/	/	/			2	3	3		
<i>Ergates faber</i>	Ergate forgeron	/	/	/	/	/	LC	/			2	1	1		
<i>Lacon punctatus</i>	/	/	/	/	/	/	LC	/			5	1	1		
<i>Gyrinus sp</i>	Gyrin sp	/	/	/	/	/	/	/			1-2	2-5	7		
<i>Ocypus sp</i>	Staphylin sp.	/	/	/	/	/	/	/			3	1	1		
<i>Ampedus sp</i>	Taupin sp	/	/	/	/	/	/	/			2	1	1		
AUTRES TAXONS															
<i>Gerris sp</i>	Araignée d'eau	/	/	/	/	/	/	/			2-5	7-5	12		
<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre	/	/	/	/	/	LC				2	1	1		
<i>Polistes sp</i>	Guêpe poliste	/	/	/	/	/	/	/			3	1	1		
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	/	/	/	/	/	/	LC			2	1	1	Oothèque	
											2-6	1-2	3	Oothèque	
											2	1	1	Adulte	
<i>Gerris sp</i>	Araignée d'eau	/	/	/	/	/	/	/			2-5	7-5	12		
<i>Notectidae sp</i>	Notonecte sp	/	/	/	/	/	/	/			2	1	1		
<i>Reduvidae sp</i>	Réduve sp	/	/	/	/	/	/	/			2	1	1		

Légende :

PN : Protection nationale avifaune

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

PN : Protection nationale reptiles / amphibiens

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Art.4 : Espèce dont la mutilation est interdite

PN : Protection nationale piscifaune

Art. 1 : Habitat de l'espèce protégé ainsi que ses œufs

PN : Protection nationale entomofaune

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Bern : Convention de Berne

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DO : Directive Oiseaux

An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces

DH : Directive Habitats

An. II : Espèce d'intérêt communautaire - * Espèce prioritaire

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

An V : Interdiction de l'utilisation de moyens non sélectifs de prélèvement, de capture et de mise à mort pour ces espèces

LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

Remarque : La cartographie suivante présente la localisation (approximative) des secteurs d'investigations.

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Liste rouge des orthoptères

SARDET E. et DEFAUT B. (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques, 9 : 125-137.

Priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes

Priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction

Priorité 3 : espèces menacées, à surveiller

Priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances

? : manque d'informations

Statut biologique

N : Nicheur

M : Migrateur

H : Hivernant

ECB : Ensemble du Cycle Biologique



Carte 43 : Localisation (approximative) des secteurs d'investigations

Annexe 2 : Liste des consultations et réponses associées

Les organismes suivants ont été consultés dans le cadre de cette étude :

Tableau 38 : Liste des consultations

Date de consultation	Organisme	Type de consultation	Interlocuteur	Adresse	Date de réponse	Type de réponse	Remarques
17/10/2018	ARS landes	Mail	Sylvie CAPBERN	ars-dd40-sante-environnement@ars.sante.fr	19/10/2018	mail	Projet non concerné par un périmètre de captage
17/10/2018	ACCA d'Onesse-Laharie	Courrier	Sébastien MENAUT	Mairie 232 place des platanes 40110 ONESSE-LAHARIE			
17/10/2018	ADEME Direction régionale Aquitaine	courrier	/	Délégation Régionale d'Aquitaine 6 quai de Paludate 33 080 BORDEAUX Cedex			
17/10/2018	Agence de l'eau Adour-Garonne	Courrier	Patrice ONFROY patrice.onfroy@eau-adour-garonne.fr	90 rue du Férétra 31078 TOULOUSE CEDEX	06/11/2018	mail	
17/10/2018	Agence Française pour la Biodiversité	courrier	/	494, Route du Rancez 40990 ST PAUL LES DAX	11/12/2018	mail	
17/10/2018	Conseil d'architecture, d'urbanisme, et de l'environnement des Landes	courrier	/	155 rue Martin Luther King 40 000 MONT DE MARSAN			
17/10/2018	Conseil Régional d'Aquitaine Service Aménagement et Développement Territorial	Courrier	/	14 rue François de Sourdis 33077 Bordeaux			
17/10/2018	Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique	Courrier	M Florian CADOZ	47, avenue de Certes, 33 980 Audenge	13/11/2018		
17/10/2018	Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine	Mail	Mme Emilie FUMEY	e.fumey@cen-aquitaine.fr			
17/10/2018	DFCI Aquitaine	Courrier	/	Maison de la Forêt Cité mondiale - 6 parvis des Chartrons - 33075 BORDEAUX CEDEX	Juillet 2021		Transmission des prescriptions
17/10/2018	Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) des Landes Police de l'Eau et Milieux Aquatiques (SPEMA)	Courrier	Bernard GUILLEMOTONIA	351, boulevard Saint Médard BP 369 40012 MONT DE MARSAN CEDEX	19/11/2018	mail	
17/10/2018	Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) des Landes Service Aménagement et Risques (SAR)	Courrier	François LEVISTE	351, boulevard Saint Médard BP 369 40012 MONT DE MARSAN CEDEX			

Date de consultation	Organisme	Type de consultation	Interlocuteur	Adresse	Date de réponse	Type de réponse	Remarques
17/10/2018	Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) des Landes Service Nature et Forêt (SNF)	Courrier	Julie LACANAL	351, boulevard Saint Médard BP 369 40012 MONT DE MARSAN CEDEX	19/11/2018	mail	
17/10/2018	Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC)	courrier	/	50 Rue Henry Farman 75720 PARIS	28/12/2018	mail	Le projet n'est concerné par aucune servitude liée à l'aviation civile
17/10/2018	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Service Mission Connaissance et Evaluation Unité Autorité Environnementale	Courrier	/	Cité administrative - Rue Jules Ferry - BP 55 33090 BORDEAUX Cedex			
17/10/2018	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Service Patrimoine Ressources Eau Biodiversité	Courrier	/	Cité administrative - Rue Jules Ferry - BP 55 33090 BORDEAUX Cedex	30/10/2018	courrier	
17/10/2018	DRAC d'Aquitaine Service Régional d'Archéologie	Courrier	Conservateur régional	54, rue Magendie 33074 BORDEAUX	22/12/2018	courrier	Le projet n'est concerné par aucune protection
17/10/2018	Etablissement du Service Infrastructure de la Défense de Bordeaux DIV PLAN/BACSD/Cellule Urbanisme Caserne Nansouty 223 rue de Bègles CS 21152 33068 Bordeaux Cedx	courrier	/	Etablissement du Service Infrastructure de la Défense de Bordeaux DIV PLAN/BACSD/Cellule Urbanisme Caserne Pelleport 9, rue Cursol 33000 Bordeaux	21/11/2018	mail	Pas d'observation particulière
17/10/2018	Fédération Départementale de Pêche des Landes	Mail	Vincent RENARD	renard.vincent@orange.fr			
17/10/2018	Fédération Départementale des Chasseurs des Landes	Courrier	JR. BARRERE	111 chemin de Herte 40465 PONTONX SUR L'ADOUR			
17/10/2018	Mairie d'Onesse-Laharie	Courrier	Maire : Jean CASTAING	Mairie 232 place des platanes 40110 ONESSE-LAHARIE	26/10/2018	mail	Pas d'observation particulière
17/10/2018	Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (OAFS)	courrier	/	Université de Bordeaux - Laboratoire BIOGECO - UMR INRA 1202 Bâtiment B2 - Allée Geoffroy St-Hilaire CS 50023 33615 - PESSAC Cedex contact@oafs.fr			
17/10/2018	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage	Courrier	Anne FAUVAUD	66 Zone industrielle 40110 MORCENX			
17/10/2018	Office National des Forêts	Courrier	Monsieur le Directeur	170 rue Ulysse Palu 40 000 Mont de Marsan	28/11/2018	Mail	
17/10/2018	ONEMA Landes	Courrier	Monsieur le Directeur	496 route de la Bretonnière 40990 SAINT-PAUL LES DAX			
17/10/2018	RTE EDF TRANSPORT	courrier	/	12 rue Aristide Berges 33 270 FLOIRAC	07/01/2018	mail	
17/10/2018 et 06/2021	Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)	Courrier	/	Rocade - Rond-Point de Saint-Avit BP 42 40 001 MONT DE MARSAN CEDEX			
17/10/2018	Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine (STAP)	courrier	/	4, rue du 8-Mai-1945 40011 Mont-de-Marsan Cedex			



mer. 28/11/2018 09:54

TAPIE Corinne <corinne.tapie@onf.fr>

Réalisation d'une étude environnementale pour le projet de ferme photovoltaïque d'Onesse-Laharie (40)

À environnement ETEN

PDF eten_onesse.pdf
2 MB

A l'attention de Julie DESCHAMPS

Madame,

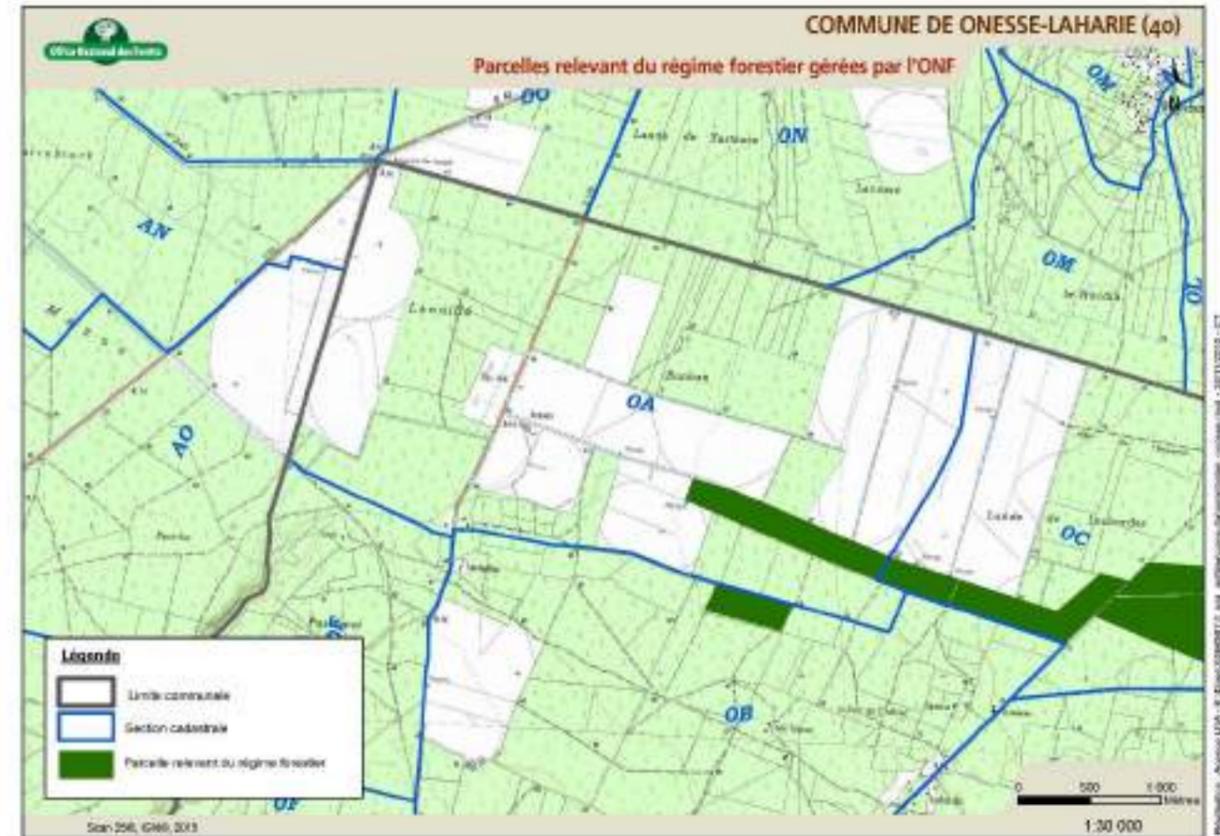
En réponse à votre courrier du 17 octobre, je vous informe que l'Office National des forêts gère des parcelles à proximité de l'aire d'étude du projet sur la commune de Onesse-Laharie (cf. plan ci-joint). Il s'agit de la forêt communale de Onesse-Laharie dont l'aménagement forestier est en cours de rédaction.

Je vous informe également que les périmètres des forêts publiques et le parcellaire forestier sont des données publiques disponibles sur le site de l'Office National des Forêts (www.onf.fr - Rechercher : Données publiques) ; vous pourrez ainsi consulter et télécharger les informations nécessaires à votre projet si vous le souhaitez.

Cordialement



Corinne Tapie
 Agence Landes Nord Aquitaine
 Géomaticienne
 170 rue Ulysse Pallu
 40000 MONT DE MARSAN
 05 58 85 77 99
corinne.tapie@onf.fr





ven. 19/10/2018 15:51

ARS-DD40-SANTE-ENVIRONNEMENT <ars-dd40-sante-environneme

Réalisation d'une évaluation environnementale pour le projet de ferme photovoltaïque d'Onesse-Laharie (40)

À environnement ETEN

AP09241X0003.pdf 194 KB	onesse-laharie.pdf 3 MB	Renseignements captages .xls 53 KB
----------------------------	----------------------------	---------------------------------------

Bonjour,

Il existe sur la commune d'ONESSE-LAHARIE un forage AEP disposant d'un périmètre de protection limité à un périmètre de protection immédiate.

Le projet présenté n'est pas concerné par un périmètre de protection établi autour d'un captage AEP.

La localisation des captages AEP est une donnée sensible dont la diffusion doit être limitée à un usage strictement professionnel et non grand public.

Loïc QUERO - Ingénieur d'Etudes Sanitaires
Responsable de la cellule « Ressource en eau et alimentation humaine »
Pôle Santé Publique et Environnementale
Service Santé Environnement

Les résultats du contrôle sanitaire des eaux : www.eaupotable.sante.gouv.fr



● ● Agence Régionale de Santé (ARS) Nouvelle-Aquitaine
Délégation départementale des Landes
Cité Galliane - 9 avenue Antoine Dufau - BP 329
40011 Mont-de-Marsan Cedex
Tél. : 05 58 46 63 78 - Fax : 05 58 46 63 84
courriel : ars-dd40-sante-environnement@ars.sante.fr
<http://www.ars.nouvelle-aquitaine.sante.fr>



	Mont-de-Marsan, le 27 DEC. 2018
	La cheffe de l'unité départementale de l'architecture et du patrimoine des Landes
Direction Régionale des Affaires Culturelles Nouvelle-Aquitaine Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine des Landes	ETEN ENVIRONNEMENT Madame Julie Deschamps Chef de Projet 49 rue Camille Claudel 40990 ST-PAUL-LES-DAX
Affaire suivie par : Magali GUCHARD Références : MCI/BB/n° 182 Pièces jointes : Objet : ONESSE-LAHARIE – Projet de ferme photovoltaïque -	
Accueil du public 9 h – 12 h (le mercredi) 9 h – 12 h et 14 h – 17 h (jeudi, mardi et jeudi) 9 h – 12 h et 14 h – 16 h (le vendredi) Accueil téléphonique 10 h – 11 h 45 14 h 30 – 16 h sauf le mercredi après-midi.	Madame, Vous nous avez consulté par courrier afin de recueillir notre avis sur le projet de réalisation visé en objet. Ce projet n'étant concerné par aucune protection (site, Monument Historique, SPR), je n'ai pas d'observation particulière quant à sa réalisation. Je vous prie de bien vouloir agréer, Madame, l'expression de mes salutations distinguées.
	L'architecte des Bâtiments de France, Charlotte POCORULL
UDAP des Landes – 4, rue du 8 mai 1945 – B.P. 344 – 40011 Mont-de-Marsan cedex – Tél. : 05 58 06 14 15 – Fax : 05 58 06 99 18 udap.landes@culture.gouv.fr	

mar. 06/11/2018 09:12
 ONFROY <patrice.onfroy@eau-adour-garonne.fr>
 Projet photovoltaïque de la commune d'Onesse Laharie
 à l'investissement ETEN

Bonjour,

Voici les réponses que nous pouvons apporter à votre demande de renseignements

J'attire votre attention sur le fait que toute l'information produite par l'Agence est mise à disposition sur son site internet

Eaux superficielles - données qualité

Vous trouverez les informations concernant la qualité sur le SIE du bassin Adour-Garonne : <http://adour-garonne.eaufrance.fr>

Via raccords thématique "état des eaux superficielles", "qualité des cours d'eau" pour visualiser ou télécharger les données qualité.

Ici un raccourci : [http://adour-garonne.eaufrance.fr/index.php?option=com_content&view=article&Itemid=123](http://adour-garonne.eaufrance.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=123&Itemid=123)

Lorsque vous poursuivez la recherche, vous avez la possibilité de visualiser les données brutes sous forme de graphique ou de les télécharger dans un format CSV (Excel...).

Dans l'attente, un exemple d'accès cartographique : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/adeb-en-ligne/visualiser-levolution-de-la-qualite-dun-cours-d-eau>

Eaux superficielles - données quantitatives

Vous trouverez les données de mesure et de caractérisation des débits sur le site dédié : <http://www.hydro.eaufrance.fr/index.php>

Sont également disponibles sur le site Eaufrance des données statistiques de débits modélisés (étiage et débit interannuels) sur le réseau hydrographique bd carthage version 2011. Ce travail est issu de la convergence des travaux de modélisation de trois laboratoires de l'IRSTEA :

<http://www.eaufrance.fr/observer-et-evaluer/etat-des-milieux/rivieres-et-lacs/taux-eaux-et-debits>

Eaux souterraines

C'est le BRGM qui diffuse les données relatives aux eaux souterraines, le SIE se contentant d'afficher sur son interface cartographique les Quilomètres et Piezomètres puis d'aiguiller vers les sites ADEB et infoterre pour plus de détail.

Les coordonnées XY sont diffusées sur le site infoterre (ex : <http://schieffeler.brgm.fr/infoterre/Fiche/fichefiss.action?id=0607480005111>)

Et ADEB diffuse les résultats d'analyses. (ex : <http://www.adeb.eaufrance.fr/Fiche?FEau.aspx?code=0831230010111>)

Ces analyses ne sont pas stockées sur le SIE Adour-Garonne.

Par ailleurs, depuis l'interface cartographique (<http://adour-garonne.eaufrance.fr/sie>) ou depuis les fiches masses d'eau (<http://adour-garonne.eaufrance.fr/massesd'eau>), vous accédez aux fiches de synthèse d'évaluation de l'état chimique des masses d'eau pour les années 2000-2007.

L'accès à l'ensemble de ces fiches ici : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/tpub/DOC/SPACE/EAUSOUT/QUALITE/>

Prélèvements

Vous trouverez les informations concernant les captages sur le SIE du bassin Adour-Garonne via raccords thématique "usages et pressions", "pressions hydrologiques (prélèvements)" : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/usages-et-pressions/pression-hydrologiques>

Lorsque vous poursuivez la recherche, vous avez la possibilité de visualiser les données brutes sous forme de graphique ou de les télécharger dans un format CSV (Excel...).

Zones humides

Veuillez trouver ci-joint les liens vers les données à disposition à ce jour sur le site d'accès aux données environnementales du Bassin Adour-Garonne :

la compilation des différents inventaires des zones humides effectués réalisés en 2007.

visualisation cartographique : http://adour-garonne.eaufrance.fr/index.php?option=com_content&view=article&Itemid=123

la page explicative des données zones humides et des projets en cours : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/etats-des-geographiques-et-zonages/zones-humides>

le téléchargement de la compilation des zones humides <http://adour-garonne.eaufrance.fr/donnees/7960070-2680-11-d0-8443-001517506902>

Il s'agit d'inventaires partiels et non exhaustifs. **l'absence de zone humide dans la donnée ne signifie pas son absence sur le terrain.**

De plus il s'agit d'inventaires basés sur les **habitats humides** essentiellement, les **zones cultivées en sont donc exclues.**

Enfin, le caractère humide d'une zone à une échelle compatible avec des parcelles agricoles est défini par arrêté <http://ag.france.gouv.fr/affichage.do?cid=Texte&CORTEXTEXT00002405379&catégorie=arrêté>, et se base essentiellement sur le caractère humide des sols, quelle que soit la mise en culture. Il apparaît donc pertinent de s'orienter vers des données pédologiques 1/10 000ème ou plus fine, ou des études de sol à la parcelle, afin de prouver l'absence de caractère humide d'une parcelle.

Pour plus de renseignements, je vous engage à contacter la Police de l'Eau des Landes

Cordialement,

Patrice ONFROY
 Gestionnaire des ouvrages
 Département Connaissance et Système d'Information

Agence de l'eau Adour-Garonne
 90 rue du Fenêtre
 CS 87801
 31078 Toulouse Cedex 4
 Tel 05.61.36.37.36



Réponse de la DREAL :

Madame,

Par courrier du 17 octobre 2018, vous avez saisi la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Nouvelle-Aquitaine, d'une demande d'informations nécessaires à la réalisation de vos études concernant un projet de ferme photovoltaïque sur la commune d'Onesse-Laharie dans les Landes.

La DREAL observe une politique volontariste de diffusion sur Internet de toutes les données qu'elle est légalement autorisée à communiquer par ce biais. Je vous invite en premier lieu à consulter notre site internet, rubrique «Connaissance et Analyse des Territoires » (colonne de droite en page d'accueil) pour accéder à l'ensemble des cartes, données SIG, statistiques et publications disponibles sur la région.

<http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/>

Ces informations peuvent être consultées à l'écran, téléchargées ou imprimées, sur un système unique pour l'ensemble de la Nouvelle-Aquitaine : SERVICE D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE DE L'ÉTAT en NOUVELLE-AQUITAINE

<http://www.sigena.fr/accueil>

- Évaluation Environnementale : Avis de l'autorité environnementale

<https://www.projets-environnement.gouv.fr/pages/home/>

Ces informations ne sauraient être exhaustives et recenser l'ensemble des enjeux sur le territoire. Elles méritent d'être complétées autant que de besoin par des investigations complémentaires (notamment de terrain).

A titre transitoire, pour les demandes portant sur des départements de l'ancienne région Aquitaine, le support Cartes et Données est également maintenu :

Accès à Cartes & Données en Aquitaine

<http://www.aquitaine-limousin-poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr/cartes-donnees-en-aquitaine-a1097.html>

Vous pourrez également consulter la Plateforme Partenariale de l'Information Géographique en Nouvelle-Aquitaine - PIGMA, pour accéder aux données diffusées par les partenaires publics, collectivités comprises, de la région Nouvelle-Aquitaine.

PIGMA <https://www.pigma.org/portail/>

La DREAL se tient à votre disposition pour tout besoin de précision :

- * concernant les données et cartes :

pig.micat.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr

- * concernant les enjeux environnementaux : Mission Evaluation Environnementale (pssp.mee.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr)

- * concernant les attendus de votre dossiers ICPE : unité territoriale des Landes (ud-40.dreal-

na@developpement-durable.gouv.fr)

J'attire également votre attention sur des dispositifs réglementaires que vos études devront aborder :

- * prise en compte des espèces protégées ;
- * évaluation des incidences sur Natura 2000 (qui pourra être intégrée à l'étude d'impact comme le prévoit l'article R. 122-5 du Code de l'environnement) ;
- * prise en compte du décret du 29 décembre 2011 modifié, relatif aux études d'impact, notamment concernant les effets cumulés avec les projets connus.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes salutations distinguées

Michèle CHAVES
Assistante MICAT
DREAL Nouvelle-Aquitaine
05 55 12 93 05



mar. 11/12/2018 16:48

TOURON Jean-Marie <jean-marie.touron@afbiodiversite.fr>

Projet de ferme photovoltaïque sur la commune d'Onesse et Laharie.

À 'GION Michaëlle (Chef du Bureau) - DDTM 40/SPEMA/IMASP; environnement ETEN

Cc JACQUOT Hervé



Bonjour,

Suite à un courrier du 17/10/2018 d'ETEN Environnement concernant la réalisation d'une évaluation environnementale pour le projet de ferme photovoltaïque sur la commune d'Onesse et Laharie nous avons effectué une visite du site le vendredi 30 Novembre 2018 et nous avons constaté que :

- Ce projet se trouve dans une zone forestière (plantation de jeunes pins).
- Il se trouve en bordure d'une zone agricole (culture de maïs).
- Deux fossés qui n'étaient pas en eau lors de notre visite bordent cette zone.

Sur ce dossier au niveau de la police de l'eau nous n'avons pas de remarque particulière à faire sur ce secteur.

En pièce jointe copie du courrier reçu.

Cordialement.

**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Jean-Marie TOURON

Inspecteur de l'Environnement

Agent Technique Principal

Tél : +33 (0)5 58 73 81 84 Mobile : +33 (0)6 72 08 14 19

[Agence Française pour la Biodiversité](#)

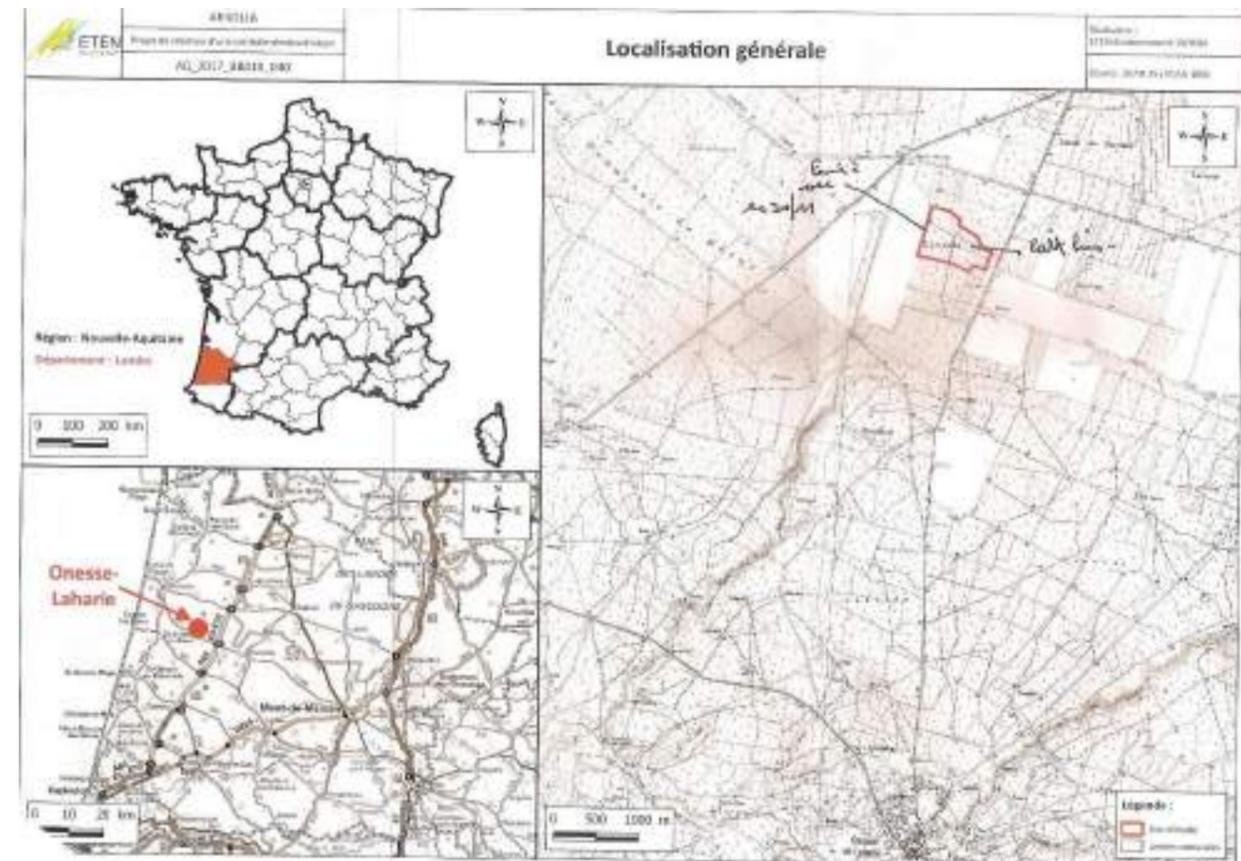
[Nouvelle Aquitaine](#)

Service Départemental des Landes

494, Route du Rancez

40990 ST PAUL LES DAX

www.agence-francaise-biodiversite.fr




 lun. 07/01/2019 13:40
BOYER Helene <helene.boyer@rte-france.com>
 Projet de ferme photovoltaïque d'Onesse-Laharie (40)

À : environnement ETEN

 109872-0.pdf 1 MB
 ONESSE LAHARIE.pdf 622 KB

A l'attention de Madame Julie DESCHAMPS

Bonjour Madame,

En réponse à votre courrier du 22 octobre 2018, concernant un projet de ferme photovoltaïque sur la commune d'Onesse-Laharie (40), nous vous informons qu'aucune ligne, aérienne ou souterraine, appartenant au réseau public de transport d'énergie électrique (ouvrage de tension supérieure à 50 kV) ne traverse l'emprise de votre projet.

Nous vous précisons toutefois que cette réponse vaut uniquement pour les ouvrages dont RTE est gestionnaire (ouvrages dont la tension est supérieure à 50 kV), et qu'il peut exister, sur le terrain d'assiette de la construction projetée, des ouvrages de distribution d'énergie électrique ou des ouvrages de transport et de distribution de gaz qui dépendent d'autres exploitants (ENEDIS, régies, GRDF, etc.). Nous vous invitons donc à vous rapprocher de ces derniers pour obtenir toutes les informations utiles.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos salutations distinguées.



Helène BOYER
ASSISTANT ENVIRONNEMENT TIERS

RCT - Direction Maintenance - Centre Maintenance Toulouse
 - Groupe Maintenance Réseaux Gascogne - Equipe Appuis
 12 rue Aristide Bergès
 33270 Floirac
 T+33 (0)5 56 33 99 11
 helene.boyer@rte-france.com
 rte-france.com





MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Direction générale de l'Aviation civile

Service national d'ingénierie aéroportuaire

Pôle de Bordeaux
Unité domaine et services

Nos réf. N° 2524

Vos réf. : votre courrier du 17 octobre reçu le 05 novembre 2018
Affaire suivie par : Arnick Guyot
arnick.guyot@aviation-civile.gouv.fr
arnick.guyot@aviation-civile.gouv.fr
TEL : 05 57 62 61 49 - Fax : 05 57 62 63 62

ETEN Environnement
Madame Julie Deschamps

par courriel :
environnement@eten-aquitaine.com

Mérignac, le 28 décembre 2018

Objet : Projet de ferme photovoltaïque – Onesse Laharie (40)
717153474@ndc.fr - Agence ETEN 40100 Mérignac - Développement / Transition Écologique / Onesse Laharie (40) - Environnement

Madame,

Par courrier cité en référence, vous nous demandez, dans le cadre de la réalisation d'une évaluation environnementale pour un projet de ferme photovoltaïque au sol située sur la commune d'Onesse Laharie dans le département des Landes, de vous communiquer toute information d'ordre aéronautique susceptible d'être prise en compte sur votre secteur d'étude.

Je vous informe que le site envisagé pour le projet n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile.

L'installation de cette ferme photovoltaïque n'appelle aucune remarque particulière de ma part.

À titre subsidiaire, je vous signale que le service national d'ingénierie aéroportuaire (SNIA) pôle de Bordeaux est « guichet unique » pour l'aviation civile sur le périmètre de la Nouvelle Aquitaine et de l'Occitanie. Tous les dossiers « obstacles » doivent être adressés par mail à : snia-05-bordeaux@aviation-civile.gouv.fr ou par courrier à : DGAC / SNIA-SO – Pôle de Bordeaux – Aéroport – Bloc Technique – TSA 85002 – 33688 Mérignac cedex.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef du pôle de Bordeaux

Christian Béranger-Vidalie

DGAC / SNIA-SO
Aéroport Merignac
TSA 85002 – 33688 Mérignac cedex



www.ecologie.gouv.fr



PRÉFET DES LANDES

Direction Départementale des
Territoires et de la Mer

Mission Connaissance et Prospective
des Territoires

Affaire suivie par : Sébastien SPISSEK
Tel : 05 58 51 51 95
Mail : ad@ndc.fr

Mont-de-Marsan, le 19 novembre 2018

ETEN environnement
49 rue Camille Claudel
40990 SAINT-PAUL-LES-DAX

À l'attention de Madame Julie DESCHAMPS

Transmis par mail à :
environnement@eten-aquitaine.com

Objet : Enjeux environnementaux, Servitudes et contraintes au projet de centrale de production d'énergie solaire à ONESSE-LAHARIE (40).

Madame,

Par courrier du 22 octobre 2018, vous nous demandez de bien vouloir vous transmettre toutes les contraintes ou servitudes, qui pourraient interférer avec l'implantation de votre projet de ferme photovoltaïque d'ONESSE-LAHARIE (40).

Afin de répondre au mieux à votre demande nous vous transmettons les éléments d'information dont nous disposons à la DDTM. Vous trouverez pour chaque type de données un lien avec le site sur lequel vous pouvez les télécharger.

Nous répondons ainsi à une priorité de l'action gouvernementale d'ouverture et de partage des données publiques. Le principe est que les données produites ou détenues par l'administration doivent être partagées et réutilisables par quiconque. Ces informations doivent être présentées sous un format permettant leur traitement automatisé et leur réutilisation.

Les contraintes liées à vos projets sont définies essentiellement par les servitudes d'utilité publique et les zonages réglementaires localisés à proximité de leurs implantations. Nous vous invitons à vous rapprocher des gestionnaires pour connaître précisément les obligations d'aménagement.



DDTM des Landes - 351, boulevard de Mériadec - BP 209 - 40112 Mont de Marsan Cedex - Tel : 05 58 51 20 08 - Fax : 05 58 51 30 10
Adresse internet : <http://www.landes.gouv.fr>

Nous avons élaboré des documents cartographiques respectant les thématiques suivantes : présentation générale, conservation du patrimoine, de l'utilisation de certaines ressources et équipements, et de la salubrité – sécurité publique.

1. La conservation du patrimoine naturel et culturel :

- Le patrimoine naturel : Forêt, l'eau, littoral maritime, réserves naturelles - parc nationaux - enjeux écologiques.

La forêt :

Votre mandataire **ARKOLIA ENERGIE** a sollicité le service nature et forêt de la DDTM des Landes pour une enquête préliminaire de défrichement pour ce projet. Un avis défavorable a été rendu le 22 mai 2018 au motif de la proximité d'un îlot agricole de plus de 800ha, la défense du sol contre les érosions étant un motif de refus au titre de l'alinéa 2 de l'article L341.5 du code forestier.

A priori, votre projet n'est pas soumis au régime forestier. Toutefois, je vous invite à vous rapprocher de l'Office national des Forêts (ONF) pour obtenir des informations plus précises.



Eau :

Vous trouverez ci-dessous les éléments cartographiques sur l'usage de la **ressource en eau** de la zone. Il n'y a pas de prélèvement en eau destiné à l'eau potable ou à l'irrigation sur les parcelles d'implantation des projets. Vous pouvez accéder à ces données et les télécharger sur le site du catalogue Interministériel des Données Géographiques en cours de déploiement <http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr> ou sur le site de l'Agence de l'eau Adour Garonne <http://adour-garonne.eaufrance.fr/> et <http://www.eau-adour-garonne.fr/>. Sur les émissaires en eau, il est indispensable de bien s'informer sur le statut de l'écoulement. Afin de vous guider dans la préparation de votre dossier, les Services de l'Etat mettent à votre disposition le site des services de l'Etat dans les Landes <http://www.landes.gouv.fr/cours-de-gau-et-fosses-r221.html>

Vous devez vous assurer que votre projet n'est pas concerné par une zone humide ou toute contrainte en lien avec les rubriques de la nomenclature loi sur l'eau. (voir [code environnement R214.1](#))



Le littoral maritime :

Non concerné par les projets.

les réserves naturelles - parc nationaux - enjeux écologiques :

Vous trouverez ci-dessous les éléments cartographiques sur les **enjeux écologiques** de la zone. Aucun zonage n'est identifié dans le secteur d'implantation de votre projet. Vous pouvez accéder à ces données et les télécharger sur le site la DREAL Aquitaine <http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/> et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel <http://inpn.mnhn.fr/>. Le site du catalogue Interministériel des Données Géographiques en cours de déploiement <http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr>



Agriculture :

Pour les informations relatives à l'**agriculture**, vous pouvez accéder à ces données et les télécharger sur le site du catalogue Interministériel des Données Géographiques en cours de

déploiement <http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr>. Vous pouvez obtenir les données sur la PAC sur <http://www.data.gouv.fr/> ou auprès de l'Agence de Services et Paiement <http://www.asp-public.fr/>. Les données relatives aux zonages AOC et IGP sont accessibles <http://www.inao.gouv.fr/>.

- Le patrimoine culturel : monuments historiques, naturels, sites, et patrimoine architectural et urbain

Vous trouverez ci-dessous les éléments en notre possession sur la présence de **sites historiques classés ou inscrits** à proximité des projets. Vous pouvez accéder à ces données et les télécharger sur le site la DREAL Aquitaine <http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr>, sur le site du catalogue Interministériel des Données Géographiques en cours de déploiement <http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr> ou sur le site de la Direction Régionale des Affaires Culturelles d'Aquitaine <http://aquitaine.culture.gouv.fr/>



2. Utilisation de certaines ressources et équipements :

Vous pouvez visualiser sur les documents joints la localisation d'infrastructures liées à des contraintes d'aménagement: réseau électrique, gaz, barrages, servitudes de halage – marchepied sur les cours d'eau, voies ferrées, les dégagements et balisages aéronautiques, le réseau routier classé, télécommunication.



Aucune contrainte ou servitude liée aux ressources et équipements n'est concernée par votre projet.

3. Défense nationale



Les documents cartographiques produits sur le thème de la défense nationale se limitent à localiser les champs de tir, les servitudes liées aux ouvrages de défense ou de sécurité maritime, ainsi que les magasins à poudre explosive. Votre projet n'est pas concerné par ces servitudes. Pour de plus amples informations, je vous invite à vous rapprocher des services compétents du Ministère de la Défense.

Avec notre niveau de connaissance, aucune contrainte ou servitude liée à la défense nationale n'est concernée par votre projet.

4. Salubrité et sécurité publique :



La zone d'étude est soumise uniquement à l'aléa « FORT » aux incendies de forêt. Vous pouvez accéder à ces données et les télécharger sur le site du catalogue Interministériel des

Données Géographiques en cours de déploiement <http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr> ou sur Géorisque en cours de déploiement <http://www.georisques.gouv.fr/>

Concernant la présence éventuelle d'**Installation Classée pour la Protection de l'Environnement**, je vous invite à vous rapprocher de la DREAL Nouvelle-Aquitaine ou de la DDCSPP 40 pour obtenir ces informations qui devraient également être disponibles sur le site du catalogue Interministériel des Données Géographiques en cours de déploiement <http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr>

Pour les nuisances sonores du trafic routier, vous avez accès à la cartographie des isophones de la RN10 sur le site de « Cartélie » à l'adresse suivante : http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=Carte_de_bruit_strategique_Lden__Rn10&service=DDTM_40

La plupart de ces données sont également disponibles sur le portail régional, la plateforme d'Information Géographique Mutualisée en Aquitaine (PIGMA) <http://www.pigma.org/>. Nous vous joignons en annexe une liste de sites internet pouvant répondre à vos attentes.

Nous restons évidemment à votre disposition si d'autres éléments vous étaient nécessaires.

Veillez agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le directeur départemental,
Le chef de la Mission Connaissance et
Prospective des Territoires

Philippe Bodéré


 Env. 21/11/2018 10:04
CABAR Nathalie <nathalie.cabar@intradef.gouv.fr>
 40 - projet de ferme photovoltaïque d'Onesse-Laharie
 À : environnement@ETEN
 De : RZEH Denis
 Il s'agit de la version la plus récente, mais vous avez apporté des modifications à une autre copie. Cliquez ici pour afficher les autres versions.
 Ce message a été envoyé avec l'importance Haute.

Réponse de l'Etablissement du Service d'Infrastructure de la Défense (ESID) de Bordeaux :

Objet : 40 - projet de ferme photovoltaïque d'Onesse-Laharie - ARKOLIA Energie.

Ref : lettre du 17 octobre 2018 de Julie Deschamps (ETEN environnement).

Bonjour,

Par correspondance citée en référence, vous demandez à l'ESID de Bordeaux de vous communiquer les contraintes ou préconisations éventuelles concernant l'implémentation d'une centrale photovoltaïque pour le compte de « ARKOLIA Energie » sur la commune d'Onesse-Laharie (40).

L'instruction du dossier n'identifie ni emprise ni servitude appartenant au ministère des Armées dans la zone du projet.

L'ESID de Bordeaux n'émet aucune observation sur ce dossier.

Cordialement,

Nathalie CABAR

L'Etablissement du Service d'Infrastructure de la Défense de BORDEAUX instruit les dossiers d'urbanisme (Nouvelle Aquitaine, ex Midi-Pyrénées et une partie du département de la Vendée) pour le compte du Ministère des Armées.

Les correspondances sont à adresser environnement@esid.defense.gouv.fr à Monsieur le Directeur de l'ESID de Bordeaux :

ESID de Bordeaux
 DM PLAM/DACS/Cellule Urbanisme
 CS 21152
 33080 BORDEAUX Cedex

Toutefois, les demandes de construction d'une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres (implantation d'éolénne, de toit de mezzanine, de pylône, de château d'eau...) ainsi que les demandes de photovoltaïque supérieure à 500m² situés à moins de 3000m d'un aérodrôme militaire (50m² si le projet est situé dans un carré de 3 000m par 3 000m en tout de côté) doivent être adressés à la **Sous-Direction Régionale de la Circulation Aérienne MÉRIDIEN Sud** qui interroge les différents intervenants du Ministère et fait une réponse collégiale :

DIRCAMP SUD 50.520
 Division Environnement Aéronautique
 Base Aérienne 701
 13663 Salles de Prévosts Air

Nathalie CABAR

Assistante Urbanisme

Etablissement du Service d'Infrastructure de la Défense de BORDEAUX (ESID)

Secrétariat général pour l'administration

Ministère des armées


 Env. 13/11/2018 17:18
contact@ofsa.fr
 (CBNSA) TD - Etude environnementale pour le projet de ferme photovoltaïque d'Onesse-Laharie (40)
 À : environnement@ETEN
 De : GATELIER Thierry OLIVIER Justin
 En cas de problème lié à l'affichage de ce message, cliquez ici pour l'afficher dans un navigateur web.


 20181113_Extraction_OBV.zip
 2 KB

Bonjour,

Concernant votre demande de transmission de données pour un projet de ferme photovoltaïque à Onesse-Laharie (40), vous trouverez en pièce-jointe les données dont nous disposons actuellement pour les espèces protégées, menacées, exotiques avérées et déterminantes ZNIEFF en fonction de la zone indiquée. Les données que nous vous envoyons ne représentent en aucun cas une connaissance exhaustive de la flore et la végétation du site. C'est pourquoi nous vous invitons à engager les investigations et études nécessaires (prospections de terrain aux périodes adéquates) afin de préciser les enjeux relatifs à cette zone.

L'archive que nous vous communiquons est composée d'un fichier CSV pour les informations attributaires et d'une couche SIG de points au format GeoJSON, ouvrable notamment avec le logiciel QGIS, pour la localisation des relevés et des observations associées. Vous pouvez faire le lien entre le fichier CSV et la couche SIG via le champ commun « id_observations ».

Par ailleurs, je vous rappelle que le CBN Sud-Atlantique centralise l'ensemble des données floristiques existantes au sein de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA) en tant que pôle "flore, fonge et habitats" du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) en Nouvelle-Aquitaine. Nous vous remercions de nous transmettre si possible en retour les informations que vous auriez pu collecter ou rassembler dans le cadre de votre étude. Vous trouverez à l'adresse suivante la notice explicative du format standard de données selon lequel les données peuvent nous être transmises : « http://ofsa.fr/ressources/O_ofsa/OFSA-NoticeFormatsDonnees.pdf ». La version tableur est téléchargeable à l'adresse suivante : « http://ofsa.fr/ressources/O_ofsa/OFSA_FSD_Notice_formats_de_donnees_v3_0.xlsx ». J'attire néanmoins votre attention sur le fait que la saisie directe en ligne sur l'interface de l'OBV est à privilégier pour des raisons d'efficacité.

Nous vous prions enfin de citer les sources de tous documents utilisant les données transmises (cartes et rapports) de la façon suivante : « Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA - www.ofsa.fr), extraction du 13/11/2018 ». Dans le cas de l'utilisation de données précises, le producteur et la date d'observation sont à citer également.

Restant à votre disposition pour toute information complémentaire,

Cordialement,

Jean-Raphaël LEGALLAIS

Gestionnaire de données / Géomaticien
 Cellule Informatique
 Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique
 Domaine de Certes
 47 avenue de Certes 33080 Audenge
 Tél : 05 57 70 18 07
<http://www.cbnsa.fr>

Réponse du SDIS :

De : EXPERT Frédéric <frederic.expert@sdis40.fr>
Envoyé : jeudi 19 août 2021 08:26
À : Marie Gabrielle MOLLANDIN <MGMOLLANDIN@arkolia-energies.com>
Objet : RE: Prescriptions SDIS40 parc photovoltaïque

Bonjour,
 Dans l'état actuel, vos projets me semblent respecter nos prescriptions sur la DECI et l'accessibilité.
 Cordialement,

Lieutenant Frédéric EXPERT

Chef du Service Gestion des Risques

Pole Prévision - Planification

Groupement Opérations

SDIS des Landes

Tel : 05-58-51-57-05

Mobile : 06-32-10-83-76

Courriel : frederic.expert@sdis40.fr

De : Marie Gabrielle MOLLANDIN [<mailto:MGMOLLANDIN@arkolia-energies.com>]
Envoyé : mardi 17 août 2021 15:34
À : EXPERT Frédéric
Cc : Mail Secretariat Operations
Objet : RE: Prescriptions SDIS40 parc photovoltaïque

Bonjour Monsieur,

Vous trouverez ci-joint les implantations prévues pour les projets solaires de Lалуque, Meilhan, Souprosse et Onesse-Laharie.

Dans l'attente de votre retour,

Cordialement,

Marie-Gabrielle MOLLANDIN

Chef de projets d'énergies renouvelables

Tel : 06.37.00.04.96

mgmollandin@arkolia-energies.com

ARKOLIA Energies

8 Chemin des Genêts, 31120 Portet-sur-Garonne

www.arkolia-energies.com

Retrouvez-nous sur les réseaux sociaux :



Cet e-mail est destiné exclusivement aux personnes dont le nom figure ci-dessus. Il peut contenir des informations protégées par le secret professionnel et dont la divulgation est strictement prohibée. Si vous avez reçu cet e-mail par erreur, nous vous remercions de bien vouloir le détruire immédiatement et de nous en informer par e-mail.

Pensez à l'environnement avant d'imprimer cette page.

De : EXPERT Frédéric <frederic.expert@sdis40.fr>
Envoyé : mardi 10 août 2021 10:19
À : Marie Gabrielle MOLLANDIN <MGMOLLANDIN@arkolia-energies.com>
Cc : Mail Secretariat Operations <secretariat.operations@sdis40.fr>
Objet : RE: Prescriptions SDIS40 parc photovoltaïque

Bonjour,

Oui, vous pouvez m'envoyer vos projets pour avis.

Cordialement,

Lieutenant Frédéric EXPERT

Chef du Service Gestion des Risques

Pole Prévision - Planification

Groupement Opérations

SDIS des Landes

Tel : 05-58-51-57-05

Mobile : 06-32-10-83-76

Courriel : frederic.expert@sdis40.fr

De : Marie Gabrielle MOLLANDIN [<mailto:MGMOLLANDIN@arkolia-energies.com>]
Envoyé : mardi 10 août 2021 09:28
À : EXPERT Frédéric
Objet : RE: Prescriptions SDIS40 parc photovoltaïque

Bonjour Monsieur,

Je me permets de revenir vers vous à ce sujet. Dans l'attente de votre retour,

Cordialement,

Marie-Gabrielle MOLLANDIN

Chef de projets d'énergies renouvelables

Tel : 06.37.00.04.96

mgmollandin@arkolia-energies.com

ARKOLIA Energies

8 Chemin des Genêts, 31120 Portet-sur-Garonne

www.arkolia-energies.com

Retrouvez-nous sur les réseaux sociaux :   



Cet e-mail est destiné exclusivement aux personnes dont le nom figure ci-dessus. Il peut contenir des informations protégées par le secret professionnel et dont la divulgation est strictement prohibée. Si vous avez reçu cet e-mail par erreur, nous vous remercions de bien vouloir le détruire immédiatement et de nous en informer par e-mail.

Pensez à l'environnement avant d'imprimer cette page.

De : Marie Gabrielle MOLLANDIN
Envoyé : lundi 26 juillet 2021 17:35
À : 'frederic.expert@sdis40.fr' <frederic.expert@sdis40.fr>
Cc : 'secretariat.operations@sdis40.fr' <secretariat.operations@sdis40.fr>; 'thierry.lamothe@sdis40.fr' <thierry.lamothe@sdis40.fr>; Héloïse JOACHIM (HJOACHIM@arkolia-energies.com) <HJOACHIM@arkolia-energies.com>; Jade BAVAY (JBAVAY@arkolia-energies.com) <JBAVAY@arkolia-energies.com>
Objet : RE: Prescriptions SDIS40 parc photovoltaïque

Bonjour Lieutenant EXPERT,

Je vous contacte suite à nos demandes de consultations sur différents projets photovoltaïques au sol landais. Serait-il possible de vous envoyer les implantations effectuées pour avis ?

Dans l'attente de vous lire,

Cordialement,

Marie-Gabrielle MOLLANDIN

Chef de projets d'énergies renouvelables

Tel : 06.37.00.04.96

mgmollandin@arkolia-energies.com

ARKOLIA Energies

8 Chemin des Genêts, 31120 Portet-sur-Garonne

www.arkolia-energies.com

Retrouvez-nous sur les réseaux sociaux :   



Cet e-mail est destiné exclusivement aux personnes dont le nom figure ci-dessus. Il peut contenir des informations protégées par le secret professionnel et dont la divulgation est strictement prohibée. Si vous avez reçu cet e-mail par erreur, nous vous remercions de bien vouloir le détruire immédiatement et de nous en informer par e-mail.

Pensez à l'environnement avant d'imprimer cette page.

----- Message transféré -----

Sujet : Prescriptions SDIS40 parc photovoltaïque

Date : Fri, 25 Jun 2021 06:36:49 +0000

De : EXPERT Frédéric <frederic.expert@sdis40.fr>

Pour : camille.bouin@abiesbe.com <camille.bouin@abiesbe.com>

Copie à : Mail Secretariat Operations <secretariat.operations@sdis40.fr>, LAMOTHE Thierry <thierry.lamothe@sdis40.fr>

Bonjour Madame,

Suite à votre demande, veuillez trouver ci-joint, les prescriptions pour les parcs photovoltaïque du SDIS des Landes.

Cordialement,

Lieutenant Frédéric EXPERT

Chef du Service Gestion des Risques

Pole Prévision - Planification

Groupement Opérations

SDIS des Landes

Tel : 05-58-51-57-05

Mobile : 06-32-10-83-76

Courriel : frederic.expert@sdis40.fr

Annexe 3 : Prescription pour la protection des massifs forestiers contre les incendies de forêt pour les parcs photovoltaïques et relevé de décisions



DREAL / SRNH / DRN
Relevé de décisions, réunion du
3 octobre 2019
à Sainte-Hélène (33)

Date : 04/10/19	Rédacteur : Agnès Chevalier et Mickaël Courrèges		
Participants :			
Olivier MASTAIN	DREAL NA - Directeur Adjoint	Capitaine Pascal HERBILLON	SDIS 33 - Groupement Opération / Prévision
Pierre-Paul GABRIELLI	DREAL NA - Chef Service Risques Naturels	Lieutenant Stéphane GOUZY	SDIS 40 - Service Prévision
Agnès CHEVALIER	DREAL NA - Service Risques Naturels	Capitaine Thierry LAMOTHE	SDIS 40 - Service Prévision
Natasha DULKA	DREAL NA - Service Patrimoine Naturel	Christophe THOMAS	ENERPLAN - Vice-Président
Nathalie GRESLIER	DREAL NA - Service Patrimoine Naturel	Vincent VIGNON	ENERPLAN
Patrick LACOMBE	DRAAF NA - Service Forêt	Jean-Marc FABUS	SER - Délégué Régional
Sophie DANTHEZ	DDTM 33 - Service Forêt	Clément MAGNIN	DFCI Gironde
Marie BATTOCHIO	DDTM 33 - Service Risques	Guillaume BEL	DFCI Gironde
Commandant Hervé CORREIA	SDIS 33 - Groupement Opération / Prévision	Mickaël COURRÈGES	DREAL NA - Service Risques Naturels

Objet de la réunion / rappel du contexte :

Au cours de l'année 2018, le Préfet de région a été interpellé suite à plusieurs départs de feux dans des parcs photovoltaïques au sol au sein du massif forestier des Landes de Gascogne. Au regard du poids économique de la filière bois, dans un contexte de changement climatique, il convient d'avoir une réflexion collective afin de mieux appréhender le risque d'incendie de forêt lié aux parcs photovoltaïques.

Sous l'impulsion du préfet de région appuyé par la DREAL Nouvelle-Aquitaine, les services de l'État (DREAL NA, DDT(M), DRAAF NA) ainsi que les services territoriaux départementalisés d'incendie et de secours, se sont réunis une 1^{re} fois le 29 mars 2019 afin d'établir un premier état des lieux des difficultés rencontrées, d'identifier les points de blocage et de proposer des pistes d'amélioration afin de réduire voire annihiler ces incendies.

À l'issue de cet échange, il en ressort que les incendies sont liés dans la plupart du temps à un défaut d'entretien des parcs par les exploitants et notamment du non-respect de la mise en œuvre des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD). Ces derniers opposent incompatibilité du respect des normes de sécurité incendie édictées par les services d'incendie et de secours, DFCI avec les mesures de préservation de la biodiversité et compensatoires édictées par les services de la DREAL NA.

Il a donc été acté la tenue d'une réunion entre les représentants de la filière photovoltaïque et les services présents lors de la 1^{re} réunion, services de l'État (DREAL et DDT(M) - services nature, forêt, risques, DRAAF), les services de secours (SDIS) et les acteurs de la prévention du risque incendie (DFCI Aquitaine) afin de faire le point sur l'entretien des parcs photovoltaïques au sol existants, la réglementation relative à la protection de la biodiversité ainsi qu'aux OLD. Il est précisé que les exploitants n'ont pas l'obligation d'adhérer aux différents syndicats représentant la filière du photovoltaïque.

Actions menées par les Syndicats :	Résultats	Limites
• Sondage réalisé début 2019 auprès des acheteurs des 2 syndicats sur 3 thèmes	30 exploitants (représentant 713MW de puissance installée) ont répondu. 23 indiquent avoir réalisées les débroussaillages en 2017 et/ou 2018. 3 ont indiqué ne pas les avoir faits et 4 n'avaient pas soumis à OLD	Toutes les structures ne sont pas adhérentes. Coûtage des sites différent entre les Syndicats et la DFCI via l'observatoire des espaces NARU
• OLD	19 (représentant 90 % de la puissance des 30 installations) ont reçu une visite de conformité des SDIS, 4 non concernés, 7 non visités	Réalité 1 fois par an seulement (octobre), dans l'emprise des parcs mais pas forcément dans la bande de 50 m
• Dispositifs de défense / Prescriptions des SDIS	11 (représentant 60 % de la puissance des 30 installations) affichent le n°, 14 ont prévu de l'afficher, 5 n'affichent pas estimant que les SDIS ont déjà l'information	Ne correspond qu'aux prescriptions des SDIS sur la prévision opérationnelle
• Chaine d'informations / numéro d'urgence		Présence dans l'heure parfois compliquée, perte de temps sur place si pas de n°, parfois investit vers une centrale de téléassistance et non vers un technicien

Thème, compte rendu et discussions	Suivi à donner	Responsable - Echéance
Cartographie des parcs existants :		
Pas de cartographie à l'heure actuelle. Données diverses détenues par différentes entités (Syndicats disposent d'éléments concernant leurs adhérents, DDT(M)-Services Aménagements disposent des autorisations de construire, ENEDIS-RTE relativement au rachat de l'électroné, SDIS par les visites sur site...) DFCI a comptabilisé 99 sites dont 32 en ex-Pléau-Charentes, 37 en Gironde et 30 dans les Landes grâce à l'observatoire des espaces NARU (photogrammétrie qui ne tient donc pas compte des parcs multi-sites).	Harmonisation des données sur la base des éléments de la DFCI une cartographie serait en cours de réalisation sur le photovoltaïque par le service SIG de la DREAL en lien avec GIP ATGeRI À vérifier la nature des travaux et l'avancement Voir possibilité de réalisation de la cartographie par le GIP ATGeRI en lien avec la DFCI Aquitaine, ENERPLAN et SER	GIP ATGeRI DREAL NA/DRN Fin 2019 - début 2020
Seule pièce administrative à priori utilisable pour comptabiliser les sites de façon certaine serait la (DAAC) (déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux à l'autorisation d'urbanisme) envoyée obligatoirement aux maires à la fin des travaux.	Récupérer les éléments auprès des maires	DDTM Fin 2019
Rappel des règles relatives aux OLD / rédaction d'une charte de bonne conduite régionale :		
Établir une liste de destinations : la liste des syndicats ne comporte que leurs adhérents.	Récupérer la liste des sociétés / parcs raccordés détenue par ENEDIS-RTE pour la fournir à la DREAL	ENERPLAN sans délai
Préparer un document de synthèse regroupant toutes les obligations / prescriptions des services incendie - protection de la nature - liés en lien avec les Syndicats.	Chaque entité fournie à la DREAL NA Service Risques Naturels ses préconisations / rappels réglementaires pour rédiger une charte. Le document de l'ARDFCI servira de base de départ	Pilotage DREAL NA/APP. DRAAF NA et ARDFCI sans délai

Thème, compte rendu et discussions	Suite à donner	Responsable Échéance
Préparer un courrier de rappel de la réglementation à destination de tous les exploitants	Grâce au mailing issu de la liste de ENEDIS, courrier envoyé par la DREAL NA accompagné de la charte	DREAL NADRAAF NA printemps 2020
Questions diverses : Reste en suspens la problématique du maintien en l'état débroussaillé des parcs et de la zone de 50 m autour : si la coupe d'automne ne pose pas de problème (soils suffisamment stables pour opérer, pas une période contre-indiquée au niveau de la protection des espèces), la coupe avant juillet n'est pas compatible avec les objectifs de protection des espèces	Trouver un juste milieu acceptable par toutes les parties	Objectif de la charte régionale ou du cahier technique de prescriptions



**PRECONISATIONS POUR LA PROTECTION DES
MASSIFS FORESTIERS CONTRE LES INCENDIES
DE FORET POUR LES PARCS
PHOTOVOLTAÏQUES**

Version 3.1 – Février 2021

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.

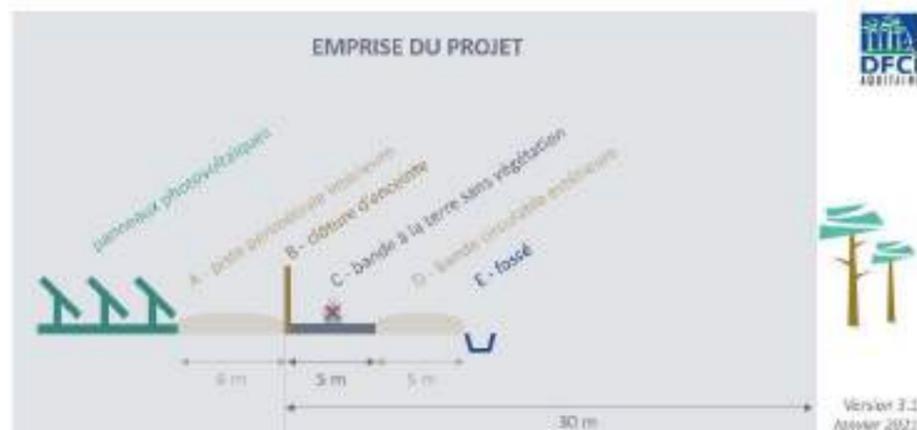
Il est également à noter en introduction que la loi Elan, loi n°2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique inscrit l'engagement de l'État en faveur d'une gestion économe de l'espace, demande aux services d'appliquer « l'objectif zéro artificialisation 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.

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.



1.1.3. Rappel réglementaire sur les ouvertures

> Conformément à l'article 23 du RIPFCL, 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 RIPFCL, 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 avales 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 feu 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.dfcj-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.dfcj-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 :

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) La coupe de la végétation herbacée et ligneuse basse.
- e) 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.
- f) 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.

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 (P) ou bouche incendie (B), 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 tricolore : 13x13x13 mm). (P) Polycoise Deschamps de la marque PDK). 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 îlot. Ces ilots permettront de limiter la propagation d'un incendie dans l'installation et donc de limiter les dommages matériels.

La surface de l'îlot 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 îlot sera délimité par des voies principales de 10 m de large permettant aux véhicules de secours de circuler et d'intervenir le cas échéant. Chaque îlot sera recoupé le plus finement possible par des voies secondaires de 5m 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.dfcj-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 interdits. 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...).

Légende :**Statut réglementaire****PN : Protection nationale avifaune**

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Berne : Convention de Berne

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DO : Directive Oiseaux

An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces

LR : Liste rougeEspèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Annexe 5 : Bioévaluation des espèces et de leurs habitats sur le tracé de raccordement

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (oiseaux nicheur) / LR Régionale	Enjeu régionale (Nouvel-Aquitaine)	Utilisation avérée ou potentielle	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Habitat utilisé	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude
		PN	Berne	DO/DH						
Oiseaux										
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	Art. 3	An. II	An. I	EN	Très fort	Avérée	Nicheur probable	Landes arbustives (ajoncs, jeunes pins)	Modéré
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Art. 3	An. III	An. I	LC	Notable	Avérée	Migrateur	Jeunes plantations de pins	Faible
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Art. 3	An. II	/	VU	Fort	Avérée	Transit/alimentation Nicheur possible	Milieus semi-ouverts	Modéré
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Art. 3	An. II	/	NT	Fort	Avérée	Nicheur probable	Landes à molinie colonisées par des arbustes (bourdaine)	Faible
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Art. 3	An. III	An. I	LC	Modéré	Avérée	Transit/Alimentation	Milieus ouverts (prairies)	Faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Art. 3	An. II	/	NT	Notable	Avérée	Nicheur probable	Plantation de pin	Faible
<i>Autres espèces sensibles (Tourterelle des bois, Hirondelle rustique)</i>		Art. 3	An. III	An. II/2	NT à VU	Fort	Avérée	Nicheur certain	Ensemble du site (boisements...)	Modéré
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Art. 3	An. II	An. I	NT	Fort	Avérée	Transit/alimentation Nicheur possible	Landes arbustives (ajoncs)	Modéré
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Art. 3	An. III	/	VU	Fort	Avérée	Transit/alimentation Nicheur possible	Milieus ouverts (champs)	Faible
Mammifères										
<i>Site non favorable à la présence d'espèces patrimoniales</i>						/	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Ensemble de l'aire d'étude	Très faible
Reptiles										
<i>Site non favorable à la présence d'espèces patrimoniales</i>						/	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Ensemble de l'aire d'étude	Très faible
Amphibiens										
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille verte	Art. 4	An. III	An. V	/	Autre	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Fossés et cours d'eau	Modéré
Insectes										
Rhopalocères										
<i>Hipparchia statilinus</i>	Faune	/	/	/	NT	Fort	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Landes sèches	Faible
Odonates										
<i>Site non favorable à la présence d'espèces patrimoniales</i>						/	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Fossés	Très faible
Coléoptères										
<i>Site non favorable à la présence d'espèces patrimoniales</i>						/	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Ensemble de l'aire d'étude	Très faible
Orthoptères										
<i>Site non favorable à la présence d'espèces patrimoniales</i>						/	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Ensemble de l'aire d'étude	Très faible

Annexe 6 : Certificat de dépôt des données



Certificat de dépôt
Cadre d'acquisition:
Projet solaire d'Onesse-Laharie
 Date de dépôt : 27-06-2022 15:41

 Jeux de données 1	 Nombre de taxons 36	 Nombre d'habitats 0	 Nombre d'observations 205
--	--	--	---

Cadre d'acquisition

Identification

Instance SNIP du cadre d'acquisition :
 e26b9359-635a-2c6c-e053-3014a8c0b306
 Libellé du cadre d'acquisition : Projet solaire d'Onesse-Laharie
 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 : 27/06/2022

Territoires concernés

Etendue territoriale : 353

Cible taxonomique

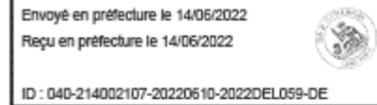
Acteurs

Contact principal : ARKOLIA ENERGIES
 Maître d'oeuvre : ETEN Environnement
 Maître d'ouvrage : ARKOLIA ENERGIES

Liste des jeux de données associés au cadre

 e26b9359-635b-2c6c-e053-3014a8c0b306
 Inventaires - Onesse

Annexe 7 : Délibération de la commune concernant les Obligations Réelles Environnementales



EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DE LA COMMUNE D'ONESSE-LAHARIE

Séance du 10 juin 2022

Membres en
exercice : 15

Présents : 12

Procuration : 1

Pour : 13

Contre : 0

Abstentions : 0

L'an deux mille vingt-deux et le 10 juin à 19H00, le conseil municipal D'ONESSE-LAHARIE convoqué en date du 03 juin 2022, s'est réuni au nombre prescrit par la loi à la mairie d'ONESSE-LAHARIE sous la présidence de Monsieur Frédéric PRADERE.

Étaient présents : Frédéric PRADERE - Nicole DUCOUT - Bertrand BORDESSOULES - Flora DAVIES - Stéphane LASSERRE - Jean-François CHIVRACQ - Christel PATAY - Jean DULUC - Valérie HUGUET - Cyrille LANOUE - Nathalie BELLEGARDE - Isabelle DUPOUY

Absents excusés :

Mathilde MOUSSU, procuration à Cyrille LANOUE
Jean CASTAING
Marc GAILLARD

Secrétaire de séance : Jean-François CHIVRACQ

Projet de parc photovoltaïque – Convention de mise à disposition des mesures compensatoires et mise en place d'Obligation Réelle Environnementale 2022_DEL_059

Bertrand BORDESSOULES informe le conseil municipal de l'avancement du projet de centrale photovoltaïque au sol, porté par la société ARKOLIA INVEST 94 au lieu-dit Laouillé pour tenir compte des enjeux environnementaux. Il présente les mesures compensatoires proposées dans le dossier de demande de dérogation d'espèces protégées.

Dans le cadre de la demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées, des mesures compensatoires doivent être prévues sous forme de mise en gestion de milieux favorables pour les espèces listées dans le dossier. Une convention, valable sur toute la durée de l'exploitation de la centrale photovoltaïque, doit être signée pour établir les modalités de gestion des parcelles proposées à la compensation A5, A6 et A123.

Ces mesures compensatoires devant s'inscrire dans un temps long, ARKOLIA INVEST 94 propose de signer également un contrat d'Obligation Réelle Environnementale (ORE) avec un gestionnaire spécialiste de la gestion écologique de milieux naturels type Conservatoire des Espaces Naturels pour que les mesures puissent être mises en œuvre et fassent l'objet d'un suivi sur toute la durée de la compensation.

LE CONSEIL MUNICIPAL, A L'UNANIMITÉ, APRES EN AVOIR DELIBERE ET PROCEDE AU VOTE, DECIDE DE :

- Se prononcer favorablement à la mise en place des mesures compensatoires proposées dans le dossier de dérogation déposé par ARKOLIA INVEST 91
- Autoriser le maire à signer tout document afférent à la convention de mise à disposition des parcelles A5, A6 et A123 pour y établir les mesures compensatoires

- Se prononcer favorablement à la mise en place d'une Obligation Réelle Environnementale d'une durée minimale de 40 ans sous réserve de la délivrance de la demande de Dérogation de Destruction d'Espèces Protégées par la DREAL
- Autoriser le maire à signer tout document afférent à une ORE avec un gestionnaire spécialiste de la compensation
- Autorise le maire à signer tout document afférent à ce dossier.

Fait et délibéré à Onesse-Laharie le 10 juin 2022
Pour extrait conforme au registre

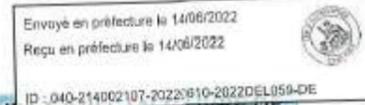
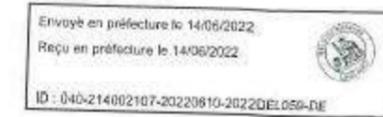


Maire,

Frédéric PRADERE

La présente délibération a été affichée à la mairie et adressée à la Préfecture des Landes le 10 juin 2022. Elle 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, de son affichage, et de la transmission au représentant de l'Etat dans le Département. Le Maire est chargé de l'exécution de la présente délibération.

Annexe 8 : Convention de mise à disposition de terrain pour la mise en œuvre des mesures compensatoires



CONVENTION DE MISE A DISPOSITION DE TERRAIN POUR LA MISE EN ŒUVRE DE MESURES COMPENSATOIRES

Entre:
 ARKOLIA INVEST AI94,
 ci-après dénommé le porteur de projet,
 représenté par : ARKOLIA ENERGIES, elle-même représentée par Franck BAUDIN en sa qualité de Directeur Développement.

ET

La commune d'ONESSE-LAHARIE,

ci-après dénommé le propriétaire,
 représentée par : Mr Frédéric PRADERE, en sa qualité de maire.

Vu le Code de l'Environnement et notamment les articles L 411-1 et suivants,
 Vu la demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées établie par le porteur de projet,

Il est convenu ce qui suit :

Article 1 : DECLARATION PREALABLE

Les personnes désignées ci-dessus déclarent disposer de tous les pouvoirs nécessaires afin de signer la présente convention.

Article 2 : OBJET DE LA CONVENTION

Dans le cadre de la demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées déposée par le porteur du projet de centrale solaire au sol d'Onesse-Laharie, des mesures compensatoires doivent être prévues sous la forme de mise en gestion de milieux favorables pour les espèces listées dans le dossier susmentionné (Fadet des laïches, Fauvette pitchou).
 Cette convention est valable pour toute la durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque, à compter de la date de début des travaux sur les parcelles cadastrées A5, A6 et A 123 sur la commune d'ONESSE-LAHARIE (40) pour une superficie totale de 28 ha.

Article 3 – OBLIGATIONS DU PROPRIETAIRE

Pendant la période visée à l'article 2 et sur les parcelles visées à l'article 2, le propriétaire s'engage :

- à mettre en œuvre les mesures prévues dans le programme d'actions du plan de gestion présenté dans le dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées ;
- à ne pas effectuer d'autres travaux que ceux mentionnés dans les itinéraires techniques annexés à la présente convention ;
- à autoriser l'accès à ses parcelles au porteur de projet.

Article 4 – OBLIGATIONS DU PORTEUR DE PROJET

Le porteur de projet s'engage :

- à assurer un suivi des mesures prévues dans le dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées ;
- à mettre en œuvre les compléments éventuels mentionnés dans l'arrêté d'autorisation relatif à ce dossier de demande de dérogation.

Article 5 – VALIDITE DE LA CONVENTION

La présente convention prend effet sous réserve de l'obtention de l'arrêté d'autorisation de destruction d'espèces protégées.
 En absence d'autorisation, la présente convention est réputée caduque.

Article 6 – LITIGE

Tout litige né de la présente convention sera traité devant le tribunal administratif de MONT DE MARSAN.

Fait à Onesse-Laharie
 le 13/06/2022

Le Porteur de projet

Franck BAUDIN
 Dir. du Développement

Le propriétaire

Frédéric PRADERE
 Le Maire,
 Frédéric PRADERE

Annexe 9 : Délibération de la commune en faveur du défrichement

Membres en exercice : 15	<p style="text-align: center;">DELIBERATION DE LA COMMUNE D'ONESSE-LAHARIE Séance du 24 mars 2023</p> <p>L'an deux mille vingt-trois et le 24 mars à 19H00, le conseil municipal D'ONESSE-LAHARIE convoqué en date du 15 mars 2023, s'est réuni au nombre prescrit par la loi à la mairie d'ONESSE-LAHARIE sous la présidence de Monsieur Frédéric PRADERE.</p> <p>Etaient présents : Frédéric PRADERE - Nicole DUCOUT - Bertrand BORDESSOULES - Flora DAVIES - Stéphane LASSERRE - Jean-François CHIVRACQ - Christel PATAY - Jean DULUC - Valérie HUGUET - Cyrille LANOUE - Nathalie BELLEGARDE - Mathilde MOUSSU-ETCHEVERRY - Isabelle DUPOUY - Marc GAILLARD</p> <p>Absent : Jean CASTAING</p> <p>Secrétaire de séance : Jean-François CHIVRACQ</p>	<p>Envoyé en préfecture le 27/03/2023 Reçu en préfecture le 27/03/2023</p> <p>ID : 040-214002107-20230324-2023_DEL_006-DE</p>
Présents : 14		
Procurations : 0		
Pour : 14		
Contre :		
Abstention :		

Demande d'autorisation de défrichement en vue de créer une ferme solaire

2023_DEL_006

Monsieur le Maire rappelle au conseil municipal les délibérations en date du 17 novembre 2017 et du 4 décembre 2020 portant sur la location d'environ 100,13 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.

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.

Les parcelles concernées sont les suivantes : A5 - A6 - A123. La zone concernée par la demande de défrichement porte sur une surface de 49,441 hectares.

Monsieur le Maire propose au conseil municipal

- De l'autoriser à donner pouvoir à la société ARKOLIA INVEST 94 pour constituer et déposer la demande d'autorisation de défrichement des parcelles susmentionnées ;
- De l'autoriser le Maire à signer tout document relatif à cette affaire.

Le conseil municipal, après en avoir délibéré, se prononce favorablement à l'octroi d'un mandat donnant pouvoir à Arkolia Invest 94 d'effectuer la demande de défrichement, et autorise Monsieur le Maire à signer tout document relatif à cette affaire.

Cette délibération abroge et remplace la délibération n°2022_DEL_086 du 14 octobre 2022 portant le même intitulé.

Fait et délibéré à Onesse-Laharie le 27 mars 2023

Pour extrait conforme au registre

Maire,



Frédéric PRADERE

La présente délibération a été affichée à la mairie et adressée à la Préfecture des Landes le 27 mars 2023. Elle 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, de son affichage, et de la transmission au représentant de l'Etat dans le Département. Le Maire est chargé de l'exécution de la présente délibération.

Annexe 10 : Délibération de la commune en faveur du dépôt de la déclaration Loi sur l'eau

DELIBERATION DE LA COMMUNE D'ONESSE-LAHARIE

Séance du 14 octobre 2022

Membres en exercice : 15	L'an deux mille vingt-deux et le 14 octobre à 19H00, le conseil municipal D'ONESSE-LAHARIE convoqué en date du 4 octobre 2022, s'est réuni au nombre prescrit par la loi à la mairie d'ONESSE-LAHARIE sous la présidence de Monsieur Frédéric PRADERE.
Présents : 13	Etaient présents : Frédéric PRADERE - Nicole DUCOUT - Bertrand BORDESSOULES - Flora DAVIES - Stéphane LASSERRE - Christel PATAY - Jean DULUC - Valérie HUGUET - Cyrille LANOUE - Nathalie BELLEGARDE - Mathilde MOUSSU-ETCHEVERRY - Isabelle DUPOUY - Marc GAILLARD
Procuration : 2	
Pour : 15	Absents excusés :
Contre :	Jean-François CHIVRACO, procuration à Jean DULUC Jean CASTAING, procuration à Marc GAILLARD
Abstentions :	Secrétaire de séance : Flora DAVIES

Décision portant sur le dépôt d'un dossier loi sur l'eau en vue de la construction d'une centrale photovoltaïque au sol 2022_DEL_087

Monsieur le Maire rappelle à l'assemblée les délibérations en date du 17 novembre 2017 et du 04 décembre 2020 portant sur la location d'environ 100,13 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 aux articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement, il est nécessaire de déposer un dossier déclaratif de police de l'eau auprès des services de la Préfecture, en fournissant tous les documents relatifs à cette demande.

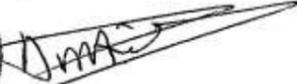
Les parcelles concernées sont les suivantes : A5, A6, A123 ; la surface concernée par le dépôt de dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau correspond à une surface de 0,8ha.

Il est proposé au Conseil Municipal :

- **d'accepter de donner pouvoir** à la société Arkolia Invest 94 pour constituer et déposer le dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau sur les parcelles susmentionnées ;
- **d'autoriser** Monsieur le Maire à signer tout document relatif au dépôt du dossier déclaratif de police de l'eau.

Fait et délibéré à Onesse-Laharie le 19 octobre 2022

Pour extrait conforme au registre

Maire,

 (Le Frédéric PRADERE)

La présente délibération a été affichée à la mairie et adressée à la Préfecture des Landes le 19 octobre 2022. Elle 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, de son affichage, et de la transmission au représentant de l'Etat dans le Département. Le Maire est chargé de l'exécution de la présente délibération.

Annexe 11 : Plan de gestion

IX. 1. Introduction

Dans le cadre d'un projet photovoltaïque sur la commune de Onesse-Laharie, le maître d'ouvrage ARKOLIA a souhaité mettre en place un aménagement intégrant des mesures environnementales d'évitement, de réduction et de compensation. Cependant, les mesures d'évitement et de réduction ne permettaient pas de limiter les impacts sur le Fadet des Laïches, la Fauvette pitchou et l'Engoulevent d'Europe de façon suffisante. Ainsi, des surfaces d'habitats propices à ces espèces étaient encore altérées ou détruites par le projet.

Le présent plan de gestion s'attache à décrire les actions à mettre en place sur les zones de compensation, en faveur des habitats d'espèces patrimoniales impactées.

IX. 1. 1. Présentation des espèces cibles

(Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé).

Le Fadet des laïches (*Coenonympha oedippus*)



Ce rhopalocère (papillon de jour) est présent du Japon à la côte atlantique française en passant par l'Asie tempérée, avec une aire de répartition morcelée. En France, cette espèce se retrouve en région Rhône-Alpes et dans le Sud-Ouest. Dans le domaine atlantique, elle était encore présente il y a une vingtaine d'années dans les régions Île-de-France, Centre et Pays-de-Loire mais elle y est actuellement considérée comme éteinte.

Préférences écologiques de l'espèce

Cette espèce hygrophile se rencontre dans les prairies humides et marécageuses, les zones tourbeuses, les abords de roselières, les landes et lisières humides. La présence de ses plantes-hôtes, la molinie bleue (*Molinia caerulea*) et/ou le choin noirâtre (*Schoenus nigricans*) est indispensable pour la réalisation de son cycle biologique. Ce papillon est l'un des rhopalocères les plus menacés de France et d'Europe. Strictement protégé en France, le Fadet des laïches est classé comme quasi menacé à l'échelle nationale et en danger à l'échelle européenne selon l'UICN.

L'assèchement général des zones humides dans le cadre d'aménagements et de certaines pratiques agricoles est responsable de son déclin. Cependant, l'espèce reste relativement commune dans les Landes de Gascogne où elle s'est adaptée au mode de sylviculture local. L'omniprésence de sa plante-hôte, la molinie bleue, permet d'assurer

un bon état des populations. La Nouvelle-Aquitaine a donc une forte responsabilité vis-à-vis de la conservation de cette espèce emblématique et de son habitat.

La Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) :



Classée dans le type faunique méditerranéen, la Fauvette pitchou occupe le pourtour méditerranéen et la façade atlantique jusqu'au sud de la Grande-Bretagne. Espèce sédentaire, en France, elle est particulièrement fréquente dans tout le bassin méditerranéen et elle est bien présente en Bretagne, en Poitou-Charentes, en Gironde et dans les Landes. En Nouvelle - Aquitaine, la Fauvette pitchou est répartie sur l'intégralité du massif forestier des Landes de Gascogne.

Préférences écologiques de l'espèce

La Fauvette pitchou utilise principalement les landes basses et arbustives bien ensoleillées constituées majoritairement d'ajoncs, mais aussi de bruyères, de genêts, de ronciers ou autres arbustes denses. Les landes humides avec jeunes pins, molinies et bruyères constituent aussi des habitats de reproduction s'ils ne sont pas inondés en période de nidification. Elle utilise peu les boisements âgés sauf s'ils sont composés d'une strate arbustive clairsemée et ensoleillée. La première ponte est généralement déposée en avril, suivie d'une seconde en juin ou juillet.

La vocation sylvicole d'une grande partie de la région peut-être à court terme responsable de la destruction de son habitat. Cependant, grâce à ce mode d'exploitation qui consiste souvent à rajeunir ou entretenir les parcelles boisées, la Fauvette pitchou bénéficie toujours d'un important potentiel de milieux ouverts. Seules les pratiques conduites en période de reproduction la pénalisent fortement. Enfin, le développement de nouvelles infrastructures et l'urbanisation font disparaître ses habitats en fragmentant le territoire, rendant les échanges entre les populations difficiles et pouvant à long terme fragiliser les populations en Nouvelle - Aquitaine.

L'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) :

L'Engoulevent d'Europe est présent sur l'ensemble de l'Europe en période de reproduction, y compris le sud des pays nordiques. L'Engoulevent est un migrateur transsaharien. L'hivernage a lieu en Afrique tropicale, de l'Éthiopie au Soudan jusqu'au sud du continent. En France, si l'espèce est présente dans tout le pays, elle reste plus rare au nord et n'occupe pas tous les sites favorables. Il se rencontre essentiellement en plaine jusqu'à l'étage collinéen. En Nouvelle - Aquitaine il est largement présent sur le plateau landais, tandis que vers l'est, il délaisse l'Entre-Deux-

Mers et ses vignobles. Il retrouve une répartition homogène dans le massif forestier de Dordogne et dans le nord du Pays Basque.

Préférences écologiques de l'espèce

L'espèce niche dans les milieux ouverts intra-forestiers bien exposés, composés d'espaces clairsemés, situés dans un environnement buissonneux comportant des parties de sol nu, de préférence sablonneux. L'Engoulevent s'installe dans les dunes stabilisées en cours de boisement, les friches, les landes et les coupes forestières. Il atteint des densités élevées sur le plateau landais où il trouve une matrice forestière particulièrement favorable à son mode de chasse et à sa reproduction. Courant juillet, les adultes et les jeunes sont très actifs. Ils affûtent au sol ou depuis un houppier et surveillent les insectes, qui sont capturés au vol. Les domaines vitaux des mâles sont grands (jusqu'à 56 ha) et ils peuvent chasser sur un rayon de 1 à 6 km autour de leur site de nidification. La monoculture de pins lui procure aussi une ressource alimentaire très abondante certaines années : la processionnaire du pin *Thaumetopoea pityocampa*. La période d'envol des jeunes engoulevents coïncide avec le pic d'émergence des papillons adultes de ce lépidoptère défoliateur des pins.

Le mode de sylviculture landais est actuellement favorable à l'Engoulevent d'Europe, puisque la rotation des parcelles lui procure en permanence les surfaces de landes et de coupes rases où il chasse, et les boisements de toutes classes d'âges où les femelles dissimulent leurs nids. Cependant, les pratiques forestières durant la période de nidification peuvent détruire les nichées. De plus, cet oiseau a l'habitude de se poser, de nuit, sur les routes et les pistes, ce qui l'expose fortement aux collisions routières.

IX. 1. 2. Les espèces « parapluies »

Rappel : Une espèce parapluie ou espèce paravent est, en écologie, une espèce dont l'étendue du territoire ou de la niche écologique permet la protection d'un grand nombre d'autres espèces si celle-ci est protégée.

Dans le cadre de la mise en place du projet, parmi l'ensemble des espèces protégées identifiées, **deux espèces parapluies ont été désignées : la Fauvette pitchou et le Fadet des laïches.**

Ces espèces ont été choisies, d'une part sur la base de critères de rareté et d'intérêt patrimonial, et d'autre part car les mesures proposées sont favorables aux autres espèces concernées par ce dossier.

Également a été pris en compte le fait que ces espèces sont les plus exigeantes du cortège concernant les habitats.

A titre d'exemple :

- Le Lézard des murailles est très ubiquiste et fréquente de multiples biotopes. Les mesures d'accompagnement en faveur des oiseaux landicoles lui seront ainsi favorables ;
- La Cisticole des joncs ou l'Engoulevent d'Europe nichent dans divers milieux de landes et de prés ainsi que dans les friches ou en marge des cultures, et se retrouvent sur le site dans les mêmes milieux que **le Fadet des laïches.**
- Le Troglodyte mignon, le Tarier pâtre et l'Engoulevent d'Europe vivent dans les fourrés, et s'accommodent sur le site des habitats de Landes avec la présence éparse d'ajoncs ou de jeunes pins tels que **la Fauvette Pitchou.**
- [...].

Il s'avère que les 2 espèces d'oiseaux ciblées pour la compensation sont des espèces landicoles typiques dont les habitats de prédilection se chevauchent. Ainsi la compensation de la Fauvette pitchou, dont l'habitat sera

compensé sur un total de 13 hectares (pour 6,06 ha impactés), permettra de compenser l'habitat de l'Engoulevent d'Europe.

L'Engoulevent apprécie les milieux arbustifs et les lisières tout comme les milieux plus ras et denses comme peut l'offrir la Molinie par le biais de la compensation de 15 hectares d'habitat du Fadet des laïches (pour 6,6 ha d'impactés).

De cette façon, la compensation du Fadet des laïches et de la Fauvette pitchou compensera également l'Engoulevent d'Europe sur des surfaces plus importantes qu'initialement prévues.

IX. 1. 3. Présentation des zones de compensation

IX. 1. 3. 1. Contexte et localisation

Les parcelles choisies se trouvent sur le territoire communal de Onesse-Laharie et sont gérées par la commune. Elles se situent à proximité de la zone impactée et ont fait l'objet de prospections 4 saisons réalisées dans le cadre de l'étude d'impact qui ont permis d'identifier les espèces présentes et de proposer des orientations de gestion pour rendre les sites favorables sur le long terme, ce qui ne serait pas le cas d'une gestion sylvicole conventionnelle.

Il faut noter que les zones de compensations ciblées pour ces espèces présentent actuellement des habitats, pour certains, favorables (présence des habitats ciblés) mais non optimaux. Le mode de gestion pratiqué permettra de maintenir et d'améliorer ces milieux, afin de les rendre favorables sur le long terme.

La carte ci-après localise les parcelles proposées pour la compensation (localisées sur la commune de Onesse) :

- Parcelles A5 et A6 pour le Fadet des Laïches ;
- Parcelle A123 pour la Fauvette pitchou.



Carte 44 : Parcelles et espèces ciblées pour la compensation

IX. 1. 3. 2. Description des parcelles de compensation A5 et A6 proposées en faveur du Fadet des laïches

Les parcelles prospectées ont fait l'objet d'un inventaire 4 saisons au même titre que l'aire d'étude de la centrale. Il s'agit essentiellement de jeunes parcelles sylvicoles (plantations de Pins maritimes) dont la hauteur varie de 6 à 12 mètres sur Landes à Molinie.



Habitat faisant l'objet de mesures de compensations MC1 ©ETEN Environnement 2018

En l'état, l'habitat n'est pas optimal pour permettre l'accomplissement du cycle biologique du Fadet des Laïches. De fait, aucun individu n'a été contacté lors des inventaires sur ces milieux. Un Engoulevent a été contacté lors du passage nocturne en juillet et l'habitat est favorable à sa nidification. Toutefois, la gestion qui sera préconisée pour la compensation du Fadet des laïches sur ces milieux restera favorable à l'accueil de l'Engoulevent d'Europe sur l'aire d'étude pour l'accomplissement de son cycle biologique.

Par ailleurs, ces parcelles sont actuellement soumises au cycle sylvicole qui rendra ces boisements de puis en plus défavorables pour l'accueil du Fadet des laïches comme de l'Engoulevent.

IX. 1. 3. 3. Description de la parcelle de compensation proposée en faveur de la Fauvette pitchou

La parcelle A123 a fait l'objet d'un inventaire 4 saisons au même titre que l'aire d'étude. Il s'agit essentiellement de jeunes reprises naturelles de Pins maritime, dont la hauteur varie de 4 à 8 mètres sur landes sèche à subsèches composée de Bruyère, Ajoncs et Cistes.

Bien que des individus (8 Fauvette pitchou et 3 Engoulevent d'Europe) aient été recensés, ces habitats, ne présentent pas en l'état les conditions optimales pour l'accueil de ces espèces sur l'ensemble de leur surface (lande arbustive trop basse).

Par ailleurs, ces parcelles sont soumises au cycle sylvicole qui rendra d'ici moins de 5 ans ces boisements complètement défavorables à ces deux espèces.



Habitat dégradé faisant l'objet de mesures de compensations MC2 ©ETEN Environnement 2018

IX. 2. Plan de gestion

Un plan de gestion est un outil qui permet de définir, de programmer et de contrôler la gestion de manière objective et transparente. Sa rédaction permet de tirer le plus grand profit de toutes les expériences positives et négatives, dans un processus d'adaptation progressive, au fur et à mesure des évaluations.

Il met en avant un programme d'actions permettant la réussite d'un ou plusieurs objectifs sur une période de cinq ans. Au terme de sa validité, les objectifs sont évalués. De l'analyse de ces objectifs et de leurs réussites dépendront la rédaction du plan de gestion suivant.

IX. 2. 1. Objectifs à long termes

Le plan de gestion a pour objet d'assurer la réussite de la compensation de plusieurs habitats d'espèces protégées détruits dans le cadre du projet photovoltaïque de Onesse-Laharie, sur une durée de 40 ans au minimum. Ainsi, plusieurs objectifs à long terme ont été définis comme axe de ce document :

- Reconstituer et pérenniser les habitats de la Fauvette pitchou sur une surface de 13 ha,
- Reconstituer et pérenniser les habitats du Fadet des laïches sur une surface de 15 ha.

IX. 2. 2. Programme d'actions

Le programme d'action prévoit plusieurs mesures dans l'objectif de restaurer ou de créer des habitats en faveur des espèces impactées et de permettre le maintien et le développement de ces espèces patrimoniales sur le long terme. Il comprend 5 actions principales :

- Fiche action 1 : Gestion des parcelles compensatoires avec plantations de Pins maritimes en faveur du Fadet des laïches via un itinéraire adapté - Itinéraire DREAL 1 – Itinéraire de compensation biodiversité ;
- Fiche action 2 : Mise en gestion de parcelles défrichées en faveur de la Fauvette pitchou ;
- Fiche action 3 : Suivi des mesures de compensation.

Le programme d'action porte ainsi sur 28 ha au total, au sein des parcelles A5, A6 et A123.

Par ailleurs, afin de sécuriser les mesures compensatoires, Arkolia propose de signer un contrat d'Obligation Réelle Environnementale (ORE) avec un gestionnaire spécialiste de la gestion écologique de milieux naturels pour que les mesures puissent être mises en œuvre et fassent l'objet d'un suivi sur toute la durée de la compensation. La commune s'engage à mettre en place cette ORE pendant 40 ans minimum.

Les discussions à ce sujet sont en cours. La CDC Biodiversité a été rencontrée pour présenter le projet de compensation et s'est dit intéressée pour gérer cette compensation.



Carte 45 : Localisation des batardeaux (en violet) – Parcelles A5 et A6

Fiche action n°1 « Gestion des parcelles compensatoires avec plantations de Pins maritimes en faveur du Fadet des laïches via un itinéraire adapté » - Itinéraire DREAL 1 – Itinéraire de compensation biodiversité

Constat général

La compensation sera réalisée sur des parcelles dédiées à la production de Pins maritimes avec un peuplement en place sur 15 ha. En absence de gestion, les habitats n'évolueront pas de manière favorable pour le Fadet des laïches en raison d'un milieu trop fermé (ombragé), mais des mesures spécifiques adaptées à cette espèce et à ses exigences écologiques permettront de les optimiser.

L'objectif est de retrouver des zones d'ouvertures en conciliant les pratiques sylvicoles et les exigences écologiques du Fadet des laïches.

Objectif à long terme concerné

Restaurer les conditions hydriques et éclaircir le milieu

Description des actions à mettre en œuvre

Il s'agira de réaliser des éclaircies précoces et plus importantes afin de rendre favorable le milieu.

Pour la gestion sur le long terme, le choix a été porté sur le gyrobroyage forestier, mais un pâturage ovin extensif est également envisageable.

Espèces ciblées

Fadet des laïches et Engoulevent d'Europe

Ces milieux ouverts pourront également être utilisés par d'autres espèces comme les reptiles, qui affectionnent l'alternance de milieux ouverts et arbustifs, mais aussi par des oiseaux des milieux ouverts, l'Alouette lulu, Engoulevent d'Europe etc.

Quand ?	Action	Description	Période d'intervention
Renforcement des conditions humides du site			
Année N0	Restauration des conditions du site	Il s'agira de mettre en place un batardeau sur les deux fossés au Nord afin de limiter le drainage du site et favoriser la Molinie (cf. carte pages suivantes).	Entre décembre et février
Maintien d'une lande à Molinie via un entretien extensif			
Année N+1) et suivantes	Gestion via un entretien extensif	<p>Afin de conserver des zones ouvertes au cours du temps, une gestion de la végétation doit-être mise en place.</p> <p>L'adaptation du cycle sylvicole a pour vocation essentielle de générer des habitats favorables au Fadet des laïches sur une durée plus importante que dans un itinéraire productif traditionnel. Pour cela :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'une gestion adaptée des densités de boisements présents dès le début des travaux : La première éclaircie sera prévue entre 10 et 15 ans avec 50% en nombre maximum de tige par ha et une deuxième éclaircie entre 15 et 20 ans de 40% maximum pour avoir une densité de 250 arbres/ha en limite haute ; Lors de la coupe, la <u>mise à nu du sol est proscrite</u> afin d'éviter tout décapage de la strate basse landicole (rouleau landais à proscrire); Le <u>débroussaillage</u> (hors débroussaillage DFCI) est effectué tous les 3 ans à 30cm du sol de novembre à février et les résidus de broyage doivent être sur place. Trois unités de rotations sont préconisées afin que l'espèce puisse se reporter temporairement sur les unités non gyrobroyées. Ainsi l'unité 1 sera entretenu aux années N+1, N+4, ... L'unité 2 aux années N+2, N+5, ... 	<p>Entretien mécanique hors période sensible : de décembre à février</p> <p>Gestion durant toute la durée d'exploitation de la centrale</p> <p>Dans les cas d'un pâturage extensif : pâturage estival limité à 1 mois d'août à septembre les premières années.</p>

		<p>Un pâturage ovin et caprin est envisageable (moutons landais et chèvres des Pyrénées), avec une charge légère (0,5 UGB/ha), soit par exemple 4 moutons et 1 chèvre.</p> <p>Un suivi agronomique permettra de valider la pertinence de la fréquence de pâturage, la charge et d'adapter au besoin le nombre d'animaux présents, la durée et la période du pâturage.</p> <p>Le développement de l'éco pastoralisme s'avérant efficace (ex : Massif des Matruques en Gironde) permet également de réduire les charges d'entretien qui affectent les budgets des communes.</p> <p>Toute fertilisation est proscrite.</p>	
Remarque : Suivi de l'entretien et préconisations de mesures			
Année N+1 Et suivantes	Suivi de l'entretien et préconisation	Un écologue suivra l'ensemble des opérations de gestion. Il coordonnera les actions d'entretien. Il pourra préconiser des mesures d'urgences le cas échéant (cuvées tardives, présences d'espèces sensibles en halte migratoire, ...).	
Indicateur de suivi / Moyen de surveillance			
Un suivi écologique sera réalisé tous les ans afin d'évaluer l'évolution du site. Ce suivi concernera la faune. La recherche de l'espèce cible (Fadet des laïches) sera réalisée pour vérifier la colonisation du site par cette espèce et son taux d'occupation des habitats entretenus (voir fiche action n°3 « Suivi écologique des zones de compensation »).			
Estimation du coût de la mesure			
<p>Dans le cas de l'entretien mécanique, il faut compter 750 € / ha / an pour une gestion au gyrobroyeur soit 11 250 € tous les 3 ans.</p> <p>Dans le cas d'éco-pastoralisme : coût des clôtures à mouton environ 120€ les 100m et 18€ par piquet.</p> <p>Adaptation du cycle sylvicole : 50 € / ha / an sur 15 hectares pendant 40 ans soit 30 000 €.</p>			

Fiche action n°2 « Mise en gestion de parcelles défrichées en faveur de la Fauvette pitchou »

Constat général

Il s'agit de la mise en gestion des zones compensatoires définies dans le cadre du projet, permettant de rendre favorables les habitats sur une surface de 13 ha sur l'ensemble de la durée d'exploitation de la centrale. Ainsi, la demande de défrichement effectuée pour la réalisation de la centrale photovoltaïque inclut cette zone compensatoire afin d'y appliquer une gestion spécifique de milieu ouvert.

L'objectif est de retrouver des espaces ouverts arbustif optimaux pour la Fauvette pitchou et durables au profit de la végétation actuelle liées à l'exploitation sylvicole.

Objectif à long terme concerné

Réouverture des milieux liée au défrichement et maintien d'un habitat optimal pour la Fauvette pitchou

Description des actions à mettre en œuvre

La restauration des milieux ouverts nécessitera 2 phases : la coupe rase et la gestion de la végétation sur le long terme. Pour la gestion sur le long terme, le choix a été porté sur le gyrobroyage.

Espèces ciblées

Fauvette pitchou et Engoulevent d'Europe

Ces milieux ouverts pourront également être utilisés par d'autres espèces comme les reptiles, qui affectionnent l'alternance de milieux ouverts et arbustifs, mais aussi par des oiseaux des milieux buissonnants comme la Linotte mélodieuse, l'Engoulevent d'Europe, l'Accenteur mouchet, l'Hypolaïs polyglotte, le Tarier pâle, le Busard cendré, etc.

Quand ?	Action	Description	Période d'intervention
Maintien de la mosaïque de landes arbustives via un entretien extensif			
Année N+1, N+4, N+7 etc. (ex : pour l'unité de gestion 1) et suivantes	Gestion via un entretien extensif triennal en 2 unités de rotations	Afin de maintenir la lande arbustive en bon état de conservation et d'éviter la fermeture du milieu, un entretien par gyrobroyage apparaît comme une mesure conservatoire nécessaire. Ce gyrobroyage sera raisonnée, c'est-à-dire qu'il devra être renouvelée tous les 3 ans. Deux unités de rotations sont préconisées afin que l'espèce puisse se reporter temporairement sur l'unité non gyrobroyée. Ainsi l'unité 1 sera entretenu aux années N+1, N+4, ... L'unité 2 aux années N+2, N+5, ... La hauteur gyrobroyage préconisée est de 1m50. L'utilisation de produits phytosanitaires est proscrite. En complément, un arrachage/broyage ponctuel des ligneux de plus de 2m sera mis en place si nécessaire. L'abattement d'arbre devra veiller en cas d'utilisation de machine à ne pas impacter le sol (tassement, retournement etc.). De ce fait, l'utilisation d'engins légers types Bobcat® ou pelle avec broyeur (à chenilles larges). Ces missions seront réalisées par une entreprise spécialisée en génie écologique.	Entretien hors période sensible pour l'avifaune nicheuse : intervention d'octobre à mars Gestion durant toute la durée d'exploitation de la centrale
Remarque : Suivi de l'entretien et préconisations de mesures			
Année N+1 Et suivantes	Suivi de l'entretien et préconisation	Un écologue suivra l'ensemble des opérations de gestion. Il coordonnera les actions d'entretien. Il pourra préconiser des mesures d'urgences le cas échéant (couvées tardives, présences d'espèces sensibles en halte migratoire, ...). Ce suivi permettra d'adapter les mesures en cas d'échec des objectifs.	

Localisation dans l'espace

Cette mesure s'applique à une partie de la parcelle A123 sur une surface de 13 ha pendant 40 ans.

Indicateur de suivi / Moyen de surveillance

Un suivi écologique sera réalisé tous les ans puis tous les cinq ans afin d'évaluer l'évolution du site. Ce suivi concernera la végétation et la faune. La recherche des espèces cibles (Fauvette pitchou et Engoulevent d'Europe) sera réalisée pour vérifier la colonisation du site par ces espèces et leur taux d'occupation des habitats entretenus (voir fiche action n°3 « Suivi écologique des zones de compensation »).

Estimation du coût de la mesure

Dans le cas de l'entretien, il faut compter 750 € / ha / an pour une gestion au gyrobroyeur soit 15 000 € tous les 3 ans pour la parcelle compensatoire en question.

VI. 1. 1. Fiche action n°3 « Suivi des mesures de compensation »

Constat général

Afin d'évaluer le succès des mesures de compensation, un suivi sera mis en place sur les parcelles compensatoires.
Ce suivi permettra entre autres d'adapter les mesures en cas d'échec des objectifs visés.

Objectifs visés

- Confirmer sur l'ensemble de la durée de l'exploitation de la centrale photovoltaïque le succès des objectifs fixés pour les parcelles compensatoires ;
- En cas d'échec des objectifs, permettre d'adapter les actions afin de favoriser leurs réussites.

Description de l'action à mettre en œuvre

Durant la phase d'exploitation de la centrale, un suivi des parcelles de compensation sur site sera réalisé. Ce suivi aura pour but de vérifier l'efficacité de la compensation en vérifiant l'installation et/ou la pérennisation du Fadet des laïches, de la Fauvette pitchou et de l'Engoulevent d'Europe sur les parcelles compensatoires.

Ainsi, le suivi sera réalisé tous les ans pendant 5 ans puis tous les 5 ans pendant le reste de la durée d'exploitation de la centrale (N0, N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+10, N+15, ...).

Ce suivi fera l'objet d'un bilan. Selon les conclusions de ce bilan et en concertation avec les services de l'État, ce suivi pourra être adapté en fonction de la durée d'exploitation de la centrale.

En cas d'échec d'un des objectifs visés, les causes de l'échec et les propositions d'adaptation de gestion seront inscrites à la note de synthèse.

Quand ?	Action	Description	Période d'intervention
Suivi des parcelles de compensations			
Années N+1, N+2, N+3, N+4, N+5 puis tous les 5 ans	Suivi des parcelles de compensations	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaire habitats naturels (2 passages) : Etablir un diagnostic précis des habitats naturels et analyser leur évolution • Inventaire avifaune diurne (3 passages spécifiques Fauvette pitchou) : vérifier l'installation et le développement des populations : comptage du nombre d'individus et estimation du nombre de couples nicheurs, estimation de la surface d'habitats favorables à la reproduction. Pour cela, des inventaires matinaux à vue et à chant seront menés en période de reproduction (soit du mois de mars au mois de juillet) via une campagne de 3 passages terrains. Des points d'écoute et/ou des points d'observation seront effectués de 6h à 11h du matin, lors de conditions météorologiques favorables (absence de pluie et de vent fort) • Inventaire avifaune nocturne (3 passages spécifiques Engoulevent d'Europe) : vérifier l'installation et le développement des populations d'Engoulevent d'Europe : comptage du nombre d'individus et estimation du nombre de couples nicheurs, estimation de la surface d'habitats favorables à la reproduction. Le suivi fera l'objet de 3 passages nocturnes entre mai et juillet. Des points d'écoute répartis sur l'ensemble des parcelles de compensation seront réalisés durant environ une heure une fois la nuit tombée. • Inventaire rhopalocères (3 passages spécifiques Fadet des laïches) : vérifier l'installation et le développement des populations de Fadet des laïches : comptage du nombre d'individus et estimation d'une densité (nombre d'individus au mètre linéaire), estimation de la surface d'habitats favorables à la reproduction. Le suivi fera l'objet de 3 passages au moment du pic de vol de l'espèce (juin à juillet). Des transects de 150m répartis sur l'ensemble des parcelles de compensation seront réalisés et répétés à l'identique chaque année de suivi. • Cartographie : Présenter les habitats naturels, les points de contacts avec les espèces et les habitats d'espèces patrimoniales • Note de synthèse : Conclure sur le succès des mesures et proposer des alternatives en cas d'échec 	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaires floristiques : entre mai et juillet • Inventaires avifaune diurne : entre mars et juillet • Inventaires avifaune nocturne : entre mai et juillet • Cartographie et note de synthèse : Après la fin des inventaires

Estimation du coût de la mesure

Suivi environnemental des parcelles de compensation : 9 100 € H.T. par année de suivi soit un total de 109 200€ HT.

Les cartes suivantes localisent les mesures de gestion à mettre en œuvre.



Carte 46 : Mesures de gestion des sites compensatoires – Parcelles A5 et A6



Carte 47 : Mesures de gestion des sites compensatoires – Parcelle A123

IX. 3. Conditions de validation des objectifs à long terme du plan de gestion

IX. 3. 1. Reconstituer les habitats de la Fauvette pitchou

Afin de valider ce premier objectif, les habitats des sites de compensation devront correspondre aux habitats optimaux de la Fauvette pitchou, à savoir une mosaïque d'habitats landicoles arbustifs (Ajoncs d'Europe, Bruyère à balais, Brande, jeunes Pins maritimes, Ronciers etc.) nécessaires à son développement. Une population d'environ 1 couple pour 10 ha pour devra être observée sur ce secteur (densité recensée sur les habitats impactés par le projet photovoltaïque).

Compte-tenu des mesures préconisées (réouverture des milieux et gestion extensive), il est possible d'atteindre rapidement cet objectif. Ainsi, à la fin du premier plan de gestion (5 ans) cet objectif devra être validé.

IX. 3. 2. Reconstituer les habitats de l'Engoulevent d'Europe

Afin de valider cet objectif, les habitats des sites de compensation de la Fauvette pitchou devront présenter des habitats propices à l'Engoulevent : alternance de milieux forestiers clairs pour les zones de nidifications et de milieux landicoles pour les zones de chasse, avec présence de perchoirs pour les parades nuptiales.

La présence de l'Engoulevent d'Europe devra être validée. Une densité de 1 couple pour 10 ha est attendue sur les parcelles prévues pour la compensation de la Fauvette, qui correspond également à l'habitat de reproduction de l'Engoulevent d'Europe.

Compte-tenu des mesures préconisées (réouverture des milieux et gestion spécifique), il est possible d'atteindre rapidement cet objectif. Ainsi, à la fin du premier plan de gestion (5 ans) cet objectif devra être validé.

IX. 3. 3. Reconstituer les habitats du Fadet des laïches

Afin de valider cet objectif, les habitats du site de compensation devront présenter des habitats propices à cette espèce : lande à Molinie dense pour l'accomplissement du cycle biologique du Fadet des laïches.

La présence du Fadet des laïches devra donc être validée. Un minimum de 10 individus (densité observée sur le site impacté) est attendu sur les parcelles prévues pour la compensation. L'habitat correspond également à une zone de chasse privilégié de l'Engoulevent d'Europe. L'observation de ces oiseaux est également attendue.

A la fin du premier plan de gestion (5 ans) cet objectif devra être validé pour les deux parcelles.



Cabinet d'ingénieurs conseil en environnement

aménagement

assainissement



Le partenaire de vos projets

www.eten-environnement.com

AGENCE NOUVELLE AQUITAINE

49 rue Camille Claudel – 40 990 SAINT PAUL LES DAX

☎: 05.58.74.84.10 – 📠: 05.58.74.84.03

environnement@eten-aquitaine.com

AGENCE OCCITANIE

60 rue des Fossés – 82800 NEGREPELISSE

☎ : 05.63.02.10.47 – 📠: 05.63.67.71.56

environnement@eten-midi-pyrenees.com