

**PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL
A LALUQUE (40)**

ETUDE D'IMPACT

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



Vue sur le site
© ETEN Environnement

Novembre 2022

ETEN Environnement www.eten-environnement.com	
ETEN 40 SARLU au capital de 150 000€ - SIRET N°887 629 848 00011	ETEN 82 SARLU au capital de 85 000€ - SIRET N°887 682 771 00019
49 rue Camille Claudel 40990 SAINT PAUL LES DAX 05.58.74.84.10 - 05.58.74.84.03 Email : environnement@eten-aquitaine.com	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

PROJET	Projet de centrale photovoltaïque au sol Commune de Laluque (40)	
ETUDE	Etude d’impact	
CODE INTERNE	NA_2021_BG001_D40	
DATE DE REMISE	Novembre 2022	
MAITRE D’OUVRAGE 	ARKOLIA ENERGIES ZA du Bosc 16 rue des Vergers 34130 MUDAISON Tél : 04 30 78 82 51 Fax : 04 67 40 00 72 Marie-Gabrielle MOLLANDIN Mobile : 06.37.00.04.96 mgmollandin@arkolia-energies.com Héloïse JOACHIM 06-75-27-40-12 hjoachim@arkolia-energies.com	
	PRESTATAIRE	
	ETEN Environnement Nouvelle-Aquitaine 49 rue Camille Claudel 40 990 SAINT-PAUL-LES-DAX Tél : 05 58 74 84 10 – Fax : 05 58 74 84 03 environnement@eten-aquitaine.com	
Auteurs de l’étude	Fonction dans la structure	Formation initiale
Sophie LEBLANC	Coordinatrice de projet - Responsable d’Agence	Master 2 « Gestion de la biodiversité » Université de Lille 1 (59)
Charlène FAUTOUS	Responsable du pôle Biodiversité– Experte flore	Master «2 « Gestion de la biodiversité » Université Paul Sabatier de Toulouse (31)
Martin CAGNATO	Chargé d’études – Expert faune	Master 2 « Biodiversité et Suivis Environnementaux » - Université de Bordeaux (33)
Adrien LABADIE	Chargé d’études – Expert faune / Pédologie	Licence « espaces naturels » - Université de Pau et des Pays de l’Adour -Anglet (64)
Julie DESCHAMPS	Chargée d’études – Experte faune	Master 2 « Biodiversité et Suivis Environnementaux » - Université de Bordeaux (33)
Léa PRATS	Chargée d’études – Experte faune	Master 2 « Dynamique des Ecosystèmes aquatiques » - Université de Pau et des Pays de l’Adour -Anglet (64)

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	10
ELEMENTS DE CONTEXTE	13
I. UN PROJET SOUMIS A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE CONFORMEMENT A L’ANNEXE DE L’ARTICLE R-122-2 DU CODE L’ENVIRONNEMENT.....	14
I. 1. Projet concerné : création d’un parc photovoltaïque au sol sur des parcelles fortement touchées par la tempête Klaus et les Scolytes	14
I. 2. Un projet soumis à évaluation environnementale	14
I. 3. Objectifs et contenu de l’étude d’impact	17
I. 3. 1. Objectifs de l’étude d’impact	17
I. 3. 2. Contenu de l’étude d’impact	18
II. LES PRINCIPAUX ACTEURS DU PROJET	20
II. 1. Le porteur de projet : la société ARKOLIA ENERGIES	20
II. 2. L’AMO « Environnement » : ETEN Environnement.....	21
A. DESCRIPTION DU PROJET ET RAISONS DU CHOIX AU REGARD DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	22
I. DESCRIPTION DU PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE	23
I. 1. Description schématique du fonctionnement d’une centrale photovoltaïque au sol	23
I. 2. Caractéristiques techniques du projet de Laluque	24
I. 2. 1. Données techniques générales du projet photovoltaïque	25
I. 2. 2. Des panneaux, installés sur les structures métalliques.....	27
I. 2. 3. Des postes de transformation.....	28
I. 2. 4. D’un poste de livraison.....	29
I. 2. 5. Structures, fondations et ancrages	30
I. 2. 6. Raccordement au réseau électrique	31
I. 3. Description de la phase travaux.....	33
I. 3. 1. Planning général du déroulement du chantier : travaux « lourds et légers ».....	33
I. 3. 3. Base de vie	35
I. 3. 4. Gestion des eaux usées	35
I. 3. 5. Gestion des déchets	35
I. 4. Fonctionnement en phase d’exploitation	35
I. 4. 1. Fonctionnement de la centrale photovoltaïque	35
I. 4. 2. Accès et sécurité	35
I. 4. 3. Entretien de la végétation.....	37
I. 5. Démantèlement et recyclage des modules photovoltaïques au terme de l’exploitation	37
II. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU.....	39
II. 1. Un projet répondant à une volonté énergétique nationale.....	39
II. 1. 1. Caractéristiques générales de la politique française sur les énergies renouvelables et la lutte contre le réchauffement climatique	39
II. 1. 2. Le photovoltaïque en France : état des lieux et compétitivité.....	42
II. 1. 3. Insertion du projet vis-à-vis de la politique nationale : la loi de transition énergétique	45
II. 2. Un projet intégrant une volonté régionale : le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) et le Schéma Régional d’Aménagement, de Développement Durable et d’Egalité du Territoire (SRADDET)	46
II. 2. 1. Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE).....	46
II. 2. 2. Le Schéma Régional d’Aménagement, de Développement Durable et d’Egalité du Territoire (SRADDET)46	
II. 3. Raisons pour lesquelles le site de projet a finalement été choisi à Laluque	48
II. 3. 1. Un projet intégré à l’échelle locale	48
II. 3. 2. Choix du site de Laluque	50
II. 3. 3. Prise en compte des différents enjeux.....	51
II. 3. 4. Raccordement aux infrastructures énergétiques.....	52

II. 3. 5.	Un projet ne consommant pas d’espace agricole	53
II. 3. 6.	Un projet éloigné des périmètres paysagers et patrimoniaux.....	53
II. 4.	Historique et évolution du projet pour prendre en compte les enjeux environnementaux.....	53
III.	AUTRES PROCEDURES REGLEMENTAIRES APPLICABLES AUX PROJETS, EN DEHORS DE L’EVALUATION	
	ENVIRONNEMENTALE	65
III. 1.	L’évaluation d’incidences sur site Natura 2000 : projet concerné	65
III. 2.	Le dossier de demande de dérogation de l’interdiction à la destruction d’espèces protégées : projet concerné	66
III. 3.	La procédure « Loi sur l’eau » : projet concerné.....	66
III. 4.	La procédure de défrichement : projet concerné	67
III. 5.	Le permis de construire : projet concerné.....	67
III. 6.	Conclusion sur les procédures réglementaires applicables au projet	67
B.	METHODES UTILISEES	69
I.	METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L’ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	70
I. 1.	Définition des aires d’étude	70
I. 2.	Méthode utilisée pour établir l’état initial du « Milieu physique » et du « Milieu humain ».....	73
I. 3.	Méthode utilisée pour établir l’état initial du paysage et du patrimoine	73
I. 3. 1.	Enquêtes et recherches d’information	73
I. 3. 2.	Investigations de terrain	73
I. 4.	Méthode utilisée pour établir l’état initial du milieu naturel	73
I. 4. 1.	Campagne d’investigations de terrain	73
I. 4. 2.	Diagnostic des habitats naturels	75
I. 4. 3.	Diagnostic floristique	75
I. 4. 4.	Diagnostic « zones humides »	76
I. 4. 5.	Diagnostic faunistique.....	77
I. 4. 6.	Enjeux.....	82
II.	METHODES UTILISEES POUR ANALYSER LES INCIDENCES ET DEFINIR LES MESURES ERC (EVITER – REDUIRE – COMPENSER).....	83
II. 1.	Méthode utilisée pour analyser les incidences	83
II. 1. 1.	Objectifs	83
II. 1. 2.	Identification des modifications de la valeur des habitats et de leur équilibre	83
II. 1. 3.	Analyse des potentialités dynamiques des écosystèmes vis-à-vis des impacts.....	84
II. 1. 4.	Identification des modifications paysagères.....	84
II. 2.	Méthode utilisée pour définir les mesures ERC (Eviter – Réduire – Compenser)	84
III.	LIMITES METHODOLOGIQUES ET DIFFICULTES RENCONTREES	86
C.	ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT.....	87
I.	ÉTAT INITIAL – MILIEU PHYSIQUE.....	88
I. 1.	Climat : des conditions privilégiées pour le développement d’un projet photovoltaïque.....	88
I. 1. 1.	Généralités	88
I. 1. 2.	Pluviométrie et températures.....	88
I. 1. 3.	Densité de foudroiement	89
I. 1. 4.	Vents	90
I. 1. 5.	Ensoleillement.....	91
I. 2.	Une topographie homogène et plane	92
I. 3.	Des formations géologiques favorables au projet.....	94
I. 4.	Une masse d’eau souterraine libre en bon état	96
I. 4. 1.	Masses d’eau souterraines concernées par le projet	96
I. 4. 2.	Etat de la <i>masse d’eau</i> souterraine et objectifs d’état	96
I. 4. 3.	Des pressions non significatives pour la pollution et significative pour le prélèvement sur la masse d’eau souterraine libre	97
I. 5.	Une absence de réseau hydrographique sur l’aire d’étude	97
I. 5. 1.	Cours d’eau et masse d’eau superficielle concernée.....	97
I. 5. 2.	Etat de la masse d’eau superficielle concernée par le projet et objectif d’état	97
I. 5. 3.	Usages et pressions sur les masses d’eau superficielles	98
I. 5. 4.	Une aire d’étude située en dehors des zones inondables des territoires communaux	99
I. 5. 5.	Une absence de plans d’eau ou mare au sein de l’aire d’étude	99
I. 5. 6.	Objectifs du SDAGE 2022-2027, périmètres de gestion intégrée et zonages réglementaires	101

I. 6. Synthèse de l'état initial – Milieu physique : Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces (AFOM)	104
II. ÉTAT INITIAL – MILIEU HUMAIN	106
II. 1. Population et habitat : Une aire d'étude inscrite dans un territoire rural avec une faible densité de population et une faible pression foncière	106
II. 1. 1. Population et habitat	106
II. 2. Activités économiques	106
II. 2. 1. Activités économiques	106
II. 3. Sylviculture : Une aire d'étude inscrite au sein d'une forêt de production	107
II. 4. Documents d'urbanisme	109
II. 4. 1. Le SCoT Adour Chalosse Tursan, approuvé le 16 octobre 2019	109
II. 4. 2. Le PLUi du Pays Tarusate dont la dernière procédure a été approuvée en novembre 2019	109
II. 5. Voierie et servitudes	109
II. 5. 1. Un site directement accessible par une route départementale et une piste DFCI	109
II. 5. 2. Aucune servitude d'utilité publique (SUP) au sein de l'aire d'étude	109
II. 6. Santé et sécurité : des risques naturels faibles hors risque feux de forêt	110
II. 6. 1. Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)	110
II. 6. 2. Les sites et les sols pollués	110
II. 6. 3. Risques naturels et technologiques : un enjeu fort lié au risque d'incendie	111
II. 6. 4. Périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable	113
II. 6. 5. Qualité de l'air	113
II. 6. 6. Émissions sonores	113
II. 7. Synthèse de l'état initial – Milieu humain : Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces (AFOM)	114
III. ÉTAT INITIAL – PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	116
III. 1. Le grand paysage : au cœur du massif landais	116
III. 1. 1. La Grande lande	116
III. 1. 2. Le Plateau landais	116
III. 1. 3. Un paysage construit par l'homme au cours des siècles	117
III. 2. Le site de projet : diagnostic paysager	118
III. 2. 1. Définition des aires d'étude	118
III. 2. 2. Le périmètre éloigné	119
III. 2. 3. Zone rapprochée	121
III. 2. 4. Coupe du terrain	124
III. 3. Patrimoine culturel	124
III. 3. 1. Aucune sensibilité liée aux sites inscrits et monuments historiques	124
III. 3. 2. Sites archéologiques	125
III. 4. Synthèse de l'état initial – Paysage et patrimoine culturel : Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces (AFOM)	126
IV. ÉTAT INITIAL – MILIEUX NATURELS	128
IV. 1. Pas de périmètre réglementaire lié au patrimoine naturel ni de site Natura 2000 au sein de l'aire d'étude	128
IV. 2. Pas de périmètre d'inventaire au sein de l'aire d'étude	128
IV. 3. Habitats naturels et anthropiques : 16 formations identifiées sur l'aire d'étude des inventaires de terrain	132
IV. 4. 2 habitats naturels d'intérêt communautaire	135
IV. 5. 6 habitats naturels et anthropiques communs	136
IV. 6. Zones humides : Une présence sur l'ensemble du site	140
IV. 6. 1. Critère floristique : 75,06 ha de zones humides au sein de l'aire d'étude	140
IV. 6. 2. Un profil pédologique typique de podzols	140
IV. 7. Une flore caractéristique de l'est du plateau des Landes de Gascogne sans espèce patrimoniale mais présence d'espèces invasives	143
IV. 7. 1. Absence de flore patrimoniale	143
IV. 7. 2. Flore invasive : 6 espèces identifiées	143
IV. 8. Bioévaluation des espèces floristiques et des habitats naturels et anthropiques : des enjeux nuls à forts	145
IV. 9. Faune	148
IV. 9. 1. Avifaune	148
IV. 9. 2. Mammifères (hors chiroptères)	163
IV. 9. 3. Chiroptères (chauves-souris)	163
IV. 9. 4. Reptiles	163

IV. 9. 5.	Amphibiens	166
IV. 9. 6.	Entomofaune.....	168
IV. 9. 7.	Synthèse des enjeux faunistiques	173
IV. 10.	Trame verte et bleue	177
I. 1. 1.	Réservoirs de biodiversité	178
I. 1. 2.	Flux biologiques au sein du site	178
IV. 11.	Synthèse de l’état initial – Milieux naturels : Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces (AFOM) et évolution du site en l’absence de projet.....	180
V.	SYNTHÈSE DE L’ETAT INITIAL : HIERARCHISATION DES SENSIBILITES ET PRECONISATIONS ASSOCIEES	182
D.	ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT	184
I.	INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE	185
I. 1.	Incidences sur le climat : un bilan carbone positif.....	185
I. 1. 1.	Méthode – Bilan Carbone	185
I. 1. 2.	Bilan global	187
I. 2.	Incidences sur la topographie et sur les sols : non significatives à faibles	188
I. 2. 1.	Incidences sur la topographie et sur les sols en phase chantier : non significatives	188
I. 2. 2.	Incidences sur la topographie et sur les sols en phase d’exploitation : non significatives	192
I. 3.	Incidences sur les eaux superficielles et souterraines	193
I. 3. 1.	Risque faible de pollutions des eaux superficielles et souterraines en phase chantier.....	193
I. 3. 2.	Risque non significatif de pollutions des eaux superficielles et souterraines en phase exploitation	194
I. 4.	Conclusion et synthèse des incidences brutes sur le milieu physique, avant mesures	195
II.	INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN.....	197
II. 1.	Incidences positives sur l’emploi et les retombées locales.....	197
II. 1. 1.	Incidences sur l’emploi et les retombées locales en phase travaux : création et maintien d’emplois	197
II. 1. 2.	Incidences positives sur l’emploi et les retombées locales en phase d’exploitation	198
II. 2.	Incidences sur les loisirs et l’activité cynégétique : une perte mesurée du territoire de chasse	199
II. 3.	Incidences sur l’activité sylvicole	199
II. 3. 1.	Incidences en termes de consommation d’espaces forestiers : 18,5 ha défrichés pour le projet et 34,8 ha pour la compensation	199
II. 3. 2.	Incidences vis-à-vis du risque de Chablis : le projet n’entraîne pas de risque accru	200
II. 3. 3.	Incidence nulle vis-à-vis du risque phytosanitaire des peuplements voisins	201
II. 4.	Incidences sur l’ambiance sonore	201
II. 4. 1.	Rappel sommaire des effets du bruit sur la santé.....	202
II. 4. 2.	Incidences sur l’ambiance sonore en phase chantier	202
II. 4. 3.	Incidences sur l’ambiance sonore en phase d’exploitation	203
II. 5.	Incidences sur la qualité de l’air	203
II. 5. 1.	Rappel sommaire des effets sur la santé de la pollution atmosphérique.....	204
II. 5. 2.	Effets connus de certains polluants	204
II. 5. 3.	Identification des populations sensibles	205
II. 5. 4.	Les incidences des projets sur la qualité de l’air	205
II. 6.	Incidences sur le trafic routier	206
II. 6. 1.	Incidences faibles sur le trafic routier en phase travaux	206
II. 6. 2.	Incidences non significatives sur le trafic routier en phase d’exploitation	207
II. 7.	Incidences sur la sécurité	207
II. 7. 1.	Danger dû au risque d’incendie : les préconisations du SDIS et de la DFCI traduites dans le projet	207
II. 7. 2.	Danger dû à la foudre.....	209
II. 7. 3.	Danger dû à l’arrachage d’une structure	210
II. 7. 4.	Danger dû à l’électricité	210
II. 8.	Conclusion et synthèse des incidences brutes sur le milieu humain, avant mesures	211
III.	INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE CULTUREL.....	213
III. 1.	Incidences modérées sur le paysage « perçu », depuis la RD27	213
III. 2.	Incidences non significatives sur le paysage « vécu », depuis les habitations	216
III. 3.	Incidence positive sur le paysage ressource	216
III. 4.	Incidence non significative sur le paysage de loisirs.....	217
III. 5.	Incidences sur le patrimoine culturel	217

III. 5. 1.	Incidences sur les sites classés ou inscrits.....	217
III. 5. 2.	Incidences sur le monument historique.....	218
III. 5. 3.	Incidences sur le patrimoine archéologique	218
III. 6.	Conclusion et synthèse des incidences brutes sur le paysage et le patrimoine culturel	219
IV.	INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS	220
IV. 1.	Incidences sur les habitats naturels : une incidence faible au regard des surfaces concernées	220
IV. 1. 1.	Incidences sur les habitats naturels en phase chantier	220
IV. 1. 2.	Incidences sur les habitats naturels en phase d’exploitation	223
IV. 2.	Incidences sur la flore : des incidences faibles	224
IV. 2. 1.	Incidences sur la flore en phase chantier.....	224
IV. 2. 2.	Incidences sur la flore en phase d’exploitation.....	225
IV. 3.	Impact sur les zones humides	228
IV. 3. 1.	Incidences sur les zones humides en phase travaux.....	228
IV. 3. 2.	Incidences sur les zones humides en phase d’exploitation.....	229
IV. 4.	Incidences sur la faune	231
IV. 4. 1.	Perturbation des activités vitales des espèces.....	234
IV. 4. 2.	Impacts sur les habitats d’espèces et les individus	235
IV. 4. 3.	Impact de l’entretien de la végétation en phase d’exploitation : Les Obligations Légales de Débroussaillage.....	240
IV. 5.	Incidences faibles sur la trame verte et bleue.....	243
IV. 5. 1.	Coupure du cheminement pour la faune.....	243
IV. 5. 2.	Incidences sur la fonctionnalité écologique.....	244
IV. 6.	Conclusion et synthèse des incidences brutes sur les milieux naturels	244
V.	ANALYSE D’INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000	248
VI.	INCIDENCES CUMULEES AVEC D’AUTRES PROJETS CONNUS.....	250
VI. 1.	Présentation des autres projets connus et de leurs effets	250
VI. 1. 1.	Présentation des projets	250
VI. 1. 2.	Effets des projets sur l’environnement :.....	251
VI. 2.	Impacts cumulés sur le milieu naturel.....	253
VI. 2. 1.	Impacts cumulés sur les habitats naturels	253
VI. 2. 2.	Impacts cumulés sur les habitats d’espèces	253
VI. 2. 3.	Impacts cumulés sur la fonctionnalité biologique	253
E.	MESURES MISES EN PLACE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT.....	255
I.	MESURE D’EVITEMENT AYANT GUIDEE LA CONCEPTION DU PROJET : L’EVITEMENT STRICT DES ZONES SENSIBLES POUR LA FAUNE, LA FORE ET LES HABITATS NATURELS.....	256
II.	MESURES DE REDUCTION DANS LE CADRE DU PROJET RETENU	258
II. 1.	Mesures de réduction en phase chantier	258
II. 1. 1.	MR01 : Phasage des travaux	258
II. 1. 2.	MR02 : Mesures spécifiques à l’Engoulement d’Europe	259
II. 1. 3.	MR03 : Limitation de l’emprise des travaux et itinéraire de circulation.....	260
II. 1. 4.	MR04 : Balisage des zones sensibles.....	260
II. 1. 5.	MR05 : Plan d’intervention (travaux).....	261
II. 1. 6.	MR06 : Mise en place d’un itinéraire technique permettant de conserver les habitats naturels en place et de favoriser leur développement en phase d’exploitation.....	263
II. 1. 7.	MR07 : Limitation des projections de poussière.....	266
II. 1. 8.	MR08 : Mise en place d’une barrière anti-amphibiens en phase chantier	266
II. 1. 9.	MR09 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux	267
II. 1. 10.	MR10 : Scarification ponctuelle des sols.....	267
II. 1. 11.	MR11 : Adapter la clôture afin de préserver les flux de la petite faune	268
I. 1. 1.	MR12 : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage	269
I. 2.	Mesures de réduction en phase d’exploitation	269
I. 2. 1.	MR13 : Maintien du sol à l’état naturel	269
I. 2. 2.	MR14 : Entretien extensif de la végétation.....	269
I. 2. 3.	MR15 : Lutte contre les espèces invasives en phase exploitation	272
I. 2. 4.	MR16 : Réaménagement du site en fin d’exploitation	274
II.	MESURES D’ACCOMPAGNEMENT.....	276

II. 1.	MA 1 : Installation d’abris en faveur de l’herpétofaune : les hibernaculas.....	276
III.	SYNTHESE DES MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET D’ACCOMPAGNEMENT ET ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS.....	278
IV.	CONCLUSION SUR LES MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET D’ACCOMPAGNEMENT	281
V.	MESURES DE COMPENSATIONS	282
V. 1.	M.C 1 : Compensation des habitats en faveur des espèces landicoles.....	282
V. 1. 1.	Calcul des ratios de compensation	282
V. 2.	Présentation des espèces cibles.....	284
V. 3.	Les espèces « parapluies »	286
V. 4.	Présentation des zones de compensations	287
V. 4. 1.	Contexte et localisation	287
V. 4. 2.	Description des parcelles de compensation	292
VI.	PLAN DE GESTION	303
VI. 1.	Objectifs à long termes	303
VI. 2.	Programme d’actions.....	303
VI. 2. 1.	Compensation via le maintien de milieux ouverts après défrichement – Fadet des Laïches et Fauvette pitchou.....	303
VI. 2. 2.	Compensation via l’itinéraire forestier de compensation biodiversité – Fadet des Laïches.....	304
VI. 2. 3.	Compensation via la mise en place d’un boisement selon un itinéraire adapté – Fauvette pitchou	304
VI. 2. 4.	Mise en place d’ORE.....	307
Fiche action n°1	« Entretien extensif de la végétation sur un secteur d’évitement » - Maintien de milieu ouvert après défrichement	308
Fiche action n°2	« 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...	310
Fiche action n°3	« Gestion des parcelles compensatoires sur plantation de Pins maritimes en faveur de la Fauvette pitchou via un contrôle de l’ajonc »	312
Fiche action n°4	« Suivi des mesures de compensation » et mise en place d’ORE	314
VI.	CONDITIONS DE VALIDATION DES OBJECTIFS A LONG TERME DU PLAN DE GESTION.....	317
VI. 1.	Atteintes des objectifs	317
VI. 1. 1.	Reconstituer les habitats de la Fauvette pitchou.....	317
VI. 1. 2.	Reconstituer les habitats de l’Engoulevent d’Europe	318
VI. 1. 3.	Reconstituer les habitats du Fadet des laïches	319
VI. 1. 4.	Reconstituer les habitats du Busard cendré	320
VII.	MODALITES DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS.....	321
VII. 1.	Suivi environnemental du chantier en phase construction et démantèlement	321
VII. 2.	Suivi environnemental en phase exploitation de la centrale	321
VII. 3.	Suivi environnemental des zones de compensations en phase d’exploitation et mise en oeuvre d’ORE	322
VII. 3. 1.	Mise en place d’un protocole de suivi spécifique du site de compensation.....	322
VIII.	COUT DES MESURES MISES EN ŒUVRE	324
F :	ETUDE DU TRACE DE RACCORDEMENT	326
I.	PREAMBULE	327
II.	METHODOLOGIE.....	328
Le tracé de raccordement prévoit de suivre uniquement des routes départementales sur les communes de Rion-des-Landes, Boos et Laluque. Il va ainsi suivre :	328	
III.	RESULTATS DES INVENTAIRES	331
III. 1.	Les habitats naturels.....	331
III. 2.	La flore.....	331
III. 3.	La faune	337
IV.	IMPACTS DU RACCORDEMENT SUR LE MILIEU NATUREL	345
IV. 1.	Caractéristiques techniques du raccordement.....	345
IV. 2.	Impact sur les habitats naturels et la flore	345
IV. 3.	Impact sur la faune et sur les habitats d’espèces	346
IV. 4.	Mesures permettant d’éviter et de réduire les impacts du raccordement sur le milieu naturel	346
IV. 4. 1.	MR 1 : Phasage des travaux	347

IV. 4. 2. MR 2 : Lutte contre les espèces invasives	347
IV. 4. 3. MR 3 : Préservation des cours d’eau.....	349
IV. 5. Conclusion	350
G. COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	351
I. COHERENCE ET COMPTABILITE DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE AVEC LE PLU _i DU PAYS TARUSATE.....	352
II. COHERENCE ET COMPTABILITE DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE AVEC LE SCHEMA REGIONAL D’AMENAGEMENT DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D’EGALITE DES TERRITOIRES DE NOUVELLE-AQUITAINE (SRADDET).....	353
III. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ADOUR GARONNE 2022-2027	354
III. 1. Présentation du SDAGE Adour-Garonne	354
III. 2. Compatibilité du projet avec le SDAGE	355
IV. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SAGE ADOUR AMONT	357
IV. 1. Présentation du SAGE	357
IV. 2. Compatibilité du projet avec le SAGE.....	357
BIBLIOGRAPHIE.....	360
GLOSSAIRE	362
ANNEXES.....	365
I. ANNEXE 1 : LISTES DES ESPECES FAUNISTIQUES INVENTORIEES EN 2017 ET EN 2020.....	366
II. ANNEXE 2 : CONVENTION SIGNEE AVEC LA MAIRIE POUR LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES COMPENSATOIRES	382
III. ANNEXE 3 : DELIBERATION DE LA MAIRIE DE LALUQUE CONCERNANT LA MISE EN PLACE D’ORE.....	386
IV. ANNEXE 4 : CERTIFICAT DE DEPOT DES DONNEES BIODIVERSITE	387
V. ANNEXE 5 : DELIBERATION DE LA MAIRIE DE LALUQUE CONCERNANT L’AUTORISATION DE DEFRIQUEMENT	388
VI. ANNEXE 6 : TABLEAU RECAPITULATIF DES ITINERAIRES DE COMPENSATION DE BIODIVERSITE EN MILIEUX FORESTIERS (SOURCE DREAL).....	391
VII. ANNEXE 7 : PRESCRIPTIONS DU SDIS40 POUR LES PARCS PHOTOVOLTAÏQUES	392
VIII. ANNEXE 8 : PRECONISATIONS DE LA DFCI AQUITAINE POUR LES PARCS PHOTOVOLTAÏQUES	397

TABLE DES ILLUSTRATIONS

CARTES

Carte 1 : Localisation du projet de centrale photovoltaïque au sol	16
Carte 2 : Périmètres prospectés	71
Carte 3 : Etude du tracé de raccordement	72
Carte 4 : Méthode déployée pour les inventaires faunistiques	81
Carte 5 : Formations géologiques au niveau de l'aire d'étude	95
Carte 6 : Réseau hydrographique	100
Carte 7 : Localisation de l'aire d'étude immédiate au regard de l'Aléa incendie de forêt sur la commune de Laluque	112
Carte 8 : Carte IGN (geoportail.gouv.fr).....	116
Carte 9 : Cartographies extraites de l'Atlas des Paysages des Landes	117
Carte 10 : Carte de Cassini au XVIII ^e s, source geoportail.gouv.fr un berger landais sur échasses, source Wikipedia.org.....	118
Carte 11 : Carte de l'Etat-major (1820-1866), source geoportail.gouv.fr sylviculture.....	118
Carte 12 : Schéma d'analyse du périmètre éloigné	119
Carte 13 : Diagnostic paysager	121
Carte 14 : Périmètres réglementaires.....	130
Carte 15 : Périmètres d'inventaire et autres zonages du patrimoine naturel	131
Carte 16 : Habitats naturels et anthropiques	134
Carte 17 : Zones humides	142
Carte 18 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques et à la flore patrimoniale	147
Figure 19 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche) et régionale (au centre) de l'Engoulevent d'Europe et photographie d'un individu (à droite)	149
Figure 20 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Pic noir.....	157
Figure 21 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche) et régionale (à droite) du Pipit rousseline	158
Carte 22 : Espèces et habitats d'espèces (Avifaune)	162
Carte 23 : Espèces et habitats d'espèces (hors avifaune).....	172
Carte 24 : Synthèse des enjeux des habitats d'espèces faunistiques	176
Carte 25 : Trame verte et bleue.....	179
Carte 26 : Impacts du projet sur les habitats naturels et anthropiques	222
Carte 27 : Impacts du projet sur la flore	227
Carte 28 : Impacts du projet sur les zones humides	230
Carte 29 : Impact du projet photovoltaïque et des OLD vis-à-vis des habitats des insectes, reptiles et amphibiens patrimoniaux	232
Carte 30 : Impact du projet photovoltaïque et des OLD vis-à-vis des habitats des oiseaux patrimoniaux.....	233
Carte 31 : Impact du projet photovoltaïque et des OLD vis-à-vis des habitats des insectes, reptiles et amphibiens patrimoniaux	241
Carte 32 : Impact du projet photovoltaïque et des OLD vis-à-vis des habitats des oiseaux patrimoniaux.....	242
Carte 33 : Analyse des incidences Natura 2000.....	249
Carte 34 : Localisation des projets à proximité	252
Carte 35 : Mesures de réduction intégrées au projet.....	275
Carte 36 : Parcelles communales proposées pour la compensation et mesures de compensation associées	289
Carte 37 : Parcelles communales proposées pour la compensation et espèces concernées	290
Carte 38 : Parcelles communales proposées et temporalité de compensation	291
Carte 39 : Habitats d'espèces sur les parcelles communales prospectées pour la compensation	301
Carte 40 : Habitats naturels sur les parcelles communales prospectées pour la compensation.....	302
Carte 41 : Parcelles communales proposées pour la compensation et mesure de compensation associée.....	316
Carte 42 : Etude Faune-Flore du tracé de raccordement	330
Carte 43 : Localisation de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 1	334
Carte 44 : Localisation de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 2	335
Carte 45 : Localisation de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 3	336
Carte 46 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 1	342
Carte 47 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 2	343
Carte 48 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 3	344

TABLEAUX

Tableau 1 : Rubrique de l’annexe à l’article R122-2 concernée par les projets	14
Tableau 2 : Caractéristiques techniques générales du projet	25
Tableau 3 : Rubriques de la Loi sur l’Eau potentiellement concernées par ce type de projet	66
Tableau 4 : Définition des aires d’étude	70
Tableau 5 : Dates d’inventaires et thèmes expertisés	74
Tableau 6 : Niveaux de certitude de reproduction en fonction des comportements observés sur le terrain	77
Tableau 7 : Moyennes mensuelles des températures et des précipitations observées sur la station météorologique de Dax entre 1991 et 2020	88
Tableau 8 : Durée de l’insolation caractérisant la zone d’étude (station météorologique de Dax entre 1991 et 2020)	91
Tableau 9 : Synthèse de l’état initial du Milieu physique : Analyse « AFOM »	104
Tableau 10 : Légende de l’analyse « AFOM »	105
Tableau 11 : Évolution de la population de la commune de Laluque (INSEE)	106
Tableau 12 : Évolution des résidences sur la commune de Laluque (INSEE)	106
Tableau 13 : Synthèse des risques au niveau de l’aire d’étude	111
Tableau 14 : Synthèse de l’état initial du Milieu humain : Analyse « AFOM »	114
Tableau 15 : Légende de l’analyse « AFOM »	115
Tableau 16 : Synthèse de l’état initial du Paysage et du patrimoine culturel : Analyse « AFOM »	126
Tableau 17 : Légende de l’analyse « AFOM »	127
Tableau 18 : Habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l’aire d’étude	132
Tableau 19 : Flore inventoriée sur le site	144
Tableau 20 : habitats naturels et anthropiques	145
Tableau 21 : Bioévaluation des enjeux faunistiques recensés sur l’aire d’étude	174
Tableau 22 : Synthèse de l’état initial des Milieux naturels : Analyse « AFOM »	180
Tableau 23 : Légende de l’analyse « AFOM »	181
Tableau 24 : Hiérarchisation des sensibilités et préconisations associées	182
Tableau 25 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu physique avant mesures	195
Tableau 26 : Mesure de lutte contre le risque d’incendie	208
Tableau 27 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu physique avant mesures	211
Tableau 28 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu physique avant mesures	219
Tableau 29 : Synthèse des impacts bruts sur les milieux naturels avant mesures	244
Tableau 30 : Synthèse des projets connus	250
Tableau 31 : Périodes sensibles des différents taxons faunistiques	259
Tableau 32 : Synthèse des espèces invasives identifiées et de leur moyen de lutte	273
Tableau 33 : Caractéristiques de traitement des espèces invasives	273
Tableau 34 : Synthèse des mesures d’évitement et de réduction, et impacts résiduels	278
Tableau 35 : Synthèse des surfaces impactées par le projet	282
Tableau 36 : Valeurs possibles des différents critères	283
Tableau 37 : Ratios de compensation obtenus pour chaque espèce	283
Tableau 38 : Itinéraires et mesures de compensation, parcelles et surfaces concernées	306
Tableau 39 : Coût des mesures environnementales du projet	324
Tableau 40 : Dates des inventaires réalisés pour le tracé de raccordement	328
Tableau 41 : Synthèse des espèces invasives identifiées et de leur moyen de lutte	348
Tableau 42 : Caractéristiques de traitement des espèces invasives	349
Tableau 43 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne	355

FIGURES

Figure 1 : Démarche générale de la conduite d’étude d’impact.....17

Figure 2 : Schéma de principe du fonctionnement d’un panneau.....23

Figure 3 : Fonctionnement d’une centrale photovoltaïque au sol23

Figure 4 : Plan masse du projet26

Figure 5 : Module solaire type couche mince (à gauche) et panneau type polycristallin (à droite)27

Figure 6 : Onduleur.....28

Figure 7 : Transformateur.....29

Figure 8 : Poste HTA29

Figure 9 : Présentation des structures porteuses des panneaux photovoltaïques.....30

Figure 10 : Tracé prévisionnel du raccordement électrique de la centrale photovoltaïque de Laluque (Source : ENEDIS)33

Figure 11 : Cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin (source : SOREN).....38

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).....43

Figure 13 : Parc raccordé en France en 2017..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 14 : Evolution des prix moyens pondérés (€/MWh) au cours des différentes périodes de candidatures44

Figure 15 : Séquence « Eviter, Réduire, Compenser »85

Figure 16 : Diagramme ombrothermique caractérisant la zone d’étude (station météorologique de Dax entre 1991 et 2020)89

Figure 17 : Statistiques de foudroiement sur la commune de Laluque (source : MétéoOrange®)89

Figure 18 : Rose des vents de Dax (source : Météo France).....90

Figure 19 : Profil altimétrique Ouest - Est92

Figure 20 : Profil altimétrique Nord – Sud93

Figure 21 : Liste des masses d’eau souterraines présentes sur l’aire d’étude96

Figure 22 : Objectif d’état de la masse d’eau souterraine libre « Sables et graviers plio-quadernaires de la Midouze et de l’Adour » (FRFG046A) (SDAGE 2022-2027)96

Figure 23 : Pressions sur la masse d’eau souterraine libre « Sables et graviers plio-quadernaires de la Midouze et de l’Adour » (FRFG046A) (SDAGE 2022-2027)97

Figure 24 : Etat écologique et chimique de la masse d’eau superficielle du « Le Luzou » (FRFR233) (SDAGE 2022-2027)98

Figure 25 : Objectif d’état de la masse d’eau « Le Luzou » (FRFR233) (SDAGE 2022-2027)98

Figure 26 : Pressions de la masse d’eau « Le Luzou » (FRFR233) (SDAGE 2022-2027)99

Figure 27 : Répartition des établissements actifs par secteur d’activité au 31 décembre 2014107

Figure 28 : Niveau de dégâts de la tempête Klaus sur la zone d’étude en vert108

Figure 29 : Profil « type » mis en évidence au droit du projet.....141

Figure 30 : Répartitions nationale en période de nidification (à gauche) et régionale (à droite) du Busard cendré150

Figure 31 : Répartitions nationales en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Busard des roseaux.....152

Figure 32 : Répartitions nationales en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) de l’Alouette lulu153

Figure 33 : Répartition nationale du Faucon émerillon en hiver157

Figure 34 : Répartition nationale et régionale du Lézard des murailles et photographie d’un individu.....164

Figure 35 : Répartitions nationale et régionale du Lézard vivipare165

Figure 36 : Répartitions nationale et régionale du Crapaud épineux167

Figure 37 : Répartitions nationale et régionale du Triton palmé.....168

Figure 38 : Répartition nationale (à gauche) et régionale (au centre) du Fadet des laïches et photographie d’un individu (à droite) Sources : Modifié d’après Lafranchis, 2004 ; Pré-atlas des rhopalocères d’Aquitaine – LPO/CEN.....169

Figure 39 : Effet du vent sur la lisière de forêt (Source : Mitscherlich, 1974).....200

Figure 40 : Cycle du Pin maritime (Source : Action Pin).....237

Figure 41 : Itinéraire de terrassement des sols264

Figure 42 : Itinéraire de cheminement en phase de chantier265

Figure 43 : Mesure d’évitement en cas de découverte d’un nid/poussin/jeune individu lors des opérations de fauche270

Figure 44 : Conduite de fauche à proscrire au sein de la centrale solaire271

Figure 45 : Tracé prévu pour le raccordement de la centrale photovoltaïque de Laluque (source : ENEDIS)327

Éléments de contexte

I. Un projet soumis à évaluation environnementale conformément à l'annexe de l'article R-122-2 du Code l'Environnement

I. 1. Projet concerné : création d'un parc photovoltaïque au sol sur des parcelles fortement touchées par la tempête Klaus et les Scolytes

Le projet solaire de Laluque est issu d'une réflexion conjointe entre le territoire et le développeur Arkolia Energies. Il se situe sur un terrain appartenant à la commune. Les plantations sylvicoles sur ces parcelles ont été touchées par la tempête Klaus puis par une épidémie de scolyte, entraînant une coupe de l'entièreté des arbres situés sur la parcelle. Ces événements ont entraîné la réflexion de la commune sur l'opportunité de réaliser un projet solaire. Ils n'ont pas été replantés à la suite pour préparer le terrain à l'accueil d'un parc solaire. Le projet a donc été construit en accord avec la mairie.

La Société « Arkolia » porte le projet d'une centrale photovoltaïque d'une surface d'environ 18,5 ha (16,7 ha clôturé, 0,89 ha de bande de sable et 0,91ha de piste externe), sur la commune de Laluque, sur des parcelles appartenant à la commune.

Le projet se situe sur un terrain d'assiette d'une surface de 561 1860 m². Il est constitué des parcelles F342 et F343, qui sont classées en zone Auer « Zone destinée aux énergies renouvelables photovoltaïques » du PLUi du pays Tarusate.

» Ce qu'il est important de retenir :

Le projet consiste en la réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol dans un contexte sylvicole, mais sur une parcelle touchée par la tempête Klaus puis par les Scolytes ayant entraîné le déboisement total des parcelles.

I. 2. Un projet soumis à 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 ».

Les projets sont concernés par la rubrique n°30 de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement présentée ci-dessous.

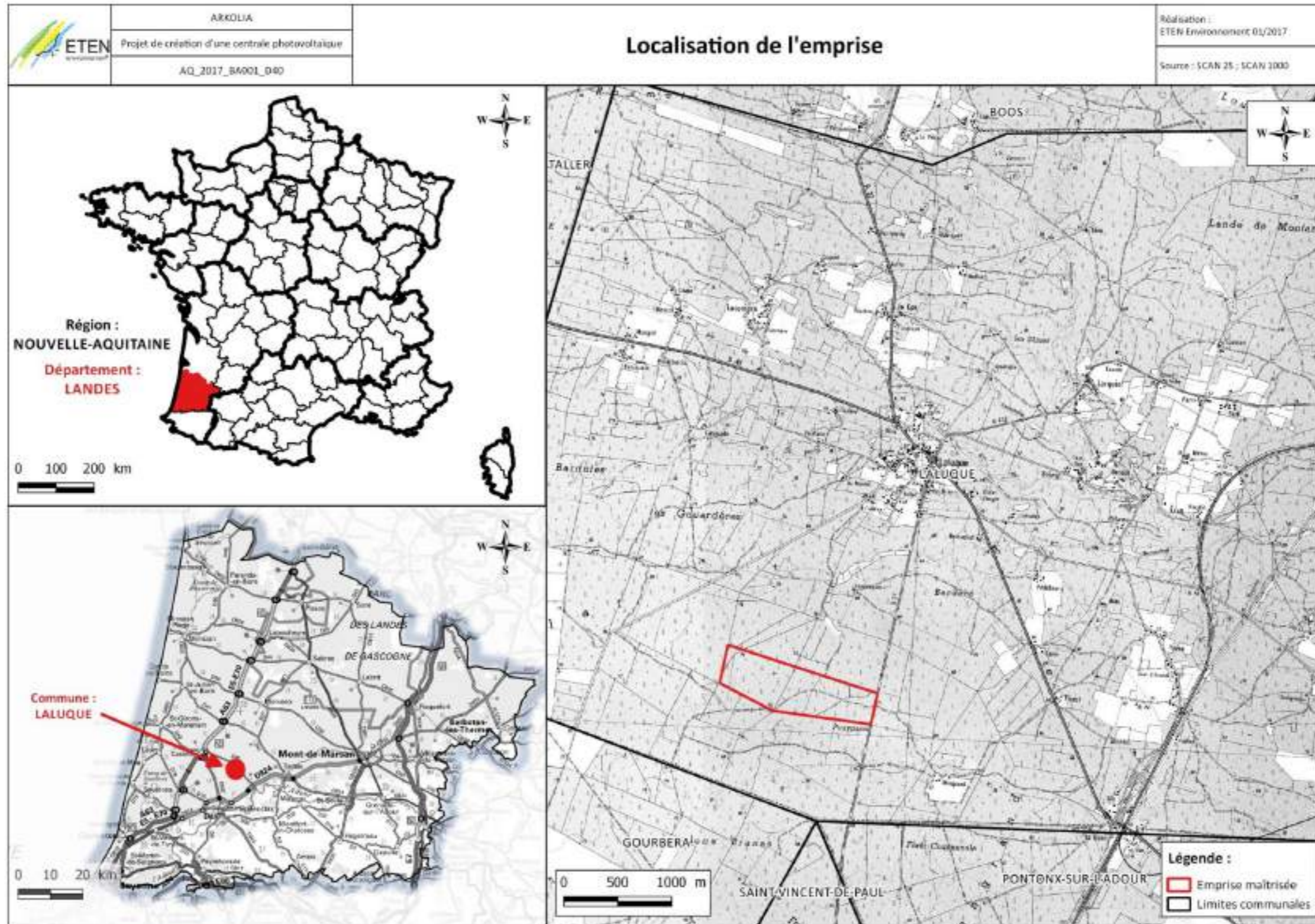
Tableau 1 : Rubrique de l'annexe à l'article R122-2 concernée par les projets

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

» **Ce qu'il est important de retenir :**

La puissance de la future centrale photovoltaïque sera supérieure à 1 MWc. Le projet est donc soumis à la procédure d'évaluation environnementale.

La carte page suivante présente la localisation de l'emprise maîtrisée du projet.



Carte 1 : Localisation du projet de centrale photovoltaïque au sol

I. 3. Objectifs et contenu de l’étude d’impact

I. 3. 1. Objectifs de l’étude d’impact

L’étude d’impact est une démarche visant à intégrer l’environnement dans l’élaboration du projet, et ce dès les phases amont de réflexion. Cette démarche est nommée « évaluation environnementale ».



Figure 1 : Démarche générale de la conduite d’étude d’impact

Elle permet ainsi de saisir, dans toute leur complexité, les implications du projet sur l’environnement en faisant apparaître ses impacts à la fois positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme et en proposant des mesures afin de les éviter, de les réduire ou, en dernier recours, de les compenser.

L’environnement y est appréhendé dans sa globalité : population, faune, flore, habitats naturels, sites et paysages, biens matériels, facteurs climatiques, continuités écologiques, équilibres biologiques, patrimoine, sol, eau, air, bruit, espaces naturels, agricoles, forestiers et de loisirs, ainsi que les interactions entre ces éléments.

L’étude d’impact est proportionnée aux enjeux spécifiques du territoire impacté par le projet et aux effets de sa mise en œuvre. Les enjeux environnementaux sont donc hiérarchisés et une attention particulière est apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour le projet et le territoire étudié.

L’étude d’impact doit ainsi permettre de prévenir les dommages potentiels, à une phase pertinente de conception du projet envisagé et d’analyser et justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire du projet.

De manière incidente, elle vise ainsi à assister la maîtrise d’ouvrage quant aux décisions à prendre au vu des enjeux environnementaux du territoire concerné et aux enjeux relatifs à la santé humaine.

» **Ce qu’il est important de retenir :**

La démarche itérative de l’évaluation environnementale ayant permis d’intégrer l’environnement au projet de centrale photovoltaïque est restituée dans la présente étude d’impact.

I. 3. 2. Contenu de l'étude d'impact

L'article R122-5 du code de l'environnement (Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 10) précise le contenu de l'étude d'impact.

<p>Article R. 122-5 II du Code de l'environnement - EXTRAITS Version en vigueur depuis le 01 août 2021 Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 10</p>	<p>Prise en compte dans le présent rapport</p>
<p>1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant</p>	<p>Document indépendant</p>
<p>2° Une description du projet</p>	<p><u>A. DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS DE SUBSTITUTION</u></p>
<p>3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles</p> <p>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 ;</p>	<p><u>C. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</u></p>
<p>5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement</p> <p>6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement</p>	<p><u>D. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT</u></p>
<p>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</p>	<p><u>A. DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS DE SUBSTITUTION</u></p>
<p>8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. <p>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° ;</p>	<p><u>E. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION</u></p>

<p>Article R. 122-5 II du Code de l'environnement - EXTRAITS Version en vigueur depuis le 01 août 2021 Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 10</p>	<p>Prise en compte dans le présent rapport</p>
<p>9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées</p>	<p><u>E. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION</u></p>
<p>10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;</p>	<p><u>B. METHODES UTILISEES</u></p>
<p>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</p>	<p><u>REFERENCES DU DOSSIER</u></p>
<p>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</p>	<p><i>Projet non concerné</i></p>

» Ce qu'il est important de retenir :
Le contenu de la présente étude d'impact est conforme aux exigences du Code de l'environnement et plus particulièrement de l'article R. 122-5 II.

II. Les principaux acteurs du projet

II. 1. Le porteur de projet : la société ARKOLIA ENERGIES



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 155 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 œuvre 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

Arkolia Énergies possède aujourd'hui plus de 200 MW d'actif installés, toutes énergies confondues. Elle a réalisé un chiffre d'affaires de 64 millions d'euros en 2019.

»» **Ce qu'il est important de retenir :**

En 13 ans, ARKOLIA a développé plus de 200 MW en énergies renouvelables et possède ainsi un bon retour d'expérience sur ces projets.

II. 2. L'AMO « Environnement » : ETEN Environnement



ETEN Environnement est constituée d'ingénieurs-conseils intervenant dans le domaine de l'environnement, de l'assainissement et de l'aménagement.

L'équipe est structurée pour prendre en charge les prestations orientées vers l'écologie, les milieux aquatiques, les projets d'aménagement et de plus en plus vers le génie écologique. Elle est formée de passionnés, ayant suivi des formations très variées et disposant de compétences pointues pour intervenir dans ces domaines.

Forte d'une expérience de bientôt 20 ans et de la diversité des formations de ses membres, l'équipe possède une grande réactivité doublée d'une aptitude exemplaire à l'analyse et à la compréhension des enjeux techniques et sociaux liés à une mission. La pluridisciplinarité de la structure (techniciens, ingénieurs, cartographes, écologues, agronomes), son coût global performant et sa connaissance parfaite des préoccupations environnementales permettent à ETEN Environnement de proposer des solutions optimisées. De nombreuses études effectuées pour le compte de collectivités, industriels, particuliers, promoteurs ont permis de structurer notre équipe en y associant des consultants extérieurs, partenaires d'ETEN Environnement, tels que des acousticiens, les fédérations départementales de pêche, des laboratoires, des architectes, des urbanistes et des paysagistes...

Enfin, les formations régulièrement suivies par les chargés d'études permettent d'offrir une large gamme de spécialisations, bénéficiant de mises à jour régulières en supplément d'une veille réglementaire et scientifique aujourd'hui incontournable.

» Ce qu'il est important de retenir :

Depuis 2010, ETEN environnement a eu l'opportunité de réaliser plus d'une quarantaine de dossiers d'étude d'impact dans le cadre d'aménagement de centrales photovoltaïques au sol pour divers porteurs de projets privés situés en Nouvelle-Aquitaine et en Occitanie.

A. DESCRIPTION DU PROJET ET RAISONS DU CHOIX AU REGARD DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
--	------------------------	--	---------------------------------------	--	---

I. Description du projet de centrale photovoltaïque

I. 1. Description schématique du fonctionnement d’une centrale photovoltaïque au sol

L’effet photovoltaïque est un phénomène physique qui permet de récupérer et de transformer directement la lumière du soleil en électricité. Les cellules photovoltaïques sont des composants électroniques constitués de semiconducteurs. Il existe trois familles principales : le silicium cristallin, le silicium amorphe et les couches minces.

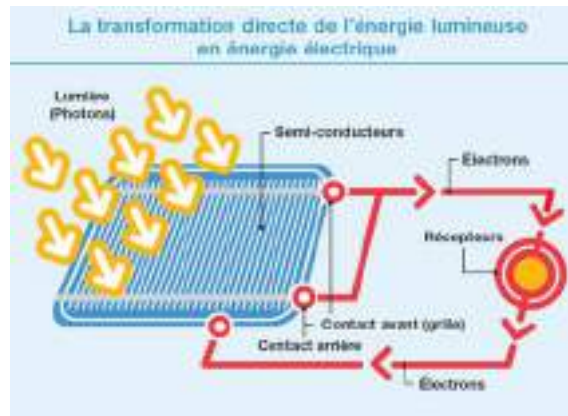


Figure 2 : Schéma de principe du fonctionnement d’un panneau

La figure ci-dessous schématise le fonctionnement et la composition d’une centrale photovoltaïque au sol.

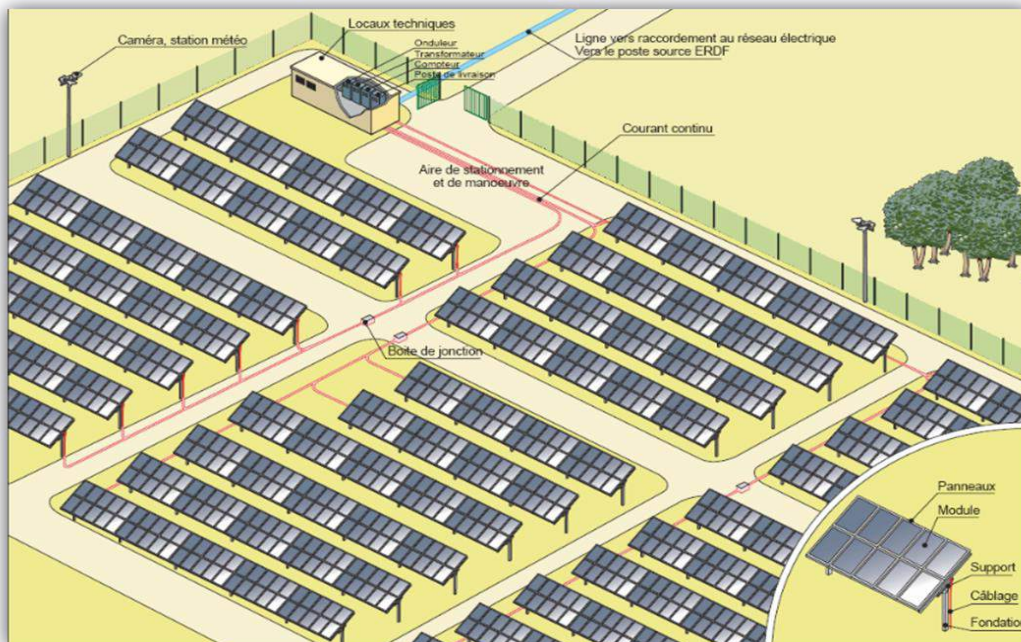


Figure 3 : Fonctionnement d’une centrale photovoltaïque au sol

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

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Ainsi, les principaux équipements techniques caractéristiques mis en œuvre pour les centrales photovoltaïques sont les suivants :

- les panneaux solaires photovoltaïques installés sur des structures fixes sur pieux battus ;
- les locaux techniques, convertisseurs photovoltaïques, comprenant les onduleurs et les transformateurs ;
- les postes de livraison (poste HTA) ;
- les portails d’accès et les pistes d’accès ;
- les clôtures et dispositifs de surveillance.

Chaque élément composant les centrales photovoltaïques est décrit pages suivantes : rôle et caractéristiques techniques.

I. 2. Caractéristiques techniques du projet de Lалуque

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 5 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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

- Les voies d’accès et zones de stockage

Des voies d’accès sont nécessaires pendant la construction, l’exploitation et le démantèlement. Celles-ci seront réalisées sous forme de pistes « légères » par une fauche fréquente de la végétation. 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).

I. 2. 1. Données techniques générales du projet photovoltaïque

Tableau 2 : Caractéristiques techniques générales du projet

Caractéristiques	Projet
Surface du projet	16,7 ha
Type de structure	Structures fixes
Puissance installée	16,727 MWc
Énergie primaire	Énergie radiative du soleil

» **Données techniques importantes pour la compréhension des projets et à l’évaluation des incidences environnementales :**

La centrale photovoltaïque sera ainsi conçue sur le principe de la réversibilité, c’est-à-dire qu’elle pourra être démantelée à l’issue de son exploitation. Le terrain pourra alors être valorisé pour une autre activité, telle que la sylviculture.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

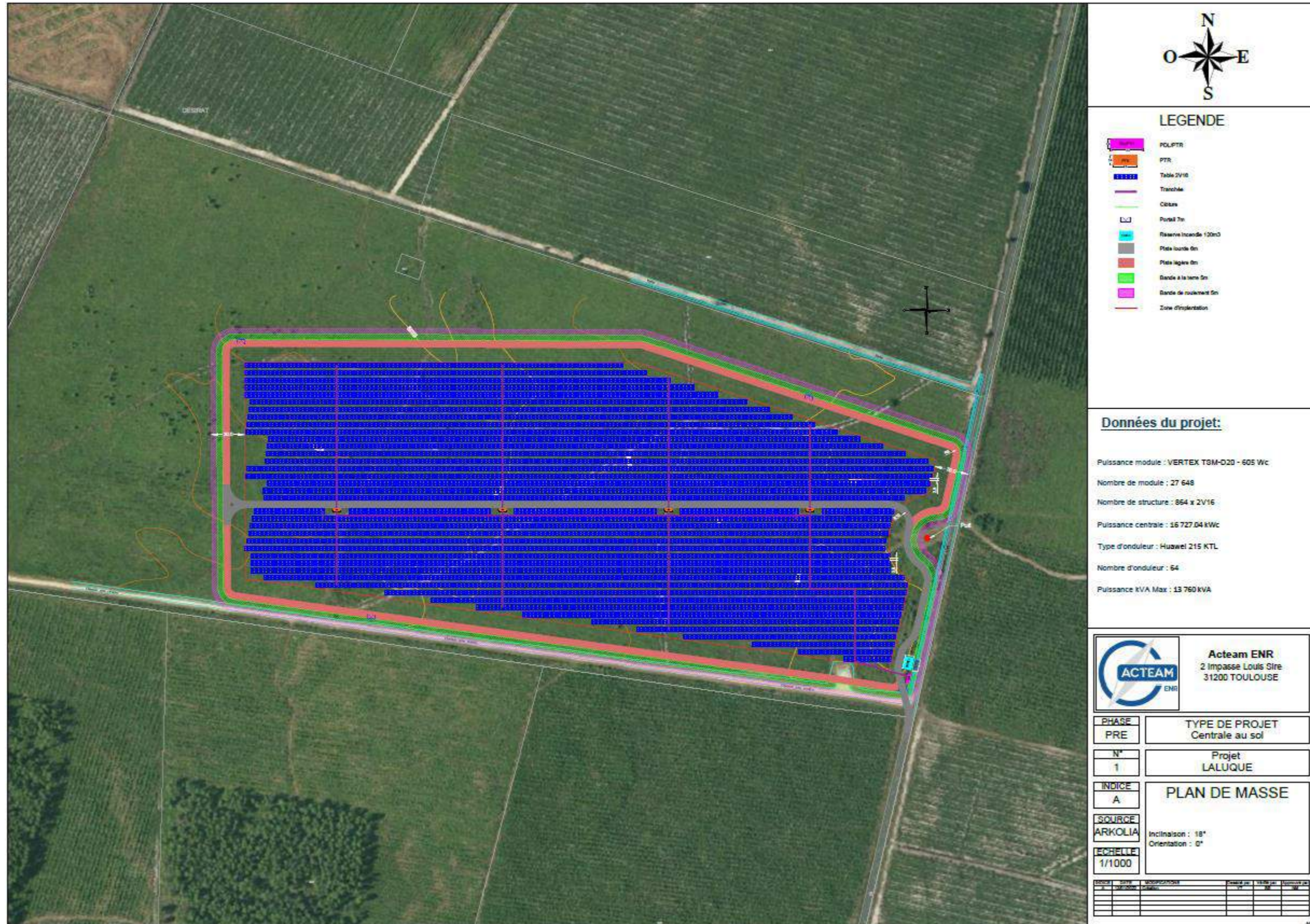


Figure 4 : Plan masse du projet

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

I. 2. 2. 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 (Tellurure de Cadmium).



Figure 5 : Module solaire type couche mince (à gauche) et panneau type polycristallin (à droite)
(Sources : First Solar ; 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 Wc à 605 Wc. 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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

I. 2. 3. Des postes de transformation

» L'assemblage des modules sur le support forme **une table**. Globalement, les modules seront assemblés par visserie sur les plateaux, dont la structure métallique est dimensionnée à cet effet et résistante à la corrosion. Les supports permettent le montage des modules (ou panneaux) et notamment leur inclinaison de 18° par rapport à l'horizontale.

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.

Nombre et type de locaux techniques « convertisseurs photovoltaïques » : 5

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: 64 onduleurs pour la totalité du projet



Figure 6 : 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

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

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 5 transformateurs 3000kVA pour la totalité du projet

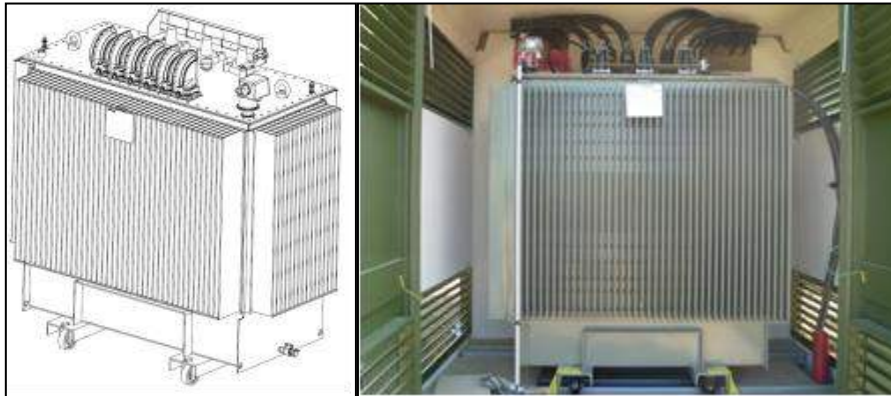


Figure 7 : Transformateur

I. 2. 4. 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.



Figure 8 : Poste HTA

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

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

I. 2. 5. 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 **2,35 m** de haut, de **4,15 m** de large et de **21,15 m** de long, soit, une surface totale d'environ **92 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.

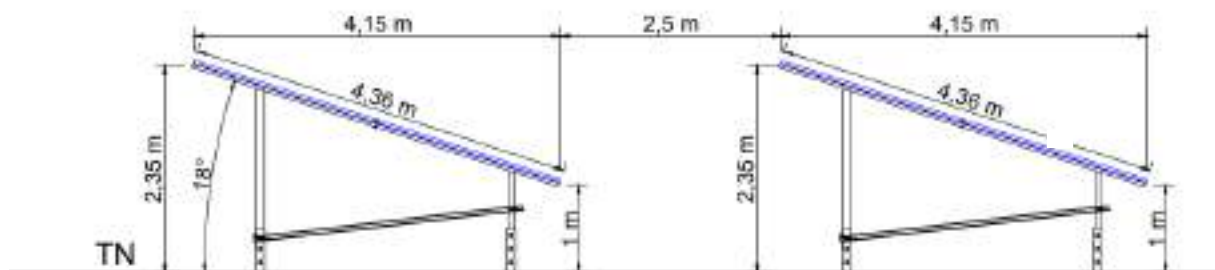


Figure 9 : Présentation des structures porteuses des panneaux photovoltaïques

- 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 (pelleteuses, camions, ...) lors de la réalisation de la pose des postes de transformation, les tranchées pour les câbles, ...

Pour la mise en défend 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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

» Données techniques importantes pour la compréhension des projets et à l'évaluation des incidences environnementales :

Les structures métalliques sont extrêmement fiables de par sa simplicité puisqu'elles ne contiennent aucune pièce mobile ni moteurs. Par conséquent, elles ne nécessitent quasiment aucune maintenance. De plus, leur composition en acier galvanisé leur confère une meilleure résistance. Le système de structures fixes envisagé ici a déjà été installé sur une majorité des centrales au sol en France et dans le monde, ce qui assure une bonne connaissance du système, qui a d'ores et déjà prouvé sa fiabilité et son bon fonctionnement. Un avantage très important de cette technologie est que l'ensemble des pièces sont posées et assemblées sur place. Ainsi, les phases de préparation sur site, génie civil, pose des structures et des modules, raccordement électrique et mise en place des locaux techniques sont réalisées localement.

Pour ces projets, des ancrages de type pieux battus seront utilisés. Facile à mettre en œuvre, ce type de fondation minimise les impacts environnementaux (cette technologie procure notamment une transparence hydraulique quasi-totale (99%)), et permet d'ajuster aisément l'horizontalité des structures et facilite le démantèlement en fin d'exploitation.

Dans un souci d'intégration paysagère, la hauteur maximale des panneaux par rapport au sol sera de 2,35 m. La hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera au minimum de 1 m, permettant de faciliter l'entretien du site et éventuellement à la petite faune de circuler librement. Cette garde au sol permet également de laisser passer la lumière du soleil sous les modules. Cette lumière diffuse arrive au niveau du sol et permet à la végétation de se développer.

I. 2. 6. Raccordement au réseau électrique

Contexte règlementaire

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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Objet de l'appel d'offres

Le projet de Laluque sera déposé dans le cadre des nouveaux appels d'offres, dont le cahier des charges est aujourd'hui en finalisation de rédaction.

Ces appels d'offres portent 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.

Propositions de raccordement

ARKOLIA a consulté ENEDIS 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.

Une étude écologique Faune-Flore a cependant été réalisée tout le long de ce tracé afin d'évaluer les potentiels impacts du raccordement sur la biodiversité. Les résultats de cette étude sont présentés dans la Pièce F : Etude du tracé de raccordement p.217).

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Figure 10 : Tracé prévisionnel du raccordement électrique de la centrale photovoltaïque de Laluque (Source : ENEDIS)

» Données techniques importantes pour la compréhension du projet et à l’évaluation des incidences environnementales :

Pour le raccordement au réseau électrique public, les modalités ainsi que le tracé seront établis par ENEDIS après obtention du permis de construire, comme l’exige la réglementation actuelle.

I. 3. Description de la phase travaux

I. 3. 1. Planning général du 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. 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 possible sur l’ensemble du projet ;
- L’installation de la clôture. Cette opération est considérée comme légère ;

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

- 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

» Données techniques importantes pour la compréhension du projet et à l'évaluation des incidences environnementales :

Le planning prévisionnel annoncé par Arkolia prévoit un délai de chantier de 10 mois environ.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

I. 3. 3. 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.

» Données techniques importantes pour la compréhension du projet et à l'évaluation des incidences environnementales :

La base de vie sera une zone stabilisée perméable. Pas de bitumage des sols. Pas de transformation structurelle des sols. L'installation des bases de vie a été définie à l'entrée du site, de sorte à limiter l'emprise du chantier.

A la fin du chantier, les bases de vie seront démantelées et leur zone d'implantation sera remise en état.

I. 3. 4. Gestion des eaux usées

Des toilettes seront installés sur la base de vie.

Les eaux usées seront évacuées vers une fosse de 3000 L, sans évacuation.

Une société de vidange agréée réalisera un passage régulier pour vidanger la fosse.

I. 3. 5. 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.

I. 4. Fonctionnement en phase d'exploitation

I. 4. 1. Fonctionnement de la centrale photovoltaïque

Une fois raccordée au réseau public, la centrale photovoltaïque fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucun apport particulier, hormis la lumière du soleil de manière régulière. Aucune autre livraison ni transport supplémentaire ne seront nécessaires hormis interventions exceptionnelles (réparations/remplacement du matériel).

I. 4. 2. Accès et sécurité

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

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

Voies de circulation

Conformément aux règles d'incendies, la centrale sera ceinturée par une bande dite « à sable blanc » d'une largeur de 5 m afin de limiter le risque de propagation d'un feu de la centrale vers la forêt, mais

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

aussi d'un feu de forêt vers la centrale. De plus, une bande supplémentaire d'une largeur de 5m à l'extérieure de l'emprise est prévue.

Le parc photovoltaïque sera desservi par une piste d'accès intérieure d'une largeur totale de 6 m carrossable accessible à un poids lourd pouvant aller jusqu'à 19T.

Portails

Lors de l'édification de clôtures, plusieurs portails seront disposés, tout autour de la centrale, distants chacun des autres de 500m. Il est ici précisé que les portails d'accès d'une largeur de 7 m disposent bien d'un dispositif d'ouverture compatible avec les outils du SDIS (clé triangle de la tricoises 13x13x13)"

Ressource en eau

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

Consignes de sécurité en exploitation / divers

Il est précisé que le parc photovoltaïque respectera l'ensemble des consignes de sécurité en vigueur en phase d'exploitation.

De manière non exhaustive, nous avons notamment :

✚ La mise en place d'extincteur poudre ou CO2 de 6L accessibles aux sapeurs-pompiers en cas de départ de feu sur des éléments électriques, ne pouvant pas être traités à l'eau.

✚ ✓ La Signalétique

✓ Signalisation des composants

Les principaux composants constituant l'installation photovoltaïque seront identifiés et repérés par des étiquettes facilement visibles et fixées d'une manière durable en correspondance avec les plans et schémas de l'installation (boîtes de jonction, coffrets DC et AC, câbles DC et AC, onduleurs, dispositifs de protection et sectionnement, etc.).

✓ L'Etiquetage

Une signalisation pour des raisons de sécurité à l'attention des différents intervenants (chargé de maintenance, contrôleurs, exploitants du réseau public de distribution, services de secours) est mise en place :

- Panneaux d'avertissement dangers ;
- Etiquetage sur la partie AC ;
- Etiquetage sur le partie DC pouvant porter les mentions « Attention, câbles courant continu sous tension », « Ne pas manœuvrer en charge »,
- Etiquetage onduleur indiquant que tout intervention nécessite au préalable d'isoler les sources de tension ;
- Etiquetages spécifiques pour l'intervention des secours (emplacement des dispositifs de coupure, consignes, etc.)

✓ Mise à disposition du dossier technique électrique comportant :

- Un schéma électrique de l'installation ;
- La nomenclature des équipements ;
- Un plan d'implantation des différents composants, modules photovoltaïques et des liaisons électriques ;

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Le Point d'Eau Incendie (PEI) fera l'objet d'une réception et d'une demande de reconnaissance opérationnelle par le SDIS 40 avant la mise en exploitation du parc. Une visite de prévision sera également organisée avec le SDIS avant la mise en service.

De même :

- Les plans géoréférencés au format dwg du site, des installations et des zones de danger seront mis à disposition ;
- Un plan préalablement validé par le SDIS sera affiché à l'entrée du site. Il comprendra tout élément jugé utile par le SDIS 40 : zones situées à moins de 5 m des équipements sous tension, les organes principaux et leurs arrêts d'urgence, procédure d'intervention, etc.

I. 4. 3. 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'embuissonnement.

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 sera extensif et suivra les règles suivantes :

- pas d'apports d'engrais organiques ou minéraux ;
- pas d'utilisation de produits phytosanitaire ;
- une fauche avec export des produits de fauche.

Cette action sera limitée au strict nécessaire. De plus, la hauteur de coupe sera au minimum de l'ordre de 10 à 20 cm afin de préserver la végétation.

I. 5. Démantèlement et 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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

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 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)

» Données techniques importantes pour la compréhension du projet et à l’évaluation des incidences environnementales :

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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

II. Esquisse des principales solutions de substitution et raisons pour lesquelles le projet a été retenu

II. 1. Un projet répondant à une volonté énergétique nationale

II. 1. 1. Caractéristiques générales de la politique française sur les énergies renouvelables et la lutte contre le réchauffement climatique

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

II. 1. 1. 1. Réduire les émissions de gaz à effets de serre

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

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

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

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

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

Le développement des énergies renouvelables a ainsi été déclaré prioritaire.

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

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

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

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

- 40% de réduction de ses émissions d'ici 2030, par rapport au niveau de 1990.
- 75 % de réduction de ses émissions d'ici 2050, par rapport au niveau de 1990.
- Pour ce faire, elle s'est engagée sur l'évolution du mix énergétique :
- Porter à 32 % la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale en 2030 ;
- Réduire de 50% la consommation énergétique à horizon 2050.

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

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

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

II. 1. 1. 2. Sécuriser l'approvisionnement énergétique français

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

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

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.

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. En mars 2020, le décret n° 2020-456 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) a officialisé les objectifs toujours très ambitieux de 20100 MW raccordés en 2023 et entre 35100 MW et 44000 MW en 2028. Depuis environ cinq années, un cadre favorable est mis en place en Europe et en France pour développer les sources d'énergies renouvelables : éolien, solaire, hydraulique, biomasse, biogaz et géothermie, notamment en ce qui concerne la production d'électricité.

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

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

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

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

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

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

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

	Période de dépôt des offres		Puissance cumulée appelée (MW)
	Du :	Au : (Date limite de dépôt des offres)	
1 ^{ère} période	13 décembre 2021	23 décembre 2021 à 14h	700
2 ^{ème} période	2022	2022 (à préciser)	925
3 ^{ème} période	2022	2022 (à préciser)	925
4 ^{ème} période	2023	2023 (à préciser)	925
5 ^{ème} période	2023	2023 (à préciser)	925
6 ^{ème} période	2024	2024 (à préciser)	925
7 ^{ème} période	2024	2024 (à préciser)	925
8 ^{ème} période	2025	2025 (à préciser)	925
9 ^{ème} période	2025	2025 (à préciser)	925
10 ^{ème} période	2026	2026 (à préciser)	925

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

II. 1. 1. 3. Soutenir l'indépendance énergétique de l'Union Européenne

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

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

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

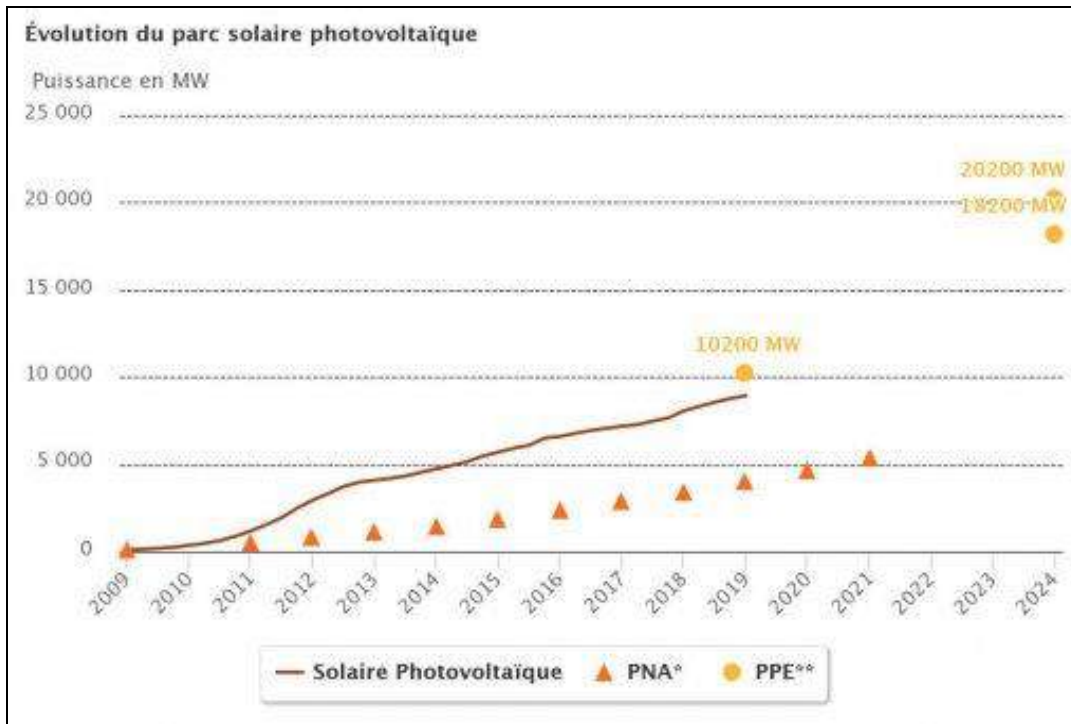
II. 1. 2. Le photovoltaïque en France : état des lieux et compétitivité

II. 1. 2. 1. Etat des lieux du photovoltaïque en France

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

Fin décembre 2018, la puissance totale raccordée s'élève à 8 917 MW, une puissance inférieure aux objectifs nationaux fixés. En effet, le Plan Pluriannuel de l'Energie développé par le Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer prévoyait une puissance de 10,2 GW en 2018 et projetée de porter cette puissance entre 18,2 et 20,2 GW d'ici fin 2023.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES



PPE : Programmation Pluriannuelle de l’Énergie

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 au 30 septembre 2021

(Source : RTE/ERDF/ADEE/SER : panorama de l’électricité renouvelable)

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

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

photovoltaïque et de l'ADEME.² que le marché français s'est réorienté vers les applications dites raccordé réseau.

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

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

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

II. 1. 2. 2. Un coût devenu compétitif

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

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

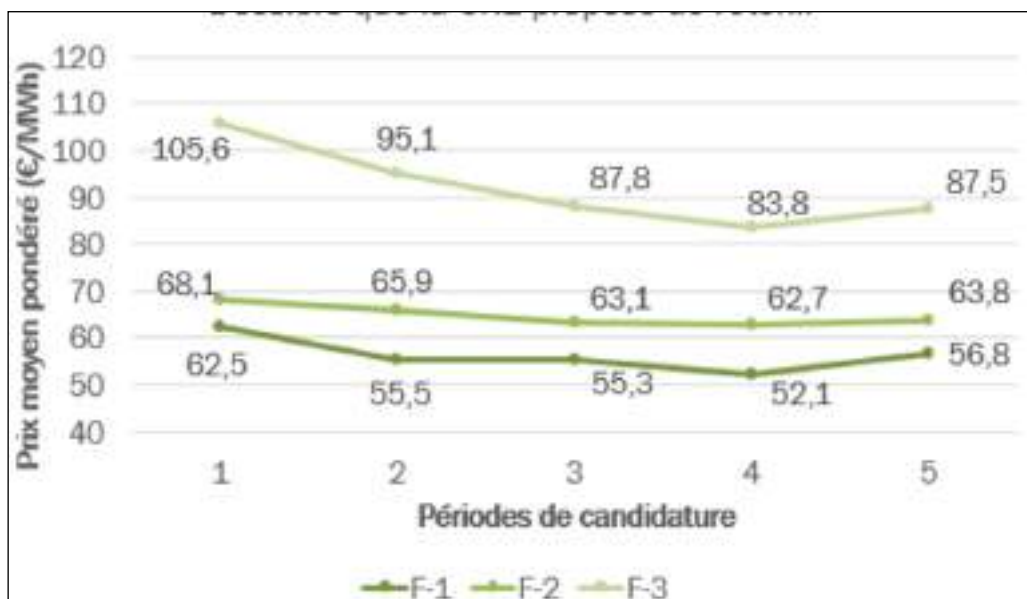


Figure 14 : Evolution des prix moyens pondérés (€/MWh) au cours des différentes périodes de candidatures

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

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

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

II. 1. 3. Insertion du projet vis-à-vis de la politique nationale : la loi de transition énergétique

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

Parmi les objectifs fixés :

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

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

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

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

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

Le projet solaire de Lалуque, d'une puissance de 16,7 MWc s'inscrit à l'appel d'Offre CRE dans la famille des projets supérieurs à 5MW et viendra participer de manière conséquente à l'effort énergétique français de développement des énergies renouvelables.

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

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

II. 2. Un projet intégrant une volonté régionale : le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) et le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité du Territoire (SRADDET)

II. 2. 1. Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

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

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

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

Le SRCAE est un document à portée stratégique visant à définir à moyen et long terme les objectifs régionaux, éventuellement déclinés à une échelle infrarégionale, en matière de lutte contre le changement climatique, d'efficacité énergétique, de développement des énergies renouvelables et d'amélioration de la qualité de l'air. Il s'agit d'inscrire l'action régionale dans un cadre de cohérence avec des objectifs air, énergie, climat, partagés.

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

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

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

II. 2. 2. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité du Territoire (SRADDET)

Enjeux et Objectifs :

- Il fixe les orientations fondamentales à moyen terme, de développement durable du territoire régional.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

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

En Nouvelle Aquitaine, les orientations du Schéma sont :

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

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

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

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

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

Ainsi, le projet photovoltaïque de Laluque s'insère dans ce schéma en mettant en place un système de production d'énergie renouvelable rapproché des lieux de consommation.

Le projet de parc solaire de Laluque répond donc à un besoin énergétique dûment enregistré sur le territoire régional.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

II. 3. Raisons pour lesquelles le site de projet a finalement été choisi à Laluque

II. 3. 1. Un projet intégré à l’échelle locale

II. 3. 1. 1. Un Projet intégrant une politique locale

Le projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Laluque s’intègre dans une politique locale puisque la communauté de communes du Pays Tarusate après étude à l’échelle de son territoire, a établi un zonage spécifique à l’accueil du parc solaire sur ce site, au regard d’un ensemble de critères (techniques, règlementaires, environnementaux, etc).

» Ce qu’il est important de retenir :

Le projet est compatible avec le Plan Local d’Urbanisme intercommunal du Pays Tarusate dans lequel s’inscrit la commune de Laluque.

II. 3. 1. 2. Un Projet d’adhésion locale

Le site d’implantation étant un terrain communal, la commune de Laluque est donc favorable à l’implantation du projet photovoltaïque sur ce secteur. En effet, le Conseil Municipal a délibéré en décembre 2016 pour la signature de la promesse de bail, en décembre 2019 pour la prorogation de cette dernière, en 2021 pour la mise en place de compensations écologiques sur des terrains communaux à proximité du projet. De plus, la mairie a obtenu un zonage Auer pour la zone du projet lors de l’établissement du PLUI de la communauté de commune du Pays Tarusate en novembre 2019.

» Ce qu’il est important de retenir :

La commune de Laluque est favorable à l’implantation du projet photovoltaïque sur ce secteur.

II. 3. 1. 3. Une production décentralisée

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

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

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

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

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

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

Le projet de parc photovoltaïque de Laluque situé à moins de 15 km de Dax et moins de 40km de Mont de Marsan et d'une puissance installée de 16,7 MWc, permettra la production d'environ 19 450 MWh d'électricité par an à partir de l'énergie solaire. La production du parc sur 20 années d'exploitation sera de 389 GWh.

L'électricité générée correspondra à la consommation annuelle d'électricité de 4100 foyers soit 49 % de la consommation électrique des habitants de la Communauté de Communes Pays Tarusate.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Les 19,45 GWh annuels du projet de Laluque permettront une augmentation des capacités installées photovoltaïques ce qui est de nature à modifier sensiblement en faveur des énergies renouvelables l'équilibre entre les différentes sources d'approvisionnement d'énergies sur le territoire.

II. 3. 1. 4. Le renforcement du budget des collectivités

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

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

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Le projet de Laluque permettra à la commune et aux collectivités locales d'assurer la poursuite du développement de leurs équipements publics et des actions d'intérêt général.

II. 3. 1. 5. Un projet compatible avec les composantes environnementales du site

Le projet est compatible avec le contexte rural et agricole du territoire communal puisqu'il s'inscrit sur un territoire ayant une vocation au développement des énergies renouvelables. En effet, l'emprise du projet est concernée par une future zone dédiée à l'exploitation des énergies renouvelables.

Les études, menées sur une saison complète en 2017 puis en 2020 ont conduit au dessin du projet et garantissent la bonne prise en compte des enjeux environnementaux et notamment écologiques.

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

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Le projet de Laluque s'intègre sur un territoire ayant une vocation au développement des énergies renouvelables, en prenant en compte les enjeux environnementaux identifiés.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

II. 3. 1. 6. Lignes directrices d'instruction des demandes de défrichement en Nouvelle Aquitaine

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

Le code forestier prévoit que tout défrichement nécessite l'obtention d'une autorisation préalable de l'administration (article L341-3 du code forestier). L'instruction des dossiers de demande est réalisée par les DDT(M).

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

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

Ce document de cadrage précise :

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

» Ce qu'il est important de retenir :

Le projet, situé en contexte forestier au sein du massif des Landes de Gascogne, concerne des parcelles dites boisées, elles doivent donc faire l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement. Cette demande sera réalisée en parallèle. La parcelle sélectionnée pour le projet et les parcelles alentours sélectionnées pour la compensation n'ont pas bénéficié de subventions de l'Etat suite à la tempête KLAUS de 2009. De ce fait, le défrichement y est possible.

II. 3. 2. Choix du site de Laluque

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 terrain qui n'a pas de vocation agricole ;
- Un terrain qui n'a pas bénéficié d'aides de l'Etat et donc où le défrichement est possible.

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

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

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. Le site retenu se situe à 15,6 km d’un poste source disposant d’une capacité réservée aux énergies renouvelables.

Enfin, le site se situe dans le quart Sud-Ouest de la France métropolitaine qui présente une radiation avantageuse de l’ordre de 1450 kWh/m²/an pour le site retenu comme le montre la carte ci-après :



Gisement solaire en kWh / m² (source : PVGIS Europe)

» Ce qu’il est important de retenir :
 Le site de Laluque rassemble l’ensemble des critères techniques et réglementaires nécessaires à la mise en œuvre d’un projet photovoltaïque.

II. 3. 3. Prise en compte des différents enjeux

Outre la volonté politique, nationale et locale, de développer les énergies renouvelables sur le territoire (Grenelle, le Schéma Régional Climat Air Énergie), le projet se veut exigeant dans la prise en compte des différents enjeux relevés dans l’état initial, ainsi que dans les études faunes flores, menées en 2017.

II. 3. 3. 1. Préserver la biodiversité

L’intégration d’expertises écologiques dès début 2017, jusqu’en 2020 a permis de mettre en évidence sur l’ensemble de la zone, les habitats de plusieurs espèces patrimoniales. Ainsi, la société ARKOLIA

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

souhaite mettre en place des mesures permettant la reconquête du site par certaines espèces patrimoniales après la phase de chantier.

Les enjeux écologiques résiduels sont jugés faibles. Ainsi, ils ne sont pas incompatibles avec le projet. Néanmoins, des mesures réalistes principalement en phase chantier seront mises en places afin de tenir compte des cycles biologiques des espèces. Des mesures seront également mises en œuvre lors de la phase d'exploitation de la centrale, comme la mise en gestion d'un secteur d'évitement de 34 ha en faveur du Fadet des Laïches.

II. 3. 3. 2. Tenir compte de l'occupation des sols

Les parcelles accueillant le projet photovoltaïque correspondent à des terrains ayant fait l'objet d'une analyse pointue conformément à la charte de développement des projets photovoltaïques publiée par la Préfecture des Landes, avec pour finalité, l'obtention de toutes les autorisations nécessaires à l'implantation de la centrale photovoltaïque. Ce précédent ne peut être ignoré et il est même un atout en comparaison des projets nouvellement lancés sur des terrains naturels ou boisés.

Par ailleurs ils font l'objet pour toute surface autorisée au défrichement, d'une compensation par le reboisement d'une surface au moins équivalente.

II. 3. 3. 3. Maîtriser les risques naturels et technologiques

Une étude géotechnique sera conduite pour valider les fondations des différents éléments. L'ensemble des structures et panneaux sera également dimensionné pour assurer la tenue aux événements climatiques extrêmes (vent, grêle, etc.).

II. 3. 3. 4. Protéger les paysages, le cadre de vie et les riverains notamment durant le chantier

En termes de visibilité, le site d'implantation s'insère dans un paysage typique de massif des landes de Gascogne. Les visibilités du site sont limitées par la présence de boisement sylvicole de Pins maritimes autour du site. Les pistes forestières au Sud et à l'Ouest du projet et la RD 27 sont les axes qui engendrent le plus de visibilité.

Le point haut maximal des structures fixes et de leurs panneaux sera de moins de 3 m permettant de limiter de fait l'incidence paysagère. Par ailleurs, les travaux seront conduits de façon à limiter les incidences sur les riverains et assurer leur sécurité, et des mesures paysagères seront mises en œuvre lors de la phase d'exploitation.

II. 3. 3. 5. Intégration des caractéristiques physiques

Les conditions climatiques, topographiques et les propriétés des sols sont intégrées au projet et favorables au développement de celui-ci. Les accès aux parcelles de projet se feront depuis la route départementale 27.

II. 3. 4. Raccordement aux infrastructures énergétiques

ARKOLIA a consulté ENEDIS 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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

II. 3. 5. Un projet ne consommant pas d’espace agricole

Le projet est localisé sur des milieux de landes et ne consomme ainsi pas d’espace agricole.

II. 3. 6. Un projet éloigné des périmètres paysagers et patrimoniaux

Le projet n’est concerné par aucun site classé, périmètre de protection de monument historique ou AVAP.

De plus, il n’est concerné par aucun site archéologique connu.

» Ce qu’il est important de retenir :

En résumé les raisons du choix du site sont :

- Une analyse géographique et une approche réglementaire qui ont ciblé les terrains les plus favorables à un projet de parc photovoltaïque ;
- Un site sans covisibilité avec le bourg de Laluque, et très peu visible de la voie publique ;
- Un poste source disposant de capacité d’accueil situé à proximité de la zone du projet ;
- Une topographie et une accessibilité aisées ;
- Un projet à caractère industriel qui n’en est pas moins démontable et qui s’inscrit sur une durée connue.

Le site de Laluque, par ses caractéristiques physiques, environnementales, territoriales et locales réunit des conditions adéquates à l’implantation d’une centrale photovoltaïque.

II. 4. Historique et évolution du projet pour prendre en compte les enjeux environnementaux

Afin de mieux comprendre ce qui a conduit à la définition du projet actuel, un historique détaillé du projet est présenté ci-après.

- **Novembre 2016** : Lancement du projet
- **Décembre 2016** : Signature de la promesse de bail par la mairie de Laluque
- **Début 2017** : Lancement des inventaires écologiques (Faune, Flore, Milieux Naturels)

Ces derniers sont effectués par le bureau d’étude ETEN environnement.

- **2017** : Retour d’Enedis sur les études de raccordement
- **Août 2017** : Finalisation du dossier d’étude d’impact

La carte des enjeux à la suite des inventaires écologiques de 2017 révélait que la sensibilité environnementale était la même sur l’entièreté du site comme il est possible de le voir sur la carte ci-dessous :

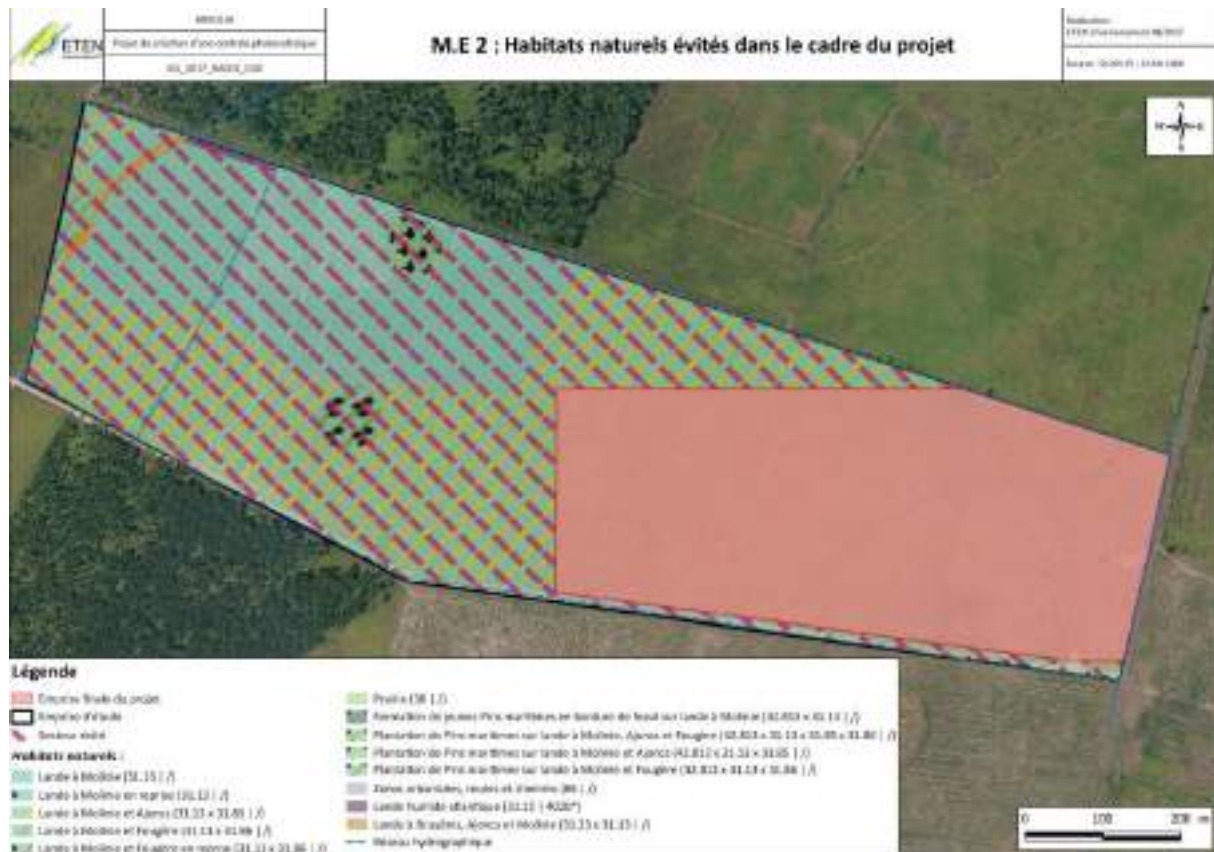
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte issue de l'étude d'impact de 2017

Il a donc été choisi à l'époque de prévoir la construction de la centrale au sol, uniquement sur la partie Est du site proche du chemin d'accès, soit sur une surface réduite de 23ha, ce qui représente un évitement de plus de 58% de la zone d'étude totale. La carte ci-dessous présente l'emprise sélectionnée pour le projet :

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte issue de l'étude d'impact de 2017 : Mesure d'évitement

- **Début 2018 : Démarche d’intégration de la partie Est du site dans le PLUI du Pays Tarusate initié en 2016.**

La mairie, soutenant le projet et étant à l’initiative de ce dernier, a demandé l’intégration du projet de 23ha dans le document d’urbanisme lors de la phase de traduction réglementaire du PLUI.

- **Février 2018 : Dépôt du permis de construire**

L’emprise du projet envisagée est donc de 23Ha. Pour cette variante, les modules choisis sont d’une puissance de 450 Wc, orientés plein Sud et inclinés à 25°. Les tables utilisées sont constituées de 24 panneaux (c’est-à-dire des 2V12). La puissance du projet s’élève à 17,5 MWc.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



- **Début 2019** : Dépôt du dossier de dérogation espèces protégées
- **12 août 2019** : Emission d’un avis défavorable CNPN en raison de plusieurs éléments
- **Fin 2019** : Validation du zonage AUer dans le PLUI de la communauté de commune du Pays Tarusate.

La surface retenue pour le projet de 23ha est donc classée en zone AUer. La carte ci-dessous fait état du nouveau zonage toujours en vigueur en 2022.

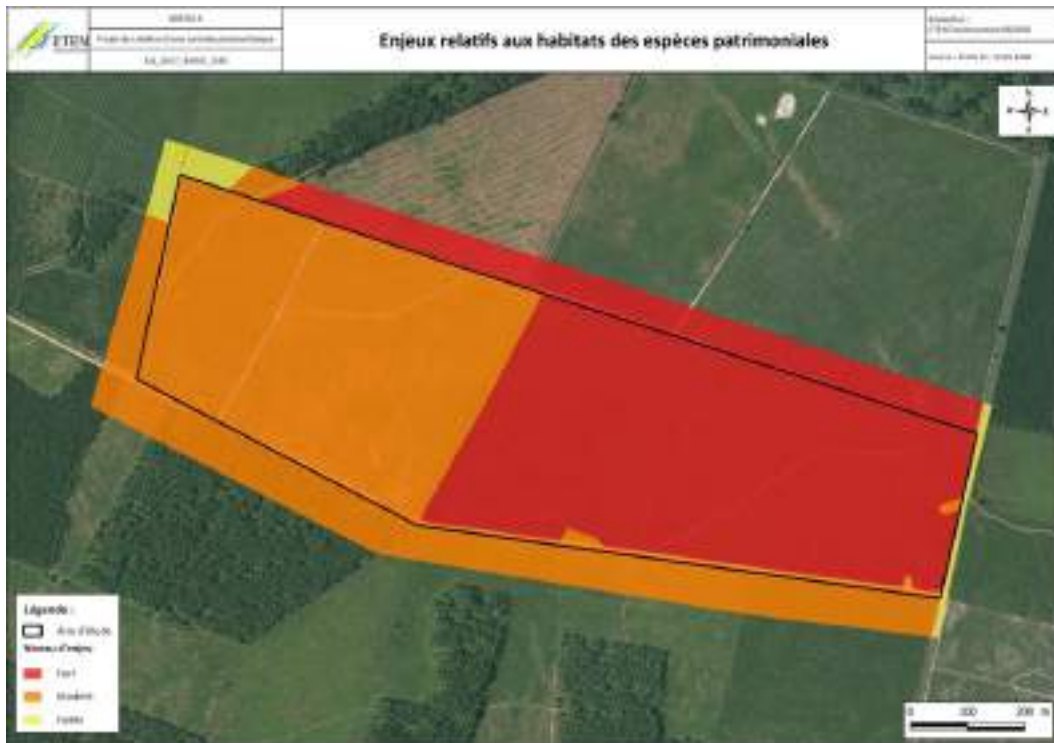


- **2020** : Nouveaux inventaires sur la zone d’étude et inventaires sur le tracé du raccordement afin de répondre à l’avis défavorable du CNPN d’août 2019

La nouvelle carte des enjeux à la suite des passages en 2020 a révélé une carte des enjeux différente de celle établie en 2017. Cependant, cette carte des enjeux est, en réalité le reflet des zones d’entretien du terrain par la mairie. L’entretien des parcelles correspond à une perturbation du milieu

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

pour les espèces. Etant donné que cet entretien a eu lieu sur la partie Ouest du projet, les enjeux en sont restés moindres contrairement à la partie Est du site sur laquelle les espèces ont pu se déplacer. Ainsi, sans entretien, l’enjeu serait équivalent sur l’entièreté de la zone d’étude. Au vu de cet état de fait, la partie à l’Est du projet se trouve donc être celle à plus fort enjeu comme le montre la carte ci-dessous :



Carte des enjeux à la suite des inventaires de 2020

Cependant, comme le zonage en AUer du site a été obtenu pour la partie Est du site, la zone d’implantation n’est donc pas modifiée et reste telle qu’elle était initialement prévue en 2017.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Par ailleurs, une adaptation de la centrale a été réalisée, en accord avec les évolutions technologiques en matière de panneaux solaires. Les modules utilisés sont donc d’une puissance de 605Wc, toujours orientés plein Sud et inclinés à 25° ; chaque table est constituée de 36 panneaux (c’est-à-dire 2V18). L’écart entre chaque table est de 3,5m. La nouvelle puissance de la centrale est de 19,3 MWh. Cette nouvelle variante améliore la production d’électricité de la centrale sans s’étendre et en conservant la surface initiale de 23 Ha.



- **Avril 2021** : Présentation du projet à la DDT et aux autres services de l’état
- **7 juin 2021** : Nouveau dépôt du dossier CNPN

Comme expliquée précédemment, au regard du zonage urbanistique des parcelles, la zone d’implantation de 23ha a été conservée. Ce nouveau dossier a repris chaque point donné par le CNPN lors de la délivrance de son avis défavorable d’août 2019 comme explicité ci-après :

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Avis du CNPN du 12/08/2019	Réponse ou solution apportée
1. Avis sur les inventaires relatifs aux espèces protégées concernées et à leurs habitats impactés :	
<p>Méthodologies : Très peu de journées ont été consacrées à l'expertise, limitée à la première moitié du cycle annuel de la plupart des espèces entre janvier et juin 2017. Par ailleurs, les protocoles mis en œuvre sont parfois tellement lacunaires qu'il ne s'agit que d'un sondage permettant d'estimer brièvement, sans distinction d'espèces, qu'il y a ou non de la biodiversité, sans détails (cas des chiroptères, une seule journée). Certains habitats sont décrits succinctement, ne permettant pas au CNPN d'analyser la pertinence des méthodologies employées pour rechercher certaines espèces. Les pins des Landes hébergent une faune arboricole spécifique, qu'il aurait par exemple fallu rechercher plus finement pour s'assurer de l'absence d'impact. La présence de pic noir observé uniquement dans les zones ouvertes (d'après les cartes) indique des animaux en gagnage. La recherche de leurs loges aurait par exemple été préférable. Sa présence implique des loges, et toute une faune associée, non recherchée sérieusement. Pour les autres taxons, même si un allongement de la période d'inventaire pour intégrer l'ensemble du cycle annuel des espèces aurait été préférable (notamment la période de fin d'été à l'entrée dans l'hiver), il apparaît que les inventaires réalisés rendent compte de la biodiversité présente sur l'emprise du projet. Par ailleurs, les inventaires auraient dû être conduits sur l'ensemble de la zone élargie (aussi au sud, au nord et à l'est, pas uniquement à l'ouest, dont le pétitionnaire doit avoir la maîtrise foncière) afin de rendre compte de l'état de conservation des espèces protégées sur le secteur, et mieux évaluer la pertinence des mesures proposées, en particulier la validité des mesures d'évitement et la justification de l'absence de mesures de compensation. C'est particulièrement criant pour le Fadet des laiches.</p>	<p>Le site d'étude a fait l'objet de plusieurs inventaires de terrain. La pression d'inventaires est présentée en I. 4. 1. page 73).</p> <p>L'aire d'étude représente une superficie de 50 ha, pour une emprise clôturée de 23,7 ha. Les inventaires ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude, pas uniquement sur l'emprise maîtrisée.</p> <p>En 2017, 8 passages ciblés sur la faune et 3 passages ciblés sur la flore, les habitats naturels et les zones humides ont été réalisés de février à septembre.</p> <p>En 2020, des inventaires complémentaires ont été réalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 passages ciblant la faune : les prospections ont eu lieu en janvier afin de cibler la faune hivernante, puis en avril, mai, juin, juillet afin de cibler les oiseaux nicheurs, les reptiles, les insectes (<u>Fadet des laiches notamment via une campagne de comptage en trois passages</u>) et les mammifères. • 1 passage ciblant les habitats naturels et la flore réalisé en juin. • Une expertise des milieux environnants au projet a également été menée par deux experts faune dans le but d'étudier les habitats adjacents et les possibilités de report de la faune. Cette expertise a été réalisée le 30 et 31 janvier 2020 et a porté sur une surface de 726 ha (zone tampon de 1 km autour de la zone projet). <p>L'étude du tracé de raccordement a également été réalisé afin d'étudier les potentiels impacts sur la faune, la flore et les habitats naturels. Cette analyse a été réalisée en septembre 2020, via 2 passages ciblés sur la faune et deux passages ciblés sur la flore, le long du tracé de 16 km.</p> <p>Concernant le Pic noir et les espèces forestières plus globalement, le site est entièrement composé de landes (lande à Molinie et Ajoncs). <u>Aucun arbre favorable</u> à ces espèces n'est présent. Les inventaires ont donc ciblé les espèces des milieux ouverts en reproduction, en transit, en halte migratoire ou en alimentation sur le site.</p>
<p>Espèces concernées : 14 espèces protégées présentes sur le site font l'objet d'une analyse en vue de l'application de la séquence Eviter-Réduire-Compenser : 1 insecte (fadet des laiches), 1 reptile (lézard des murailles) et 12 oiseaux landicoles. Par ailleurs, les inventaires sont lacunaires sur une partie de l'année, impliquant une possible présence d'autres espèces protégées sur le site aménagé. Enfin, d'autres espèces protégées considérées « banales » sont présentes sur le site (passereaux surtout) et ne sont pas intégrées à la demande de dérogation. Le projet présente donc un risque juridique.</p>	<p>Les espèces concernées par la demande de dérogation ont été reconsidérées. Toutes les espèces en reproduction, en halte migratoire ou en hivernage ont été prises en compte, soit un total de 21 espèces :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 17 espèces d'oiseaux • 3 espèces de reptiles • 1 espèce d'insectes.
2. Avis sur la séquence ERC :	
<p>Le CNPN regrette l'absence d'une méthode claire permettant d'expliquer la stratégie de mise en œuvre de la séquence Eviter-Réduire-Compenser et d'assurer la réussite des propositions. Plusieurs éléments appellent ainsi des remarques.</p>	<p>La méthodologie mise en œuvre dans le nouveau rapport est présentée.</p>

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Avis du CNPN du 12/08/2019	Réponse ou solution apportée
<p>Évitement et réduction :</p> <p>Le CNPN regrette que ce type de projet se solde encore une fois par une perte de surfaces d'espaces naturels. Même si la commune de Laluque ne présente pas de site propice, d'autres communes voisines, comme Rion-des-Landes, présentent des surfaces déjà anthropisées sur lesquelles il aurait été possible de s'installer sans impacter la biodiversité (toits industriels et parkings). Ce projet s'oppose donc aux principes de la Loi pour la reconquête de la biodiversité de 2016.</p>	<p>La grande majorité des projets d'Arkolia Énergies sont réalisés sur des toitures (plus de 400 projets par an), afin de limiter au maximum l'impact sur la biodiversité. Cependant, le développement de projets toitures uniquement ne suffira pas à atteindre les objectifs nationaux en termes de puissance de projet d'énergie renouvelable installée. Ainsi, l'État, au travers de ses appels d'offres nationaux, encourage le développement de projets de centrale photovoltaïque au sol (deux tiers du volume national alloué aux projets au sol et un tiers aux projets en toiture). La priorité est bien évidemment mise sur les sites dit « dégradés », ne présentant pas de conflits d'usage des sols. Dans un second temps, lorsque de tels sites ne sont pas disponibles, il est encouragé de développer les projets sur des zones Urbanisées ou à Urbaniser. Le projet de centrale photovoltaïque de Laluque se situe aujourd'hui sur une zone classée à Urbaniser pour les énergies renouvelables dans le PLUi du Pays Tarusate. De plus, ces parcelles ont été fortement touchées par la tempête Klaus de 2009. Ce site présente donc une opportunité favorable de développement d'un projet photovoltaïque au sol.</p>
<p>Le dossier ne présente pas bien la façon dont le parc sera raccordé au réseau électrique existant (le poste cité dans le projet se trouvant à 15,6 km, pouvant entraîner des impacts considérables pour apporter l'électricité). Les impacts issus des travaux de raccordement mériteraient aussi une analyse de la séquence ERC.</p>	<p>L'étude du tracé de raccordement a été réalisé afin d'étudier les potentiels impacts sur la faune, la flore et les habitats naturels. Cette analyse a été réalisée en septembre 2020, via 2 passages ciblés sur la faune et deux passages ciblés sur la flore, le long du tracé de 16 km. Les résultats sont présentés en Pièce F : Etude du tracé de raccordement p. 326.</p>
<p>34 ha d'habitats favorables au fadet des laiches sont évités (ME1), et sont rattachés à l'emprise du projet. Cette mesure doit être mise en œuvre. Mais cette surface pourrait perdre son statut d'espace forestier. Il convient de sécuriser cette surface par une mesure foncière appropriée à la protection de la nature. Par ailleurs, la gestion proposée sur le site s'apparente à une mesure possible d'accompagnement à l'évitement (maintien d'habitats landicoles), voire de compensation (si les habitats sont améliorés notamment par le bouchage des fossés pour renforcer le caractère humide du site), selon les modalités retenues.</p>	<p>Les habitats favorables évités vont faire l'objet d'une demande de défrichement. Une convention de gestion a été établie afin de sécuriser ces parcelles et de les rendre favorables aux espèces patrimoniales. Les habitats seront améliorés via le bouchage des fossés, la fauche extensive spécifique et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes. Toutes les mesures ont été reprises et sont maintenant mentionnées dans la partie V. Mesures de compensations p. 282.</p>
<p>Malgré l'ensemble des mesures, il est possible que le bloc constitué par les rangs de panneaux induise une coupure d'habitats empêchant la dispersion de certaines espèces. L'absence d'éléments sur l'état des populations à proximité du site ne permet pas de s'assurer que les mesures d'évitement et de réduction suffisent face au risque de fragmentation pour la faune.</p>	<p>Une étude des habitats adjacents a été menée. Les résultats montrent un territoire très naturel (630 ha de forêt aux alentours soit 99% de l'occupation du sol du secteur). La centrale s'étendra sur une surface restreinte (23 ha), les clôtures permettront le passage de la petite et moyenne faune (passages spécifiques tous les 100 m). Seules les grandes espèces « gibier » (cerf, chevreuil, sanglier) ne pourront pas pénétrer dans l'emprise. Cependant, ces espèces utilisent des territoires beaucoup plus étendus, et pourront aisément contourner le site. La fragmentation des habitats induit donc un impact très faible sur la faune.</p>
<p>Compensation et accompagnement :</p> <p>o Considérant qu'il n'y a plus d'impact résiduel, le pétitionnaire ne met pas en œuvre de mesure compensatoire. Pourtant, le dossier manque d'une analyse plus globale de la biodiversité présente, pour ensuite établir un bilan complet des pertes et des gains de biodiversité sur l'ensemble de la zone, particulièrement pour les espèces impactées par le projet, tel le Fadet des laiches (absence d'une méthode claire). Une partie des mesures d'évitement proposées sont en réalité une forme de compensation déguisée, qui mériterait d'être plus mise en avant comme compensation. Néanmoins, ce recalibrage de mesures entre l'évitement et la compensation implique de revoir la réflexion globale du projet afin de s'assurer que l'état de conservation des populations d'espèces protégées ne sera pas altéré. Pour le moment, le dossier n'est pas en mesure de le préciser et aucun élément présenté n'assure qu'il n'y aura pas de perte de biodiversité malgré la mise en œuvre des mesures. Potentiellement, les rapaces vont perdre des territoires de chasse. Les autres oiseaux landicoles et le lézard des murailles vont perdre des espaces actuellement colonisés. Et l'espace concerné par la mesure ME1 est lui aussi déjà colonisé par ces espèces, empêchant les individus dont le territoire sera impacté de se reporter vers le site retenu pour cette mesure ME1.</p> <p>Aucune solution ne leur est donc proposée. Et il est probable que cette analyse implique la mise en œuvre de mesure dédiée à la compensation face à de la perte de biodiversité.</p> <p>o L'ensemble des parcelles compensatoires devra faire l'objet d'un classement particulier de type APPB ou d'une Obligation réelle environnementale, sur une période minimale de 30 ans. Un gestionnaire spécialiste de la gestion écologique de milieux naturels devra être désigné pour la mise en œuvre de la gestion de ce site de compensation, et un plan de gestion favorisant les espèces approuvé et mis en œuvre.</p>	<p>Les mesures compensatoires ont été revues et consolidées. Des parcelles supplémentaires ont été sélectionnées et analysées afin de mettre en œuvre des mesures de gestion en faveur des espèces impactées. Au total, ce sont 80,78 ha en faveur des espèces patrimoniales qui seront mis en gestion. Un plan de gestion a ainsi été rédigé, il est présenté dans la partie VI. Plan de gestion p. 303. Il a été transmis pour avis au CEN Aquitaine et à la LPO.</p>

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Avis du CNPN du 12/08/2019	Réponse ou solution apportée
o L'ensemble des mesures doivent faire l'objet d'une mesure d'accompagnement de type suivi de biodiversité permettant d'apprécier la qualité de la mise en œuvre de la séquence ERC pour chaque espèce, sur son cycle annuel, et sur la durée totale du projet (30 ans), au lieu des 10 ans proposés.	
Conclusion	
C'est pourquoi le CNPN émet un avis défavorable à cette demande de dérogation en raison des éléments évoqués plus haut. Le projet peut néanmoins être amélioré rapidement en prenant en compte les différentes propositions comprises dans le présent avis.	L'ensemble des remarques faites par le CNPN dans son avis du 12/08/2019 ont été prises en compte par le maître d'ouvrage. Des inventaires complémentaires ont été réalisés en 2020. Les parcelles de compensation ont fait l'objet d'expertise, les plans de gestion ont été réalisés.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

• **Août 2021 : Demande complémentaire de la DREAL au niveau du dossier de dérogation**

La prise en compte de la surface des Obligations Légales de Débroussaillage dans les surfaces impactées a conduit le porteur de projet à réduire encore la surface d'implantation de son projet.



En effet, ARKOLIA Energies a décidé de réduire l'emprise de son projet de plus de 27%, passant ainsi d'une emprise clôturée de 23ha à une emprise clôturée de 16,7ha. Pour mémoire, la zone d'implantation potentielle du projet s'étendait sur 56 ha. L'implantation du projet préserve ainsi 70% de la zone d'implantation potentielle initiale. Les impacts et mesures concernant les espèces protégées concernées, c'est-à-dire le Fadet des Laïches et la Fauvette Pitchou s'en trouvent ainsi réduits.

La version finale retenue pour le projet est donc une implantation qui prend en compte l'ensemble des remarques issus des bureaux d'études ayant travaillé sur le projet et des remarques des différents services de l'administration. Ainsi, la centrale porte sur environ 16,7Ha de surface clôturée avec une puissance de 16,8 MWc.

Au niveau sécurité, afin de limiter les risques incendie au niveau de la centrale, les préconisations du SDIS et de la DFCI décidées et validées au cours de l'année 2021 ont été respectées. Ainsi, la mise en place de plusieurs portails (au total 4) a été nécessaire, de même que :

- La mise en place d'une piste périphérique interne d'une largeur de 6m
- La mise en place d'une bande sans végétation (sable blanc le plus souvent) d'une largeur de 5m
- La mise en place d'une piste externe d'une largeur de 5m
- La mise en place d'un éloignement de 30m entre le premier panneau photovoltaïque et les boisements

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

L’implantation retenue utilisent donc des modules de 605Wc inclinés à 18° et orientés plein Sud. Chaque table est constituée de 32 panneaux (c’est-à-dire 2V16) ; l’écart entre chaque table est de 2,5m.



- **Fin 2021 : Nouvelle définition des mesures compensatoires écologiques pour le projet**

A la suite de la rencontre avec le service Nature et Forêt de la DDTM des Landes, de nouvelles mesures compensatoires ont été établies en suivant leurs préconisations et les itinéraires de compensation de biodiversité mis en place par la DREAL.

- **Février 2022 : Prise d’une délibération en faveur de la signature d’une convention par la mairie pour la mise en place d’ORE**

La mairie a délibéré en faveur de la mise en place d’ORE avec un spécialiste de la gestion écologique des milieux naturels (type CEN, CDC Biodiversité, etc) pour la gestion des parcelles compensatoires pour une durée de 40 ans dans le cas où le projet aboutirait. Une délibération en attestant a été signée et est jointe au dossier (cf. annexe p. 382).

- **Août 2022 : Dépôt du Nouveau Dossier de Dérogation au titre des « Espèces Protégées »**

En plus des points corrigés par suite de l’avis défavorable du CNPN d’août 2019, explicité précédemment p.16, ce dossier répond aux demandes complémentaires de la DREAL datant de juin 2021 :

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Demandes complémentaires DREAL du 4 août 2021	Réponse ou solutions apportées
Avis sur les documents fournis	
<p><u>Cerfa :</u> Il conviendrait de modifier le CERFA 13616*01 afin d'ajouter la capture, l'enlèvement ou la destruction accidentelle d'amphibiens, en cas de découverte sur le chantier, malgré la pose de barrières. Par ailleurs, les mesures de réduction liées à l'organisation et au planning du chantier sont censées éviter la présence des espèces d'oiseaux sur la parcelle et donc leur dérangement ou leur destruction. Les oiseaux ne devraient donc pas apparaître sur ce CERFA. Dans le cas contraire, il conviendrait de prévoir des mesures de compensation spécifiques pour ces espèces</p>	<p>Le CERFA 13616*01 a été modifié en ce sens</p>
<p>Les données brutes de biodiversité acquises à l'occasion des études d'évaluation préalable ou de suivi des impacts réalisées dans le cadre de l'élaboration des projets d'aménagement soumis à l'approbation de l'autorité administrative doivent faire l'objet d'un dépôt légal.</p>	<p>Les données ont été déposées sur la plateforme « Depobio » dont le certificat de dépôt se trouve en annexe (cf. p. 387).</p>
Avis sur la séquence ERC	
<p><u>État initial / impacts :</u> Les impacts du débroussaillage lié à la lutte contre les incendies (Obligations Légales de Débroussaillage - OLD) pour la Fauvette pitchou sont évalués à 3,7 ha page 133 et 5,2 ha page 173. Ces deux valeurs doivent être mises en cohérence et la surface totale impactée corrigée le cas échéant.</p>	<p>Au vu de l'ajout des impacts causés par les OLD sur les habitats du Fadet des Laïches et de la Fauvette Pitchou, le porteur de projet a fait le choix de réduire l'emprise d'implantation des panneaux, passant d'une surface clôturée de 23ha à 16,7ha.</p> <p>La surface totale impactée comprend donc la surface d'implantation des panneaux ainsi que la surface impactée par les OLD à l'extérieur du parc. La surface impactée par les OLD pour la Fauvette Pitchou est évaluée à 2,8ha et celle du Fadet des Laïches à 2,5ha (cf. p. 346).</p>
<p><u>Mesures compensatoires :</u> Le plan de gestion fourni permet de décrire les différentes mesures compensatoires prévues. Toutefois, il reste des points à éclaircir, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur les parcelles F342, F343 et E342 destinées à la compensation du Fadet des laïches, la Fauvette pitchou a été observée. Il semble donc que les parcelles soient favorables aux deux espèces et que la compensation doive prévoir le maintien des habitats des deux espèces en mosaïque, notamment afin de ne pas nuire à l'habitat Fauvette. Ce point doit être pris en compte dans la définition des mesures de gestion et dans le calcul des surfaces de compensation, qui ne semblent, par conséquent, pas pouvoir être dévolues en totalité au Fadet des laïches ; • pour les parcelles E342 et E345, les surfaces à considérer pour la compensation sont uniquement les surfaces des tournières ; • la carte 29 page 179 comporte une erreur sur le nom des parcelles avec deux fois la parcelle F343 ; <ul style="list-style-type: none"> • au sujet de l'action 1 : ° le secteur évité (F342 + F343) a-t-il une surface de 28,6 ou 28,8 ha ? <p>1. la hauteur de fauche préconisée est plutôt de 30 cm et les résidus de fauche doivent être laissés sur place. Pour plus de détail, il peut être intéressant de se référer au référentiel technique « Fadet des laïches » (https://pral.cen-aquitaine.org/wp-content/uploads/2019/04/R%C3%A9f%C3%A9rentiel_techique_Coenonympha_oedippus_CEN_Aquitaine_2018_v20190425.pdf) ; ° il est indiqué que 20 % de la parcelle sera maintenue en lande arbustive pour la Fauvette pitchou. Cette surface doit être déduite de la compensation Fadet et ajoutée à la compensation Fauvette.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Au sujet de l'action 2 : les modes de gestion sont à préciser afin d'intégrer les préconisations de la note relative aux compensations écologiques en milieu forestier des Landes de Gascogne, notamment : « réaliser au minimum 2 éclaircies, dans l'idéal à 10-15 ans et 15-20 ans, puis une coupe rase à 50 ans, prévoir un gyrobroyage à 30 cm tous les 3 ans, entre novembre et février et laisser les résidus de broyage sur place ». • Au sujet des actions 3 et 4 : la réduction de la densité des pins ne permet pas de créer un milieu propice à la Fauvette pitchou. En effet, cette espèce landicole ne prospecte plus les peuplements au-delà de 12- 15 ans. Par ailleurs, le retard de plantation de 3 à 4 ou 5 ans, n'est pas propice à la Fauvette, qui recherche des milieux buissonnants. Il conviendra donc d'adapter ces deux actions afin d'offrir à cette espèce 56 ha de milieux ouverts buissonnants pendant 30 ans. On note que sur la parcelle E344, seules les clairières ouvertes (4x1 ha) seront à considérer comme favorables à l'espèce, et pas la totalité de la parcelle. • De façon générale, un échange est à prévoir avec le Service Nature et Forêt de la DDTM des Landes afin de valider la compatibilité des mesures de gestion prévues pour la compensation espèces protégées avec le statut forestier des parcelles. 	<p>Les surfaces compensatoires ont été modifiées : elles comprennent maintenant les parcelles F341, F342, F343, E345, E344j, E344k, E344l, E342jk, E342l.</p> <p>Les actions ont également été modifiées et suivent maintenant les itinéraires de compensation de biodiversité en milieux forestiers proposées par la DREAL. Les itinéraires retenus sont les suivants :</p> <p>Itinéraire DREAL 1 - Itinéraire de compensation pour une surface de 29,55ha Itinéraire DREAL 8 – Mise en place d'un boisement selon un itinéraire forestier adapté pour la compensation de la biodiversité. Comme la fauvette ne prospecte plus les peuplements au-delà de 15ans d'âge, une rotation des parcelles compensatoires est prévue au bout de 15 ans afin de maintenir un âge propice des peuplements.</p> <p>La dernière action prévoit un maintien de milieux ouverts après défrichement sur le secteur évité qui représente une surface de 33,97ha. La hauteur de fauche préconisée est de 30 cm.</p> <p>Un échange avec le service Nature et Forêt de la DDT s'est tenu afin d'évoquer ces itinéraires techniques et cette dernière action de compensation pour la compensation écologique des espèces du Fadet des Laïches et de la Fauvette Pitchou le 14 octobre 2021.</p>

- **Novembre 2022 : Demande autorisation de défrichement**
- **2023 : Finalisation du dossier et dépôt du Permis de construire**

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

III. Autres procédures réglementaires applicables aux projets, en dehors de l'évaluation environnementale

III. 1. L'évaluation d'incidences sur site Natura 2000 : projet concerné

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 qui 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 [...] ».

» Ce qu'il est important de retenir :

Aucun site Natura 2000 n'est présent sur l'aire d'étude du projet. Les sites les plus proches sont situés à plus de 7 km (Zones humides de l'Étang de Léon – FR7200716 et Barthes de l'Adour – FR7200720). Une analyse simplifiée des incidences sur site Natura 2000 est réalisée dans cette étude d'impact.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

III. 2. Le dossier de demande de dérogation de l'interdiction à la destruction d'espèces protégées : projet concerné

L'article L 411-1 du code de l'environnement prévoit un système de protection stricte d'espèces de faune et de flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel. Il est en particulier interdit de détruire les spécimens, les sites de reproduction et les aires de repos des espèces protégées, de les capturer, de les transporter, de les perturber intentionnellement ou de les commercialiser.

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.

» Ce qu'il est important de retenir :
 D'après les conclusions du volet naturel de l'étude d'impact, le projet est soumis au montage de dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées. Ce dossier a été réalisé et déposé auprès de la DREAL. Les conclusions de ce dossier sont reprises dans le volet milieux naturels.

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

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 potentiellement concernées par ce type de 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

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

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 <i>(9135 m² de zones humides impactées)</i>
-----------------	---	--

»» **Ce qu’il est important de retenir :**

Le projet est ainsi soumis à un dossier de déclaration loi sur l’eau, déposé en parallèle de l’étude d’impact.

III. 4. La procédure de défrichement : projet concerné

(Source : Lignes directrices pour l’instruction des demandes de défrichement en Aquitaine, DRAAF 2012 ; notice d’information à l’attention des demandeurs d’autorisation de défrichement, DDTM33 2013)

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.

»» **Ce qu’il est important de retenir :**

Le projet est situé en contexte forestier au sein du massif des Landes de Gascogne, les parcelles incluses dans l’emprise du projet (emprise clôturée et 30 mètres de défrichement obligatoire liées aux préconisations SDIS) sont concernées par la demande d’autorisation de défrichement.

III. 5. Le permis de construire : projet concerné

Le décret 2009-1414 du 19 novembre 2009 précise les conditions de dépôt de permis de construire pour les centrales photovoltaïques au sol en le rendant obligatoire lorsque les installations annexes (postes de transformation, dépôt, station de transfert, ...) ont une surface hors œuvre brute supérieure à 2 m² et inférieure ou égale à 20 m² et que la puissance crête est supérieur à 250 kilowatts. C’est ainsi que la société ARKOLIA va déposer une demande de permis de construire pour la centrale photovoltaïque en décrivant tous les composants du projet et notamment le système de montage et la disposition des panneaux.

»» **Ce qu’il est important de retenir :**

Une demande de permis de construire sera déposée dans le cadre du projet de Laluque.

III. 6. Conclusion sur les procédures réglementaires applicables au projet

Le tableau suivant synthétise les procédures réglementaires auxquelles est soumis le projet de centrale photovoltaïque de Laluque.

Procédure réglementaire			Soumission du projet		
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Evaluation environnementale	OUI
Enquête publique	OUI
Evaluation d'incidences sur Natura 2000	OUI
Permis de construire	OUI
Loi sur l'Eau	OUI
Procédure de défrichement	OUI
Demande de dérogation de destruction d'espèce protégée	OUI

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

B. METHODES UTILISEES

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
--	------------------------	--	---------------------------------------	--	---

I. Méthodes utilisées pour établir l’état initial de l’environnement

I. 1. Définition des aires d’étude



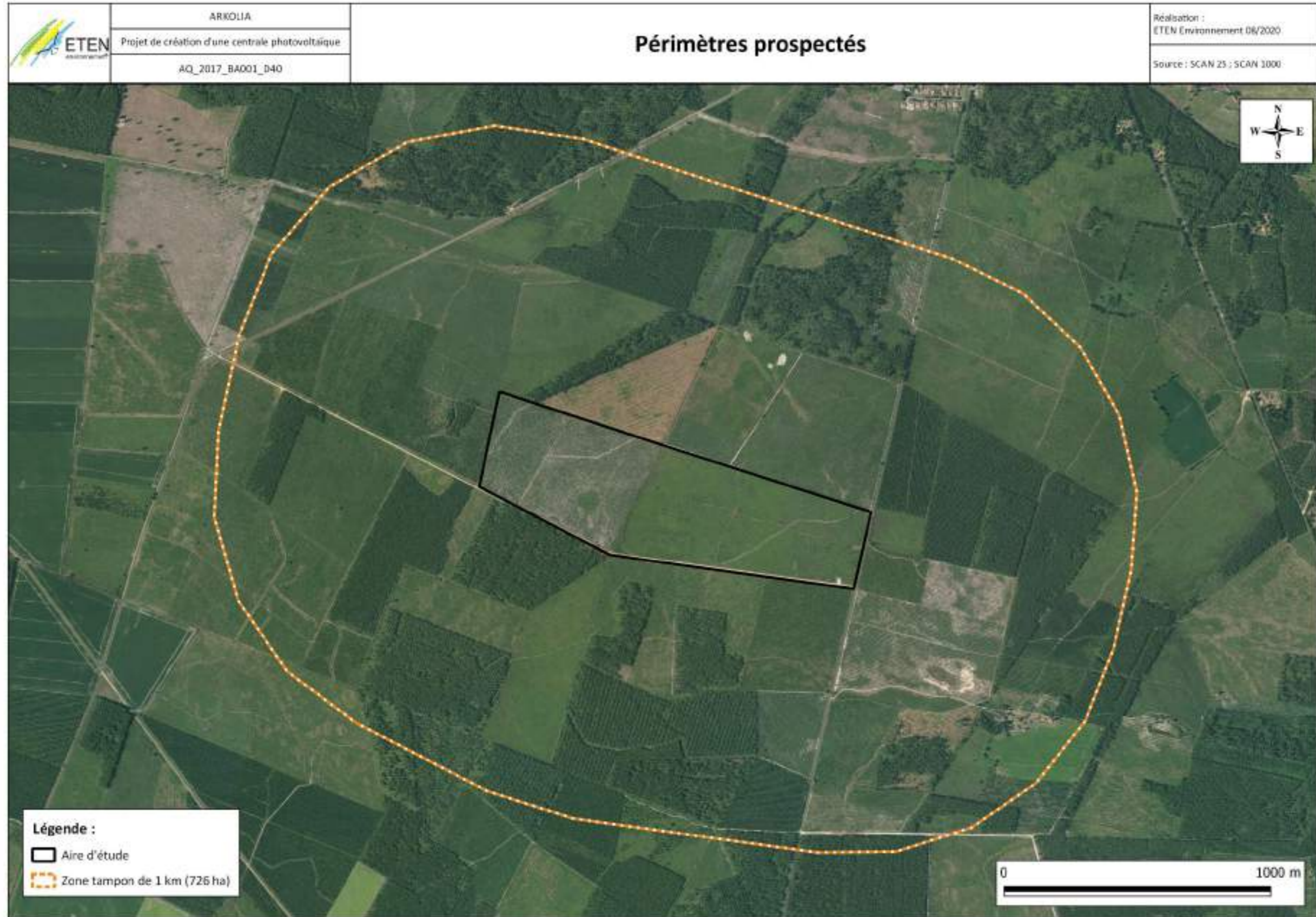
L’objectif de la définition des aires d’étude est de qualifier les sensibilités du projet sur l’environnement, en fonction des incidences de la mise en place d’un parc photovoltaïque sur un territoire donné.

Les différentes aires d’étude sont décrites dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 : Définition des aires d’étude

Aires d’étude de l’expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Emprise maîtrisée	Dans le cadre de ce travail, l’emprise maîtrisée se limite à la zone du projet transmise par le maître d’ouvrage lors du lancement de l’étude. Il s’agit d’une zone à l’intérieur de laquelle le projet est techniquement et économiquement réalisable. L’expertise s’appuie essentiellement sur des observations de terrain et sur les éléments bibliographiques. L’emprise maîtrisée couvre une superficie de 56 ha.
Aire d’étude rapprochée (zone tampon de 50 m autour de l’emprise maîtrisée)	L’aire d’étude rapprochée correspond à une zone tampon de 50 m autour de l’emprise maîtrisée. Cette aire permet d’étudier les habitats adjacents à l’emprise maîtrisée. Elle inclut notamment les périmètres des obligations légales de débroussailler. L’aire d’étude rapprochée couvre une superficie de 117 ha.
Aire d’étude éloignée (zone tampon de 1 km autour de l’emprise maîtrisée)	Afin d’analyser les possibilités de report de la faune sur les milieux adjacents, une expertise simplifiée, à la parcelle, a été menée sur une vaste zone de 726 ha. Elle correspond à une zone tampon de 1 km de rayon autour de l’aire d’étude immédiate.
Tracé prévisionnel du raccordement	Afin d’identifier les impacts potentiels du raccordement de la centrale solaire au poste source, une étude faune-flore a été menée le long du tracé prévisionnel qui relie l’emprise maîtrisée à un poste situé à Rion-des-Landes. Le tracé suit principalement des routes départementales (RD 27 et RD 127) sur un linéaire d’environ 16 km. Les milieux adjacents à ce tracé ont ainsi été prospectés de part et d’autre.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte 2 : Périmètres prospectés

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte 3 : Etude du tracé de raccordement

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

I. 2. Méthode utilisée pour établir l'état initial du « Milieu physique » et du « Milieu humain »

L'état initial des volets milieu physique et milieu humain s'est basé sur des consultations d'organismes et de recherches bibliographiques. Les sources utilisées sont indiquées dans les paragraphes correspondants.

I. 3. Méthode utilisée pour établir l'état initial du paysage et du patrimoine

I. 3. 1. Enquêtes et recherches d'information

Le diagnostic paysager est élaboré à partir d'observations de terrain, avec reportage photographique. La visite de terrain a eu lieu le 22 août 2017. Les cartographies d'analyse sont réalisées à partir des supports de carte IGN, photographies aériennes, plan cadastral, disponibles sur Internet.

I. 3. 2. Investigations de terrain

Les relevés terrain ont permis de dresser l'état existant en observant : les accès au site, les typologies de voies de circulations (routes, piste forestière, sentiers,...), l'occupation des parcelles, les axes de vues, les fossés,...

La prospection terrain concerne le site de projet et ses environs.

I. 4. Méthode utilisée pour établir l'état initial du 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 ainsi que par l'analyse des données bibliographiques disponibles

I. 4. 1. Campagne d'investigations de terrain

Les investigations de terrain ont été menées en trois temps :

- Un « 4 saisons » complet a été réalisé en 2017, de janvier à septembre ;
- Un passage pour évaluer l'évolution du site a été réalisé en janvier 2019 ;
- Afin de mettre à jour les enjeux du site, un « 4 saisons » complémentaire a été réalisé en 2020, de janvier à septembre ;
- Le tracé de raccordement a été expertisé en septembre 2020.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Tableau 5 : Dates d'inventaires et thèmes expertisés

Thématiques	Expert	Date	Conditions météorologiques
Oiseaux, Reptiles, Insectes et Mammifères	CAGNATO Martin	17/01/2017	-3°C à 1°C, Temps ensoleillé, Vent faible à modéré
		04/04/2017	12°C, Ciel couvert, Vent nul à faible
		05/05/2017	13°C, Ciel couvert, Vent modéré à fort
		23/05/2017	Ciel couvert, Vent nul à faible, T°C = 18°C
		15/06/2017	Ciel couvert, Vent faible à modéré, T°C = 20°C
	MARIE Ronan	22/09/2017	Brouillard, vent nul, T°C 15
		24/01/2019	Ciel nuageux, vent nul, pluie absente, 3 à 5°C
		03/04/2020	Ciel dégagé, vent nul, pluie absente, 2° à 8h puis 20°
		26/05/2020	Ciel nuageux, vent nul, pluie absente, brume, 15°C
		15/06/2020	Ciel nuageux, vent faible, alternance d'averses et d'éclaircies, 20°C
		26/06/2020	Ciel couvert (75-100%), pas de vent, pas de pluie, 25°C
		06/07/2020	Ciel couvert (75-100%), vent faible (3), pas de pluie, 23°C
Amphibiens	CAGNATO Martin	16/03/2017	12°C
Passages spécifiques Fadet des laïches	MARIE Ronan	15/06/2020	Ciel dégagé
		26/06/2020	Ciel couvert (75-100%), pas de vent, pas de pluie, 25°C
		06/07/2020	Ciel couvert (75-100%), vent faible (3), pas de pluie, 23°C
Oiseaux nocturnes et chiroptères	LABADIE Adrien	13/06/2017	Nocturne : temps dégagé, vent faible, 23°C
Expertise des milieux environnants	DESCHAMPS Julie PRATS Léa	30-31/01/2020	Beau temps
Flore et Habitats naturels	FAUTOUS Charlene	20/04/2017	Beau temps
	ORSOLINI Christel	16/05/2017	Beau temps
		20/04/2017	Beau temps
	DULUC Cédric	15/06/2020	Beau temps
Zones humides	LABADIE Adrien	23/05/2017	Ciel couvert, Vent nul à faible, T°C = 18°C
Expertise du tracé de raccordement - Faune	DESCHAMPS Julie	15 et 16/09/2020	Ciel couvert, vent faible, pluie fine puis éclaircies, 25°C
Expertise du tracé de raccordement Flore/Habitats naturels	DULUC Cédric	28/09/2020	Nuageux

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

I. 4. 2. Diagnostic des habitats 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 ; GUINOCHE, 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 2.12.

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. 4. 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 :

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

- 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 classification proposée par Muller (2004).

Pour la nomenclature botanique, tous les noms scientifiques correspondent à ceux de l'index synonymique de la flore de France de KERGUELEN 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. 4. 4. Diagnostic « zones humides »

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. Ainsi, les inventaires de terrain ont été réalisés selon les 2 critères de détermination : « floristique » et « pédologique ».

Dans le cadre des inventaires de terrain, la méthodologie s'est appuyée également sur la note technique ministérielle du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, encore en vigueur lors des inventaires.

La note technique ministérielle du 24 juin 2017 stipulait 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.

Les zones humides ont ainsi tout d'abord été 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 a été réalisée au moyen d'un relevé phytosociologique.

Les zones humides ont ensuite été identifiées par les sondages pédologiques, visant 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). Ces sondages ont été répartis sur les secteurs identifiés comme zone humide floristique ou sur les secteurs ne présentant pas de végétation spontanée. Les sondages pédologiques ont été réalisés à la tarière manuelle à une profondeur d'environ 1m.

L'analyse des zones humides a, elle, été effectuée conformément à la réglementation en vigueur en date du 24 juillet 2019. Sont ainsi considérées comme des zones humides effectives, les zones présentant le critère floristique ou pédologique.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

I. 4. 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.

❖ 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 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, 3 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.

- **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 6 : 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)	

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

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 3 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 œuvre :

- **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 ;

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

- 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).

❖ **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.

• **Un protocole spécifique pour le Fadet des laïches :**

Un protocole particulier a été utilisé afin de rechercher les individus de Fadet des laïches sur le site. Les inventaires ont consisté à prospecter les habitats favorables (lande à Molinie) le long d'un parcours défini au hasard, de longueur totale connue sur une distance de 2,5 m de part et d'autre de l'observateur (soit sur une largeur de 5 mètres) et dans les 5 m devant l'observateur (Quin et al., 2000).

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

La détermination des individus se fait à vue, le Fadet des laïches étant une espèce facilement reconnaissable, la capture est inutile.

Conditions climatiques requises :

L'activité (et donc la détectabilité) des papillons est fortement influencée par les conditions météorologiques. Les comptages doivent être effectués lors de journées ensoleillée (présence d'une couverture nuageuse d'au maximum 75 %), sans vent fort (vent inférieur à 30 km/h), sans pluie et entre 10h et 17h. La température doit être au minimum 13°C si le temps est ensoleillé et d'au moins 17°C s'il est nuageux (Langlois et Gilg, 2007).

Fréquence, période et localisation des transects de comptage :

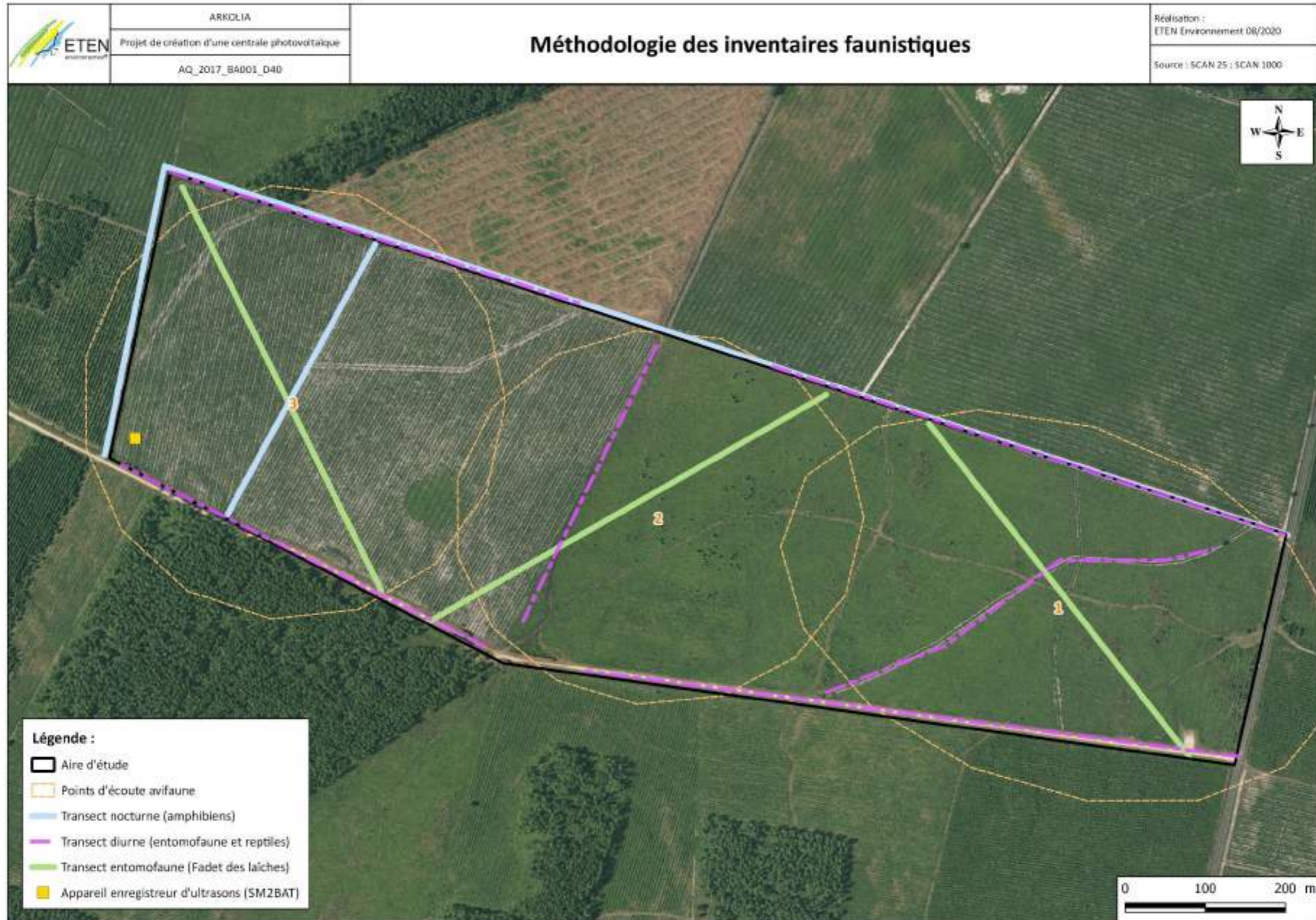
D'après Pollard et Yates (1993), un comptage hebdomadaire est idéal, mais cela représente un effort de suivi très élevé. Si la fréquence de comptages est divisée par deux, il apparait que les résultats obtenus sont semblables (Langlois et Gilg, 2007). Au vu des surfaces à prospector dans cette étude, la fréquence des comptages a été fixée à trois passages, réalisés durant la période de vol de l'espèce soit de fin mai à fin juillet 2020. Les transects ont été définis de manière aléatoire dans chaque habitat homogène.

Données obtenues :

Le rapport du nombre de papillons recensés sur la surface des transects permet d'obtenir une densité en papillons, exprimée en nombre de Fadets des laïches par hectare (f/ha). Les données récoltées ont pour but de détecter les variations d'effectifs dans le temps et dans l'espace (Langlois & Gilg, 2007).

La carte ci-après présente la méthodologie des inventaires faunistiques.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte 4 : Méthode déployée pour les inventaires faunistiques

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

I. 4. 6. 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

Les enjeux liés aux espèces et à leurs habitats sont définis en fonction de 4 critères principaux :

- **le statut** : il fait référence à l'annexe II de la Directive Habitat qui reconnaît les espèces d'intérêt prioritaire (Pr) et d'intérêt communautaire (Com) et à l'annexe IV ; à l'annexe I de la Directive Oiseaux ; au statut de protection national, régional et départemental ; ainsi qu'à la liste rouge française (UICN, 2009) présentant 5 catégories « A surveiller », « Quasi menacée », « Vulnérable », « En danger », « En danger critique d'extinction » ;
- **L'enjeu régional de l'espèce** : définition du niveau d'enjeu régional : Majeur, Très fort, Fort, Notable, Modéré, Autre ;
- **le statut biologique**, prenant en compte l'utilisation du site par l'espèce (migration, reproduction, alimentation...) ;
- **la vulnérabilité**, prenant en compte les menaces qui pèsent sur l'espèce (Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très 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 / Très faible / Nul.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

II. Méthodes utilisées pour analyser les incidences et définir les mesures ERC (Eviter – Réduire – Compenser)

II. 1. Méthode utilisée pour analyser les incidences

II. 1. 1. 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 et de réduction adéquates et compensatoires.

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).

II. 1. 2. 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)

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

- 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.

II. 1. 3. 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, la sensibilité.

II. 1. 4. Identification des modifications paysagères

Des photomontages réalisés sur les photographies prises des points de vue 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.

II. 2. Méthode utilisée pour définir les mesures ERC (Eviter – Réduire – Compenser)

Après avoir mis en évidence les impacts du projet, nous avons défini des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation dans le cas où les mesures de réduction ne suffisaient pas à limiter les effets négatifs éventuels du projet. La séquence « Eviter, Réduire, Compenser » a ainsi été mise en application.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

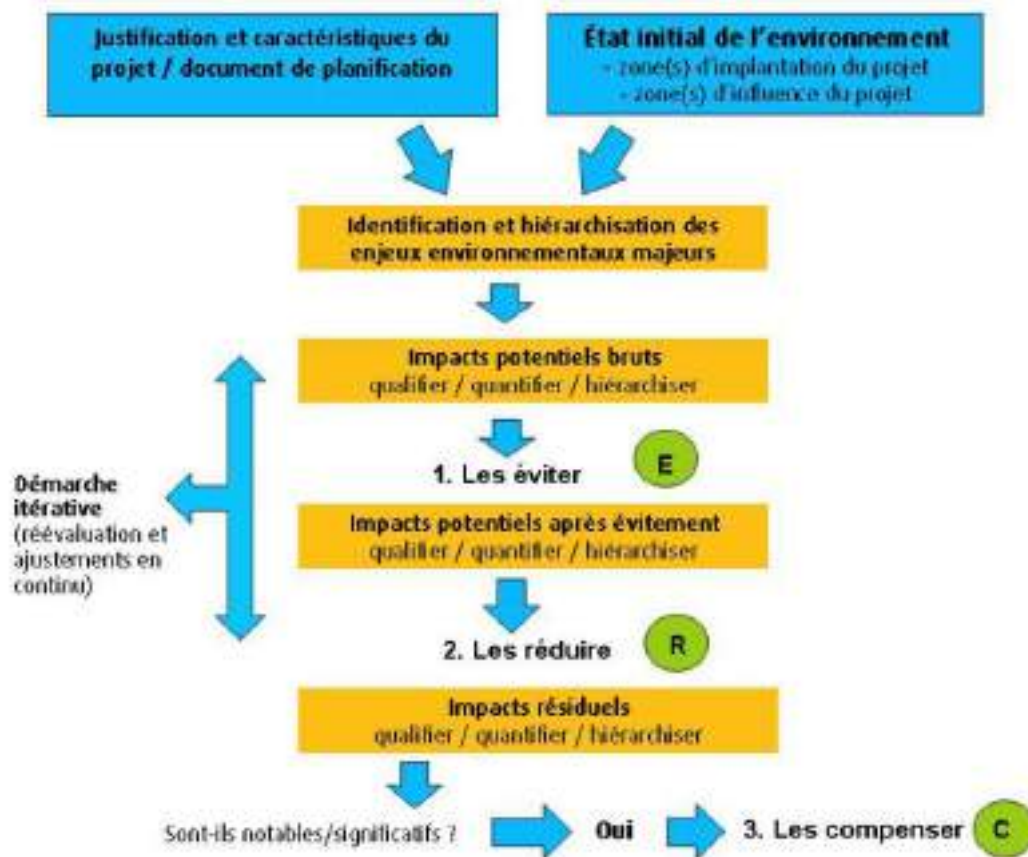


Figure 15 : Séquence « Eviter, Réduire, Compenser »

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 menacé (définitions et financements d'aménagements appropriés).
- La réhabilitation et la restauration des zones dégradées dans le but de conserver, voire d'améliorer la richesse naturelle du site. Par exemple les habitats en cours de fermeture du Fadet des lâches seront réhabilités suite à la phase chantier afin de créer des conditions optimales pour le développement de cette espèce.
- 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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

III. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

Les données disponibles concernant le milieu physique, et notamment le bruit et la qualité 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 la sensibilité de l'observateur.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

C. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



Les mots écrits en *violet italique souligné* sont des mots trouvant une définition dans le glossaire, en fin de rapport.

I. ÉTAT INITIAL – MILIEU PHYSIQUE

I. 1. Climat : des conditions privilégiées pour le développement d'un projet photovoltaïque

(Source : Météo France)

I. 1. 1. Généralités

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 1991 et 2020.

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). Le secteur d'étude est donc conforme aux moyennes rencontrées sur le département.

La température moyenne des dernières années relevée à Dax est de 14,5°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 7 : Moyennes mensuelles des températures et des précipitations observées sur la station météorologique de Dax entre 1991 et 2020

	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Précipitation en mm.	112,6	89,7	85,6	103,9	92,7	73,7	62,7	63,3	88,9	108,3	156,6	117,2
Température en °C	7,5	8,3	11,2	13,3	16,7	19,8	21,6	21,9	19,2	15,6	10,7	8

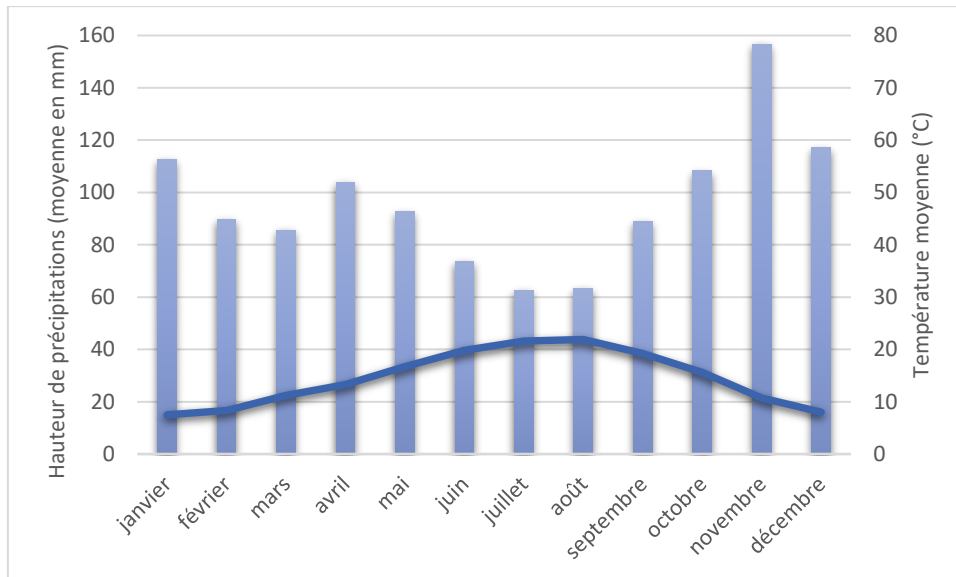


Figure 16 : Diagramme ombrothermique caractérisant la zone d’étude (station météorologique de Dax entre 1991 et 2020)

On peut ainsi observer une moyenne annuelle des hauteurs cumulées de précipitations relativement importante : 1 155 mm, avec une répartition régulière des précipitations tout au long de l’année. Les mois de juin à août apparaissent comme étant les plus secs.

» Ce qu’il est important de retenir :
 La pluviométrie et les températures de la région sont favorables à la production photovoltaïque.

I. 1. 3. Densité de foudroiement

(Source : MétéOrage)

La densité de foudroiement à Laluque est de 1,11 impacts/km²/an, cette valeur est inférieure à la moyenne nationale (1,2 impacts/km²/an).



Figure 17 : Statistiques de foudroiement sur la commune de Laluque (source : MétéOrage®)

Sur la période 2012 - 2021, la commune de Laluque enregistre en moyenne 18 jours d'orage par an.

» Ce qu’il est important de retenir :
 Ainsi le risque de foudroiement sur le secteur d’implantation est faible.

I. 1. 4. Vents

(Source : Météo France)

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.

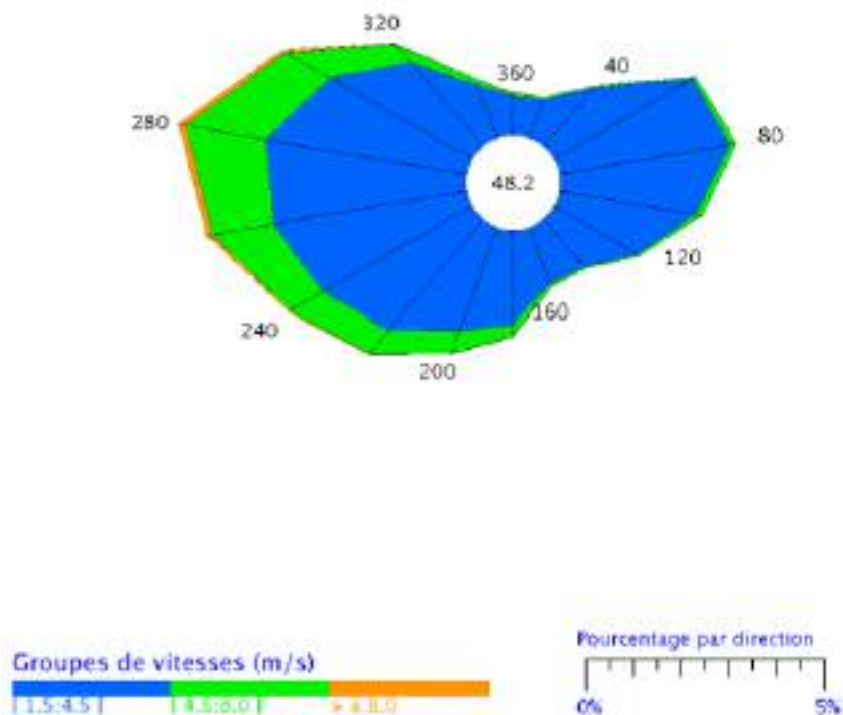


Figure 18 : Rose des vents de Dax (source : Météo France)

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.

» Ce qu'il est important de retenir :

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

I. 1. 5. Ensoleillement

La durée moyenne annuelle de l'insolation se situe aux environs de 1 913 heures. La moyenne des extrêmes mensuels varie entre 226 heures au mois de juillet et 84 heures au mois de décembre.

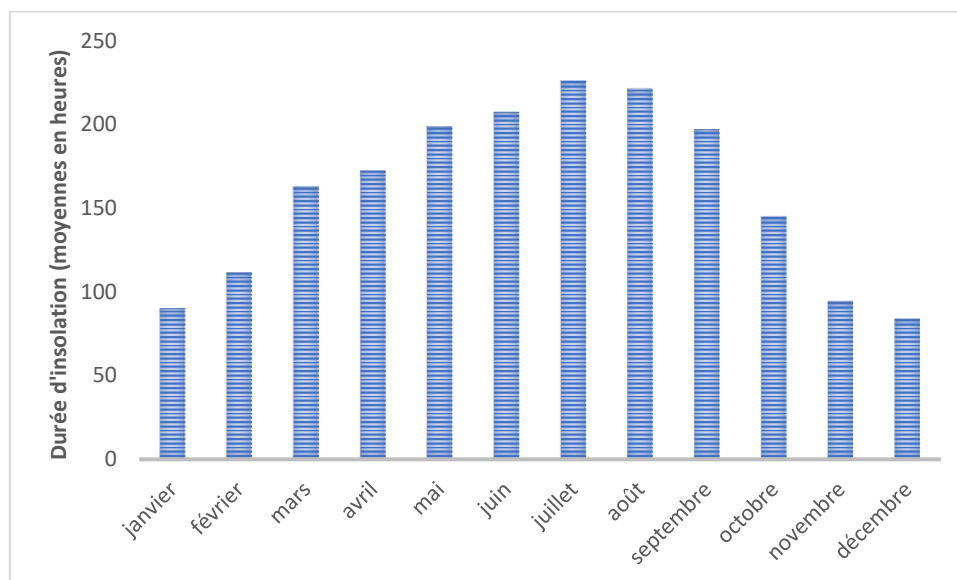


Tableau 8 : Durée de l'insolation caractérisant la zone d'étude (station météorologique de Dax entre 1991 et 2020)

» Ce qu'il est important de retenir :

Les conditions d'ensoleillement du site concerné par le projet sont privilégiées pour le photovoltaïque.

I. 2. Une topographie homogène et plane

(Source : Géoportail)

Le site d'implantation du projet est caractérisé par des altitudes oscillant entre 71 et 75 m NGF. La topographie est quasiment plane à l'échelle de l'emprise maîtrisée du projet.

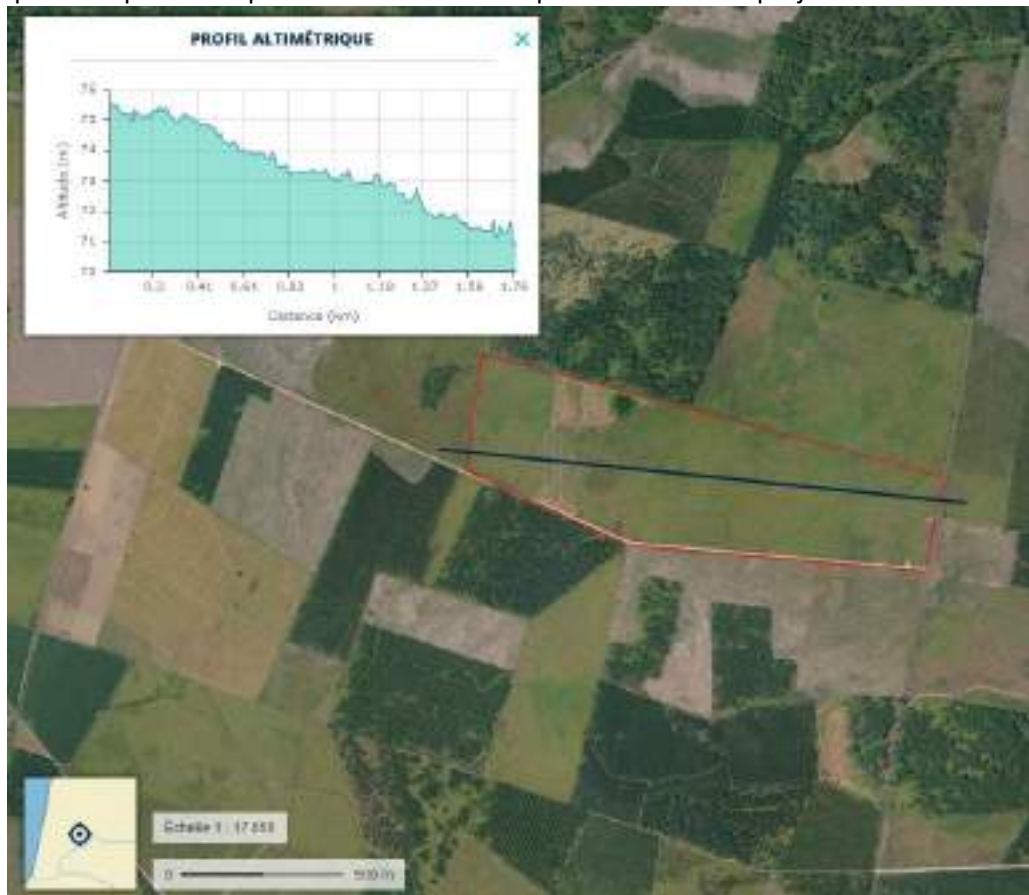


Figure 19 : Profil altimétrique Ouest - Est



Figure 20 : Profil altimétrique Nord – Sud

» Ce qu'il est important de retenir :
La topographie générale du site est quasiment plane, hormis quelques microreliefs. Elle est ainsi favorable à l'implantation de projets photovoltaïques au sol.

I. 3. Des formations géologiques favorables au projet

(Source : [BRGM](#))

Située dans le département des Landes, la commune de Laluque est incluse dans le domaine landais, vaste plateau recouvert de sables quaternaires éolisés en surface, dont le comblement s'effectue depuis le Miocène moyen par des formations continentales détritiques.

La géologie du site est décrite dans la feuille de Tartas (n°950N).

Deux formations géologiques sont identifiées au niveau du site d'implantation du projet :

- les **formations fluviatiles du Pléistocène inférieur (IV)**

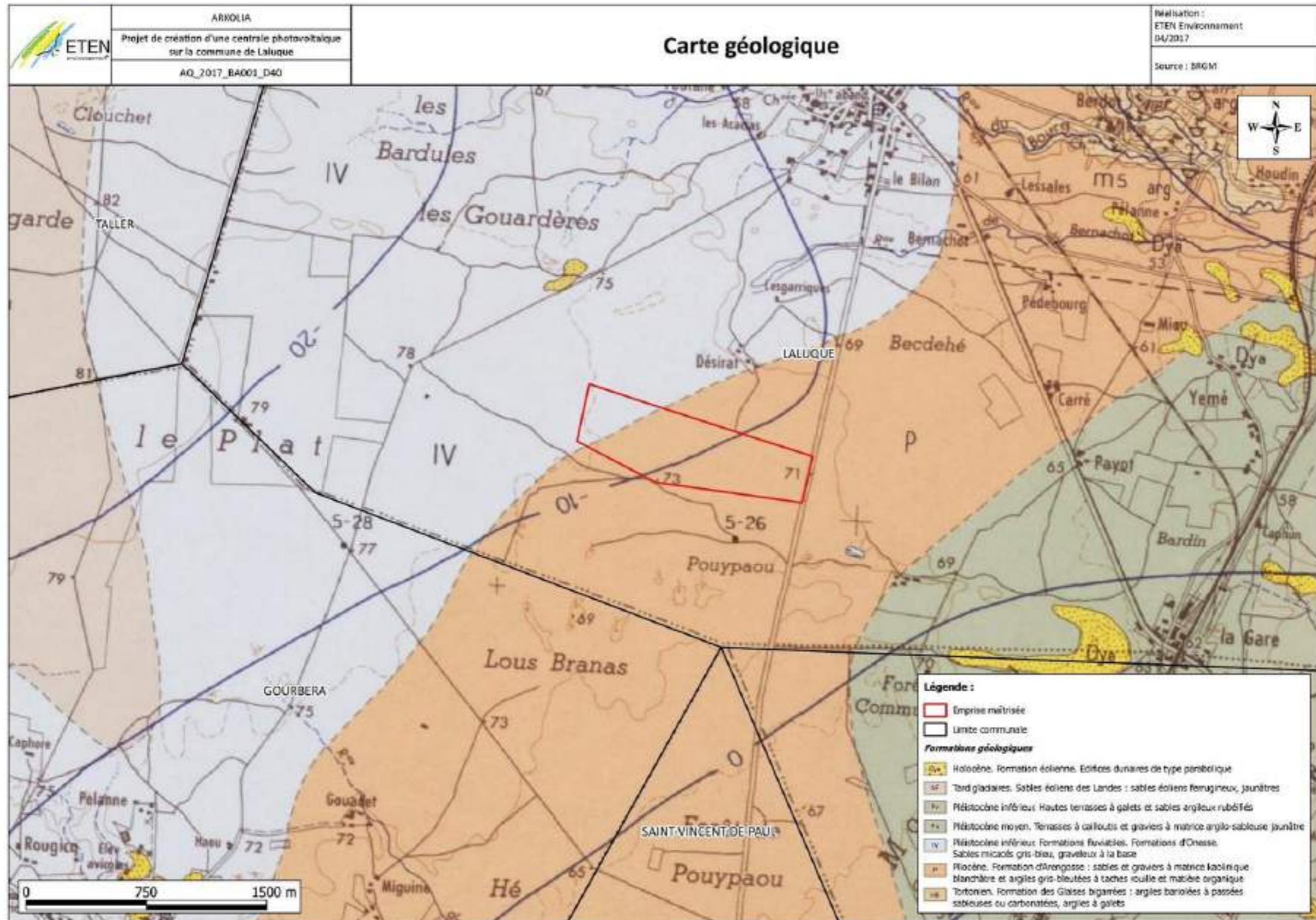
Cette formation constitue la quatrième séquence majeure des Landes. Elle se situe dans l'axe des apports de la plaine d'épandage fluviatile du Quaternaire. Elle est caractérisée par des sables micacés gris-bleus, graveleux à la base.

- La **formation d'Arengosse du Pliocène (p)**

Cette formation du Tertiaire est constituée de sables grossiers blanchâtres à matrice argileuse kaolinique et à niveaux de graviers de quartz blancs.

» **Ce qu'il est important de retenir :**
Il est prévu que la centrale photovoltaïque au sol soit construite sur des structures à pieux battus, la géologie du site est favorable à ce procédé réversible.

La carte, page suivante, présente les différentes formations géologiques présentes sur le site.



Carte 5 : Formations géologiques au niveau de l'aire d'étude

I. 4. Une masse d'eau souterraine libre en bon état

(Source : Agence de l'eau Adour Garonne, SDAGE Adour Garonne 2022-2027)

I. 4. 1. Masses d'eau souterraines concernées par le projet

L'aire d'étude renferme 8 masses d'eau souterraines :

Code	Libellé	Lien
FRFG046A	Sables et graviers plio-quadernaires de la Midouze et de l'Adour	Fiche
FRFG070	Faluns, grès et calcaires de l'Aquitainien-Burdigalien (Miocène) majoritairement captif de l'Ouest du Bassin aquitain	Fiche
FRFG081	Calcaires du sommet du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain	Fiche
FRFG082A	Calcaires du Paléocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain	Fiche
FRFG083B	Calcaires, grès et faluns de l'Oligocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain	Fiche
FRFG084	Faluns, grès et sables de l'Helvétien (Miocène) majoritairement captif de l'Ouest du Bassin aquitain	Fiche
FRFG091	Calcaires de la base du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain	Fiche
FRFG105	Sables et graviers du Pliocène captif du littoral aquitain	Fiche

Figure 21 : Liste des masses d'eau souterraines présentes sur l'aire d'étude

Une seule de ces masses d'eau est libre et donc potentiellement concernée par le projet, car sensible aux éventuelles pollutions du fait de sa perméabilité. Il s'agit des : « Sables et graviers plio-quadernaires de la Midouze et de l'Adour » (FRFG046A).

I. 4. 2. Etat de la masse d'eau souterraine et objectifs d'état

Selon l'évaluation du SDAGE 2022-2027, l'état quantitatif et l'état qualitatif de l'aquifère libre sont qualifiés de « bons ».

Les objectifs d'état de cette masse d'eau, définis dans le cadre du SDAGE 2022-2027 sont le maintien de ce bon état global.



Figure 22 : Objectif d'état de la masse d'eau souterraine libre « Sables et graviers plio-quadernaires de la Midouze et de l'Adour » (FRFG046A) (SDAGE 2022-2027)

L'enjeu est de conserver le bon état de l'aquifère libre d'un point de vue quantitatif et chimique.

I. 4. 3. Des pressions non significatives pour la pollution et significative pour le prélèvement sur la masse d'eau souterraine libre

L'état des lieux du SDAGE 2022-2027 indique qu'une pression significative s'exerce sur cette masse d'eau et concerne la pression de prélèvement (cf. figure ci-dessous).



Figure 23 : Pressions sur la masse d'eau souterraine libre « Sables et graviers plio-quaternaires de la Midouze et de l'Adour » (FRFG046A) (SDAGE 2022-2027)

Le projet n'engendrant pas de prélèvement, le seul enjeu concernant la nappe relève des risques de pollutions liés à l'entretien de la végétation qui sera fait au sein de la centrale. Une attention particulière devra également être portée à la prévention des pollutions accidentelles en phase chantier.

I. 5. Une absence de réseau hydrographique sur l'aire d'étude

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

I. 5. 1. Cours d'eau et masse d'eau superficielle concernée

L'aire d'étude immédiate est incluse dans la zone hydrographique « Le Luzou de sa source au confluent du Youliou » (Q301).

Aucun cours d'eau n'est présent sur l'aire d'étude, le premier étant le ruisseau de Bernachot (Q3010630) localisé à 880 m au Nord et affluent 4 km en aval du Luzou (Q30-0460), masse d'eau la plus proche (cf. Carte page suivante).

L'aire d'étude est donc concernée par la masse d'eau rivière suivante : « Le Luzou » (FRFR233) dont le ruisseau se trouve à 4km de l'emprise maîtrisée.

I. 5. 2. Etat de la masse d'eau superficielle concernée par le projet et objectif d'état

Afin de maintenir ou d'améliorer la qualité des masses d'eau, 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 SDAGE 2022-2027 approuvé par le préfet coordonnateur de bassin en mars 2022 sur la base des données de 2019.

Selon l'évaluation du SDAGE 2022-2027, la masse d'eau « **Le Luzou** » (FRFR233), présente un **état écologique moyen** et un **bon état chimique (avec ou sans ubiquistes)**.



Figure 24 : Etat écologique et chimique de la masse d'eau superficielle du « Le Luzou » (FRFR233) (SDAGE 2022-2027)

Les objectifs relatifs à cette masse d'eau fixés lors du SDAGE 2022-2027 sont les suivants :

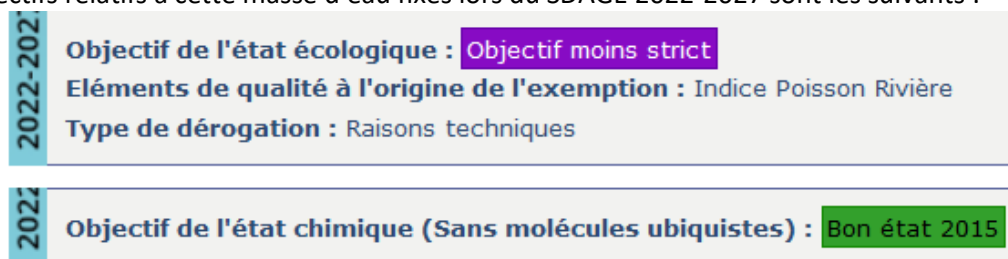


Figure 25 : Objectif d'état de la masse d'eau « Le Luzou » (FRFR233) (SDAGE 2022-2027)

1. 5. 3. Usages et pressions sur les masses d'eau superficielles

D'après le SDAGE 2022-2027, quatre pressions **significatives et élevées** s'exercent sur la masse d'eau concernée :

- Pression significative diffuse d'origine agricole : pesticides ;
- Pressions significatives ponctuelles :
 - o Perturbation des rejets de stations d'épurations industrielles pour les macro polluants ;
 - o Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries ;
- Pression significative pour les prélèvements d'eau.

Les autres pressions sont non significatives ou minimales.



Figure 26 : Pressions de la masse d'eau « Le Luzou » (FRFR233) (SDAGE 2022-2027)

Aucun usage particulier n'a été mis en évidence sur cette masse d'eau superficielle aux abords de l'aire d'étude.

L'enjeu du projet est de ne pas entraver les objectifs d'atteinte du bon état de la masse d'eau. Toutefois, compte tenu de la distance et des caractéristiques du projet, ces derniers présentent peu d'enjeux pour la masse d'eau superficielle.

I. 5. 4. Une aire d'étude située en dehors des zones inondables des territoires communaux

(Source : Géorisques et DDRM)

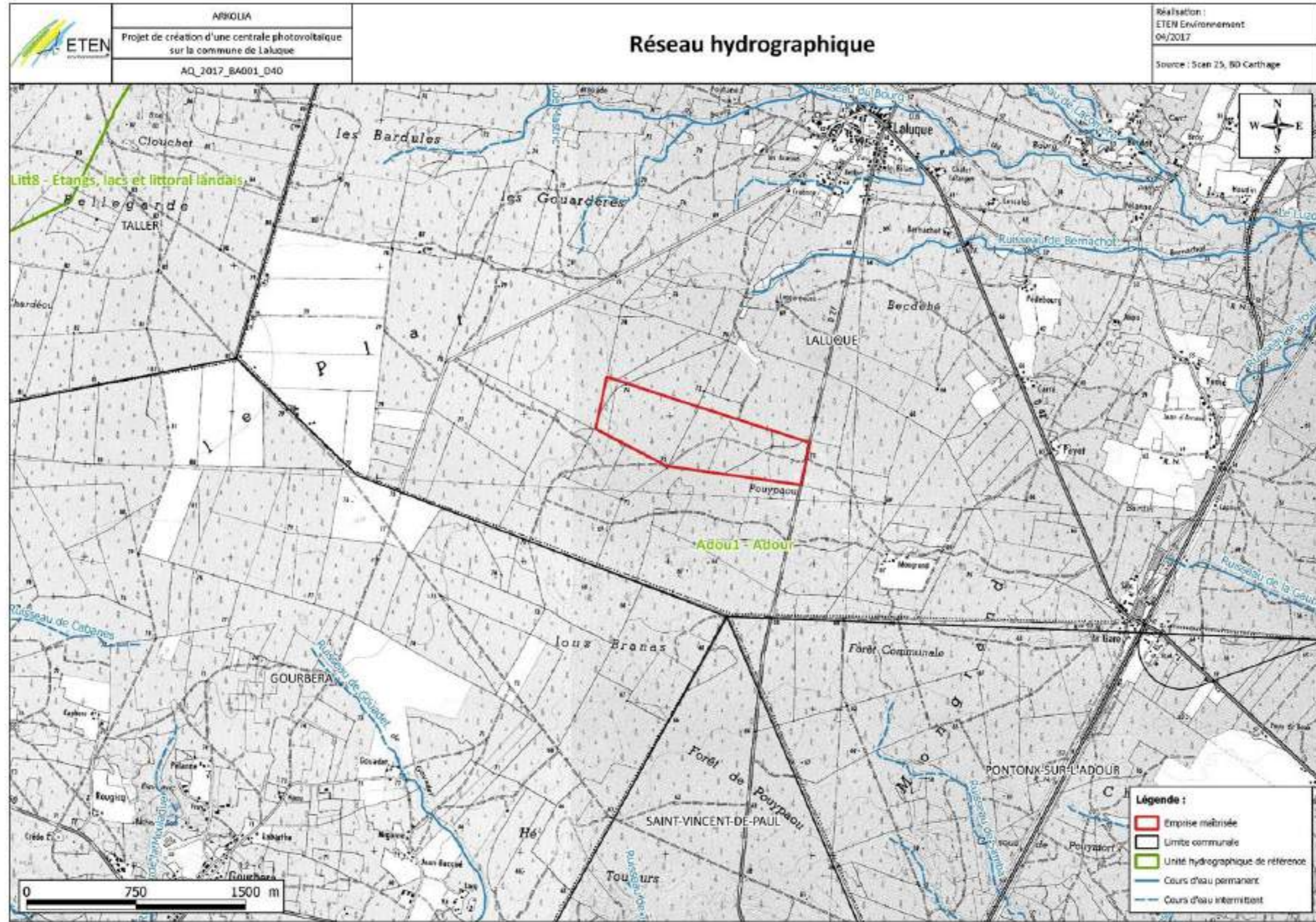
D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs de 2011 des Landes, le site n'est pas concerné par le risque inondation.

L'aire d'étude n'est pas concernée par les zones inondables.

I. 5. 5. Une absence de plans d'eau ou mare au sein de l'aire d'étude

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

Aucune mare, étang ou plan d'eau n'est présent au sein ou à proximité de l'emprise maîtrisée.



I. 5. 6. Objectifs du SDAGE 2022-2027, périmètres de gestion intégrée et zonages réglementaires

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

I. 5. 6. 1. Présentation du SDAGE 2022-2027

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.

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.

1. 5. 6. 2. Périmètres de gestion intégrée et zonages réglementaires liés au SDAGE

L'aire d'étude est concernée par les périmètres suivants :

	Type	Libellé
SDAGE 2022-2027	UHR <i>(Unités hydrographiques de référence)</i>	Adour (Adou1)
	ZPF <i>(Zones à préserver pour leur utilisation future en eau potable)</i>	Non concerné
	ZOS <i>(Zones à Objectifs plus Stricts)</i>	Non concerné
Périmètre de gestion intégrée	Contrats de rivière	Non concerné
	PGE <i>(Plans de Gestion des Etiages)</i>	Adour Amont
	<u>SAGE</u> <u><i>(Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)</i></u>	Adour Amont
Zonages réglementaires	AAC <i>(Aires d'Alimentation de Captages prioritaires)</i>	Non concerné
	ZRE <i>(Zones de Répartition des Eaux)</i>	Concerné Arrêté n° 2011-1903 du 13/04/2012- abroge l'arrêté du 21 novembre 2003 (ZRE4002)
	SPC	Adour

Type		Libellé
	<i>(Prévisions des Crues)</i>	
	Zones vulnérables	Zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Adour-Garonne - Arrêté du 21/12/2018 (FZV0505)

En conclusion, le site d'étude est inclus dans un secteur sensible aux étiages et aux pollutions, ce qui représente un enjeu important.

I. 6. Synthèse de l'état initial – Milieu physique : Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces (AFOM)

Tableau 9 : Synthèse de l'état initial du Milieu physique : Analyse « AFOM »

Thématiques	Principales caractéristiques - Situation actuelle		Tendances au fil de l'eau = évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet		Enjeu	Sensibilité du projet
Climat	+	Un climat favorable au développement de projets photovoltaïques	↗	Augmentation des évènements extrêmes liés au dérèglement climatique global	Faible	Favorable
Topographie	+	Une topographie relativement homogène et plane	↔	Pas de modification majeure de la topographie au cours du temps	Faible	Faible
Géologie et pédologie	+	Des formations géologiques favorables au projet	↔	Pas de modification majeure de la géologie du secteur au cours du temps	Faible	Faible
Eaux souterraines	+	Une masse d'eau souterraine libre en bon état	↔	Les états chimique et écologique de la masse d'eau sont stables et se maintiennent	Modéré	Faible
Eaux superficielles	+	Une masse d'eau superficielle avec un état écologique moyen lié aux pressions significatives d'origine agricole (pesticides), de prélèvement d'eau, de rejets de station d'épuration, de substances toxiques. Pas de cours d'eau ni de plan d'eau dans l'aire d'étude.	↔	Des pressions élevées d'origine agricole (azote, phytosanitaire), industrielles et de prélèvement d'eau	Fort	Faible

Tableau 10 : Légende de l'analyse « AFOM »

Situation actuelle		Tendances au fil d'eau	
+	Atout pour le territoire / le projet	↗	La situation actuelle va se poursuivre
		↘	La situation actuelle va ralentir ou s'inverser
=	Caractéristique neutre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire / le projet	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives
Légende des Enjeux à l'échelle de l'aire d'étude		Légende des Sensibilités du projet	
<p>« Quelle que soit la thématique étudiée, l'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. »</p> <p>(Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)</p>		<p>« La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet dans la zone d'étude. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'incidence potentiel d'un projet sur l'enjeu étudié. »</p> <p>(Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)</p>	
Niveaux d'enjeux	Exemples d'enjeux à l'échelle d'une aire d'étude	Niveaux de sensibilité	Exemples de sensibilités du projet
Fort	<ul style="list-style-type: none"> Présence de cours d'eau / plans d'eau faisant l'objet d'objectifs de qualité et zonages réglementaires dans le cadre du SDAGE Topographie globalement très marquée / accidentée Site d'implantation soumis au changement climatique 	Favorable	<ul style="list-style-type: none"> Projet favorable au développement des énergies renouvelables dans un contexte de changement climatique
		Forte	<ul style="list-style-type: none"> Risque d'impact direct sur la ressource en eau : présence de cours d'eau / plans d'eau dans ou aux abords de la ZIP Aire d'étude concernée par une topographie très marquée / accidentée
Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Présence de ressource en eaux souterraines abondante 	Modérée	<ul style="list-style-type: none"> Risque d'impact indirect via les pollutions : Pas de cours d'eau sein de la ZIP mais ZIP située en amont d'un bassin versant / présence d'une nappe d'eau souterraine libre sensible aux pollutions
Faible	<ul style="list-style-type: none"> Topographie globalement plane 	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude concernée par une topographie globalement plane Absence de cours d'eau / plan d'eau sein de la ZIP et situation en aval du bassin versant
Nul	Aucun enjeu à l'échelle de l'aire d'étude	Nulle	<ul style="list-style-type: none"> Aucune sensibilité à l'échelle du projet Aucun impact prévisible « type » lié au projet

II. ÉTAT INITIAL – MILIEU HUMAIN

II. 1. Population et habitat : Une aire d'étude inscrite dans un territoire rural avec une faible densité de population et une faible pression foncière

(Source : INSEE)

II. 1. 1. Population et habitat

La population de Laluque ne cesse de croître depuis 1999, avec une variation annuelle de 2,3 entre 1999 et 2009 et de 5,5 entre 2009 et 2014.

Tableau 11 : Évolution de la population de la commune de Laluque (INSEE)

	1990	1999	2009	2014
Population	646	610	768	1003
Densité moyenne (hab./km ²)	12,2	11,6	14,5	19

Malgré la croissance de la population ces dernières années, la densité de population observée sur la commune de Laluque peut être qualifiée de faible, au regard des moyennes du département (42 hab./km²), de la région (69 hab./km²) et de la France (103 hab./km²).

Le parc de logements de la commune de Laluque augmente sur ces dernières années. Il s'agit majoritairement de résidences principales (cf. Tableau 12 ci-dessous).

Tableau 12 : Évolution des résidences sur la commune de Laluque (INSEE)

	1990	1999	2008	2013
Ensemble	278	277	366	454
Résidences principales	229	239	313	391
Résidences secondaires et logements occasionnels	24	23	32	39
Logements vacants	25	15	22	24

Le contexte démographique dénote une faible pression foncière. Le projet s'intègre dans un territoire peu peuplé, malgré une croissance certaine ces dernières années.

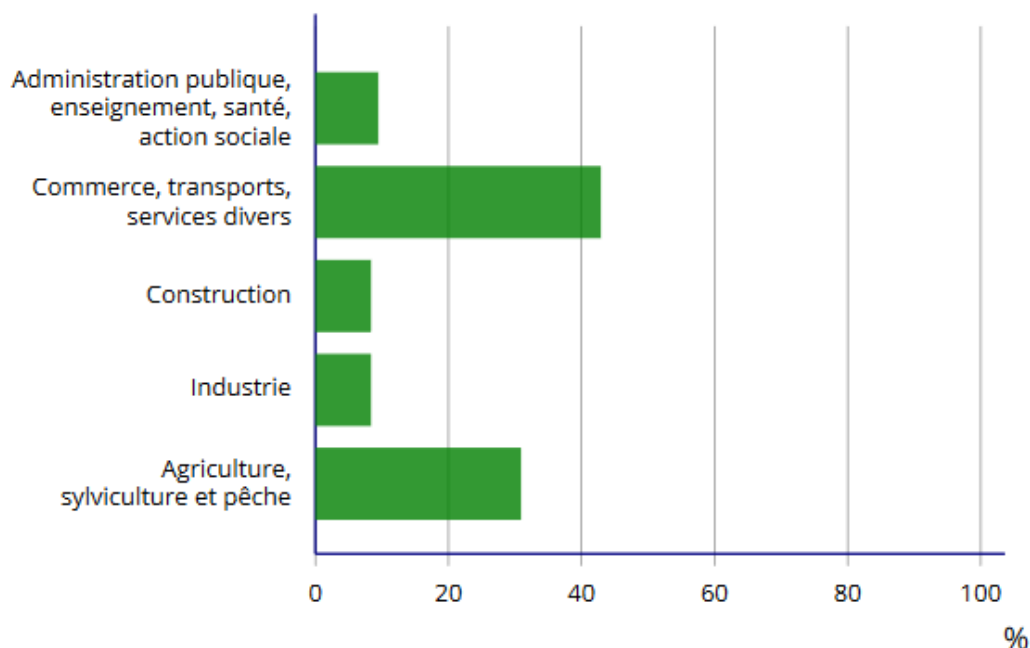
II. 2. Activités économiques

(Source : INSEE, PLU)

II. 2. 1. Activités économiques

Les principales activités sur la commune sont liées au commerce, transports et services divers (près de 43%) ainsi qu'à la sylviculture et l'agriculture (environ 31%).

CEN G1 - Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2014



Champ : ensemble des activités.
Source : Insee, CLAP en géographie au 01/01/2014.

Figure 27 : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2014

L'aire d'étude immédiate est actuellement vouée à l'exploitation sylvicole.

II. 3. Sylviculture : Une aire d'étude inscrite au sein d'une forêt de production

Le site d'étude se caractérise par la vocation forestière des parcelles qui le compose.

La forêt landaise appartient au massif des Landes de Gascogne, le plus important massif forestier d'Europe (plus de 1 million d'hectares).

Avec un taux de boisement de 62 %, le département des Landes est le plus boisé de France métropolitaine. La surface forestière landaise s'élève à près de 600 000 ha dont 92 % est privée avec plus de 36 000 propriétaires dont 10 000 ont plus de 4 ha de forêt (source Chambre d'agriculture des Landes).

La commune de Laluque possède **une surface forestière importante représentant 4 800 ha soit 90% de la surface communale, dont 164,5 ha de propriété communale (source ARGEFO – 2017)**. Cette exploitation forestière est composée majoritairement de Pins maritimes comme dans le reste du département.

Bien qu'occupant une place majeure au niveau surfacique, la sylviculture a une importance moindre en termes d'emplois. Néanmoins, la culture de Pin maritime constitue un enjeu important de l'économie locale.

Cette filière a durement été touchée par la tempête de décembre 1999, avec 32,8 millions de m³ abattus, représentant 204 400 ha touchés. La tempête de janvier 2009 n'a fait qu'aggraver cette situation. Pour le Pin maritime en Aquitaine, on estime à :

- 37,1 millions de m³ de dégâts, 70 % de chablis, 16 % de volis et 14 % autres dégâts,
- 300 000 ha touchés à plus de 20 %, 202 000 ha à plus de 40 % et 147 000 ha à plus de 60 %.

Au cours de l'été et de l'automne 2010, une nouvelle vague de dégâts causée par les scolytes a touché fortement le Pin maritime (90% de dégâts sur les parcelles concernées – source ARGEFO, 2017).

Les boisements présents sur les parcelles concernées par le défrichement ont été impactés par la tempête Klaus de façon importante, entre 20 et 80% de dégâts (cf. Figure 28, ci-dessous).

Le site concerné par le projet n'est actuellement pas boisé.

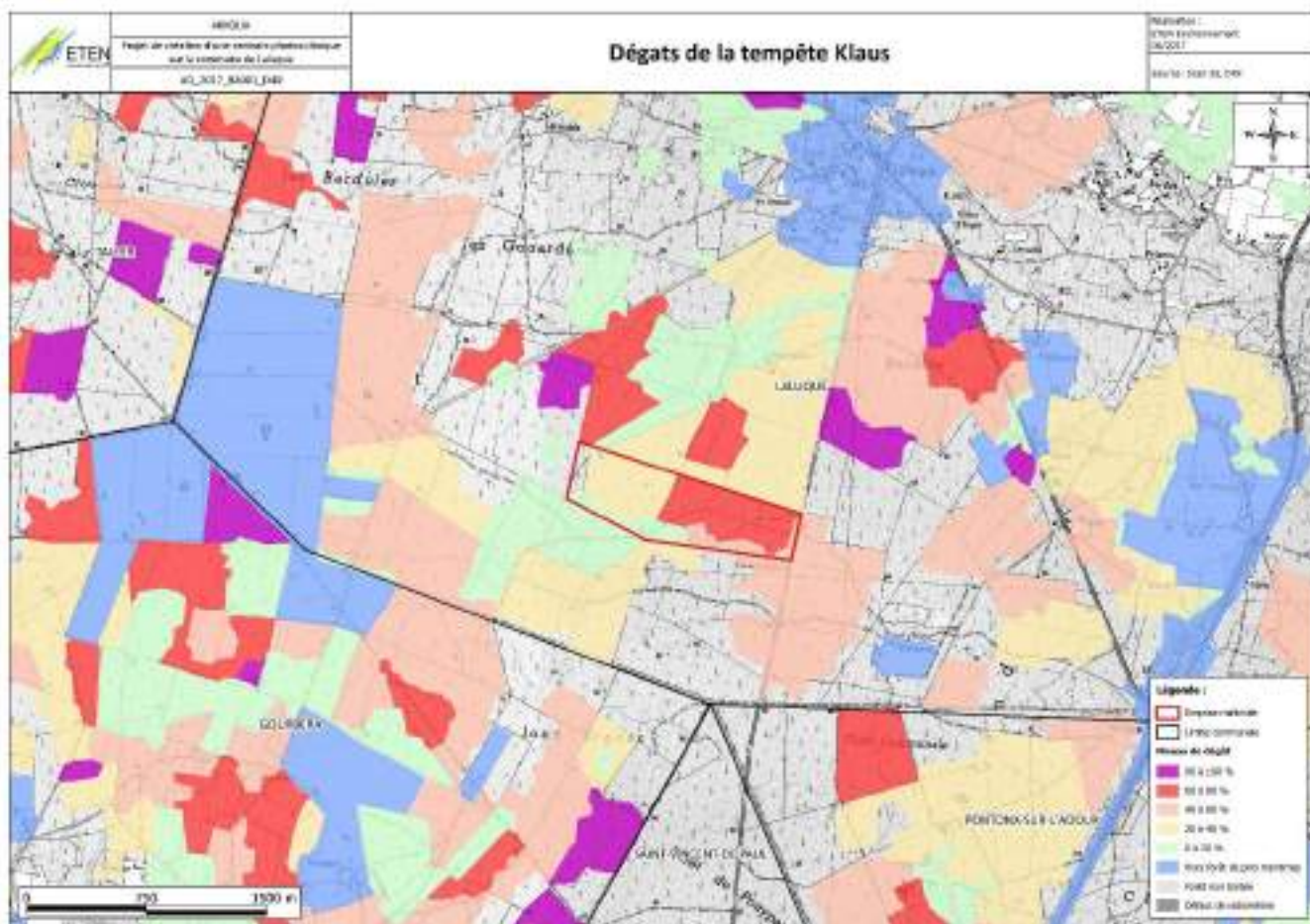


Figure 28 : Niveau de dégâts de la tempête Klaus sur la zone d'étude en vert

Les parcelles concernées par l'aire d'étude immédiate ne sont pas soumises au régime forestier (Source : Office national des forêts).

Le projet s'inscrit sur une parcelle sylvicole, non soumis au régime forestier, fortement impactée par la tempête Klaus et les scolytes.

II. 4. Documents d'urbanisme

II. 4. 1. Le SCoT Adour Chalosse Tursan, approuvé le 16 octobre 2019

Le secteur d'étude, compris dans la commune de Laluque, est concerné par le SCoT Adour Chalosse Tursan, approuvé le 9 décembre 2019.

Le PADD du SCoT présente les socles du projet. L'orientation 3.B met l'accent sur l'engagement vers la transition énergétique, avec l'objectif 3.7 de renforcer la production d'énergie renouvelable.

» Ce qu'il est important de retenir :

Le SCoT Adour Chalosse Tursan, dont fait partie Laluque, met en avant un objet de valorisation du potentiel énergétique renouvelable.

II. 4. 2. Le PLUi du Pays Tarusate dont la dernière procédure a été approuvée en novembre 2019

Le PLUi du Pays Tarusate a été approuvé en novembre 2019 (dernière modification).

En termes de zonage, l'aire d'étude se situe sur une **zone AUer**, dédiée aux constructions et installations nécessaires à l'exploitation du site de production d'énergies renouvelables.

» Ce qu'il est important de retenir :

L'aire d'étude est localisée au sein d'une zone AUer dédiée aux énergies renouvelables.

II. 5. Voierie et servitudes

(Source : Plans Locaux d'Urbanisme)

II. 5. 1. Un site directement accessible par une route départementale et une piste DFCI

Le site est accessible par la RD 27 reliant le centre bourg de Laluque. Le trafic de la RD27 était de 1 530 véhicules / jour en 2017 (source : Conseil départemental des Landes).

Une piste DFCI est présente au Sud de l'emprise et permet l'accès direct à l'ensemble du projet.

II. 5. 2. Aucune servitude d'utilité publique (SUP) au sein de l'aire d'étude

Aucune servitude d'utilité publique (SUP) n'est présente au sein de l'aire d'étude.

II. 6. Santé et sécurité : des risques naturels faibles hors risque feux de forêt

II. 6. 1. Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

(Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine)

3 installations classées sont recensées sur la commune de Laluque :

- Agralia SCA ;
- Pisciculture de Laluque ;
- Veolia propreté Aquitaine.

Toutefois, ces installations ne sont pas situées à proximité du projet.

» Ce qu'il est important de retenir :
Aucun enjeu lié aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

II. 6. 2. Les sites et les sols pollués

(Source : BASOL, CASIAS)

Aucun site ou sol pollué n'est recensé sur l'aire d'étude ou aux abords.

» Ce qu'il est important de retenir :
Aucun enjeu lié aux sites et sols pollués.

II. 6. 3. Risques naturels et technologiques : un enjeu fort lié au risque d'incendie

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

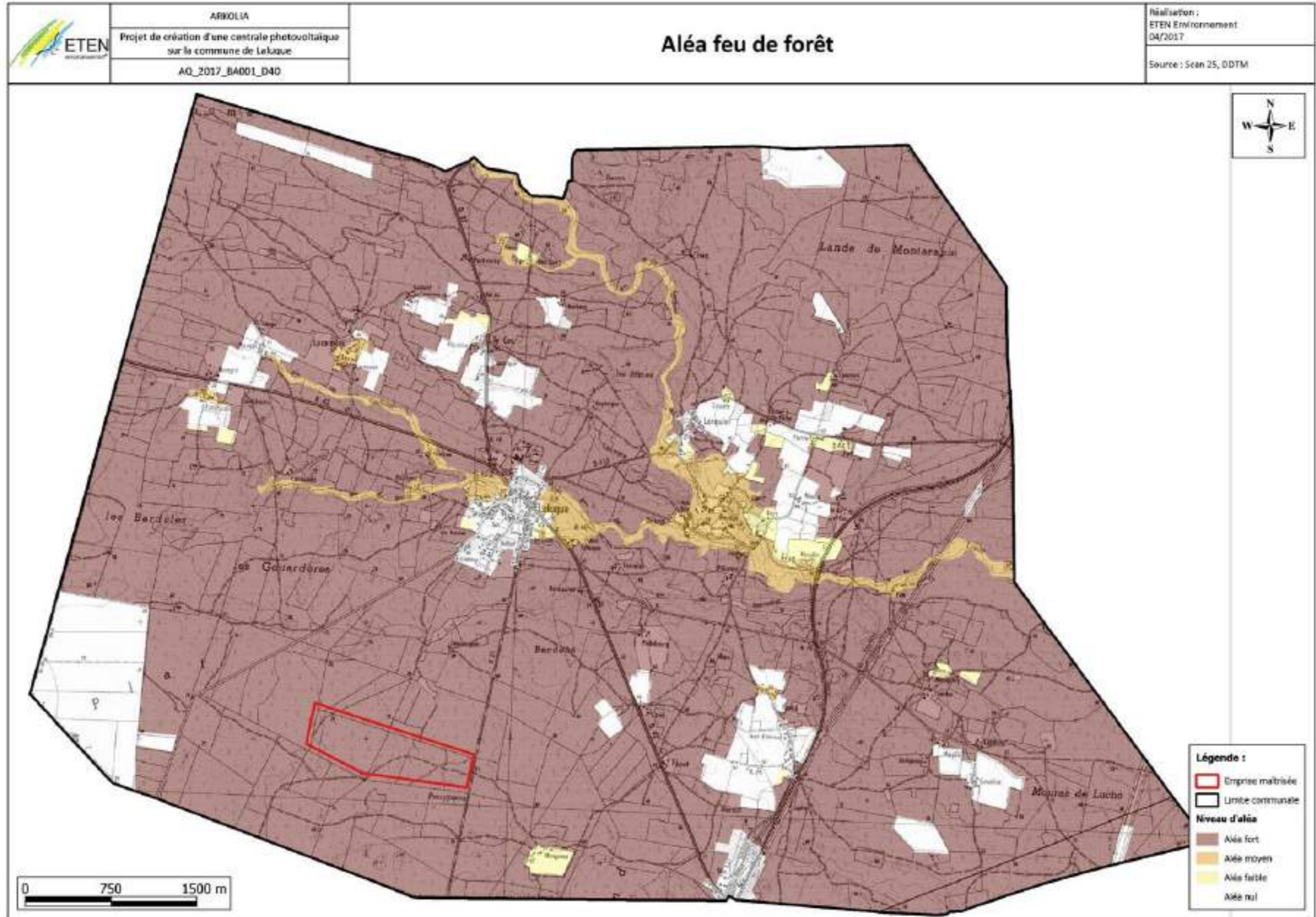
L'aire d'étude immédiate est concernée par les risques décrits ci-après.

Tableau 13 : Synthèse des risques au niveau de l'aire d'étude

NATURE DU RISQUE	NIVEAU DE RISQUE	REMARQUES
Sismicité <i>Arrêté du 22/10/2010</i>	Faible	/
Aléa feu de forêt <i>Ministère de l'Ecologie</i>	Aléa fort	Intégration aux projets des moyens de lutte contre l'incendie (cf. courrier SDIS en annexe)
Aléa retrait/gonflement d'argiles <i>BRGM</i>	Faible	/
Zone inondable <i>Cartorisqueprim.net</i>	Non concerné	/
Remontée des eaux de nappe <i>BRGM</i>	Fort	/
Risques technologiques <i>BASOL et Dossier départemental des risques majeurs, 2011</i>	Non concerné	/

La carte de l'aléa feu de forêt est présentée page suivante.

» Ce qu'il est important de retenir :
L'aire d'étude est concernée par l'aléa fort feu de forêt et remontée des eaux de nappe.



Carte 7 : Localisation de l'aire d'étude immédiate au regard de l'Aléa incendie de forêt sur la commune de Lалуque

II. 6. 4. Périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable

(Source : Agence Régionale de Santé)

Un captage d'eau potable est présent sur la commune de Laluque. Néanmoins, l'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucun périmètre de protection de captage.

» Ce qu'il est important de retenir :
Aucun enjeu lié à la protection des captages d'eau potable.

II. 6. 5. Qualité de l'air

(Source : Atmo)

La zone d'étude est située au sein du massif forestier des Landes. Les pollutions atmosphériques sont vraisemblablement négligeables et proviennent essentiellement du trafic routier alentours et notamment celui de la RD27.

» Ce qu'il est important de retenir :
La qualité de l'air sur le périmètre d'étude peut donc être estimée comme bonne.

II. 6. 6. Émissions sonores

Aucune donnée n'est disponible concernant les émissions sonores sur l'aire d'étude. Les principales émissions sonores affectant le site sont celles relatives aux infrastructures routières et notamment celui de la RD27. Toutefois, le secteur de projet n'est pas situé dans une zone affectée par le bruit.

» Ce qu'il est important de retenir :
L'ambiance sonore de l'aire d'étude peut donc être estimée comme relativement bonne.

II. 7. Synthèse de l'état initial – Milieu humain : Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces (AFOM)

Tableau 14 : Synthèse de l'état initial du Milieu humain : Analyse « AFOM »

Thématiques	Principales caractéristiques - Situation actuelle		Tendances au fil de l'eau = évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet		Enjeu	Sensibilité du projet
Population et habitat	+	Une commune à faible densité de population	↗	La situation va se poursuivre au regard de la pression foncière relativement faible	Faible	Favorable
Activités économiques	=	Projet au sein du massif forestier des Landes de Gascogne	↗	Les objectifs ZAN (Zéro Artificialisation Nette) vont dans le sens de la préservation de la forêt à terme Toutefois, le contexte de dérèglement climatique accentue la fréquence et l'intensité du risque de feux de forêt	Fort	Forte
Urbanisme	=	Une zone permettant l'accueil de l'énergie renouvelable au sein de l'aire d'étude : zone AUer spécifique aux énergies renouvelables.	=	Pas de remise en question à terme	Faible	Favorable
Voieries	+	Accès par la route départementale RD27. Pistes forestières en bordure.	↗	Pas de remise en question à terme de ces voieries	Faible	Faible
Servitudes d'utilité publique	+	Aucune servitude d'utilité publique (SUP) dans l'aire d'étude	↗	Pas d'évolution envisageable vis-à-vis des SUP	Nul	Nulle
Santé et sécurité / Risques	-	Aire d'étude concernée par le risque d'incendie (aléa fort), sur la quasi-totalité de sa surface	↗	Le contexte de dérèglement climatique accentue la fréquence et l'intensité du risque de feux de forêt	Fort	Forte

Tableau 15 : Légende de l’analyse « AFOM »

Situation actuelle		Tendances au fil d’eau	
+	Atout pour le territoire / le projet	↗	La situation actuelle va se poursuivre
		↘	La situation actuelle va ralentir ou s’inverser
=	Caractéristique neutre	Couleur verte	Les perspectives d’évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire / le projet	Couleur rouge	Les perspectives d’évolution sont négatives
Légende des Enjeux à l’échelle de l’aire d’étude		Légende des Sensibilités du projet	
<p>« Quelle que soit la thématique étudiée, l’enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l’originalité, la diversité, la richesse, etc. L’appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l’idée même d’un projet. »</p> <p>(Source : Ministère en charge de l’environnement, 2010)</p>		<p>« La sensibilité exprime le risque que l’on a de perdre tout ou partie de la valeur de l’enjeu du fait de la réalisation d’un projet dans la zone d’étude. Il s’agit de qualifier et quantifier le niveau d’incidence potentiel d’un projet sur l’enjeu étudié. »</p> <p>(Source : Ministère en charge de l’environnement, 2010)</p>	
Niveaux d’enjeux	Exemples d’enjeux à l’échelle d’une aire d’étude	Niveaux de sensibilité	Exemples de sensibilités du projet
Fort	<ul style="list-style-type: none"> Présence de risques naturels et technologiques majeurs avec des aléas forts à très forts Présence de sites pollués Présence de servitude d’utilité publique 	Favorable	<ul style="list-style-type: none"> Un zonage de l’urbanisme compatible avec le projet de parc photovoltaïque Un contexte de densité de population faible rendant favorable l’accueil d’un projet de parc photovoltaïque
		Forte	<ul style="list-style-type: none"> Risque de consommation d’espaces boisés nécessitant la réalisation d’une demande de défrichement Risque d’impact direct/indirect sur les risques naturels et technologiques : accentuation du risque Un zonage de l’urbanisme non compatible avec le projet
Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Des voiries non entretenues et non accessibles 	Modérée	<ul style="list-style-type: none"> Risque de modification d’un site classé au patrimoine Risque d’impact direct/indirect sur les activités de loisirs environnantes
Faible	<ul style="list-style-type: none"> Présence d’aléas naturels ou technologiques faibles 	Faible	<ul style="list-style-type: none">
Nul	Aucun enjeu à l’échelle de l’aire d’étude	Nulle	<ul style="list-style-type: none"> Aucune sensibilité à l’échelle du projet Aucun impact prévisible « type » lié au projet

III. ETAT INITIAL – PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

III. 1. Le grand paysage : au cœur du massif landais



I - Ce volet a été réalisé par Cauros.

Pôle Paysage Alphée

III. 1. 1. La Grande lande

La commune de Laluque fait partie du territoire de la Grande lande, caractérisé par le vaste massif forestier des Landes, cultures sylvicoles de pins maritimes.

Les principaux enjeux liés à ce territoire dominé par la production sylvicole concernent l'industrialisation des pratiques forestières qui impactent notamment l'artificialisation des paysages, la déprise agricole autour des bourgs notamment due à la pression urbaine de l'habitat pavillonnaire, la pression forestière sur la ripisylve le long des cours d'eau, les risques naturels tels que feu de forêt et tempête.

Le site de projet est situé dans le triangle Castets – Tartas – Saint-Paul-lès-Dax, au cœur du massif boisé.

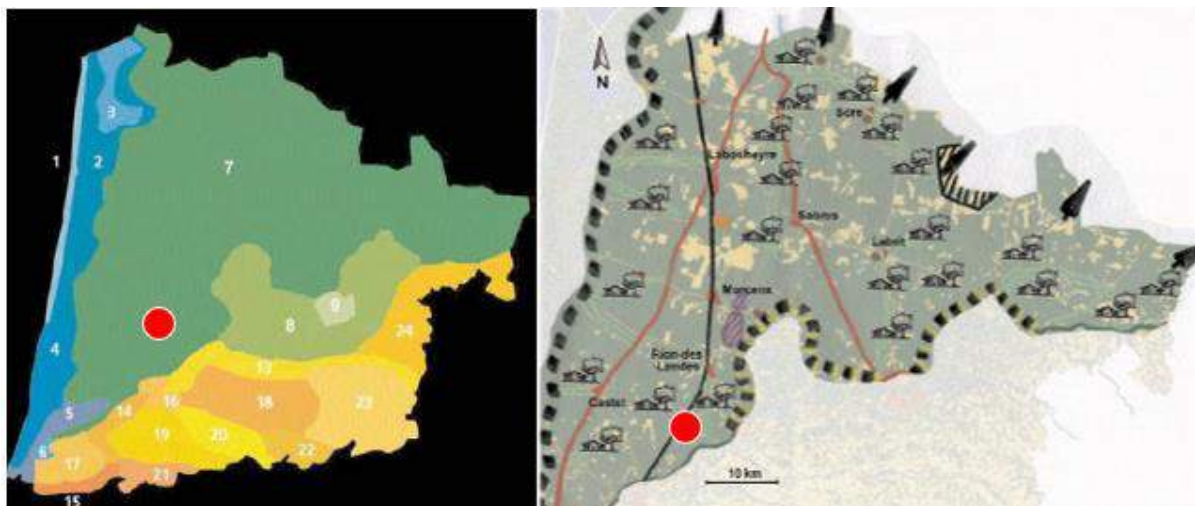


Carte 8 : Carte IGN (géoportail.gouv.fr)

III. 1. 2. Le Plateau landais

Dans l'Atlas des Paysages des Landes, Laluque appartient à l'unité paysagère forestière du Plateau landais.

Cette unité est la plus vaste du département. Ce paysage se caractérise par le contraste entre la forêt de pins, immense, et de vastes étendus agricoles.



Carte 9 : Cartographies extraites de l'Atlas des Paysages des Landes



Les motifs paysagers qui caractérisent les paysages du grand territoire sont :

- Relief plan, immensité des espaces, mais fermeture des vues lointaines par les masses boisées ;
- Alternance des parcelles boisées (paysage fermé) et de l'agriculture intensive de maïs ou des parcelles en friche (paysage ouvert) ;
- Forêt de production avec le contraste des parcelles des pins à différents âges, stock de bois, engins sylvicoles... ;
- Rectitude des lignes (routes, lignes électriques, horizontalité des masses boisées, verticales des pins,...) ;
- Quelques feuillus en lisières, et la ripisylve qui accompagne les cours d'eau.

Ces motifs paysagers sont importants car ils pourront asseoir la composition du projet de parc photovoltaïque dans son site. Par exemple, travailler sur les lignes géométriques structurantes (horizontales et rectitude).

III. 1. 3. Un paysage construit par l'homme au cours des siècles

Les Landes étaient autrefois un grand espace de marais, paysage ouvert et peu habité. C'est au XIX^es, que furent plantés des millions de jeunes pins afin d'assainir ces zones humides et de produire du bois. C'est alors que ce paysage s'est totalement transformé et qu'est apparu le plus vaste massif forestier français.

Nous pouvons voir sur la carte de Cassini ci-dessous qu'au XVIII^es, le site de projet était situé en zone de lande et marais. Lалуque apparaît sous la forme de 'La Luc'.



Carte 10 : Carte de Cassini au XVIII^es, source geoportail.gouv.fr un berger landais sur échasses, source Wikipedia.org

La carte de l'état-major ci-dessous nous permet de lire les anciens chemins, bien plus nombreux qu'aujourd'hui.



Carte 11 : Carte de l'Etat-major (1820-1866), source geoportail.gouv.fr sylviculture

Aujourd'hui, c'est la production sylvicole de pins maritimes qui domine la composition des paysages.

Il est important de toujours avoir à l'esprit que les paysages évoluent sans cesse en fonction des activités humaines, agricoles et économiques. Le paysage de boisement landais est créé de la main de l'homme et continuera d'évoluer en ce sens.

III. 2. Le site de projet : diagnostic paysager

III. 2. 1. Définition des aires d'étude

L'analyse paysagère du site fait intervenir 3 échelles d'analyse (cf. carte page suivante) :

- l'emprise du projet qui correspond aux parcelles ;
- une zone rapprochée qui correspond à l'emprise d'où la parcelle est visible directement ;
- le périmètre éloigné, correspondant aux vues lointaines, cercle défini sur un rayon de 3km.

Le site d'étude est un espace de lande herbacée avec ajoncs, graminées et quelques jeunes repousses de pins. Autour, des parcelles de pins de différents âges forment un patchwork de masses et hauteurs variées qui ferment les différents plans de vues.

III. 2. 2. Le périmètre éloigné

Le site de projet est situé au sud du bourg de Laluque, au sein du massif forestier.

Le site de projet est accessible via la RD 27, reliant Laluque bourg au nord au hameau de Buglose au sud.

Le paysage se lit principalement depuis la départementale.

La ligne de chemin de fer Dax – Bordeaux passe à environ 3km à l'Est du site, trop éloignée pour toute visibilité.

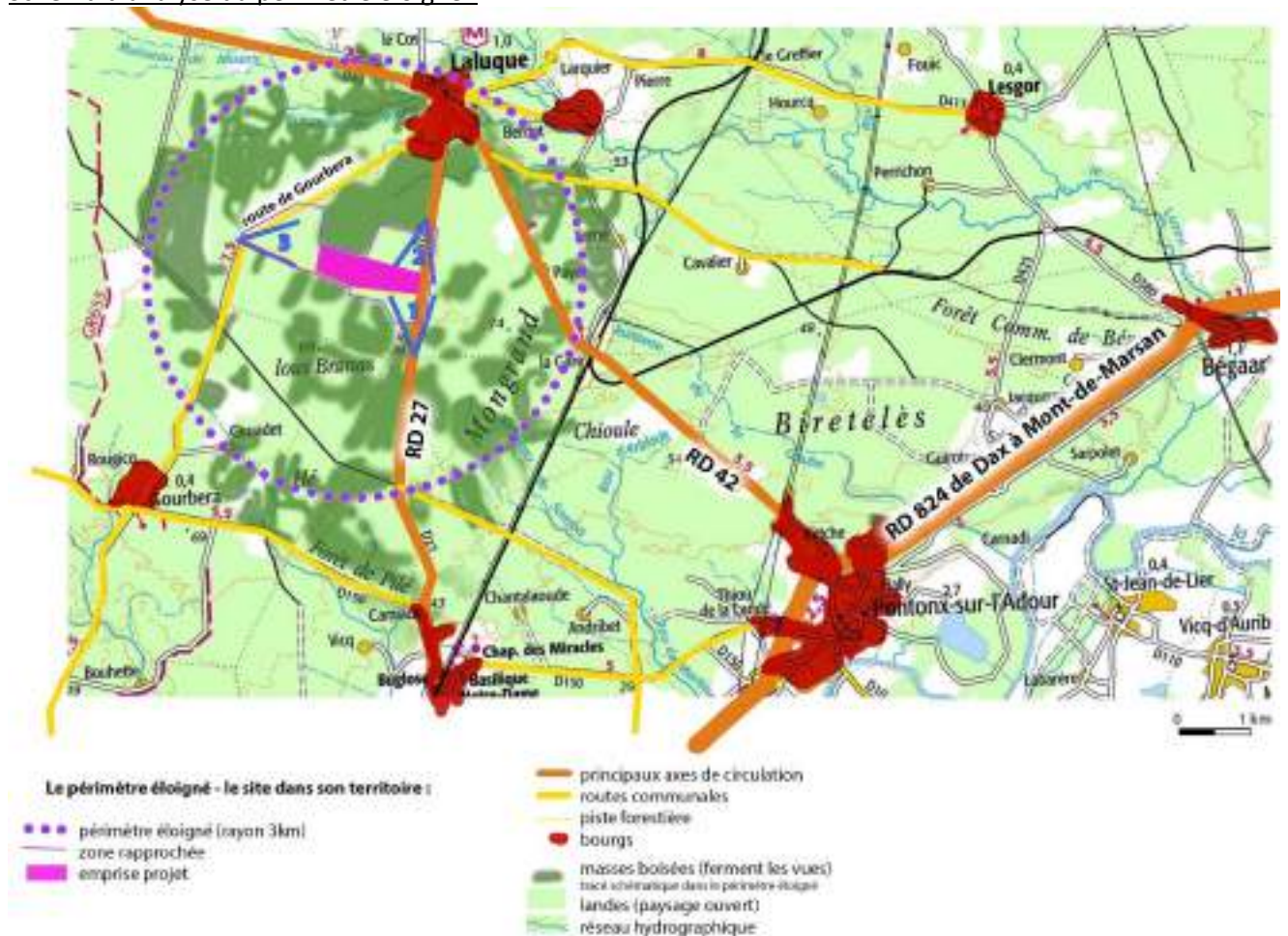
Une piste forestière longe la partie sud du site de projet, reliant la RD 27 à la route de Gourbera.

Les masses boisées ferment l'horizon et cadrent les vues.

Dans le périmètre éloigné, les seuls points de vue sur le site de projet sont situés sur la RD 27.

Les photos ont été prises depuis les principaux axes de communication.

Schéma d'analyse du périmètre éloigné :



Carte 12 : Schéma d'analyse du périmètre éloigné



Photo éloignée n° 1 – vue depuis la RD 27 à environ 800m au Sud du site d'étude



Photo éloignée n° 2 – vue depuis la RD 27 à environ 600m au Nord du site d'étude



Photo éloignée n° 3 – vue lointaine, depuis la route de Gourbera, au bout de la piste forestière, à environ 1 km à l'Ouest du site d'étude

III. 2. 3. Zone rapprochée

Le terrain d'étude est longé à l'Est par la RD 27 et au sud par une piste forestière.

Le terrain est occupé par de la lande herbacée, hormis un petit bosquet de jeunes pins.
Des fossés accompagnent la piste forestière. Un fossé traverse le terrain. Une cuve est présente le long de la RD.

Autour du terrain de projet, les parcelles de pins de différents âges composent un patchwork de hauteurs contrastées.

Carte Diagnostic paysager :



Carte 13 : Diagnostic paysager



Photo 1 : future entrée du parc depuis la piste forestière



Photo 2 : vue depuis la piste forestière
Lande de part et d'autre. Fossés. Masses boisées à l'horizon.



Photo 3 : vue depuis la piste forestière



**Photo 4 : bosquet de jeunes pins sur la parcelle de projet
le site**



Photo 5 : vue sur le fossé qui traverse le site



Photo 6 : vue depuis la piste forestière à l'extrême Ouest du terrain



Photo 7 : vue depuis la RD 27 (cuve)



Photo 8 : vue depuis la RD 27 (au nord du site)



Photo 9 : vue depuis la RD 27 (au sud du site) : accès vers la piste forestière

III. 2. 4. Coupe du terrain

Une coupe schématique Nord-Sud de la parcelle permet de comprendre la composition du paysage :

- Forte dominante d'horizontales, due à l'immensité des espaces et à la profondeur des vues.
- Planéité du terrain (altitude de 71 à l'Est à 75 à l'Ouest).
- dominante de lignes droites (route, piste, fossés).
- juxtaposition de formes de parcelles très géométriques (coupe franche en limite).



Coupe schématique du terrain :

Sud

Nord



III. 3. Patrimoine culturel

(Source : DRAC Aquitaine, INRAP)

III. 3. 1. Aucune sensibilité liée aux sites inscrits et monuments historiques

Aucun site classé ou inscrit n'est recensé aux abords de l'aire d'étude.
Aucun monument historique n'est recensé sur la commune de Laluque.

III. 3. 2. Sites archéologiques

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

III. 4. Synthèse de l'état initial – Paysage et patrimoine culturel : Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces (AFOM)

Tableau 16 : Synthèse de l'état initial du Paysage et du patrimoine culturel : Analyse « AFOM »

Thématiques	Principales caractéristiques - Situation actuelle		Tendances au fil de l'eau = évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet		Enjeu	Sensibilité du projet
Paysage à l'échelle du département	=	Aire d'étude au sein de l'unité paysagère du massif des Landes de Gascogne	↘	Augmentation des évènements extrêmes liés au changement climatique global pouvant dégrader ces paysages (ex : incendies)	Modéré	Faible
Paysage de l'aire d'étude éloignée	+	Vue directe sur le site du fait de la RD27 en bordure	↔	Les objectifs nationaux de Zéro Artificialisation Nette (ZAN) vont dans le sens de la réduction de la consommation d'espaces boisés Augmentation des évènements extrêmes liés au changement climatique global pouvant avoir un impact sur la couverture boisée (ex : incendies)	Faible	Modéré
Paysage de l'aire d'étude rapprochée	+	Aucune co-visibilité depuis les habitations alentours. Les habitations les plus proches sont éloignées.	↔	Pas de secteurs constructibles pour de l'habitation à proximité du projet, selon le PLU en vigueur. La situation géographique devrait faire perdurer sur le long terme cette situation.	Faible	Faible
Patrimoine culturel	=	Aucun site classé, inscrit et site archéologique n'est recensé.	↔	Pas d'évolution à prévoir sur ce point.	Faible	Faible

Tableau 17 : Légende de l'analyse « AFOM »

Situation actuelle		Tendances au fil d'eau	
+	Atout pour le territoire / le projet	↗	La situation actuelle va se poursuivre
		↘	La situation actuelle va ralentir ou s'inverser
=	Caractéristique neutre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire / le projet	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives
Légende des Enjeux à l'échelle de l'aire d'étude		Légende des Sensibilités du projet	
<p>« Quelle que soit la thématique étudiée, l'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. »</p> <p>(Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)</p>		<p>« La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet dans la zone d'étude. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'incidence potentiel d'un projet sur l'enjeu étudié. »</p> <p>(Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)</p>	
Niveaux d'enjeux	Exemples d'enjeux à l'échelle d'une aire d'étude	Niveaux de sensibilité	Exemples de sensibilités du projet
Fort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Urbanisation et artificialisation des sols en pleine expansion ▪ Présence d'un site classé au patrimoine 	Favorable	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une conversion d'un site industriel à l'époque polluant vers un site de production d'énergie renouvelable
		Forte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risque d'impact direct ou indirect sur un site classé au patrimoine ▪ Des co-visibilités directes avec des habitations
Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Des zones de présomption archéologique présentes sur le secteur 	Modérée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Des co-visibilités indirectes avec des habitations et des activités de loisirs
Faible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un paysage industriel dégradé 	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une co-visibilité uniquement depuis les voies de circulation
Nul	Aucun enjeu à l'échelle de l'aire d'étude	Nulle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune sensibilité à l'échelle du projet ▪ Aucun impact prévisible « type » lié au projet

IV. ETAT INITIAL – MILIEUX NATURELS

IV. 1. Pas de périmètre réglementaire lié au patrimoine naturel ni de site Natura 2000 au sein de l'aire d'étude

(Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine, INPN)

L'aire d'étude n'est concernée par aucun périmètre réglementaire relatif au patrimoine naturel : arrêté de protection de biotope, réserve naturelle, parc naturel régional ou site Natura 2000.

La commission européenne, en accord avec les États 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.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Aucun site Natura 2000 n'est recensé au sein de l'aire d'étude. Les sites les plus proches sont situés à plus de 7 km (Zones humides de l'Étang de Léon – FR7200716 et Barthes de l'Adour – FR7200720).

IV. 2. Pas de périmètre d'inventaire au sein de l'aire d'étude

(Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine, INPN)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique 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.

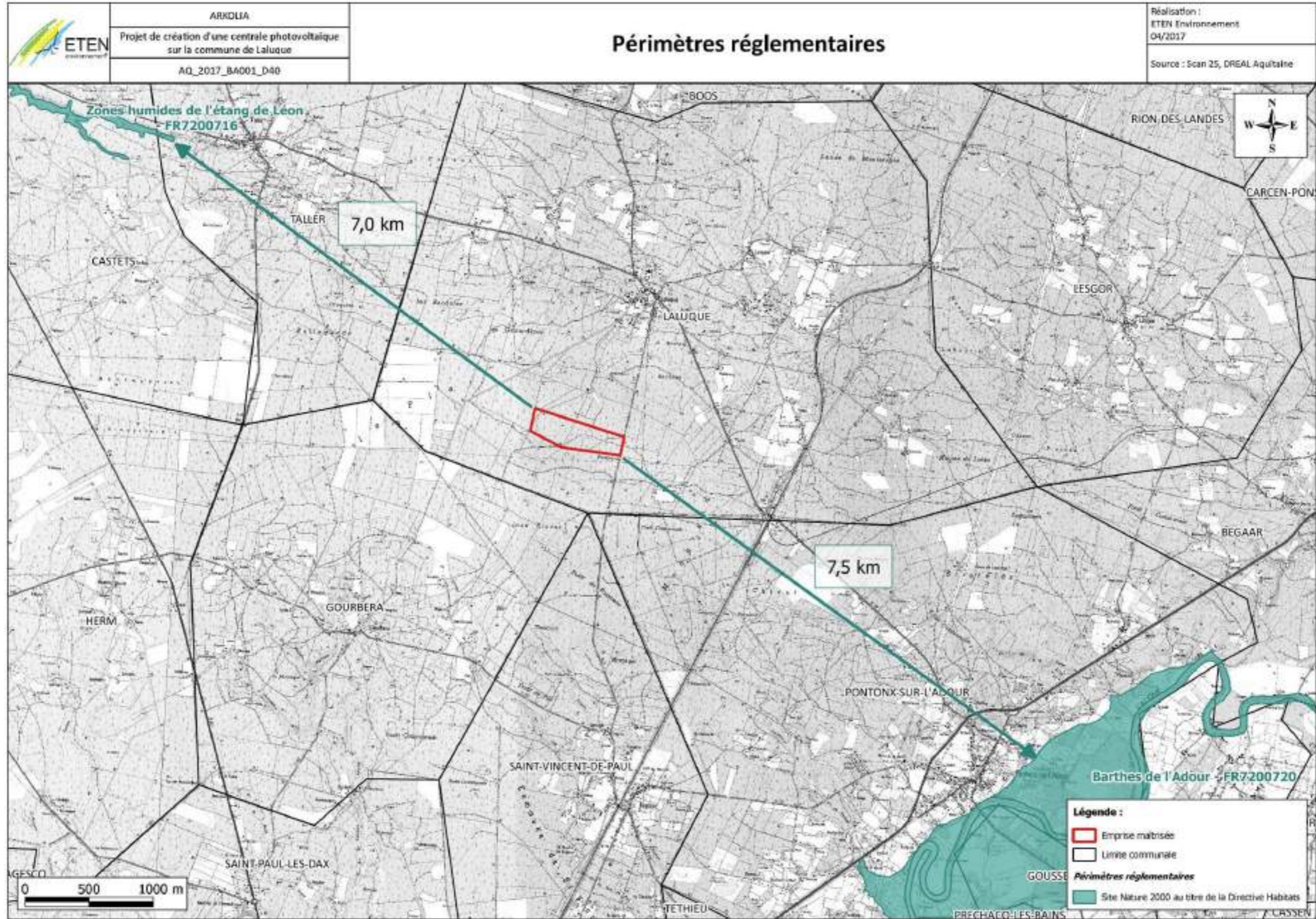
Cet inventaire différencie trois types de zone :

- 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.

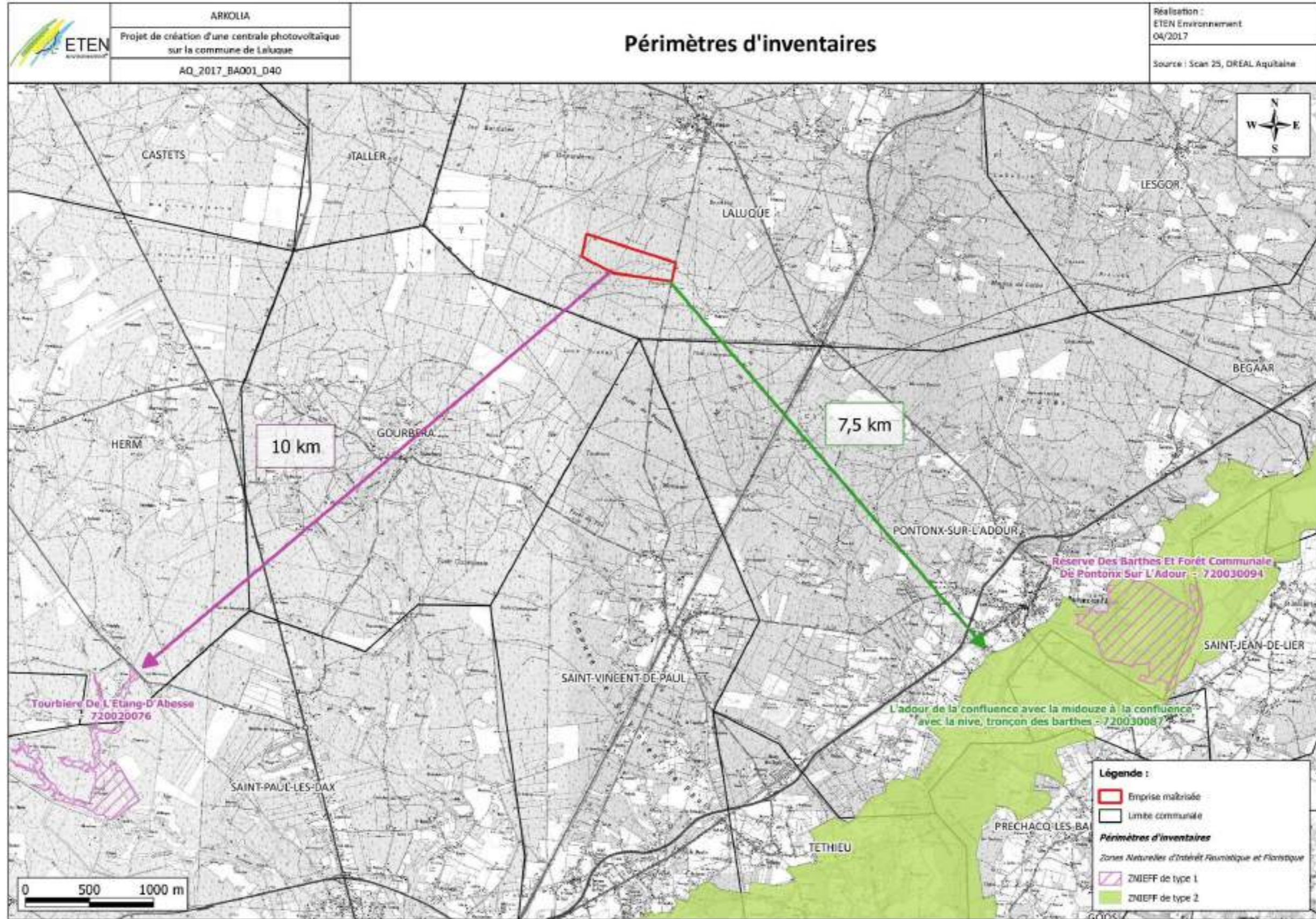
» Ce qu'il est important de retenir :

Aucun périmètre d'inventaire n'est recensé au sein de l'aire d'étude immédiate, ni aux abords immédiats. Le site le plus proche est localisé à plus de 7,5 km au Sud.

Les cartes, pages suivantes, présentent les périmètres réglementaires et les périmètres d'inventaire présents aux abords de l'aire d'étude.



Carte 14 : Périmètres réglementaires



Carte 15 : Périmètres d'inventaire et autres zonages du patrimoine naturel

IV. 3. Habitats naturels et anthropiques : 16 formations identifiées sur l’aire d’étude des inventaires de terrain

(Source : ETEN Environnement, inventaires 2017, 2020)

L’aire d’étude rapprochée appartient au domaine planétaire atlantique et plus particulièrement au massif des Landes de Gascogne. Au sein du massif des landes de Gascogne, la végétation est globalement régie par le cycle de production du Pin maritime et la proximité de la nappe.

Les investigations de terrain menées en 2017 puis en 2020 ont permis d’identifier 16 formations d’habitats naturels et anthropiques au sein de l’aire d’étude.

Ces habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l’aire d’étude sont listés dans le tableau ci-dessous.

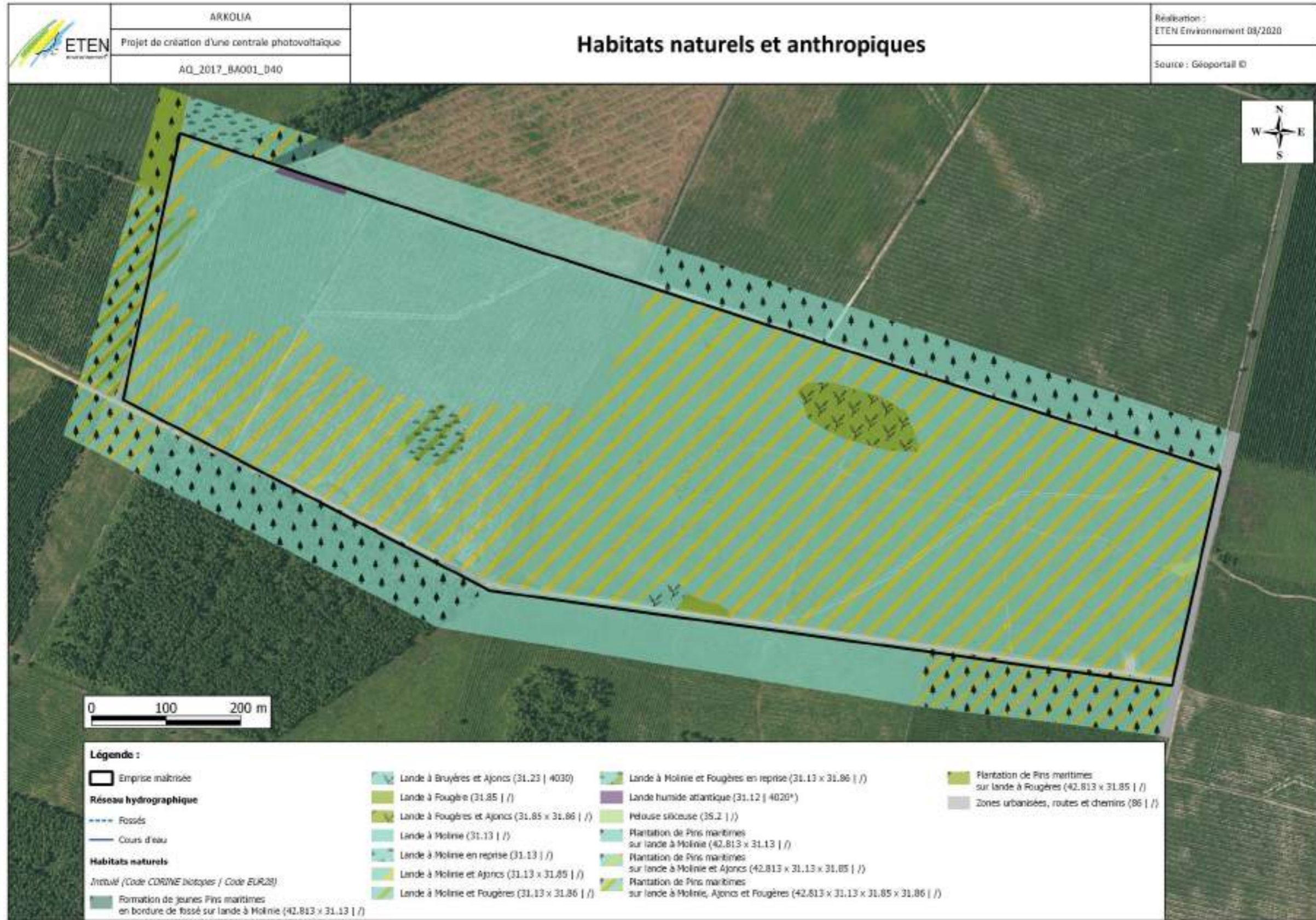
Tableau 18 : Habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l’aire d’étude

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Syntaxon	Zone humide ¹	Surface (ha)	Surface relative (%)	Position par rapport à l’emprise maîtrisée
Formation de jeunes Pins maritimes en bordure de fossé sur lande à Molinie	42.812 x 31.13	/	/	Oui	0,15	0,20	Hors emprise
Lande à Bruyères et Ajoncs	31.23	4030	<i>Ulicion minoris</i>	/	0,17	0,21	Dans l’emprise
Lande à Fougères	31.85	/	/	/	0,10	0,13	Dans l’emprise
Lande à Fougères et Ajoncs	31.85 x 31.86	/	/	/	0,92	1,18	Dans l’emprise
Lande à Molinie	31.13	/	/	Oui	20,22	25,85	Dans et hors emprise
Lande à Molinie en reprise	31.13	/	/	Oui	0,53	0,68	Hors emprise
Lande à Molinie et Ajoncs	31.13 x 31.85	/	/	Oui	40,26	51,47	Dans l’emprise
Lande à Molinie et Fougères	31.13 x 31.86	/	/	Oui	0,28	0,36	Dans l’emprise
Lande à Molinie et Fougères en reprise	31.13 x 31.86	/	/	Oui	0,50	0,64	Dans l’emprise
Lande humide atlantique	31.12	4020*	<i>Ulici minoris-Ericion tetralicis</i>	Oui	0,09	0,12	Dans l’emprise
Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie	42.813 x 31.13	/	/	Oui	8,02	10,26	Hors emprise
Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie et Ajoncs	42.813 x 31.13 x 31.85	/	/	Oui	3,62	4,63	Hors emprise

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Syntaxon	Zone humide ¹	Surface (ha)	Surface relative (%)	Position par rapport à l'emprise maîtrisée
Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie, Ajoncs et Fougères	42.813 x 31.13 x 31.85 x 31.86	/	/	Oui	1,38	1,77	Hors emprise
Plantation de pins sur lande à Fougères	42.813 x 31.86	/	/	/	0,55	0,70	Hors emprise
Pelouse siliceuse	35.2	/	/	/	0,08	0,10	Dans l'emprise
Zones urbanisées, routes et chemins	86	/	/	/	1,34	1,71	Dans et hors emprise
				TOTAL	78,22		

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

La carte, page suivante, présente les habitats naturels et anthropiques identifiés sur l'aire d'étude.



Carte 16 : Habitats naturels et anthropiques

IV. 4. 2 habitats naturels d'intérêt communautaire

Deux habitats naturels d'intérêt communautaire ont été identifiés au sein de l'aire d'étude. Ces habitats sont décrits ci-dessous.

❖ *Lande humide atlantique (CCB : 31.12 / EUR28 : 4020)*

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire prioritaire, au sens de la Directive Habitat et d'un habitat caractéristique des zones humides au sens de l'arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Ces landes occupent généralement des positions topographiques variées : pentes, replats, dépressions et se développent sur des substrats oligotrophes, très acides (pH < 4,5). Le sol présente une hydromorphie peu profonde à moyenne. Elles résultent souvent de travaux agricoles ou sylvicoles (jachères, coupes rases). Ces landes se caractérisent par la présence simultanée et la dominance de la Bruyère à quatre angles, définissant leur caractère humide, et de la Bruyère ciliée définissant leur caractère océanique tempéré. Cependant, la Molinie bleue, espèce dynamique et recouvrante, s'installe très rapidement et imprime alors à ce milieu une physionomie herbeuse (faciès de dégradation).

L'aire de distribution de cet habitat est assez limitée (Bretagne, Aquitaine) ce qui en fait un habitat peu commun à l'échelle tant de la France que de l'Europe. En outre, ces landes peuvent abriter des espèces végétales rares : Droseras à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia* L.) et à feuilles intermédiaires (*Drosera intermedia* Hayne), Narthécie ossifrage (*Narthecium ossifragum* (L.) Huds.), Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe* L.).

Les communautés fortement dominées par la Molinie bleue représentent un état très dégradé de la lande.

Sur le site, cet habitat est présent de manière très localisée en bordure de fossés au Nord. Son enjeu de conservation est fort.



Lande humide atlantique © ETEN Environnement

❖ **Lande à Bruyères et Ajoncs (CCB : 31.23/ EUR28 : 4030)**

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire, au sens de la Directive Habitat. Ces landes se développent sur des sols podzoliques, acides, de faible profondeur. Il s'agit de landes rases à moyennes (60 à 70 cm), sauf dans les stades pré-forestiers dominés par la Bruyère à balais (*Erica scoparia* L.). 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 bleue, Agrostis des chiens, Avoine de Thore). Les espèces caractéristiques sont des Ericacées : Bruyère cendrée (*Erica cinerea* L.), Callune (*Calluna vulgaris* L.), Brande (*Erica scoparia* L.) associées à l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* L.) et l'Ajonc nain (*Ulex minor* L.). 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, la lande à Bruyères et Ajoncs est présente au sud du site mais représente une petite surface. Son enjeu de conservation est modéré.



Lande à Bruyères et Ajoncs © ETEN Environnement

IV. 5. 6 habitats naturels et anthropiques communs

Les autres formations d'habitats naturels et anthropiques communs sont décrites ci-dessous.

❖ **Lande à Molinie (CCB : 31.13)**

Largement dominé par la Molinie bleue (*Molinia caerulea* (L.) Moench), **cet habitat est caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides)**. Il s'agit d'un faciès dégradé de lande humide, où la Molinie bleue constitue des formations quasi-monospécifiques. Elles peuvent 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, qui est relativement commune dans le département. Sur le site, les landes à Molinie sont présentes au sein de l'emprise maîtrisée sous forme de landes, parfois associées à la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn) ou aux Ajoncs : Ajonc nain (*Ulex minor* Roth) et Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* L.). Quelques jeunes Pins maritimes peuvent être présents de manière éparse en reprise naturelle. Aux abords de l'emprise maîtrisée, la lande à Molinie est également présente en sous-étage de plantation de Pins maritimes (*Pinus pinaster* Aiton) d'âge varié. Elle présente un enjeu de conservation modéré.



Lande à Molinie © ETEN Environnement

❖ **Lande à Fougères (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 patches au sein d'autres types de landes ou formant 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 est présent de manière ponctuelle au sein de l'emprise maîtrisée soit en formation quasi mono-spécifique ou accompagnée de l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* L.). Son enjeu de conservation est faible.

❖ **Pelouse siliceuse (CCB : 35.2)**

Il s'agit de formations herbacées rases des sols siliceux secs atlantiques. Ces habitats, communs dans les zones ouvertes du massif des landes de Gascogne, sont souvent pauvres en espèces avec une forte représentation de plantes annuelles.

Sur le site ce type d'habitat est présent en faible surface à l'est de l'emprise, il présente un enjeu de conservation faible.

❖ **Plantations de Pins maritimes (CCB : 42.813)**

Cet habitat correspond à l'ensemble des peuplements homogènes de Pins maritimes (*Pinus pinaster* Aiton), d'âges variables 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 ou les parasites. Le grand gibier peut également poser des problèmes importants sur les jeunes plantations. L'intérêt de ces boisements dépend de son sous-bois, les plantations de Pins maritimes sur landes à Fougères présentent moins d'intérêt.

Les plantations de Pins maritimes sont essentiellement localisées en dehors de l'emprise maîtrisée. Il s'agit de plantations d'âges variés allant de jeunes plants à peine plantés à des plantations de plus de 25 m à maturité. Le sous-étage de ces plantations est constitué principalement de landes à Molinie bleue (*Molinia caerulea* (L.) Moench), associée à l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* L.) et/ou à la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn).

Au sein de l'emprise maîtrisée, il faut toutefois noter la présence d'un petit îlot boisé de Pins maritimes, probablement en reprise naturelle ou futaie irrégulière. Il s'agit d'une formation relativement jeune (5-10m) sur lande à Molinie et Ajoncs. L'enjeu de conservation de ce type de milieu associé à la Molinie est modéré alors qu'il est faible quand il est associé à la Fougère aigle.



Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie © ETEN Environnement

❖ **Formation de jeunes Pins maritimes en bordure de fossé sur lande à Molinie (CCB : 42.813 x 31.13)**

Il s'agit de formations arbustives 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 cet habitat se rencontre au Nord-Ouest, en bordure de fossé et est essentiellement composé de Pins maritimes (*Pinus pinaster* Aiton) avec une sous-strate composée quasi-exclusivement de Molinie (*Molinia caerulea* (L.) Moench). Son enjeu de conservation est modéré.

❖ **Zones urbanisées, routes et chemins (CCB : 86)**

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

Sur ce site, il s'agit essentiellement de pistes et chemins forestiers. Ce type de milieu ne présente pas d'enjeu de conservation.

IV. 6. Zones humides : Une présence sur l'ensemble du site

IV. 6. 1. Critère floristique : 75,06 ha de zones humides au sein de l'aire d'étude

3 habitats naturels caractéristiques des zones humides ont été identifiés sur le site. Il s'agit de :

- Lande à Molinie (CCB : 31.13), sur une superficie de 61,79 ha ;
- Lande humide atlantique (CCB : 31.12), sur une superficie de 0,09 ha ;
- Plantation/Formation de Pins maritimes sur lande à Molinie (CCB : 42.813 x 31.13), sur une superficie de 13,18 ha

Les relevés phytosociologiques réalisés au niveau des habitats naturels n'ont pas permis d'identifier d'autres zones humides floristiques.

Les zones humides selon le critère floristique représentent 75,06 ha au sein de l'aire d'étude.

IV. 6. 2. Un profil pédologique typique de podzosols

L'emprise du projet est décrite par des formations typiques des podzosols, caractéristiques du plateau landais.

Un horizon limono-sableux, gris foncé, frais à humide est observé jusqu'à 50-60 cm de profondeur. Un horizon aliotique, compact, est ensuite observé sur une épaisseur de 10-15 cm environ.

Cet horizon d'alios, matérialise le toit de la nappe d'eau souterraine. De plus, en période d'intempéries, les eaux de ruissellement infiltrées dans le sol sont accumulées au-contact de cet horizon peu perméable.

La formation d'une nappe d'eau temporaire, dite « perchée » est donc probable.

Un horizon sableux, beige, humide à mouillé est probablement relevé en-dessous de l'alios, présentant des teintes s'éclaircissant en profondeur.

La figure suivante présente le profil « type » mis en évidence sur site jusqu'à l'alios, qui n'a pu être traversé à la tarière manuelle.

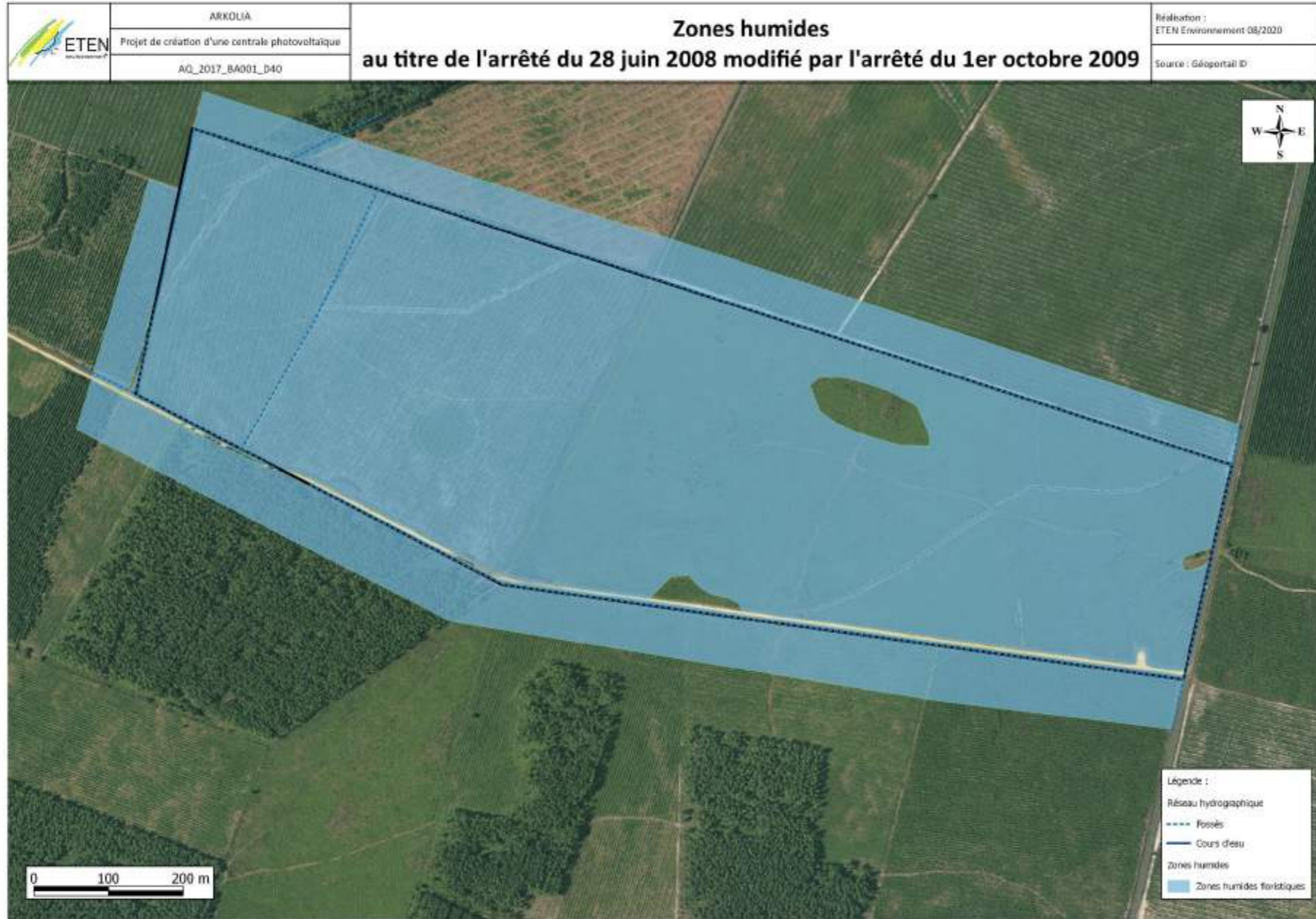


Figure 29 : Profil « type » mis en évidence au droit du projet

Selon l'arrêté du 1er octobre 2009, le profil « type » mis en évidence au droit du projet ne peut être considéré comme étant indicateur de zone humide notamment en l'absence de traits rédoxiques apparents à moins de 50 cm de profondeur (horizons limono-sableux sombres).

**» Ce qu'il est important de retenir :
Les zones humides selon le critère floristique représentent 75,06 ha au sein de l'aire d'étude.**

La carte, page suivante, présente les zones humides floristiques et pédologiques identifiées sur le site.



Carte 17: Zones humides

IV. 7. Une flore caractéristique de l'est du plateau des Landes de Gascogne sans espèce patrimoniale mais présence d'espèces invasives

Globalement, la flore du site est relativement commune du massif des landes de Gascogne. Les parcelles concernées par le projet correspondent à des parcelles forestières entrant dans le cycle de production du Pin maritime, et la diversité spécifique observée est relativement faible. Au total, 70 espèces ont été identifiées.

IV. 7. 1. Absence de flore patrimoniale

L'analyse de la bibliographie et notamment de la base de données de l'Observatoire de la Flore Sud-Atlantique (OFSA) indique la présence de données de flore protégée dans le secteur d'étude (maille 5km).

Cinq espèces protégées sont mentionnées dans la base de données de l'OFSA :

- Trèfle à fleurs penchées (*Trifolium cernuum* Brot.), espèce protégée au niveau national ;
- Millepertuis à feuilles de linnaire (*Hypericum linariifolium* Vahl), espèce protégée au niveau régional (Aquitaine) ;
- Lotier grêle (*Lotus angustissimus* L.), espèce protégée au niveau régional (Aquitaine) ;
- Silène conique (*Silene conica* L. .), espèce protégée au niveau régional (Aquitaine) ;
- Scille Lis-jacinthe (*Tractema lilio-hyacinthus* (L.) Speta), espèce protégée dans le département des Landes.

Ces espèces n'ont pas été observées sur le site, ni aucune autre espèce protégée.

IV. 7. 2. Flore invasive : 6 espèces identifiées

Six espèces invasives ont été observées sur le site au cours des prospections de terrain :

- La Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*), la Gnaphale d'Amérique (*Gnaphalium coarctata*), le Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*) et l'Herbe de Dallis (*Paspalum dilatatum*) sont présentes au niveau des bandes enherbées des pistes forestières ;
- *Le Raisin d'Amérique (Phytolacca americana)* est localisé au sein des landes et des fossés récemment remaniés.

La colonisation de ces espèces invasives reste cependant ponctuelle au sein du site d'étude.

» Ce qu'il est important de retenir :

L'aire d'étude présente une flore commune avec la présence d'espèces invasives.

Le tableau ci-après liste la flore inventoriée sur le site

Tableau 19 : Flore inventoriée sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	
<i>Agrostis curtisii</i> Kerguélen, 1976	Agrostide des rochers	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	Callune	
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	Petite-centaurée commune	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	
<i>Cistus lasianthus</i> Lam., 1786	Héliantheme faux-alysson	
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet robuste	EEE potentielle
<i>Erica ciliaris</i> Loefl. ex L., 1753	Bruyère ciliée	
<i>Erica cinerea</i> L., 1753	Bruyère cendrée	
<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	Vergerette du Canada	EEE potentielle
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hirsute	
<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809	Euphrase raide	
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	
<i>Gamochaeta coarctata</i> (Willd.) Kerguélen, 1987	Gnaphale d'Amérique	EEE potentielle
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium à feuilles découpées	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1767	Millepertuis perforé	
<i>Hypochaeris glabra</i> L., 1753	Porcelle glabre	
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	
<i>Jasione montana</i> L., 1753	Jasione des montagnes	
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	
<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell., 1912	Lin bisannuel	
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois	
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	
<i>Luzula congesta</i> (Thuill.) Lej., 1811	Luzule à inflorescences denses	
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycophe d'Europe	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe odorante	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	
<i>Myosotis discolor</i> Pers., 1797	Myosotis discolore	
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté	EEE avérée
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Œillet prolifère	
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique	EEE potentielle
<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	Pin maritime	
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne de cerf	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygale commun	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., 1797	Potentille dressée	
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy, 1922	Avoine de Thore	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère-aigle	
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	
<i>Rubus sp.</i>	Ronces	
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille	
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule roux	
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	Saxifrage à trois doigts	
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap	EEE potentielle
<i>Senecio sylvaticus</i> L., 1753	Séneçon des bois	
<i>Silene gallica</i> L., 1753	Silène de France	
<i>Simethis mattiazzii</i> (Vand.) G.López & Jarvis, 1984	Siméthis de Mattiazzi	
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle couché	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe	
<i>Ulex minor</i> Roth, 1797	Ajonc nain	
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mâche	
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	
<i>Vicia angustifolia</i> L., 1759	Vesce commune	
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-de-rat	

EEE : Espèce exotique envahissante

IV. 8. Bioévaluation des espèces floristiques et des habitats naturels et anthropiques : des enjeux nuls à forts

❖ Habitats naturels et anthropiques

Les enjeux environnementaux de chacun des habitats identifiés sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 20 : habitats naturels et anthropiques

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Rareté	Etat de conservation	Intérêt patrimonial	Vulnérabilité	Enjeu de conservation ¹
Lande humide atlantique	31.12	4020*	AR	Bon	Fort	Forte	Fort
Formation de jeunes Pins maritimes en bordure de fossé sur lande à Molinie	42.813 x 31.13	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Lande à Bruyère et Ajoncs	31.23	4030	AC	Bon	Modéré	Modérée	Modéré

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Rareté	Etat de conservation	Intérêt patrimonial	Vulnérabilité	Enjeu de conservation ¹
Lande à Molinie	31.13	/	C	Bon ou dégradé ¹	Modéré	Modérée	Modéré
Lande à Molinie en reprise	31.13	/	C	Dégradé	Modéré	Modérée	Modéré
Lande à Molinie et Ajoncs	31.13 x 31.85	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Lande à Molinie et Fougères	31.13 x 31.86	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Lande à Molinie et Fougères en reprise	31.13 x 31.86	/	C	Dégradé	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 Ajoncs	42.813 x 31.13 x 31.85	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie, Ajoncs et Fougère	42.813 x 31.13 x 31.85 x 31.86	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Lande à Fougères	31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Lande à Fougères et Ajonc	31.85 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Pelouse siliceuse	35.2	/	C	Bon	Faible	Faible	Faible
Plantation de pins sur lande à Fougères	42.813 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Zones urbanisées, routes et chemins	86	/	/	/	/	/	Nul

Etat de conservation : ¹ Selon secteur

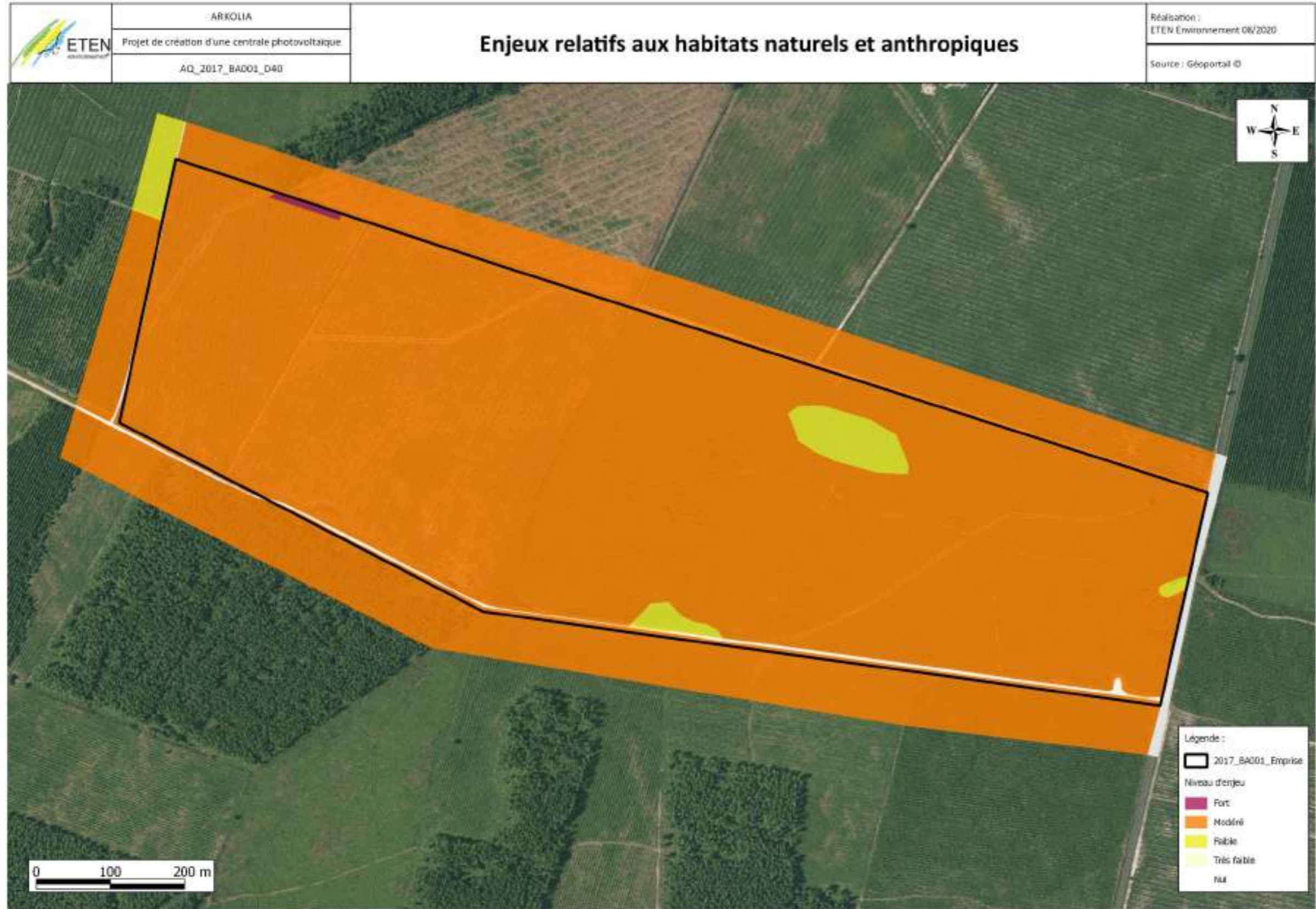
Rareté : Très commun (CC), Commun (C), Assez commun (AC), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR)

❖ Flore

En l'absence d'espèces patrimoniales les enjeux liés à la flore sont faibles.

» Ce qu'il est important de retenir :

Les enjeux concernant les habitats naturels sont jugés nuls à forts. Les enjeux les plus forts concernent l'habitat d'intérêt communautaire « Landes humides atlantiques ». Les enjeux les plus faibles sont, quant à eux, liés aux habitats les plus anthropisés et milieux urbanisés. Le site est essentiellement concerné par des enjeux modérés.



Carte 18 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques et à la flore patrimoniale

IV. 9. Faune

Le passé sylvicole du site, consacré 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.

Les prospections de terrain menées au cours de l'année 2017 et en 2020 ont révélé un cortège faunistique spécifique de ces milieux. Le tableau présentant les espèces inventoriées est présenté en annexe II.

Les espèces patrimoniales leurs habitats identifiés via l'étape de récolte des données et la réalisation d'inventaires de terrain sont présentés ci-après.

IV. 9. 1. 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 2017 et en 2020 ont permis de recenser 48 espèces dans l'aire d'étude du site. Ce sont essentiellement des passereaux et quelques rapaces. Parmi ces espèces, beaucoup sont communes telles que : les Mésanges charbonnières, bleues, à longue-queues et huppées, l'Alouette des champs, le Pinson des arbres ou encore le Troglodyte mignon.

Sur l'ensemble de ce cortège, 9 espèces d'oiseaux présentent des enjeux de conservations au titre de leur classement à l'Annexe I de la Directive Oiseaux :

- L'Alouette lulu ;
- la Fauvette pitchou ;
- le Pic noir ;
- le Busard cendré ;
- le Busard des roseaux ;
- le Pipit rousseline ;
- Le Circaète Jean-le-Blanc ;
- Le Faucon émerillon ;
- L'Engoulevent d'Europe.

Dans une moindre mesure, 5 autres espèces présentent un intérêt de conservation au titre du classement en tant que « Vulnérable » sur la liste des oiseaux nicheurs de France :

- le Chardonneret élégant ;
- la Cisticole des joncs
- la Linotte mélodieuse ;
- La Tourterelle des bois ;
- le Verdier d'Europe.

❖ 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 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.

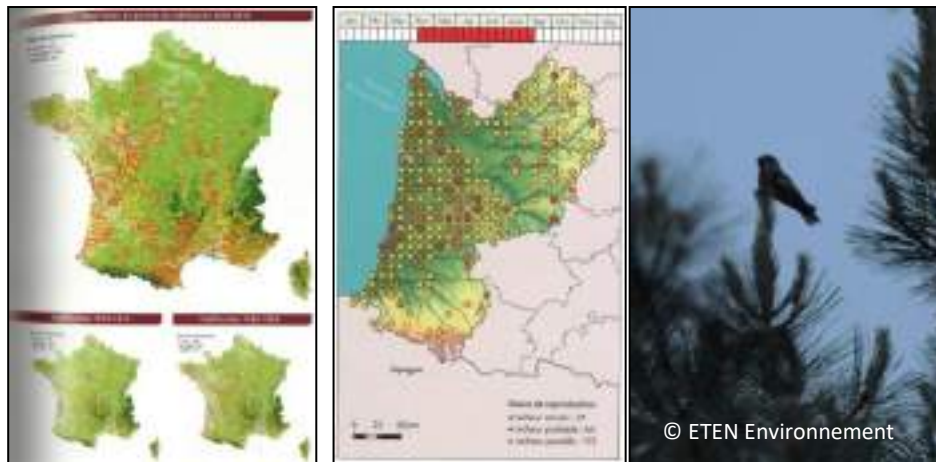


Figure 19 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche) et régionale (au centre) de l’Engoulevent d’Europe et photographie d’un individu (à droite)

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’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 dissimilent 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.

<p>Des prospections spécifiques nocturnes ont permis de détecter une densité importante d’Engoulevent au sein de l’aire d’étude (7 oiseaux avec des comportements de reproduction : parade, chasse, nourrissage...). Le site est utilisé par au moins 3 couples d’Engoulevents d’Europe pour la reproduction.</p>	<p>Enjeu local</p> <p>Modéré</p>
---	--

❖ **Le Busard cendré (*Circus pygargus*) :**

Le Busard cendré se reproduit depuis les côtes d’Afrique du Nord jusqu’en Asie centrale, atteignant le lac Baïkal. La population mondiale est concentrée surtout en Europe où les effectifs les plus importants se situent en France et dans la péninsule ibérique. L’espèce n’est présente en France qu’en période de reproduction. En Aquitaine, le Busard cendré fréquente le vaste triangle des landes de Gascogne, du nord de l’Adour à la pointe de Grave ainsi que dans les marais du Blayais.

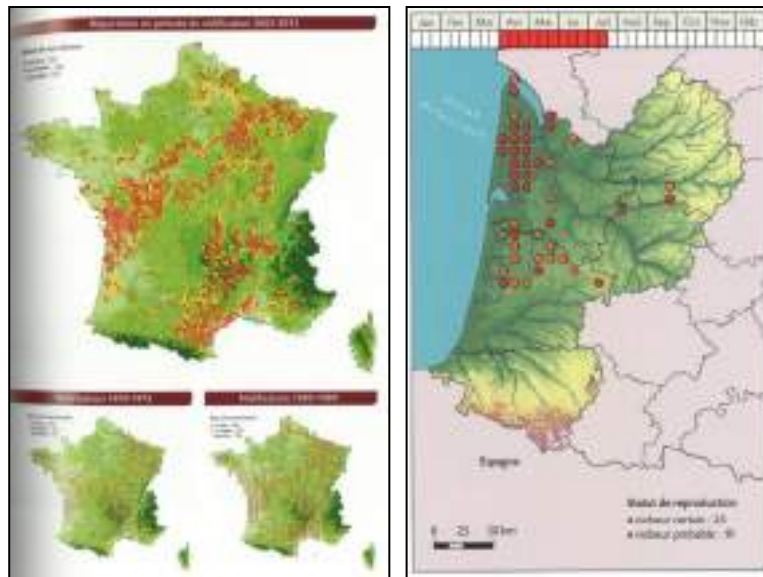
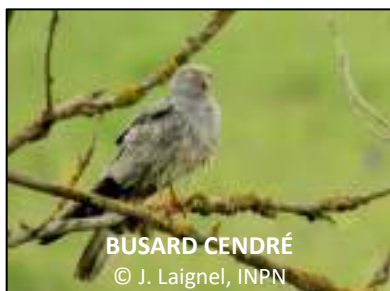


Figure 30 : Répartitions nationale en période de nidification (à gauche) et régionale (à droite) du Busard cendré

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.



BUSARD CENDRÉ
 © J. Laignel, INPN

Rapace de plaines et de collines, le milieu de vie du Busard cendré est constitué d’une grande variété de milieux ouverts. Les marais arrière littoraux à prairies humides de fauche ou pâturées, les plaines cultivées ou les plateaux consacrés à la polyculture et à l’élevage ainsi que les garrigues basses demeurent ses zones de chasse et de nidification de prédilection.

En Aquitaine, il niche majoritairement sur de la lande humide ou sèche (landes à *Erica scoparia*, bourdaine et ajonc d’Europe) entre les plantations de Pin maritime âgées de 4 à 12 ans. Il fréquente

aussi les marais, prairies de fauche, friches humides et de façon ponctuelle les roselières.

Dès que les oiseaux reviennent de migration (de début avril à début mai), les sites favorables sont survolés et les mâles effectuent de spectaculaires parades aériennes. Le couple construit le nid au sol succinctement, en le garnissant de brindilles ou d’aiguilles de pin. Les pontes s’étalent de la deuxième décennie d’avril à la première décennie de juin, avec un pic entre le 1^{er} et le 10 mai. Les premiers jeunes s’envolent fin juin mais la plupart entre début et mi-juillet, parfois jusqu’en août.

La menace principale, en Aquitaine, est la disparition de son habitat de nidification originel, la lande, par le drainage, la mise en culture ou l’artificialisation des milieux. De plus, les travaux forestiers en mai, juin et juillet exposent les nichées à la prédation ou peuvent directement les détruire.



Couple de Busard cendré observé sur le site d'étude de Laluque © ETEN Environnement, 2020



Habitat landicole favorable à la nidification du Busard cendré © ETEN Environnement, 2020

<p>Un couple a été contacté sur le site à deux reprises en comportement de chasse en 2017. En 2020, un couple a de nouveau été observé en juin puis en juillet avec des comportements de parades, de chasse et de cantonnement au niveau du site. Bien que le domaine du Busard cendré soit très étendu, il est possible que cette espèce niche dans les milieux landicoles de l'aire d'étude.</p>	<p>Enjeu local</p>
	<p>Fort</p>

❖ **Le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) :**

Le Busard des roseaux est une espèce polytypique (plusieurs sous-espèces) dont l'une se rencontre au nord-ouest de l'Afrique (*Circus a. harterti*) alors que l'autre (*Circus a. aeruginosus*), présente en France, niche du pourtour méditerranéen à la Scandinavie et s'étend jusqu'à l'Asie centrale. En France, le Busard des roseaux se reproduit sur des secteurs géographiques bien distincts avec une population sur la façade atlantique jusqu'au nord

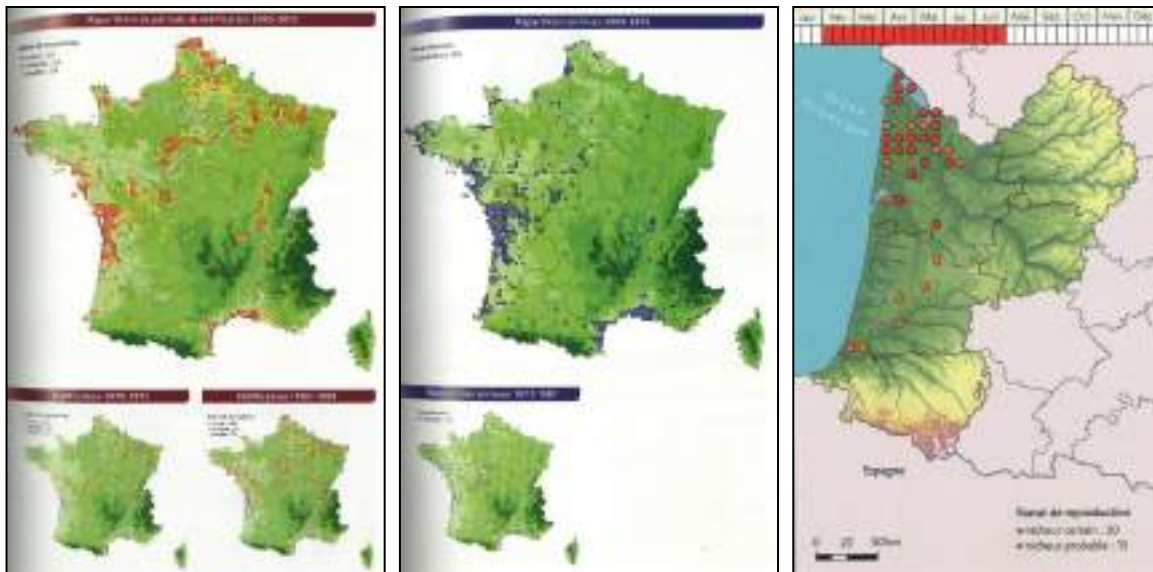


Figure 31 : Répartitions nationales en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Busard des roseaux

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.

Le Busard des roseaux est plutôt inféodé aux milieux humides permanents ou temporaires de basse altitude. Il fréquente de préférence les grandes phragmitaies des étangs et des lacs, tout comme celles des marais côtiers, des salines abandonnées et des rives des cours d’eau lents. A l’occasion, il s’installe aussi pour se reproduire, dans des marais parsemés de boqueteaux. Au cours des dernières décennies, la colonisation de milieux de plus en plus secs a été observée : dunes, hauts de schorres ou à vocation agricole tels que les prairies de fauche, champs de céréales et à un moindre degré cultures de colza, landes humides ensemencées de Pins maritimes (Aquitaine) et fourrés denses de ronces et d’ajoncs. En hiver et au cours de ses périples migratoires, il chasse au-dessus de tous ces milieux, mais évite toujours la haute altitude et les étendues densément boisées.



Busard des roseaux observé en survol au-dessus du site d’étude © ETEN Environnement, 2020

<p>Lors de la prospection du 4 Avril 2017, un individu a été contacté en migration au-dessus de la zone d’étude. En 2020, un nouvel individu a été observé le 3 avril, en survol lors de sa migration prénuptiale également. Les habitats du site ne sont pas favorables au développement de cette espèce.</p>	Enjeu local
	Non significatif

❖ **L’Alouette lulu (*Lullula arborea*) :**

L’Alouette lulu est présente sur la majeure partie de l’Europe, mais absente du nord de la Grande-Bretagne, du nord de la Scandinavie et de la toundra arctique russe. En France, sa répartition couvre presque la totalité du territoire à l’exception du bassin parisien et du Nord-Pas-de-Calais. La sous-

espèce nominale *Lullula arborea arborea* niche en Aquitaine, de l’extrême sud-ouest des Landes jusqu’au département de la Dordogne.

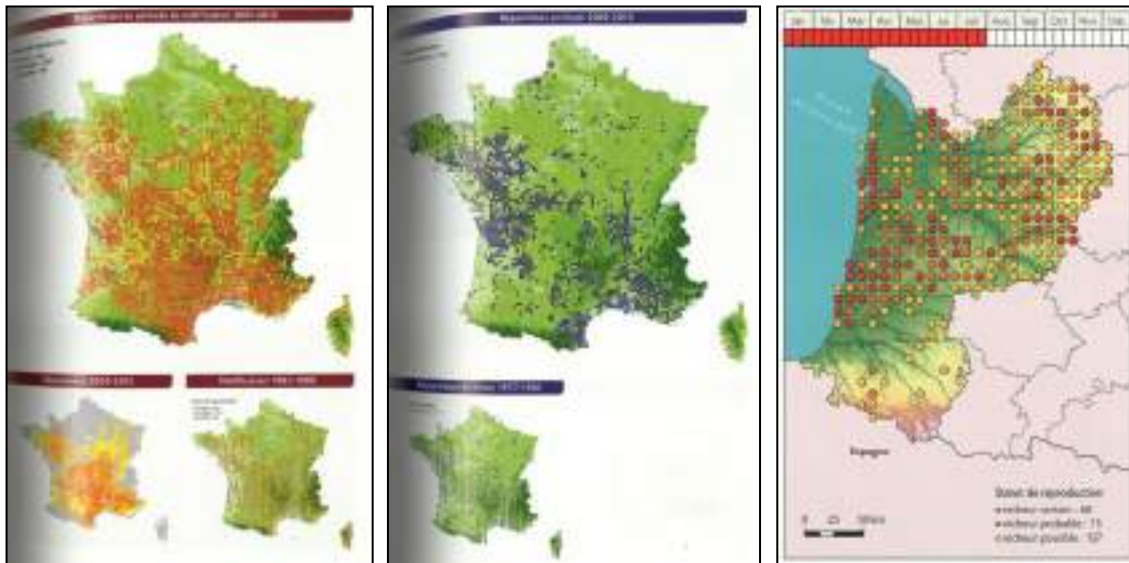
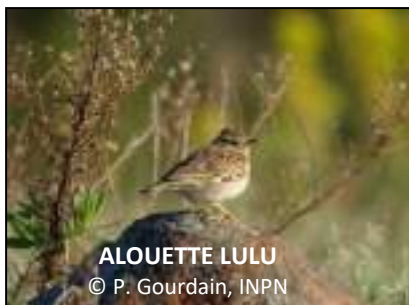


Figure 32 : Répartitions nationales en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) de l’Alouette lulu

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’Alouette lulu privilégie les milieux ouverts et semi-ouverts dotés d’une strate herbacée courte, discontinue, comportant des plages de sol nu. La présence d’insectes est nécessaire pour son alimentation. Les zones de polycultures présentes en Gironde, en Dordogne, en Lot-et-Garonne et sur le bassin de l’Adour lui sont très favorables. Dans le massif forestier des Landes de Gascogne, les coupes rases en cours de reboisement ou les pare-feux représentent des sites propices à sa nidification, tout comme la pinède fragmentée d’arrière dune. Les zones de maïsiculture dominante et les grandes agglomérations lui sont en revanche défavorables.

En Aquitaine, la reproduction s’étale de mi-avril jusqu’à juillet. Le nid est bâti à même le sol, généralement dans un creux.

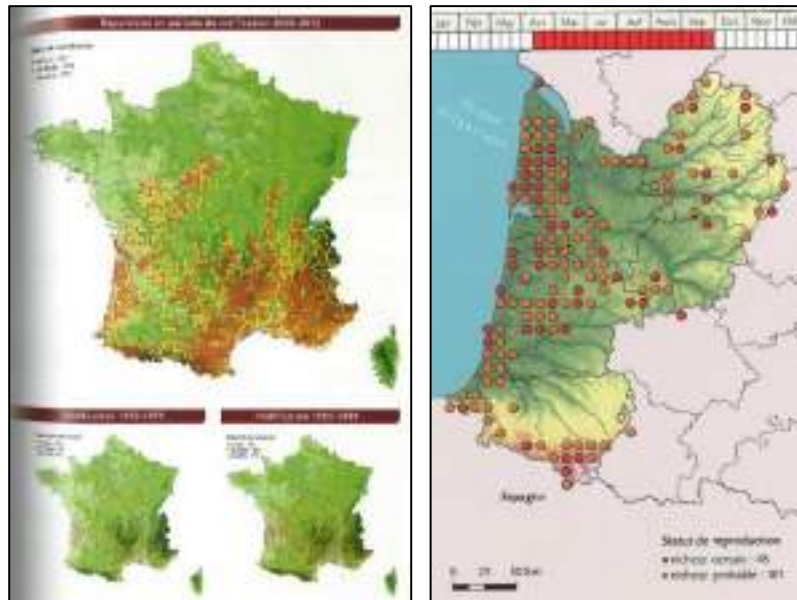
Le développement des monocultures intensives au détriment de la polyculture et la perte de diversité paysagère sont en grande partie responsable de la disparition de l’espèce dans certains secteurs, comme les Pyrénées-Atlantiques. La fermeture des milieux par embroussaillage naturels ou par plantations sylvicoles sont aussi des causes qui expliquent sa raréfaction locale.

<p>Lors des inventaires de terrains, entre 1 et 3 individus chanteurs ont été contactés en limite et dans l’emprise maîtrisée en 2017. En 2020, l’espèce n’a pas été recontactée malgré des inventaires ciblés sur l’avifaune en période de reproduction. La nidification de cette espèce était probable en 2017, mais les milieux landicoles se sont peu à peu fermés et l’espèce n’est plus présente en 2020.</p>	<p>Enjeu local</p> <p>Faible</p>
--	--

❖ **Le Circaète Jean-le-Blanc (*Milvus migrans*) :**

Le Circaète Jean-le-Blanc se reproduit depuis la Méditerranée jusqu’au golfe de Finlande au nord et au Kazakhstan et en Inde à l’est. La majorité des couples niche dans les pays méditerranéens et dans le sud de la Russie. Espèce migratrice, le Circaète passe l’hiver en Afrique, au sud du Sahara.

En France, la majorité des couples est fixée dans le Sud-Est. En Aquitaine, les plus fortes densités se retrouvent dans les zones forestières de Dordogne, dans la Double, le Landais et les landes médoquines. Il est quasiment absent de la plaine de l’Adour et du gave de Pau.



Carte 24 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche) et régionale (à droite) du Circaète-Jean-le-Blanc

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.



Le Circaète-Jean-le-Blanc niche dans des espaces où alternent milieux ouverts, dans lesquels il trouve ses proies (serpents et lézard verte essentiellement) et forêt avec de grands arbres où il installe son nid. Son arbre de prédilection est un grand pin tabulaire penché ou cassé. S’il n’est pas dérangé, il revient dans le même secteur tous les ans mais n’utilise pas forcément le même arbre. Arrivant de migration vers la mi-mars, le Circaète-Jean-le-Blanc reconstruit son aire rapidement et défend vigoureusement le site. Le mâle et la femelle sont fidèles, les

parades discrètes. Dans la première quinzaine d’avril, la femelle dépose un œuf unique qu’elle couve 45 à 47 jours. Le mâle chasse pour nourrir la femelle et le poussin. Son territoire est vaste et peut atteindre 20 à 60 km². Il comprend des milieux ouverts à couvert végétal peu épais, riches reptiles (pelouse sèche ou rocailleuse, friches et landes, forêts claires de pins maritimes, pâturages divers, zones humides...).

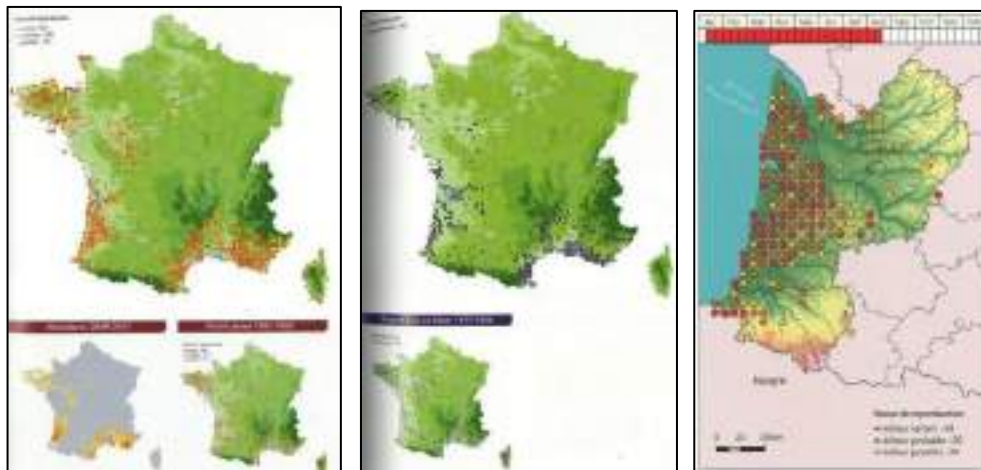
Le jeune Circaète prend son envol 70 à 80 jours après l’éclosion. Les échecs sont fréquents, surtout lors de longues périodes pluvieuses en juin.

En Aquitaine, les tempêtes de ces dernières années ont ouvert des zones dans les pinèdes, favorisant l’installation des couples. Le dérangement des sites de nidification reste cependant une menace pour l’espèce. Les travaux forestiers et les activités de loisir peuvent contraindre l’oiseau à abandonner son nid. Une autre menace qui pèse sur le Circaète-Jean-le-Blanc est la raréfaction de ses proies suite à la fermeture des milieux ouverts et à cause de certaines pratiques sylvicoles défavorables aux populations de reptiles.

Lors des inventaires de 2020, un individu a été observé à deux reprises en juin et en juillet en chasse au-dessus de projet. Aucun habitat n'est cependant favorable à sa reproduction (absence de pin ou de gros chêne).	Enjeu local
	Faible

❖ **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 Aquitaine, la Fauvette pitchou est répartie sur l'intégralité du massif forestier des Landes de Gascogne. Au sud de l'Adour elle est localisée sur le littoral et en moyenne montagne.



Carte 25 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) 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.

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 Aquitaine.



Fauvette pitchou (mâle) observée sur le site de Lалуque © ETEN Environnement, 2020



Landes arbustives (Ajoncs) propices à la nidification de la Fauvette pitchou © ETEN Environnement, 2020

<p>Les inventaires de 2017 et de 2020 ont permis de détecter à plusieurs reprises des individus de Fauvette pitchou en période de reproduction au sein d’habitats favorables. Des mâles chanteurs ont été observés au sein des landes arbustives. Les inventaires permettent d’estimer le nombre de nicheurs : 8 individus chanteur ont été observés au maximum soit 4 couples.</p>	<p>Enjeu local</p> <p>Fort</p>
---	--

❖ **Le Faucon émerillon (*Falco columbarius*) :**

Le Faucon émerillon est présent en Amérique du Nord et en Eurasie. Sur le Vieux Continent, l’espèce se reproduit de l’Islande et des îles Britanniques jusqu’à la Sibérie orientale, en passant par la Scandinavie et le nord de la Russie. En France il est présent à peu près partout, mais il est plus fréquent dans les deux tiers nord de la France. Il est plus rare dans le Sud-Ouest (mais présent jusqu’au pied des Pyrénées).



Figure 33 : Répartition nationale du Faucon émerillon en hiver

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

En hiver, le Faucon émerillon fréquente les milieux ouverts : plaines agricoles, landes, polders, friches, grandes baies, bords des étangs et dunes. En période de reproduction, il est inféodé à la toundra comme à la taïga dans ses bastions les plus septentrionaux, parfois à la périphérie des villes (Amérique du Nord) et aux steppes et aux prairies en Asie centrale.

<p>Lors des inventaires de janvier 2020, un individu a été observé en survol au-dessus des habitats landicoles du site. Ces milieux ouverts sont favorables au transit et à l’alimentation du Faucon émerillon lors de son hivernage. L’enjeu associé reste faible compte-tenu des grandes surfaces de landes présentes dans le secteur.</p>	<p>Enjeu local</p> <p>Faible</p>
---	--

❖ **Le Pic noir (*Dryocopus martius*) :**

Le Pic noir est une espèce paléarctique dont l’aire de distribution s’étend du nord de l’Espagne et de la France jusqu’au Japon. Il est présent dans la plupart des pays européens excepté au Royaume-Uni, en Irlande et au Portugal. En Aquitaine il est fréquent sur l’ensemble de la chaîne pyrénéenne jusqu’au massif de la Rhune. Il implanté depuis 10 à 15 ans en Dordogne et sur les pays de l’Adour. Il colonise progressivement le massif des Landes de Gascogne.

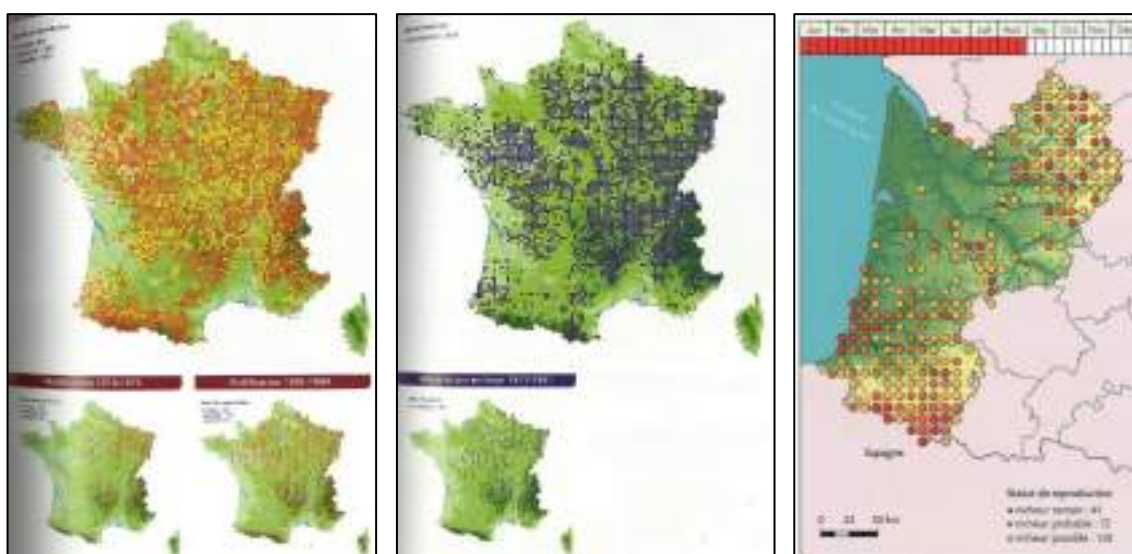


Figure 20 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Pic noir

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.



Le Pic noir est un oiseau essentiel des biocénoses forestières d’Eurasie. Ses loges offrent gîte et abri à une multitude d’espèces cavernicoles (oiseaux, mammifères, insectes...). Il a un impact important sur le bois mort et les arbres dépérissant, en accélérant leur décomposition. Dans les Pyrénées, il fréquente les hêtraies et hêtraies-sapinières de l’étage montagnard. Il creuse sa loge dans le hêtre commun dans 99% des cas. En plaine, il habite les forêts caducifoliées, les pinèdes et les peuplements mixtes et descend jusque dans les forêts d’arrière-dune. Le Pic noir a besoin de grandes superficies boisées (150 à 600 ha), avec présence d’arbres de gros diamètre donc âgés (hêtre, platane, peuplier, chêne, pin maritime mort), de bois mort en abondance et de fourmilières. Les grandes coupes à blanc sont fréquentées pour obtenir une partie des aliments. Le creusement des loges s’effectue en janvier et février pour un envol des jeunes entre le mois de mai en plaine et en juin dans les Pyrénées.

<p>En 2017, un couple a été contacté à une reprise à proximité de l’emprise maîtrisée, dans un boisement sylvicole de Pins maritime. Aucun habitat ne présente des conditions favorables pour la reproduction et l’alimentation de l’espèce dans l’emprise maîtrisée. En effet, le site est entièrement composé de landes. Aucun boisement, ou arbre isolé n’est présent.</p>	<p>Enjeu local</p> <p>Non significatif</p>
--	--

❖ Le Pipit rousseline

Le Pipit rousseline niche au travers de l’Europe moyenne et tempérée, du Portugal à la Russie européenne. En France le Pipit rousseline est un visiteur d’été 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. 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.

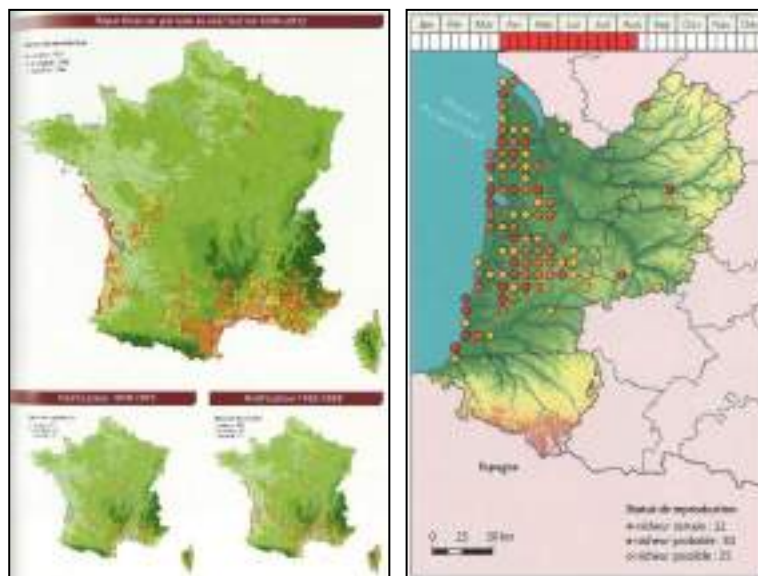


Figure 21 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche) et régionale (à droite) du Pipit rousseline

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.



En Aquitaine, le Pipit rousseline est un oiseau nicheur peu commun, typiquement liée aux milieux ouverts semi-arides ou steppique à végétation rase et substrat sablonneux ou rocailleux. Plus précisément, il fréquente la dune fixée du cordon littoral, mais également les moliniaies claires, drainées et les landes secondaires ouvertes à bruyères basses ainsi que les labours liés au semis ou aux premiers stades d'exploitation du Pin maritime. Cette espèce appartient à un cortège pionnier et abandonne les sites où la végétation arbustive et buissonnante devient

dominante.

Les premiers chants sont entendus en avril ; s'ensuit alors l'installation des couples nicheurs tandis que le passage migratoire se prolonge jusqu'en mai. Les nourrissages sont observés dès le début de juin et en juillet, voir jusqu'en mi-août, pouvant alors correspondre à une seconde nichée.

Suite à un large déclin, le Pipit rousseline est classé en état de conservation défavorable eu Europe. L'embroussaillage suite à l'abandon du pâturage par la déprise agricole et l'augmentation des surfaces en monocultures de maïs lui sont défavorables. Enfin, en tant qu'espèce migratrice transsaharienne, elle est aussi soumise aux sécheresses récurrentes du Sahel, entraînant une surmortalité hivernale des populations.

<p>Un individu a été contacté au chant en limite du projet le 05/05/2017. Les 4 passages sur site suivants n'ont pas permis de recontacter l'espèce malgré la présence d'habitats favorables à sa reproduction dans l'emprise maîtrisée. Ces observations indiquent que l'espèce n'utilise pas le site pour la reproduction. En 2020, aucun individu n'a été contacté.</p>	<p>Enjeu local</p> <p>Non significatif</p>
---	--

❖ **Autres espèces sensibles d'oiseaux**

La Tourterelle des bois est une espèce migratrice qui niche à l'écart des zones urbanisées : en bordure de forêt, dans les haies, les bosquets, la garrigue ou encore les marais boisés. Elle est classée comme espèce menacée selon l'UICN depuis 2015. En effet, sa population européenne aurait décliné de 30 à 49 % en un peu plus de quinze ans. Les causes de ce déclin sont connues : la perte d'habitat, l'utilisation d'herbicides en agriculture, la concurrence avec la tourterelle turque qui prolifère dans toute l'Europe mais également la chasse.



<p>La Tourterelle des bois a été contactée aux mois de mai, juin et juillet en 2017. Au moins 4 couples nicheurs sont présents dans les boisements situés à proximité de l'aire d'étude. Le site ne présente en revanche aucun habitat propice à cet oiseau forestier.</p>	<p>Enjeu local</p> <p>Non significatif</p>
---	--

Le Verdier d'Europe est un oiseau de jardin familier et commun, se reproduisant dans le feuillage épais des arbres à feuillage persistant. En hiver, ils forment de grandes troupes qui visitent régulièrement les mangeoires où ils marquent une prédilection pour les arachides et les graines. Fréquents partout

dans les régions agricoles riches en haies, les forêts de feuillus et mixtes pas trop touffues, dans les villages, parcs et jardins, mais aussi au milieu des villes, lorsqu'ils peuvent trouver quelques arbres et buissons.

Deux individus ont été contactés en survol au-dessus de l'aire d'étude, au mois d'avril 2017. Le site ne présente pas d'habitat favorable à ce passereau.	Enjeu local
	Non significatif

La **Linotte mélodieuse** est un migrateur partiel. En hiver, on observe un déplacement massif vers les côtes atlantiques ainsi qu'un afflux des populations scandinaves et britanniques. Les couples s'installent volontiers en petites colonies lâches dans des milieux semi-ouverts. Le biotope préférentiel de l'espèce est la steppe ou la lande buissonnante. Le nid y est construit dans un arbuste à moins d'un mètre cinquante de hauteur. C'est une espèce essentiellement granivore, qui est aussi partiellement insectivore en été. Une première ponte a lieu fin avril de 5 œufs environ. Elle est succédée par une seconde ponte au cours du mois de juin. Les pontes de remplacement sont fréquentes, se prolongeant jusqu'à la fin du mois de juillet.



Linotte mélodieuse
 © F.Jiguet, INPN

La Linotte mélodieuse a été contacté à deux reprises en survol du site en avril et en mai 2017. Aucun individu n'a été contacté lors des autres passages sur site, ni en 2020. L'espèce n'utilise pas le site pour la reproduction ou l'hivernage.	Enjeu local
	Non significatif



Chardonneret élégant
 © M.Petit, INPN

Le **Chardonneret élégant** est présent partout en France, qui accueille des hivernants provenant des îles Britanniques, du Benelux, d'Allemagne. En Belgique, nicheur largement répandu, surtout dans le sud du pays. Le Chardonneret élégant est un oiseau assez commun des milieux boisés ouverts, qu'ils soient feuillus ou mixtes.

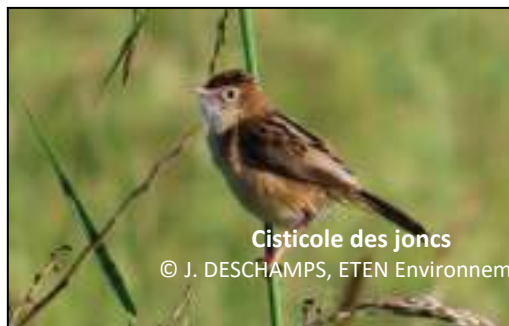
On le trouve ainsi au niveau des lisières, clairières et régénérations forestières, dans la steppe arborée, en forêt riveraine le long des cours d'eau et des plans d'eau, dans la garrigue ou le maquis méditerranéen, dans le bocage, le long des routes, et en milieu anthropique dans les parcs, vergers et jardins arborés. Le territoire de nidification doit répondre à deux exigences. Il doit comporter des arbustes élevés ou

des arbres pour le nid et une strate herbacée dense riche en graines diverses pour l'alimentation. A ce titre, les friches et autres endroits incultes jouent un rôle essentiel. Cette espèce est très majoritairement granivore. Elle se nourrit en toutes saisons de graines très diverses, que ce soit de plantes herbacées, particulièrement d'astéracées (chardons, asters, tussilage, etc.), mais également d'arbres (bouleaux, aulnes, pins, etc.). En hiver, il fréquente volontiers les postes de nourrissage, attiré par les graines qu'on y dépose, pas du tout par la graisse ou autres substances d'origine animale. La femelle construit le nid dans un arbuste ou un arbre, typiquement dans une fourche non loin de l'extrémité d'une branche, à une hauteur moyenne (2 à 10 m). La femelle y dépose 4 à 5 œufs et peut élever deux nichées successives.

Un groupe de 5 individus a été observé en septembre 2017 survolant le site. Cette espèce utilise le site pour le transit, l'alimentation voire la halte migratoire, mais pas pour la reproduction.	Enjeu local
	Non significatif

Les **Cisticoles des joncs** habitent les prairies ouvertes de longues herbes, les friches abandonnées et les lisières des terres agricoles.

Ils s'installent très souvent à l'intérieur ou à proximité de zones humides telles que les marais, les étendues inondées, les prairies imbibées d'eau, les fossés au bord des routes et les bordures des marécages. On les trouve aussi sur les côtes pourvues de salicorne herbacées, en marge des vasières, dans les champs de riz. Ce sont des oiseaux qui vivent la plupart du temps à basse altitude, mais on peut les trouver jusqu'à 2 100 mètres en Inde.

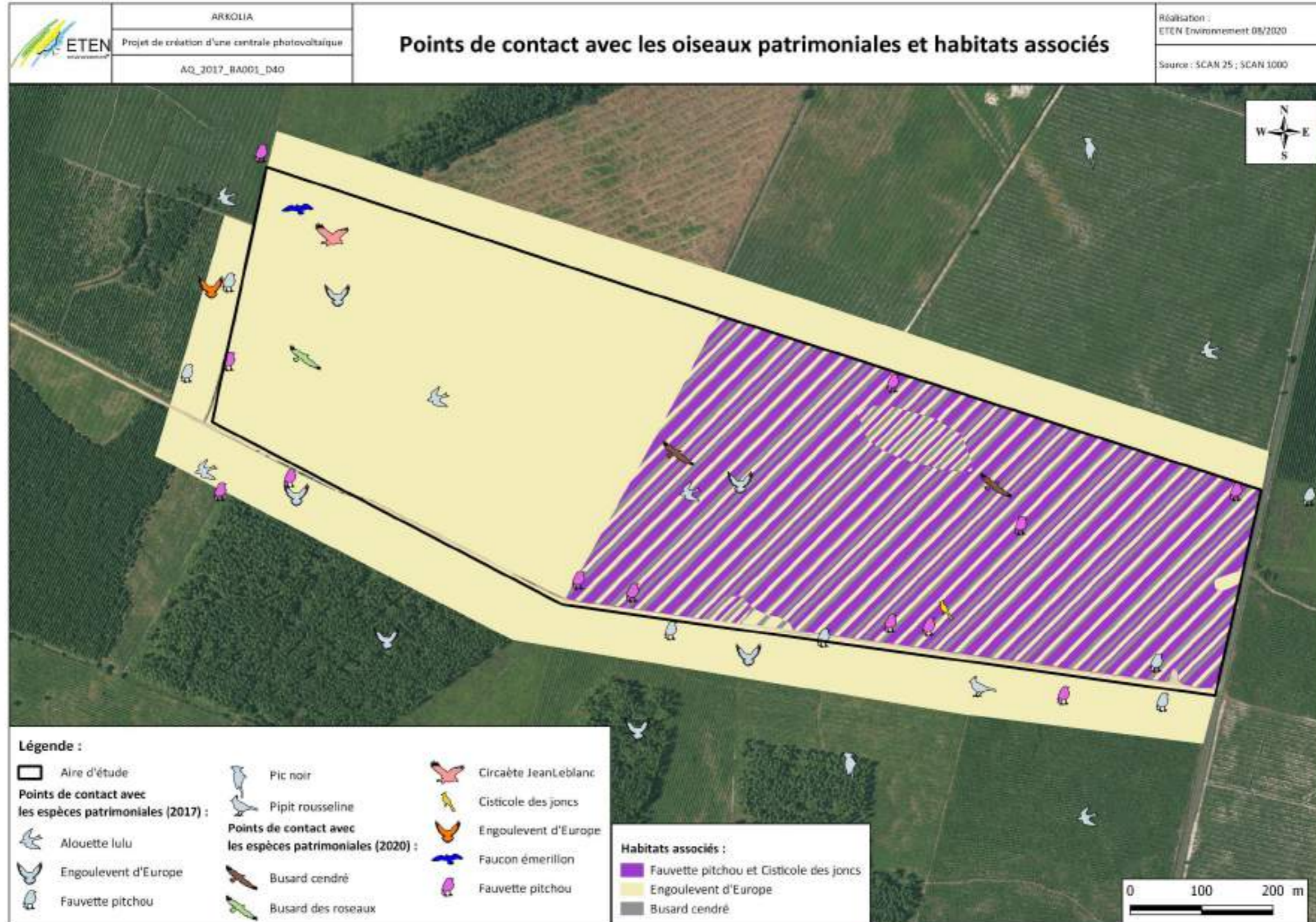


La Cisticole des joncs est insectivore mais elle ne dédaigne pas pour autant les petites graines des plantes palustres. Quand elle se déplace dans les joncs, elle recherche assidûment les araignées et évidemment elle ne s'empare jamais d'une toile d'araignée pour faire son nid sans en avoir dévoré le propriétaire. Les insectes sont capturés dans la végétation, à terre, mais rarement dans les airs.

La première ponte commence à la fin du mois de mars mais parfois uniquement en avril, car les oisillons sont très sensibles au froid à l'humidité qui règne encore à ces mois-là. La couvée comporte 4 à 5 œufs. Trois couvées ont lieu par saison, la première en avril, la deuxième en juin et la troisième en août, presque toujours à la fin du mois. Pour cette dernière, les Cisticoles des joncs utilisent le nid des deux couvées précédentes.

La Cisticole des joncs a été observée de nombreuses fois en 2017 et 2020. Les habitats landicoles sont très propices à son développement. Une petite population sédentaire est présente, avec au moins 3 couples nicheurs.	Enjeu local
	Modéré

La carte, page suivante, présente les points de contacts et les habitats d'espèces relatives à l'avifaune.



Carte 22 : Espèces et habitats d'espèces (Avifaune)

IV. 9. 2. Mammifères (hors chiroptères)

Les emprises maîtrisées, parties intégrantes du massif des Landes de Gascogne, sont favorables 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, on trouve sur les sites :

- Le Chevreuil européen ;
- Le Lapin de garenne ;
- Le Blaireau européen ;
- Le Sanglier ;
- La Taupe d'Europe.

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, seules des espèces communes utilisent le site.	Enjeu local
	Faible

IV. 9. 3. Chiroptères (chauves-souris)

Des inventaires spécifiques ont permis de détecter la présence de Chiroptères en chasse au niveau de la limite Sud du site. Malgré la pose d'un détecteur enregistreur d'ultrasons, les espèces n'ont pas pu être formellement identifiées. De plus, le site ne présente pas de gîtes favorables à ces espèces.

Le site est entièrement composé de landes, non propices au gîte des chiroptères. Aucun arbre isolé, boisement ou autre habitat n'est présent.

Le site n'est pas propice au gîte des chiroptères. Ainsi, les espèces utilisent le site comme zone de chasse et de transit uniquement.	Enjeu local
	Faible

IV. 9. 4. Reptiles

Trois espèces de reptiles ont été recensées parmi les groupes étudiés sur l'aire d'étude rapprochée : le Lézard des murailles, le Lézard vivipare et le Lézard à deux raies.

❖ **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). En Aquitaine, il est omniprésent.

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), 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.

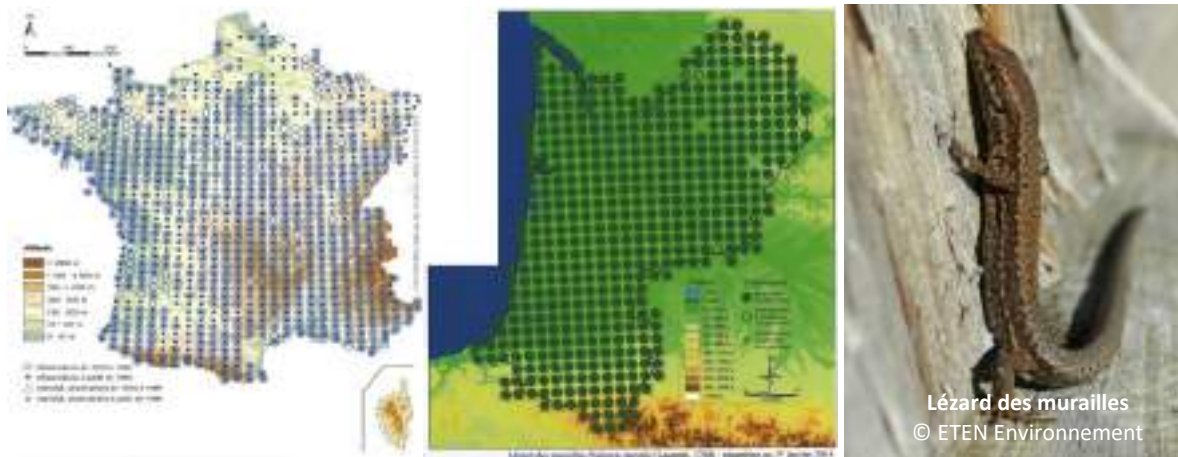


Figure 34: Répartition nationale et régionale du Lézard des murailles et photographie d’un individu

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

Le Lézard des murailles est présent sur l’ensemble de l’aire d’étude (entre 3 et 5 individus observés). C’est une espèce très ubiquiste et très commune.	Enjeu local
	Faible

❖ **Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*)**



Lézard vivipare

© J. Deschamps, ETEN Environnement

Le Lézard vivipare est l’espèce de Lézard la plus nordique au monde : son aire de répartition dépasse le cercle polaire arctique. Son aire s’étend depuis l’Irlande à l’Ouest jusqu’à l’île de Sakhaline à l’Est. La forme ovipare est localisée à l’extrême sud-ouest de l’aire de répartition : en France dans les Pyrénées et en Aquitaine et en Espagne dans les monts cantabriques et le Pays Basque. En Aquitaine, la forme ovipare (*Zootoca vivipara louislantzi*) est largement répandue dans les Pyrénées et dans le

massif des Landes de Gascogne. La sous-espèce *Zootoca vivipara vivipara* s’observe en Aquitaine uniquement au nord de la Dordogne

Le Lézard vivipare fréquente une grande diversité de milieux mais ceux-ci, d’une manière générale, sont des habitats frais ou légèrement humides. La dépendance de l’espèce pour ces milieux humides est davantage marquée au sud de l’aire et à basse altitude. Ainsi, les formes vivipare et ovipare occupent préférentiellement les prairies humides, les forêts humides, les landes hygrophiles, les formations végétales hydrophiles, les tourbières acides à sphaignes ou encore les formations herbacées du littoral, les abords de ruisseaux ou les marécages. Le Lézard vivipare apprécie les lisières et fréquente donc les clairières, les bords de chemins forestiers ou encore les bordures de pâtures. Il recherche les couverts herbacés denses.

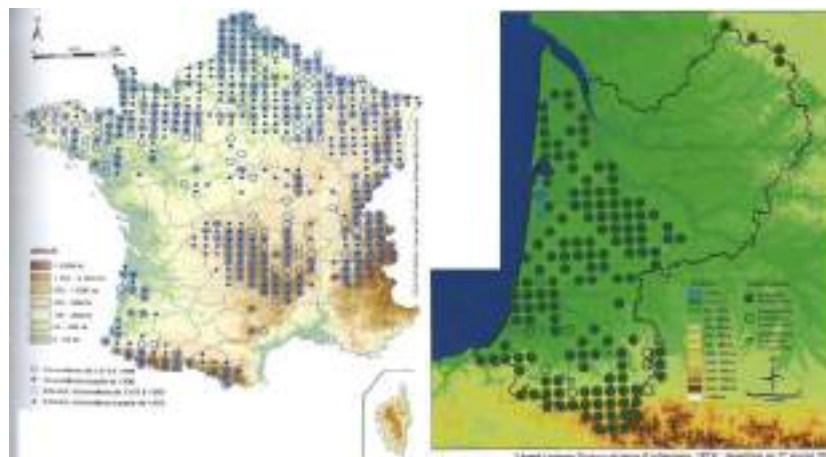


Figure 35 : Répartitions nationale et régionale du Lézard vivipare

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

Une quinzaine d’individus a été observée en bordure de chemin, et au sein des landes à Molinie du site. Le Lézard vivipare effectue son cycle biologique au sein des habitats ouverts et humides du site.	Enjeu local
	Modéré

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

L’ex-Lézard vert occidental récemment renommé Lézard à deux raies, se rencontre dans la plus grande partie de l’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’au Nord de l’Espagne, en Sicile et en Grèce. Ce Lézard est nettement plus rare dans le Midi de la France où il est partiellement remplacé par le Lézard ocellé. Il est alors 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.

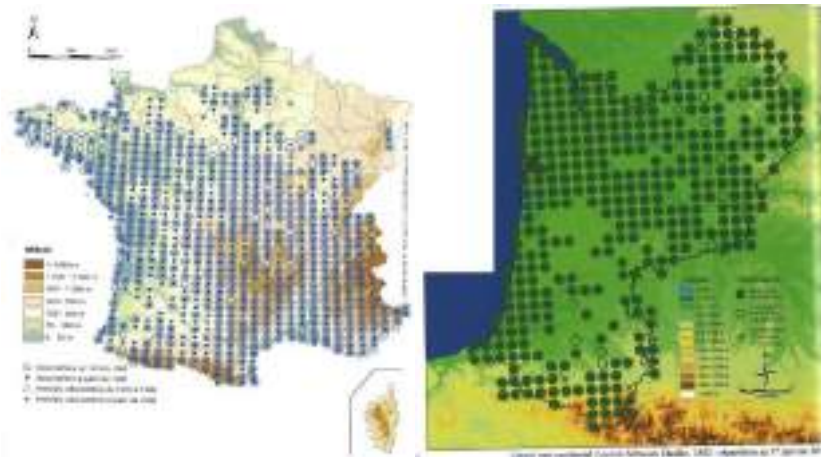


Figure 20 : Répartitions nationale et régionale du Lézard à deux raies

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

Un individu a été observé en bordure de chemin à l’Ouest de l’aire d’étude. Le Lézard à deux raies effectue son cycle biologique au sein des habitats landicoles et arbustifs du site.	Enjeu local
	Faible

IV. 9. 5. Amphibiens

Sur l’ensemble des inventaires, deux espèces ont pu être mises en évidence, le Crapaud épineux et le Triton palmé. La richesse batrachologique sur l’aire d’étude est faible. Ceci s’explique par une faible diversité des milieux aquatiques et humides (présence de crastes de drainage uniquement).

❖ Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) :



Anciennement *Bufo bufo spinosus*, désormais élevée au rang d’espèce (Arntzen et al., 2013), le Crapaud épineux présente les mêmes caractéristiques que *Bufo bufo* concernant l’habitat. Physiquement, il est plus massif et présente 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 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. 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 (le Crapaud épineux est l’une des rares espèces dont les têtards ne semblent pas souffrir de la présence de poissons).

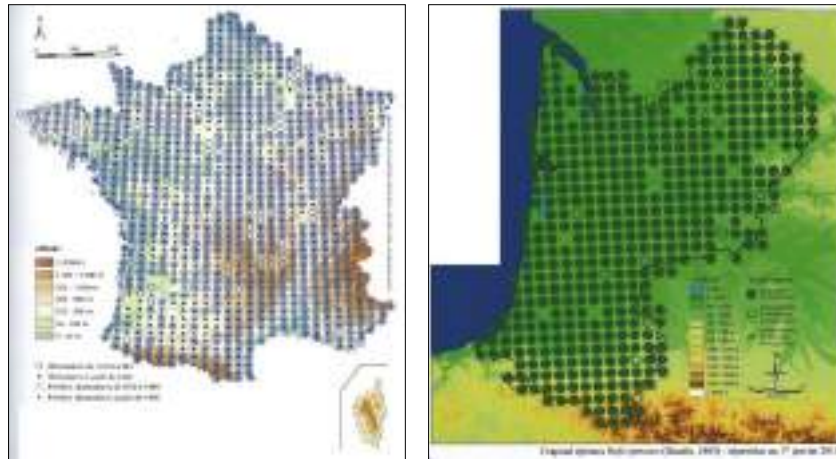


Figure 36 : Répartitions nationale et régionale du Crapaud épineux

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

<p>Lors des inventaires nocturnes, plus d’une centaine d’individus ont été contactés en reproduction dans les fossés bordant l’emprise maîtrisée.</p> <p>Le réseau hydrographique du site joue un rôle essentiel dans le développement de cette espèce.</p>	<p>Enjeu local</p>
	<p>Modéré</p>

❖ **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 s’observe à plus de 2000 m dans les Pyrénées. Si l’espèce semble peu menacée, elle souffre 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, période durant laquelle 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 pedomorphiques subsistent en Aquitaine : les adultes restent dans l’eau et conservent certains critères larvaires dont les branchies.

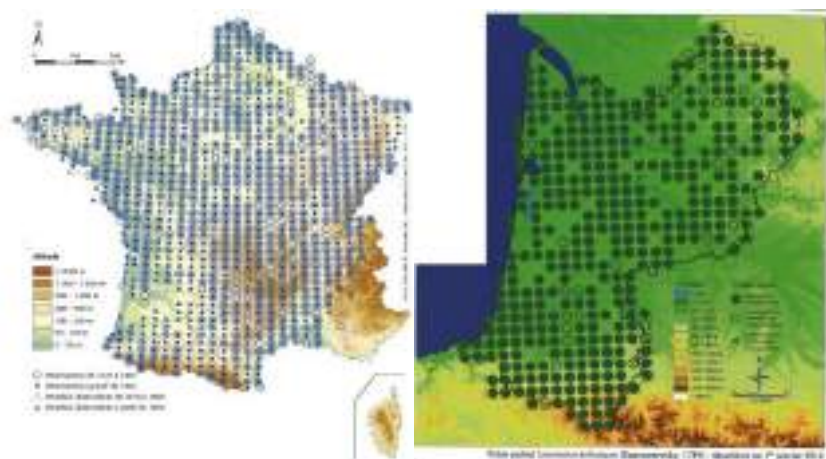


Figure 37 : Répartitions nationale et régionale du Triton palmé

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



Fossé de drainage bordant l’aire d’étude © ETEN Environnement, 2017

Deux individus ont été contactés dans le fossé marquant la limite Ouest de l’emprise maîtrisée. Au même titre que le Crapaud épineux, le réseau hydrographique du site joue un rôle essentiel dans le développement de cette espèce.	Enjeu local
	Modéré

IV. 9. 6. Entomofaune

Les inventaires ont mis en évidence une faible diversité concernant l’entomofaune sur le site d’étude :

- 10 rhopalocères dont le **Fadet des Laïches**, espèce inscrite en annexe II de la Directive Habitats et protégée en France métropolitaine ;
- 3 espèces communes de coléoptères ;
- 9 espèces communes d’orthoptères.

Rhopalocères

Le cortège identifié correspond à beaucoup d’espèces communes inféodées aux graminées telles que le Fadet commun, le Miroir ou encore le Grand Nègre des bois. Une espèce patrimoniale a été identifiée : le Fadet des Laïches.

❖ **Fadet des laïches (*Coenonympha oedippus*)**

Ce rhopalocère 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.

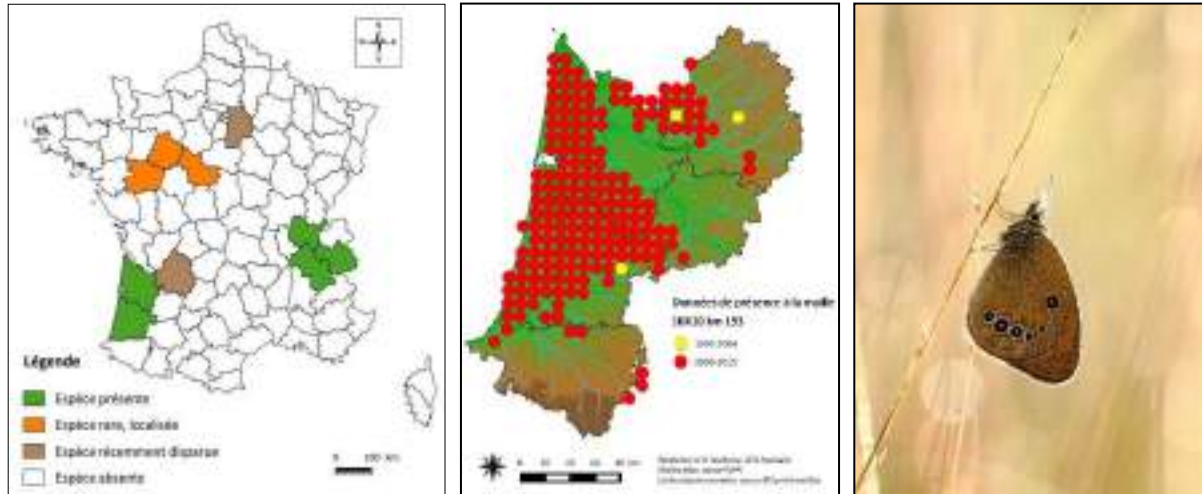


Figure 38 : Répartition nationale (à gauche) et régionale (au centre) du Fadet des laïches et photographie d'un individu (à droite) Sources : Modifié d'après Lafranchis, 2004 ; Pré-atlas des rhopalocères d'Aquitaine – LPO/CEN

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.

<p>En 2017, des inventaires réalisés en période de vol ont permis de recenser une forte densité de Fadet des Laïches au sein de l'aire d'étude (effectifs supérieurs à 100 individus).</p> <p>En 2020, trois passages réalisés durant la période de vol ont permis de réaliser des comptages le long de transects spécifiques. Ces comptages ont révélé une nouvelle fois une population importante, avec un effectif compris entre 10 et 45 individus au total.</p> <p>Une étude des habitats a également été menée. Deux zones se distinguent au sein de l'aire d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une zone de lande à Molinie naturelle en très bon état de conservation : c'est au sein de cet habitat que l'effectif maximal de Fadet a été contacté 	<p>Enjeu local</p> <p>Fort</p>
--	--

- **Une zone de lande à Molinie dégradée par le passage du rouleau landais et par le développement d'espèces exotiques envahissantes (Raison d'Amérique en particulier). Le Fadet y est aussi présent mais en plus faibles effectifs. La présence d'une lande à Molinie sur le site permet la réalisation du cycle biologique complet du Fadet des laïches. Les habitats optimaux présentent un enjeu de conservation fort. Les habitats dégradés représentent un enjeu de conservation modéré.**



Lande à Molinie et Ajoncs épars : habitat optimal du Fadet des laïches © ETEN Environnement, 2020



Lande à Molinie en mosaïque avec l'Avoine de Thor et le Raison d'Amérique : habitat dégradé du Fadet des laïches © ETEN Environnement, 2020

Odonates

Aucune espèce d'Odonate n'a été contactée sur le projet malgré le réseau de fossé qui délimite le projet. Lors des inventaires, il a été remarqué que ces fossés étaient en assec lors des périodes propices au développement des Odonates, ce qui explique l'absence de ces espèces à affinité aquatique.

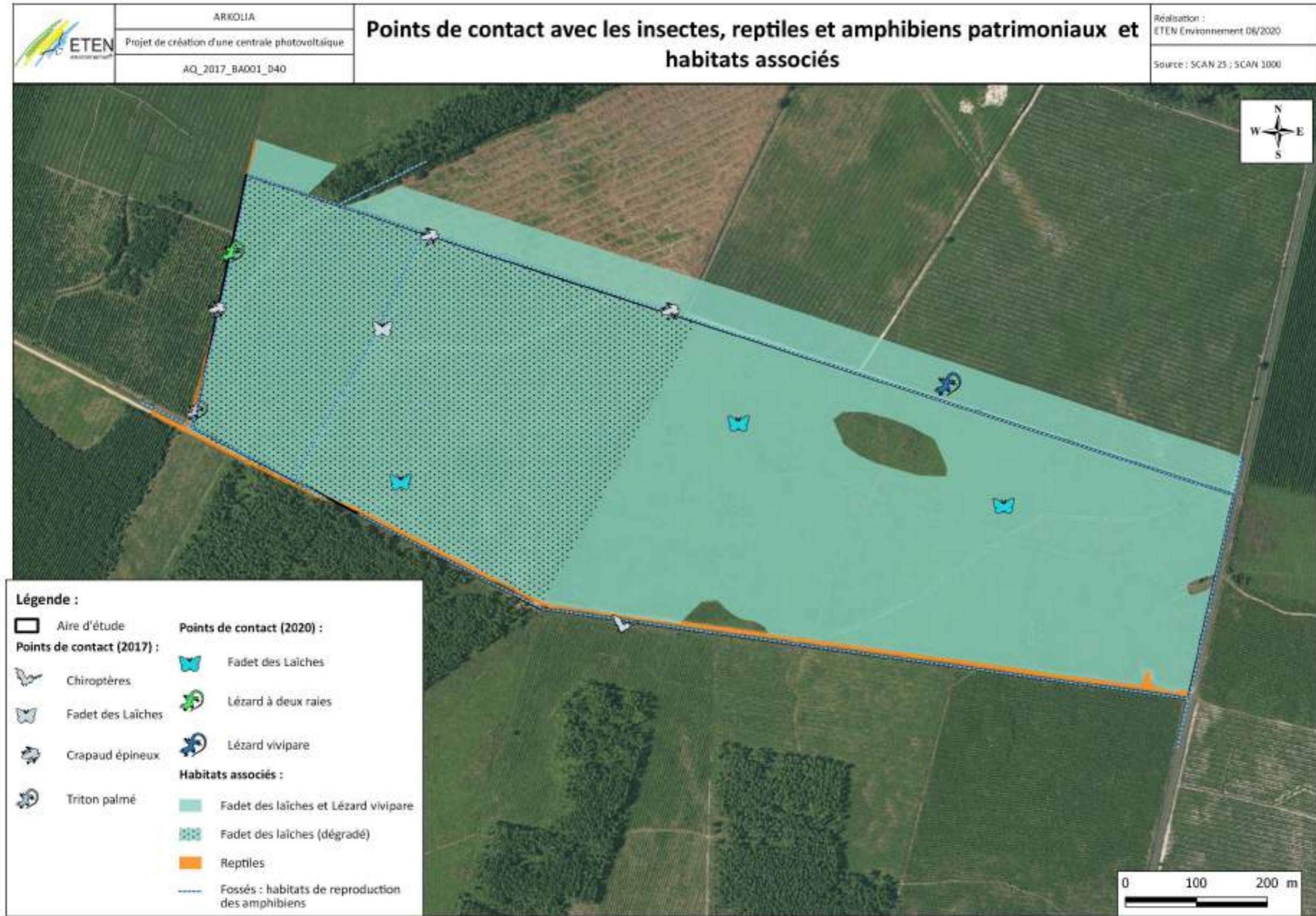
Coléoptères

Trois espèces de coléoptères ont été identifiées : le Téléphore fauve, le Bupreste à 8 points et *Hoplia philanthus*. Ces espèces sont communes et ne représentent pas d'enjeu particulier.

Orthoptères

Neuf espèces d'orthoptères ont pu être recensées lors des inventaires. Aucune d'entre elles ne présente d'enjeu particulier.

La carte, page suivante, présente les habitats des espèces patrimoniales (hors avifaune).



Carte 23 : Espèces et habitats d'espèces (hors avifaune)

IV. 9. 7. Synthèse des enjeux faunistiques

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 au niveau :

- **Des Landes à Molinie** : ces habitats ouverts sont propices au transit et à l'alimentation des rapaces, à la nidification de l'Engoulevent d'Europe, du Busard cendré et de la Cisticole des joncs, et enfin au cycle biologique du Fadet des laïches. **L'enjeu associé à ces habitats est fort.**
- **Des patchs de landes arbustives** en mosaïque avec la lande à Molinie : plusieurs couples de Fauvette pitchou y nichent. **L'enjeu associé à ces habitats est fort.**
- **Le réseau hydrographique** du site abrite des conditions favorables pour le développement des amphibiens, notamment le Crapaud épineux et le Triton palmé. **Son enjeu est modéré ;**
- **Les landes à Molinie dégradées** accueillent également l'Engoulevent d'Europe et le Fadet des laïches, mais avec peu d'effectifs. **Ces habitats présentent un enjeu de conservation modéré.**

Les enjeux environnementaux relatifs à la faune patrimoniale sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 21 : Bioévaluation des enjeux faunistiques recensés sur l'aire d'étude

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Milieux utilisés au sein de l'aire d'étude	Utilisation Avérée / Potentielle	Rareté régionale	Vulnérabilité vis-à-vis du projet	Etat de conservation	Enjeu écologique
		PN	DO / DH	DH							
AVIFAUNE											
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Art. 3	An. III	An. I	Halte migratoire / Hivernage	Milieux landicoles (Landes à Molinie), bordures de chemins	Avérée	AR	Modérée	Stable	Faible
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	Art. 3	An. II	An. I	Nidification possible	Milieux landicoles (Landes à Molinie)	Potentielle	AR	Forte	En déclin	Fort
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	Art. 3	An. II et III	An. I	Alimentation	Milieux landicoles (Landes à Molinie)	Avérée	AR	Faible	Stable	Faible
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Art. 3	An. II et III	An. I	Transit	/	Avérée	R	Modéré	Stable	Non significatif
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Art. 3	An. II	An. I	Alimentation	Milieux landicoles (Landes à Molinie)	Avérée	AR	Modéré	Stable	Faible
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Art. 3	An. II	An. I	Reproduction	Milieux landicoles (Landes à Molinie)	Avérée	AC	Faible	Inconnu	Modéré
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	Art. 3	An. II	An. I	Cycle biologique	Milieux landicoles et arbustifs (Landes à Molinie avec patchs d'Ajoncs)	Avérée	R	Modérée	En déclin	Fort
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Art. 3	An. II	An. I	Aucun	/	Avérée	AC	Faible	En amélioration	Non significatif
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	Art. 3	An. II	An. I	Aucun	/	Avérée	AR	AR	En déclin	Non significatif
Autres espèces sensibles : Chardonneret élégant, Cisticole des joncs, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe.		Art. 3	An. II	/	Halte migratoire / Hivernage Reproduction (Cisticole des joncs)	Milieux landicoles et arbustifs (Landes à Molinie avec patchs d'Ajoncs)	Avérée	C	Modérée	En déclin	Modéré
MAMMIFERES											
Chiroptères		Art. 2	An. III	An. IV	Alimentation	Milieux ouverts	Avérée	/	Faible	/	Faible
REPTILES											
Reptiles (Lézard des murailles, Lézard vivipare, Lézard à deux raies)		Art. 2 ou Art. 3	An. II ou A. III	An. IV	Cycle biologique	Milieux landicoles humides et arbustifs, fossés, lisière, bordure de chemins	Avérée	CC	Faible	Stable	Modéré
AMPHIBIENS											
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Art. 3	An. III	/	Reproduction	Fossés	Avérée	C	Forte	/	Modéré
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art. 3	An. III	/				AC	Forte	/	
RHOPALOCERES											
<i>Coenonympha oedioppus</i>	Fadet des laïches	Art. 2	An. II	An. II et IV	Cycle biologique	Lande à Molinie Lande à Molinie dégradée	Avérée	AC (Forte responsabilité régionale)	Forte	En déclin	Fort Modéré

Légende :

PN : Protection nationale AVIFAUNE

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

PN : Protection nationale MAMMIFERE

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

PN : Protection nationale AMPHIBIEN / REPTILE

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Art.4 : Espèce dont la mutilation est interdite

PN : Protection nationale ENTOMOFAUNE

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

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

DH : Directive Habitats

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

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

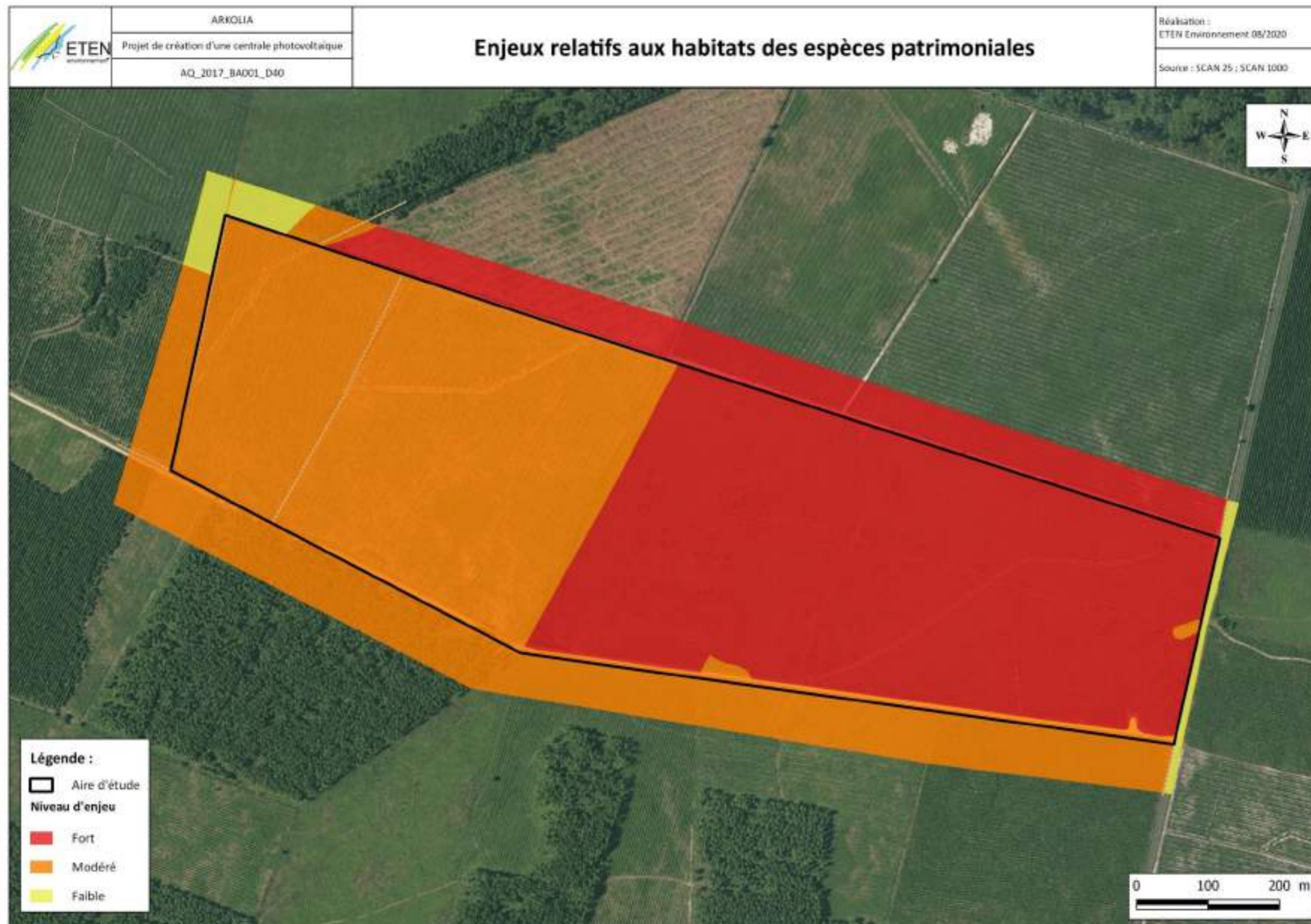
An V : Interdiction de l'utilisation de moyens non sélectifs de prélèvement, de capture et de mise à mort pour ces espèces

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.).

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

La synthèse des enjeux est présentée dans la carte de synthèse suivante.



Carte 24 : Synthèse des enjeux des habitats d'espèces faunistiques

IV. 10. Trame verte et bleue

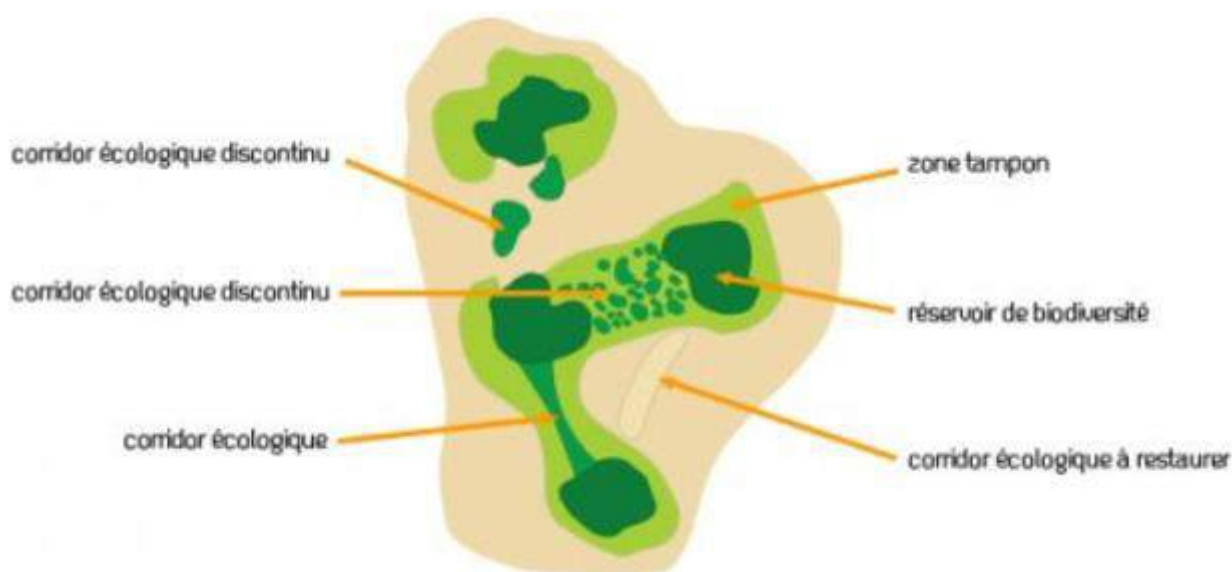
Les interactions, échanges intra et interspécifiques ou encore les flux de matières et d'espèces sont essentiels pour un fonctionnement optimal des écosystèmes.

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 discontinue 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)

À 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.

À contrario, plusieurs barrières écologiques ont également été mises en évidence au sein du territoire :

- le réseau routier primaire (RD 27) ;
- les chemins communaux et pistes DFCI.

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

Le réseau hydrographique temporaire ainsi que ses milieux associés, présents dans l'emprise du projet, sont utilisés par des certaines espèces d'amphibiens pour la reproduction.

La biodiversité sur le secteur d'étude est typique et spécifique des Landes de Gascogne. L'aire d'étude et ses abords ne constituent ainsi que des espaces relais.

I. 1. 1. Réservoirs de biodiversité

L'aire d'étude est essentiellement composée d'une mosaïque de milieux forestiers et se trouve à l'intérieur d'un réservoir de biodiversité identifié dans le SRADET (anciennement le SRCE) : le réservoir de biodiversité du massif des Landes de Gascogne.

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Le site fait entièrement partie d'un réservoir de biodiversité considéré à l'échelle régionale (le massif des Landes de Gascogne). Toutefois, la totalité de l'aire d'étude ne constitue pas une zone à fort enjeu pour la conservation des espèces.

I. 1. 2. Flux biologiques au sein du site

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

L'aire d'étude immédiate est composée essentiellement de plantations de Pins maritimes et de milieux ouverts disposés plus ou moins en mosaïque. Ces milieux se retrouvent aux abords. Cette physionomie est favorable aux déplacements de la faune terrestre qui bénéficie de grandes étendues boisées.

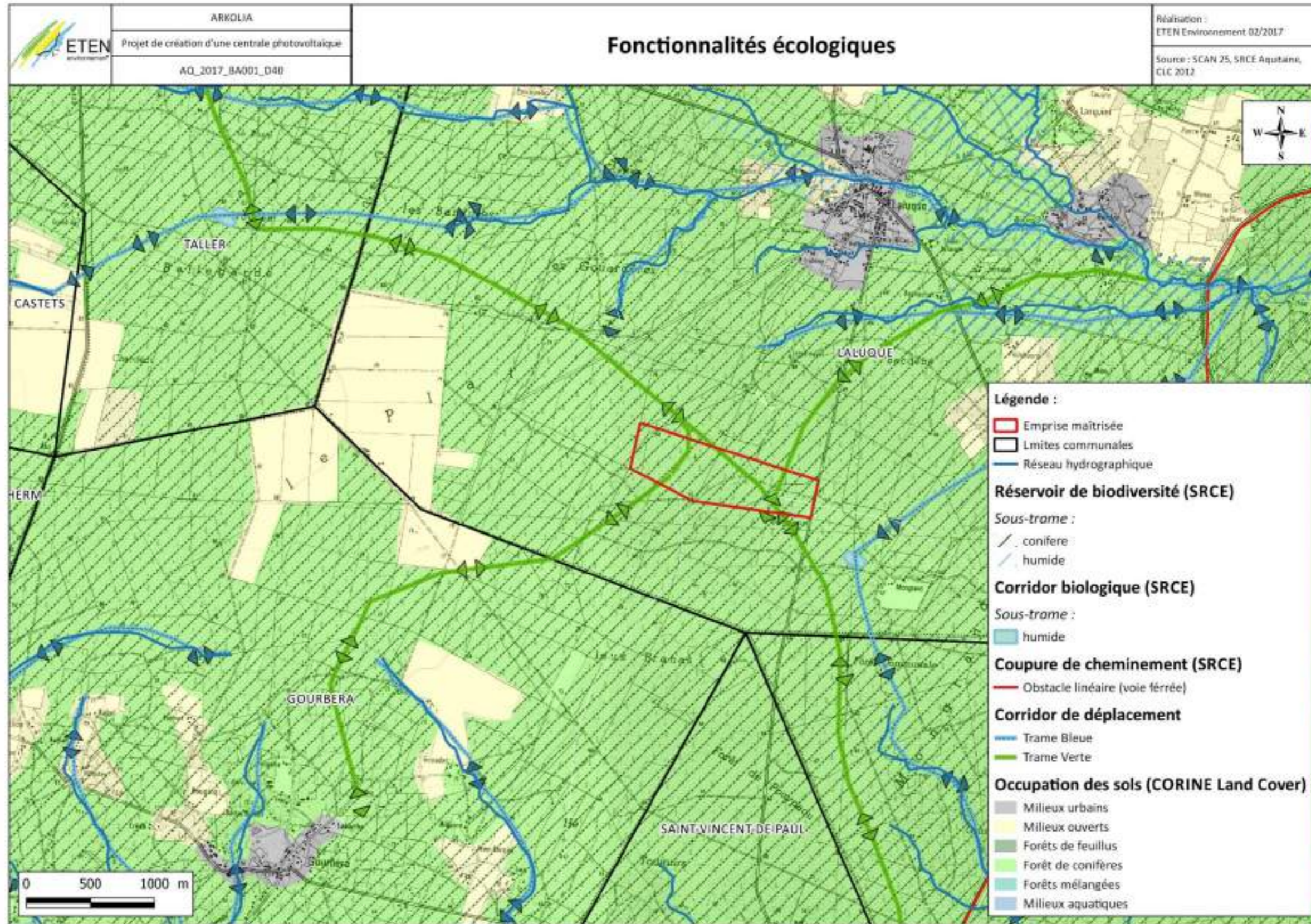
La biodiversité est relativement importante sur le secteur d'étude, mais constitue la biodiversité que l'on retrouve généralement sur l'ensemble du massif forestier des Landes de Gascogne. Deux réservoirs biologiques (sites Natura 2000) sont localisés aux abords (environ 7 km au Nord et au Sud). A l'instar de l'ensemble du massif forestier landais, l'aire d'étude immédiate et ses abords ne constituent ainsi que des espaces relais.

Des fossés temporaires sont présents en bordure de la zone d'étude, ils permettent une continuité écologique pour les flux biologiques aquatiques (déconnectés du réseau hydrographique).

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

Quelques corridors terrestres utilisés pour des transits de certains animaux concernent l'aire d'étude. Toutefois, le site n'est pas traversé par des corridors terrestres ou aquatiques importants et représente ainsi un faible enjeu et des flux sont néanmoins possibles du Nord au Sud et vers l'Ouest.

La carte, page suivante, présente la Trame Verte et Bleue du site ainsi que les flux biologiques.



Carte 25 : Trame verte et bleue

IV. 11. Synthèse de l'état initial – Milieux naturels : Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces (AFOM) et évolution du site en l'absence de projet

Tableau 22 : Synthèse de l'état initial des Milieux naturels : Analyse « AFOM »

Thématiques	Principales caractéristiques - Situation actuelle		Tendances au fil de l'eau = évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet		Enjeu	Sensibilité du projet
Contexte réglementaire	+	Aucune zone réglementaire liée au patrimoine naturel située sur l'aire d'étude.	↗	Pas de remise en question à terme des périmètres liés au patrimoine naturel.	Nul	Nulle
Habitats naturels	+	Présence de 2 habitats naturels d'intérêt communautaire : - Lande sèche à Bruyères et Ajoncs (CCB : 31.23 / EUR28 : 4030) - Lande humide atlantique (CCB : 31.20 / EUR28 : 4020)	↗	Ces habitats naturels d'intérêt communautaire sont inféodés au milieu forestier et le maintien d'une activité sylvicole sur ces espaces est favorable à leur protection à terme.	Modéré	Modérée
Flore patrimoniale	+	Absence de flore patrimoniale	↗	Pas de remise en question à terme des périmètres liés au patrimoine naturel.	Nul	Nulle
Flore exotique envahissante	-	Présence de 6 espèces exotiques envahissantes.	↗	La prolifération des espèces exotiques envahissantes va se poursuivre.	Modéré	Forte
Zones humides	+	Site concerné dans son intégralité par des zones humides	↘	La fermeture des milieux liée à l'activité sylvicole va entraîner, à terme, un léger drainage des zones humides lié aux besoins en eau des Pins.	Modéré	Forte
Faune	+	Présence de reptiles patrimoniaux : Lézard des murailles, Lézard vivipare et Lézard à deux raies avec habitat favorable à sa reproduction au Nord de l'aire d'étude	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Modéré	Modérée
		Présence d'habitats favorables à l'Engoulevent d'Europe	↘	La fermeture des milieux liée à l'activité sylvicole va entraîner, à terme, une dégradation des conditions d'accueil de ces espèces pour la nidification.	Modérée	Forte
		Présence d'habitats favorables à la Fauvette pitchou et au Busard cendré	↘	La maturité à termes des boisements en lien avec l'activité sylvicole va entraîner, à terme, une dégradation des conditions d'accueil de ces espèces pour la nidification.	Fort	Forte
		Présence d'un papillon patrimonial : le Fadet des Laïches	↘	La fermeture des milieux liée à l'activité sylvicole va entraîner, à terme, une dégradation des conditions d'accueil de ces espèces pour la nidification.	Fort	Forte
		Présence de Chauves-souris en Chasse et transit	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la chasse et au transit de ces espèces.	Faible	Faible
Trame verte et bleue	+	Aire d'étude inscrite au sein du réservoir de biodiversité du massif des Landes de Gascogne. Corridors de déplacement pour les espèces terrestres au sein de l'aire d'étude.	↗	Maintien de conditions favorables au maintien de la fonctionnalité écologique du site.	Modéré	Modérée

Tableau 23 : Légende de l'analyse « AFOM »

Situation actuelle		Tendances au fil d'eau	
+	Atout pour le territoire / le projet	↗	La situation actuelle va se poursuivre
		↘	La situation actuelle va ralentir ou s'inverser
=	Caractéristique neutre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire / le projet	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives
Légende des Enjeux à l'échelle de l'aire d'étude		Légende des Sensibilités du projet	
<p>« Quelle que soit la thématique étudiée, l'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. »</p> <p>(Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)</p>		<p>« La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet dans la zone d'étude. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'incidence potentiel d'un projet sur l'enjeu étudié. »</p> <p>(Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)</p>	
Niveaux d'enjeux	Exemples d'enjeux à l'échelle d'une aire d'étude	Niveaux de sensibilité	Exemples de sensibilités du projet
Fort	Présence d'espèces / d'habitats naturels / d'habitats d'espèces à fort enjeu de conservation	Favorable	Le projet est favorable au maintien des espèces / habitats
		Forte	Le projet risque d'entraîner la destruction d'espèces protégées / d'habitats d'espèces protégées . Nécessité de réaliser une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (DDEP) en cas de destruction.
Modéré	Présence d'espèces / d'habitats naturels / d'habitats d'espèces à enjeu de conservation modéré	Modérée	Le projet risque d'entraîner la destruction de milieux à enjeu de conservation modéré . Pas de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (DDEP) en cas de destruction.
Faible	Présence d'espèces / d'habitats naturels / d'habitats d'espèces à faible enjeu de conservation	Faible	Le projet risque d'entraîner la destruction de milieux à faible enjeu de conservation . Pas de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (DDEP) en cas de destruction.
Nul	Absence d'enjeu	Nulle	Aucun risque de destruction / altération des espèces / habitats

V. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL : HIERARCHISATION DES SENSIBILITES ET PRECONISATIONS ASSOCIEES

Les sensibilités favorables, fortes, modérées et faibles mises en évidence à l'état initial sont hiérarchisées dans le tableau ci-après.
 Les préconisations associées sont listées.

Tableau 24 : Hiérarchisation des sensibilités et préconisations associées

SENSIBILITES HIERARCHISEES	THEMATIQUE CONCERNEE	PRECISIONS	PRECONISATIONS ASSOCIEES
FAVORABLE	Climat	Un climat favorable au développement de projets photovoltaïques, dans un contexte de changement climatique	Pas de préconisation particulière.
	Population et habitat	Des communes à faible densité de population	Pas de préconisation particulière.
	Urbanisme	Une zone permettant l'accueil de l'énergie renouvelable	Pas de préconisation particulière.
FORTE	Activités économiques	Projet au sein du massif forestier des Landes de Gascogne	Réaliser une demande d'autorisation de défrichement avec boisements compensateurs.
	Feu de forêts	Aire d'étude concernée par le risque d'incendie (aléa fort), sur la quasi-totalité de sa surface	Intégrer au projet les mesures du SDIS concernant l'accessibilité du site et la prise en compte du risque incendie (cf. annexe 2 : note d'information du SDIS 40 concernant la prise en compte du risque incendie dans le cadre de projet de centrale photovoltaïque au sol en milieu forestier)
	Flore exotique envahissante	Présence de 6 espèces exotiques envahissantes.	Prévoir en phase chantier et en phase exploitation des mesures de lutte contre la propagation des espèces invasives.
	Zones humides	Les inventaires ont révélé la présence de zones humides correspondant à une Lande à Molinie.	Préserver les zones humides inventoriées dans l'aire d'étude (à maintenir en dehors de l'emprise clôturée et des OLD).
	Faune (oiseaux)	Présence d'habitats favorables à l'Engoulevent d'Europe, à la Fauvette pitchou et au Busard cendré	Maintenir les habitats d'espèces en dehors de l'emprise clôturée et en dehors des OLD. Les travaux devront s'effectuer en dehors de la période de nidification. En cas de destruction, un dossier de dérogation pour destruction d'espèces protégées (DDEP) devra être réalisé (avec compensation des habitats détruits).
	Faune (entomofaune)	Présence d'un papillon patrimonial : le Fadet des Laïches	Maintenir les habitats d'espèces en dehors de l'emprise clôturée et en dehors des OLD. En cas de destruction, un dossier de dérogation pour destruction d'espèces protégées (DDEP) devra être réalisé (avec compensation des habitats détruits).
MODEREE	Habitats naturels	Présence de 2 habitats naturels d'intérêt communautaire : - Lande à Bruyères et Ajoncs (CCB : 31.23 / EUR28 : 4030) - Lande humide atlantique (CCB : 31.12 / EUR28 : 4020*)	Préserver ces milieux en priorité (maintien en dehors de l'emprise clôturée et des OLD). A noter que, règlementairement, les habitats naturels d'intérêt communautaire ne sont toujours pas soumis à la réalisation d'un Dossier de Dérogation en cas de destruction (à la différence des habitats liés à la faune protégée). Toutefois, ces habitats sont ponctuellement propices à l'accueil d'une faune et d'une flore patrimoniale.
	Faune (reptiles)	Présence de reptiles patrimoniaux : Lézard des murailles, Lézard vivipare et Lézard à deux raies	Maintenir les habitats d'espèces en dehors de l'emprise clôturée et en dehors des OLD. En cas de destruction, un dossier de dérogation pour destruction d'espèces protégées (DDEP) devra être réalisé (avec compensation des habitats détruits).
	Paysage	Covisibilité depuis la RD27 Pas de covisibilité depuis des habitations	Veiller à l'intégration paysagère du projet visible depuis route départementale RD27
	Trame verte et bleue	Aire d'étude inscrite au sein du réservoir de biodiversité du massif des Landes de Gascogne. Corridors de déplacement pour les espèces terrestres au sein de l'aire d'étude.	Préserver les fonctionnalités écologiques locales

SENSIBILITES HIERARCHISEES	THEMATIQUE CONCERNEE	PRECISIONS	PRECONISATIONS ASSOCIEES
FAIBLE	Topographie	Une topographie relativement homogène et plane	Prévoir un minimum de terrassement.
	Géologie	Des formations géologiques favorables au projet	Pas de préconisation particulière.
	Eaux souterraines	Une masse d'eau souterraine libre en bon état	Ne pas faire entrave aux orientations du SDAGE Adour-Garonne. Maintien de la qualité des masses d'eau.
	Eaux superficielles	Une masse d'eau superficielle avec un état écologique médiocre lié aux pressions significatives. Pas de cours d'eau ni de plan d'eau dans l'aire d'étude.	
	Patrimoine culturel	Aucun site classé ni site inscrit n'est recensé sur l'aire d'étude Aucun site archéologique recensé à ce jour. Le projet de création de la centrale photovoltaïque entre dans le champ des dossiers d'aménagement soumis à la législation en matière d'archéologie préventive.	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 par l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives. Surcoût possible du projet.
	Voierie	Accès par la route départementale RD27. Piste forestière en bordure	Maintenir la continuité et l'accessibilité des pistes forestières.
	Flore	Une flore commune du massif forestier des Landes des Gascogne	Pas de préconisation particulière.
	Périmètres liés au patrimoine naturels	Distance de plus de 7km avec ces périmètres	Pas de préconisation particulière.
	Faune (chiroptères)	Présence de Chauves-souris en Chasse et transit	Conserver les zones de chasse et les zones de transit (lisières)

D. ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT



L’objectif de cette partie est de déterminer et qualifier les impacts du projet sur l’environnement, sur la base du tableau des enjeux et sensibilités présent en fin d’analyse de l’état initial. Les seuls impacts jugés négatifs notables (faibles / modérés / forts) feront l’objet de mesures appropriées. En cas d’incidence positive, nulle ou non significative relevée sur une thématique donnée, il n’y a pas de nécessité de mettre en place de mesure. En cas d’incidence négative faible non liée à un enjeu réglementaire, des mesures pourront être mises en œuvre selon le contexte du projet. Enfin, en cas d’incidence négative modérée, forte et/ou de portée réglementaire, des mesures seront systématiquement mises en place dans le cadre du projet.

Niveaux d’incidences retenus pour l’analyse				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
Pas de mesure mise en œuvre		Mesures mises en œuvre au cas par cas (hors incidence sur un enjeu réglementaire)	Mesures mises en œuvre	

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. Cette analyse intègre les deux phases du projet : phase de travaux et phase d’exploitation.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

I. Incidences notables du projet sur le milieu physique

Dans un principe de proportionnalité, propre à la démarche d'évaluation environnementale, l'analyse des impacts porte sur les thèmes pour lesquels les projets présentent des sensibilités, qu'elles soient faibles à fortes mais aussi favorables.

Ces sensibilités ont été identifiées et hiérarchisées lors de l'état initial de l'environnement et sont rappelées au début de chaque paragraphe.

I. 1. Incidences sur le climat : un bilan carbone positif

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
▲			

Le projet de parc photovoltaïque entre dans la catégorie des énergies renouvelables. Il fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucun apport particulier, hormis la lumière du soleil.

Le projet ne sera ainsi pas source de gaz à effet de serre, mais au contraire contribuera à la diminution des émissions françaises dans un contexte de réchauffement climatique.

En 2021, l'ADEME indique que les émissions de GES sont équivalentes à :

- 0,0599 kg éqCO₂/kWh pour le mix énergétique moyen français ;
- 0,0439 kg éqCO₂/kWh pour l'électricité d'origine photovoltaïque en France.

I. 1. 1. Méthode – Bilan Carbone

(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/>)

Les tableaux, pages suivantes, utilisent les données de l'INRA Bordeaux unité Ephyse.

Le premier tableau 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 deuxième permet de définir la masse de CO₂ qui serait stockée sans défrichement pour un an.

Le dernier récapitule les émissions de CO₂ dues au défrichement sur une période de 30ans.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Matrice de la Masse de CO ₂ déjà stockée (donnée tirée de l'INRA)*								
	Nature Stockage	Landes Humides			Landes sèches			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)
Strate arborée	Biomasse des pins	216 à 256	236	0	180 à 216	288	0	0
Strate Herbacé	Molinie, bruyères, fougères	13 à 18	15	18,5 ha	13 à 18	15	0	277,5
Sol	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 Landes Humides				18,5 ha	Total Landes Sèches			277,5

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.

	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	43,9	881,17836	35 247,1344

	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	59,9	1202,33676	48 093,4704

	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	8430,408	337216,32

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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

- ** 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

I. 1. 2. Bilan global

(Source : INRA Bordeaux Unité EPHYSE)

Pour la Valeur de productible donnée par le Design	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 un an	881,17836	321,1584	7 549,22964
Pour 40 ans	3 5247,1344	12 846,336	301 969,1856
	Nombre d’année pour compenser le défrichement	34,5623841	1,4703487016

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).

D’après ces données, les émissions de CO₂ liées au défrichement seront « compensées » et la centrale photovoltaïque commencera à réduire les émissions de CO₂ du mix français énergétique et européen.

» Ce qu’il est important de retenir :

Sur une période de 40 ans, soit la durée d’amortissement du projet, celui-ci aura un bilan carbone positif. D’une façon plus générale, de tels projets de centrale photovoltaïque sont des systèmes de production « propres », 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. Ce projet engendre ainsi un impact positif sur le climat, puisqu’il s’insère dans un réseau de production d’énergie renouvelable, garant du respect de l’environnement et de l’intégration des problématiques des changements climatiques.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
	▲			

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

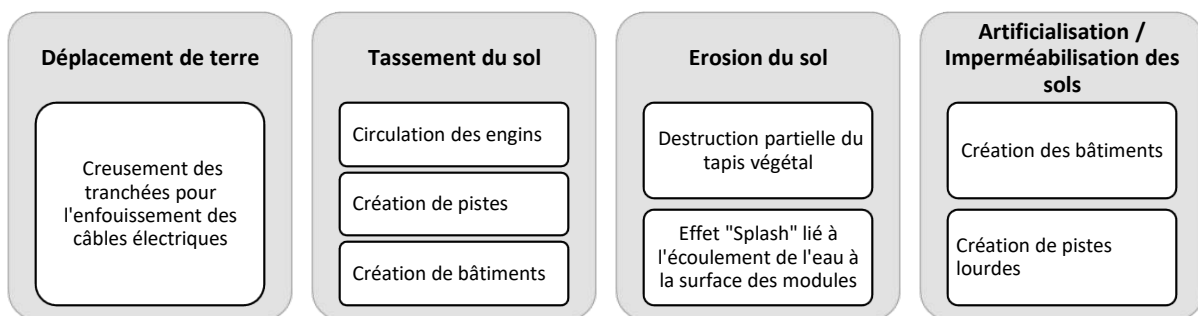
I. 2. Incidences sur la topographie et sur les sols : non significatives à faibles

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
▲			

I. 2. 1. Incidences sur la topographie et sur les sols en phase chantier : non significatives

La création des centrales photovoltaïques est susceptible d'entraîner des modifications du sol par :



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

Les travaux du projet seront minimes du fait d'une topographie relativement plane et favorable à l'implantation d'une centrale photovoltaïque. 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 régaler 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.

Également, le sol est mis à nu pendant plusieurs semaines. Pendant ce temps, il ne bénéficie d'aucune protection naturelle par la végétation. Il est alors sensible aux phénomènes d'érosion du sol. Dans le cadre du projet de Lалуque, la topographie plane du site limite l'entraînement des matières fines sur le terrain malgré une capacité d'infiltration médiocre.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

L'impact sur la topographie est 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 forestières.

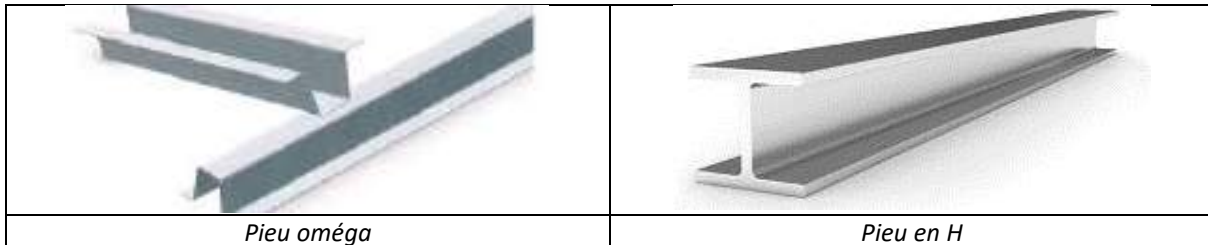
Incidence brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		▲		

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

➤ **Phase d’implantation des pieux d’ancrage des modules**

La mise en place des pieux, nécessaires à l’ancrage des supports des panneaux photovoltaïques, constitue une deuxième source de modification sur la structure des sols. Les pieux qui seront utilisés seront de type « oméga » ou « H » (les dimensions exactes ne seront connues qu’une fois les études géotechniques réalisées). L’emprise au sol de ces profilés mécaniques est très faible (de l’ordre de 1% de la surface du projet au total) et se limite à l’épaisseur de matériaux utilisés.



Pieu pour les fondations réduisant les impacts sur l’imperméabilisation des sols

Les travaux ne viendront donc pas bouleverser les sols en place, et ne modifieront 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.

» **Ce qu’il est important de retenir :**

Au vu des éléments présentés précédemment, les modifications des conditions pédologiques sur le site, liées à la mise en place des pieux, seront non significatives du fait de la technique d’implantation des pieux utilisée. L’utilisation des pieux pour les fondations destinées à soutenir les supports des panneaux présente effectivement l’avantage de réduire les impacts sur l’imperméabilisation des sols.

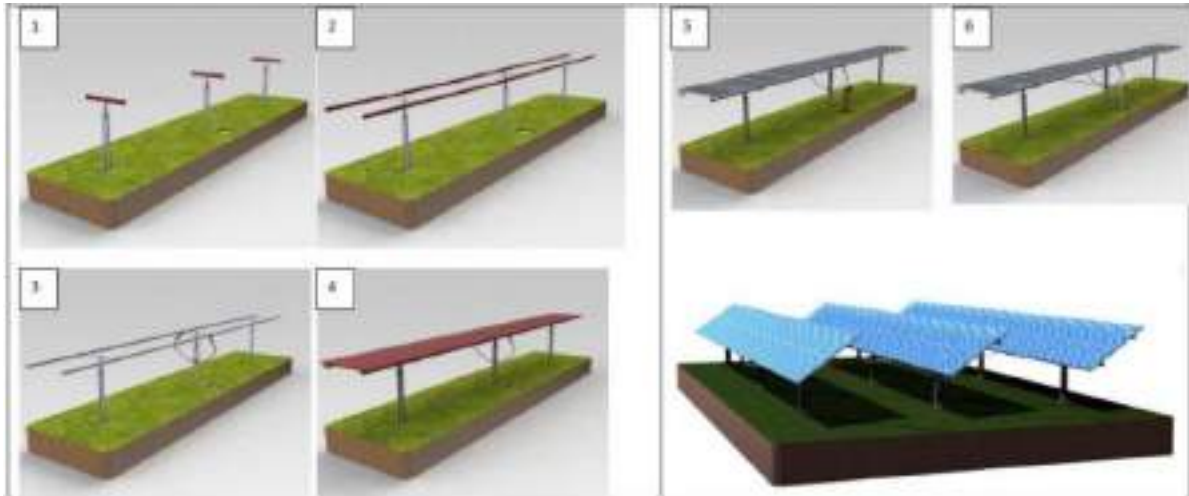
Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

➤ **Mise en place des systèmes de supports et des panneaux**

Cette phase de travaux est entièrement réalisée en surface (les panneaux sont fixés sur les structures support). Le seul impact sera lié au transport des panneaux jusqu'à leur lieu de pose.



Etapas de mise en place des systèmes de supports et des panneaux, sans aucun impact sur les sols

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Aucun impact significatif, direct ou indirect, n'est donc à prévoir lors de la mise en place des systèmes de supports et des panneaux.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

➤ **Phase de creusement de tranchées au droit des lignes de panneaux**

Des tranchées doivent être creusées 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 tranchées seront réalisées au moment des travaux lourds et resteront ouvertes jusqu'à la fin de la pose des panneaux photovoltaïques.



Ouverture d'une tranchée pour l'enfouissement des câbles

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Ces travaux donnent lieu à des remaniements de sols et donc à des déstructurations de leur densité, de leur compacité et de leur homogénéité.

Le cheminement des câbles hors sol étant privilégié, le déplacement de terre sera limité.

Cette intervention, si elle est nécessaire, ne sera toutefois que très localisée (environ 1% de la surface du projet) et ne concernera donc qu'une très faible partie du site, le creusement se fera sur une profondeur de 0,8 à 1 m. Par ailleurs, la terre extraite sera systématiquement remise en place dans les tranchées suite à l'enfouissement des câbles.

» Ce qu'il est important de retenir : L'impact est considéré comme non significatif sur la structuration des sols, compte tenu de la surface réellement utilisée pour ces linéaires de tranchées.				
<i>Incidences brutes avant mesures :</i>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

➤ **Création des bandes de roulement à sable blanc**

Ces travaux ne donnent pas lieu à des remaniements de sols. De plus, le sable blanc utilisé dans le cadre de la mise en place des pistes de roulement est un matériau perméable. Ce dernier n'impactera pas l'écoulement et l'infiltration des eaux météoriques.

» Ce qu'il est important de retenir : L'impact est considéré comme non-significatif sur la structuration des sols, compte tenu du non remaniement des sols.				
<i>Incidences brutes avant mesures :</i>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

➤ **Autres phases de travaux**

Les autres phases de travaux sont constituées par :

- l'installation des clôtures périphériques,
- le paramétrage des onduleurs et des transformateurs,
- la mise en place du système de surveillance,
- l'installation et le paramétrage du poste de livraison,
- la mise en place des citernes incendie.

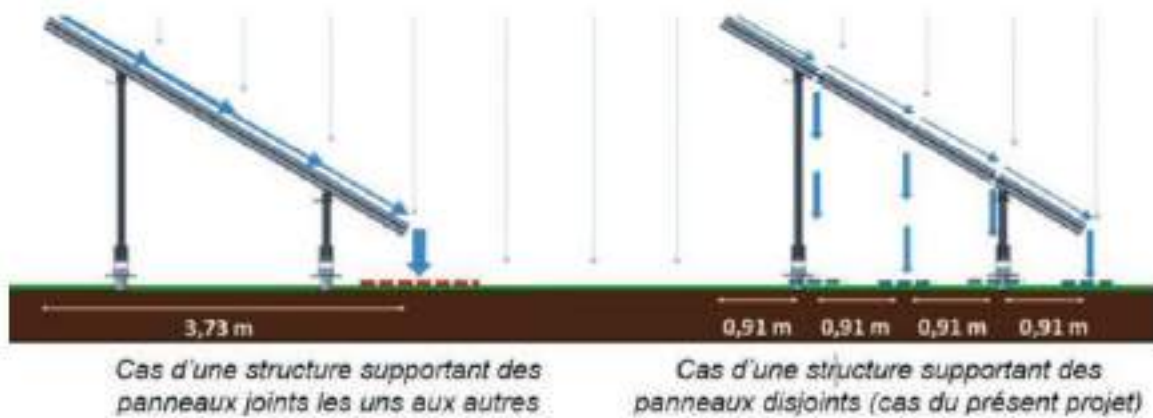
» Ce qu'il est important de retenir : Ces autres opérations sont sans effet sur les conditions du sol.				
<i>Incidences brutes avant mesures :</i>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

I. 2. 2. Incidences sur la topographie et sur les sols en phase d’exploitation : non significatives

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.

Également, l’écoulement des eaux de pluie sur les modules peut concentrer l’eau vers le bas des panneaux et provoquer une érosion du sol à l’aplomb de cet écoulement. Afin de répartir le ruissellement sur les panneaux, les modules qui les constituent seront légèrement espacés.



Comportement de l’eau de pluie en fonction de la disposition des modules

» **Ce qu’il est important de retenir :**
L’impact sur les sols en phase d’exploitation est jugé non significatif.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

I. 3. Incidences sur les eaux superficielles et souterraines

Rappel des sensibilités de l'état initial

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	▲		

Les principales menaces sur les eaux superficielles et souterraines, dans le cadre de projets photovoltaïques, sont les pollutions via les ruissellements pluviales.

En effet, aucun besoin en eau n'est nécessaire au fonctionnement d'une centrale photovoltaïque, aucun forage ou prélèvement supplémentaire ne viendra donc solliciter des ressources en eau déjà exploitées.

I. 3. 1. Risque faible de pollutions des eaux superficielles et souterraines en phase chantier

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 matières en suspension (M.E.S.). L'érosion des routes libère aussi des polluants issus du ciment ou du goudron des chaussées, des peintures au sol (notamment le plomb) ;
- de la gestion des déchets.

Les bases de vie installées permettront d'éviter tout risque de pollution liée à la présence humaine sur le site (récupération des eaux usées).

Concernant les déchets, une gestion stricte sera mise en place.

En effet, 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. Le porteur de projet veillera à respecter les bonnes pratiques environnementales durant toute cette phase de travaux.

Les huiles usagées seront récupérées pour être stockées puis traitées. En ce qui concerne les ordures ménagères et les déchets non dangereux, produits sur le site durant la phase de chantier, il s'agit d'ordures ménagères liées à la base vie. Ces déchets sont générés par la présence des employés qui réalisent les travaux. Le volume d'ordures ménagères et de déchets non dangereux produits ne sera pas significatif au vu du nombre d'employés. Il sera stocké et évacué par les filières adaptées.

De plus, une veille pour le maintien de la propreté du chantier sera mise en place lors de cette phase.

» Ce qu'il est important de retenir :

En raison du caractère accidentel, temporaire et réversible du risque de pollution, l'impact sur les eaux souterraines et superficielles est considéré comme faible en phase travaux. Par ailleurs, l'absence de réseau hydrographique au sein de l'emprise travaux limite considérablement ce risque.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		▲		

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

I. 3. 2. Risque non significatif de pollutions des eaux superficielles et souterraines en phase exploitation

La technologie photovoltaïque (cellules au silicium cristallin ou cellules à base de couches minces) 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 peu 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 Matières En Suspension (M.E.S.).

Par ailleurs, le nettoyage des panneaux se fera avec de l'eau uniquement sans aucun additif nocif pour l'environnement.

La phase d'exploitation ne générera pas de déchets hormis pour des interventions ponctuelles. A l'instar de la phase de travaux, ces déchets seront ramassés à l'issue de l'intervention et acheminés vers les centres adéquats de traitement.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Globalement, l'impact sur les eaux souterraines et superficielles est considéré comme non significatif en phase d'exploitation. La circulation automobile sera quasi inexistante en phase d'exploitation. Par ailleurs, l'absence de réseau hydrographique au sein de l'emprise projet limite considérablement ce risque.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

I. 4. Conclusion et synthèse des incidences brutes sur le milieu physique, avant mesures

Tableau 25 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu physique avant mesures

CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT ³	DIRECT / INDIRECT / INDUIT	TEMPORALITE	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES A APPLIQUER ?
Climat – Bilan Carbone					
Participation à la réduction des gaz à effet de serre	+	Induit	Permanent	Positive	Non
Topographie et sols					
Tassement et destruction des sols en phase travaux : préparation du terrain, creusement des tranchées, implantation des pieux d'ancrage des modules...	-	Direct	Temporaire	Faible	Oui
Imperméabilisation des sols par l'implantation des bâtiments techniques et des pistes d'accès	-	Direct	Permanent	Faible	Oui
Tassement et destruction des sols en phase d'exploitation	-	Direct	Permanent	Non significatif	Non
Eaux souterraines et superficielles					
Pollutions accidentelles en phase chantier, liées aux engins de chantier et à la gestion des déchets	-	Direct	Temporaire	Faible	Oui
Pollutions accidentelles en phase d'exploitation, liées au lessivage des panneaux à la gestion des déchets	-	Direct	Temporaire	Non significatif	Non
Augmentation des ruissellements d'eaux pluviales par l'imperméabilisation du site	/	Direct	/	Nul	Non

³ - : Impact négatif

+ : Impact positif

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Des mesures sont donc mises en place afin notamment de limiter les impacts de la phase de travaux :

- MR01 : plan d’intervention (travaux et chantier)
- MR03 : limitation de l’emprise des travaux
- MR06 : mise en place d’un itinéraire technique en phase chantier
- MR10 : scarification ponctuelle des sols
- MR13 : maintien du sol à l’état naturel en phase d’exploitation

Ces mesures sont précisément décrites dans la partie dédiée : [E – Mesures mises en place pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs notables du projet sur l’environnement.](#)

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

II. Incidences notables du projet sur le milieu humain

Dans un principe de proportionnalité, propre à la démarche d'évaluation environnementale, l'analyse des impacts porte sur les thèmes pour lesquels les projets présentent des sensibilités, qu'elles soient faibles à fortes mais aussi favorables.

Ces sensibilités ont été identifiées et hiérarchisées lors de l'état initial de l'environnement et sont rappelées au début de chaque paragraphe.

II. 1. Incidences positives sur l'emploi et les retombées locales

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
▲			

II. 1. 1. Incidences sur l'emploi et les retombées locales en phase travaux : création et maintien d'emplois

En phase travaux, le projet aura un impact positif sur l'emploi. En effet, la construction de la centrale photovoltaïque d'une durée de 10 mois nécessitera la présence de personnel qualifié pour le transport du matériel, l'assemblage des structures, le montage des modules, le câblage, l'implantation, l'équipement et la mise en service des bâtiments, etc. La construction entrainera donc potentiellement la création ou le maintien d'emplois temporaires. Une centaine de personnes est estimée nécessaire.

Également, ces activités vont contribuer au dynamisme économique du secteur (communes, Communauté de communes, etc.) pour le logement (nuitées) et repas des ouvriers (nuitées).

» **Ce qu'il est important de retenir :**

En termes d'activités et donc, potentiellement, de création ou de maintien d'emplois, l'impact du projet en phase travaux est temporaire positif, et contribue à l'économie locale.

Incidence brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
	▲			

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

II. 1. 2. Incidences positives sur l'emploi et les retombées locales en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la centrale nécessitera notamment la maintenance, le gardiennage mais aussi l'entretien de la végétation dans et aux abords de la centrale.

Les retombées économiques seront ainsi significatives à la fois en termes de charge de travail affectée à des entreprises locales mais également en termes de taxes versées chaque année à la collectivité. En effet, les parcs photovoltaïques au sol sont assujettis :

- A la **Contribution Economique Territoriale (CET)** : ce nouvel impôt est composé de deux cotisations : la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) dont l'assiette sera les valeurs locatives foncières du projet et la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) qui se substituera à l'actuelle cotisation minimale assise sur la valeur ajoutée ;
- A l'**Impôt Forfaitaire pour les Entreprises de Réseaux (IFER)** qui s'élève à 3 254 euros/an/MW pour une installation photovoltaïque. L'IFER sera perçu à 50% par la communauté de communes et à 50% par le département sur les installations photovoltaïques.

En ce qui concerne le parc photovoltaïque de Laluque, les retombées économiques du projet sont les suivantes :

- **IFER (versé tous les ans)** : 3 254 € / MW/an
- **TAXE D'AMENAGEMENT (une seule fois à la construction)** : surface de panneau (en m²) x 10€ x taux de taxe d'aménagement part communale
- **TAXE FONCIERE (tous les ans)** : revenu cadastral x taux voté par la commune

Les répartitions sont précisées ci-dessous en pourcentages :

Types de retombées économiques	Commune	Communauté de communes	Département des Landes
Taxe d'aménagement <i>Une seule fois à la construction</i>	70%		30%
IFER <i>Tous les ans</i>		50%	50%
Taxe foncière <i>Tous les ans</i>	45%		55%

A ce jour, le taux voté par la commune (pour la taxe foncière) n'est pas encore connu, ni le taux de taxe d'aménagement de la commune (pour la taxe d'aménagement).

» Ce qu'il est important de retenir :

Le parc photovoltaïque est un outil permettant le développement local au travers de ces retombées économiques. L'impact du projet sur les retombées locales est positif.

Incidence brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
	▲			

A - DESCRIPTION DU PROJET - RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B - METHODES UTILISEES	C - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D - INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E - MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F - COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

II. 2. Incidences sur les loisirs et l'activité cynégétique : une perte mesurée du territoire de chasse

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	▲		

Aucune activité touristique et de loisir importante n'a été recensée au sein de l'aire d'étude (itinéraire répertorié à l'échelle départementale).

Seuls certains promeneurs locaux et chasseurs ont pu être observés lors des inventaires de terrain. En effet, de la centrale photovoltaïque de Laluque entraînera une perte de territoire de chasse communal, ainsi qu'un redécoupage des secteurs de chasse. Toutefois, la surface concernée par le projet est faible par rapport à la surface totale chassée et par rapport aux besoins écologiques du gibier.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Pas d'activité touristique et de loisirs particulière pouvant être significativement impactée par le projet.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

II. 3. Incidences sur l'activité sylvicole

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
			▲ <i>Site constitué de milieux sylvicoles</i>

II. 3. 1. Incidences en termes de consommation d'espaces forestiers : 18,5 ha défrichés pour le projet et 34,8 ha pour la compensation

La centrale photovoltaïque de Laluque entraînera la consommation d'espaces sylvicoles sur 56 ha – correspondant à l'emprise clôturée du parc et les mesures compensatoires liées aux espèces protégées. Cette surface représente à peine 1 % de la superficie boisée de la commune (4 800 ha) et 0,05% de la superficie du massif des Landes de Gascogne. De plus, l'impact du défrichement induit par le projet photovoltaïque de Laluque fera l'objet d'une compensation. La volonté d'ARKOLIA est de reboiser au plus proche du projet. Les parcelles n'ont pas encore été retenues au moment de la rédaction de la présente étude d'impact.

De ce fait, le projet aura un impact faible sur l'activité sylvicole en termes de consommation d'espaces. De plus, Il s'agit d'un impact, temporaire et réversible. En effet, la parcelle pourra être replantée au terme de l'exploitation photovoltaïque.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

II. 3. 2. Incidences vis-à-vis du risque de Chablis : le projet n'entraîne pas de risque accru

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).

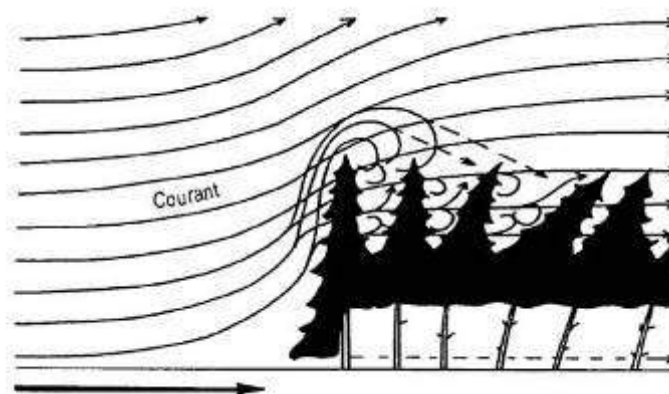


Figure 39 : Effet du vent sur la lisière de forêt (Source : Mitscherlich, 1974)

- 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 par 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

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

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.

L'impact du défrichement 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). La parcelle étant actuellement à l'état de coupe rase le projet ne génère pas d'incidence supplémentaire.

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.

II. 3. 3. Incidence nulle vis-à-vis du 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 (coléoptère saproxylique), ou autres ravageurs des résineux (Champignon 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.

Compte tenu de l'absence de boisement à l'heure actuelle sur la majorité de la parcelle, l'incidence sur le risque phytosanitaire est nulle.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Globalement, le projet de parc photovoltaïque de Laluque aura un impact faible sur l'activité sylvicole : consommation de 56 ha d'espaces sylvicoles, pas de risque chablis accru. Une incidence nulle vis-à-vis du risque phytosanitaire des peuplements voisins est même à noter.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		▲		

II. 4. Incidences sur l'ambiance sonore

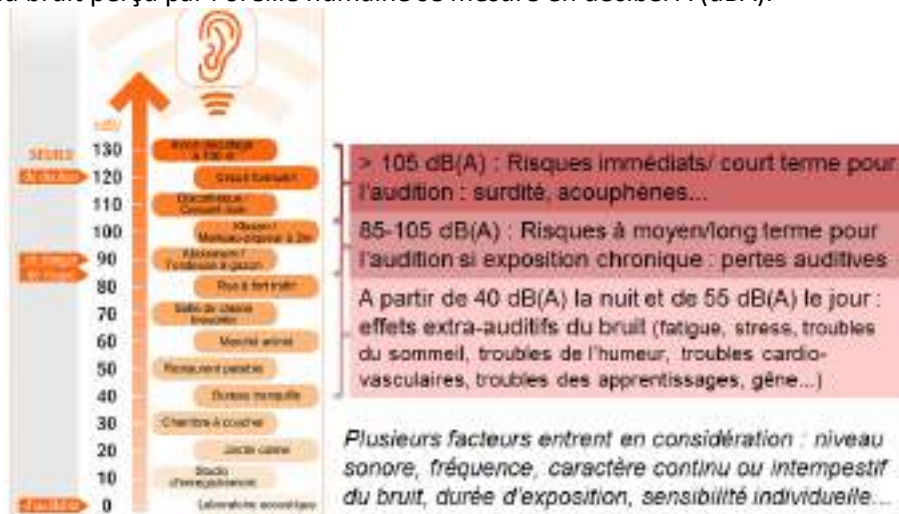
Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	▲		

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

II. 4. 1. Rappel sommaire des effets du bruit sur la santé

L'intensité du bruit perçu par l'oreille humaine se mesure en décibel A (dBA).



L'échelle des décibels (source : BruitParif)

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. Il s'agit du bruit mesuré dans une chambre à coucher dont toutes les fenêtres sont fermées.

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. 4. 2. Incidences sur l'ambiance sonore en phase chantier

La phase travaux durera entre 6 et 10 mois, et entraînera des émissions sonores. Cependant, l'impact du chantier sur l'ambiance sonore peut être jugé faible puisque :

- Les travaux, temporaires seront diurnes et ne se dérouleront que les jours ouvrables ;
- Les véhicules de chantier ainsi que les outils ou machines bruyants devront respecter les normes admissibles définies par les textes réglementaires (Décret du 18 avril 1969 et Décret du 2 janvier 1986).

Cette augmentation du bruit ne sera donc pas en mesure d'avoir un effet sur la santé humaine.

Les habitations les plus proches se situent à plus de 760 mètres du projet. Les impacts des émissions sonores générées par les travaux seront temporaires et modérés. Par ailleurs, un camion émet environ 80 dBA. Or, on observe une diminution du bruit de 24 dBA dès 10 m. Ainsi à 10 m, le camion n'émet plus que 56 dBA ce qui équivaut à un bruit de pluie modéré.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

L'acheminement des matériaux entraînera également une augmentation du trafic sur le réseau routier, notamment sur la route départementale RD27, principale voie d'accès au site.

<p>» Ce qu'il est important de retenir :</p> <p>Aucune habitation n'est présente à proximité immédiate du projet. L'impact du projet sur l'ambiance sonore en phase travaux est jugé faible lors de la première phase de préparation de terrain (défrichements, terrassements).</p> <p><i>Incidences brutes avant mesures :</i></p>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

II. 4. 3. Incidences sur l'ambiance sonore en phase d'exploitation

Chaque 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 toutefois à considérer : les onduleurs et les transformateurs. En général, les transformateurs émettent du bruit en puissance acoustique de 50 à 60 dBA (exemple : une sonnerie de téléphone ou une rue résidentielle émettent approximativement la même puissance). Ces éléments électriques sont installés dans un local et émettent un bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération du local.

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 non significatif. Par ailleurs, la distance de la centrale par rapport aux premières habitations est de plus de 760 m. Au vu de la distance, le son ne sera pas perceptible d'où un impact pouvant être considéré comme nul.

<p>» Ce qu'il est important de retenir :</p> <p>L'impact du projet en phase exploitation sur les émissions sonores est ainsi considéré comme nul.</p> <p><i>Incidences brutes avant mesures :</i></p>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

II. 5. Incidences sur la qualité de l'air

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	△		

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

II. 5. 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.

II. 5. 2. 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 ;

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

- 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.

II. 5. 3. Identification des populations sensibles

Bien qu’il existe une très grande variabilité individuelle dans la sensibilité 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. 5. 4. Les incidences des projets sur la qualité de l’air

➤ Incidences en phase chantier

La phase de chantier lié à l’installation de la centrale photovoltaïque avec l’utilisation d’engins de chantier, aura pour effet une augmentation des émissions de gaz combustibles et des particules de poussière :

- au niveau du site, du fait de l’utilisation d’engins par les ouvriers ;
- aux abords du site, du fait de l’acheminement des composants.

Toutefois, cet impact est limité et temporaire et ne sera pas en mesure d’avoir un effet sur la santé humaine.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

<p>» Ce qu'il est important de retenir :</p> <p>L'impact du projet sur la qualité de l'air en phase travaux est jugé faible.</p> <p><i>Incidences brutes avant mesures :</i></p>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

➤ **Incidences 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. D'autre part, ce type d'installation n'est pas source d'émissions atmosphériques.

<p>» Ce qu'il est important de retenir :</p> <p>L'impact du projet sur la qualité de l'air en phase d'exploitation est jugé nul.</p> <p><i>Incidences brutes avant mesures :</i></p>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

II. 6. Incidences sur le trafic routier

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	△		

II. 6. 1. Incidences faibles sur le trafic routier en phase travaux

En phase travaux, l'acheminement des engins et des matériaux générera légère une augmentation du trafic routier à hauteur sur la route départementale RD27, voie d'accès au site, où la circulation est relativement faible.

<p>» Ce qu'il est important de retenir :</p> <p>L'impact du projet sur le trafic routier en phase travaux est jugé temporaire faible.</p> <p><i>Incidences brutes avant mesures :</i></p>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

II. 6. 2. Incidences non significatives sur le trafic routier 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.

» Ce qu'il est important de retenir :				
L'impact du projet sur le trafic routier en phase d'exploitation est jugé non significatif.				
<i>Incidences brutes avant mesures :</i>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

II. 7. Incidences sur la sécurité

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
			▲ <i>Risque d'incendie dans un contexte forestier</i>

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, accidents du travail, ... La commune d'implantation du projet est concernée par un risque de mouvement de terrain et par l'aléa remontée de nappe, les autres risques sont jugés faibles. Une vigilance particulière sera donc maintenue sur ces derniers points.

II. 7. 1. Danger dû au risque d'incendie : les préconisations du SDIS et de la DFCI traduites dans le projet

➤ Le risque lié à la mise en place des centrales photovoltaïques

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

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

- le poste de livraison,
- les transformateurs.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

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

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

➤ **La propagation du feu au sein des centrales**

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

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

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

Tableau 26 : Mesure de lutte contre le risque d'incendie

Mesures préconisées par le SDIS					
Risque incendie : une zone débroussaillée de 50 m de profondeur doit être constituée en périphérie de l'installation et maintenue pendant la phase d'exploitation de la centrale. Une zone défrichée de 30 m doit être maintenue.					Mesure appliquée
Desserte du massif forestier et d'accessibilité du site : les voies d'accès au site doivent être d'une largeur minimale de 4m. Deux bandes de roulement de 5 m de largeur de part et d'autre de la clôture sont à prévoir. La bande extérieure doit être reliée aux voies d'accès existantes du massif forestier.					Mesure appliquée
Défense incendie : une réserve incendie de 120 m ³ devra être installée à l'entrée de chaque site et accessible en tout temps. Elle devra faire l'objet d'une visite de réception par le SDIS					Mesure appliquée (Voir Plan de masse). Un puits est déjà existant sur site et utilisable par les pompiers.
Mise en sécurité des installations : dispositifs d'isolement des éléments de production d'électricité, protection mécanique du réseau électrique, équipement d'un Appareil Général de Coupure Primaire (AGCP) ou coup de poing d'arrêt d'urgence					Mesure appliquée
Organisation interne des secours : définition d'un plan d'organisation interne et affichage à l'entrée du site					Mesure appliquée
Mesures préconisées par la DFCI					
Conservation de plusieurs voies d'intérêt opérationnel sur le secteur du projet					Mesure appliquée
Respect des pistes DFCI					Mesure appliquée
Mise en place d'une bande circulaire autour de l'installation					Mesure appliquée
Positionnement de l'installation à 30 m des premiers peuplements forestiers					Mesure appliquée
Préserver des points d'alimentation en eau accessibles					Mesure appliquée
Respect de la continuité du réseau hydraulique					Mesure appliquée
Raccordement électrique de type aérien à éviter					Mesure appliquée
Entretien de la végétation à prévoir : Obligations Légales de Débroussaillage autour des installations (au sein de la centrale et sur une bande tampon de 50 m)					Mesure appliquée
Respect de la protection des espèces protégées					Mesure appliquée
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Respect de l'accès au parc photovoltaïque	Mesure appliquée
---	------------------

» **Ce qu'il est important de retenir :**

En résumé, les principaux matériaux présents au sein d'une centrale photovoltaïque (acier, béton, aluminium, silicium, verre...) sont peu combustibles. Toutefois, plusieurs sources de démarrage de feu sont possibles et sont principalement liées aux unités de transformation de l'électricité (poste de livraison et transformateurs). Ces éléments respectent, au même titre que les panneaux photovoltaïques, les règles d'éloignement du milieu forestier.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		▲		

II. 7. 2. Danger dû à la foudre

(Source : Météorage)

Les points les plus hauts du projet sont constitués par :

- les bâtiments techniques, d'une hauteur d'environ 2,60 m,
- les panneaux photovoltaïques, d'une hauteur d'environ de 2,30 m.

Tous ces équipements ne constituent pas des points hauts sur l'aire d'étude, puisque les pins alentours culminent en moyenne à 20-25 m.

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 installation PV raccordées au réseau » (ADEME, 2005). Les normes de protections telles que la C15 712 seront respectées.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Le risque faible de foudre ainsi que le respect des normes en vigueur dans la conception de la centrale permettent de minimiser à la fois les risques et les impacts de la centrale en ce qui concerne cet aléa.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		▲		

A - DESCRIPTION DU PROJET - RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B - METHODES UTILISEES	C - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D - INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E - MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F - COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

II. 7. 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 5400 Pascal ou 551 KG/m², ce qui correspond à une vitesse de vent de 197 km/h. Le risque local lié au vent est quasiment nul car de tels vents sont exceptionnels.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

L'ancrage des structures photovoltaïques respectera les normes en vigueur de façon à ce qu'il n'y ait pas d'arrachage des panneaux par le vent. L'étude géotechnique, réalisée préalablement à la phase travaux, permettra de calibrer les pieux afin d'éviter ce risque.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		▲		

II. 7. 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 les sites sont entièrement clôturés, 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 les postes de livraison, sont installés dans des pavillons fermés d'une surface au sol de 30 m² selon les éléments abrités. 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 installant et d'entretien. Le respect des normes électriques 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 bénéficiera d'une formation spécifique et d'un matériel adapté. Des procédures d'intervention appropriées seront respectées. 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 référera le maître d'ouvrage. De plus, le caractère clôturé des ouvrages permettra d'éviter toute intrusion de personnes non habilités dans l'enceinte du site et ainsi d'éviter le risque d'électrocution.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Les risques liés à la présence d'électricité dans le projet photovoltaïque sont faibles.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		▲		

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

II. 8. Conclusion et synthèse des incidences brutes sur le milieu humain, avant mesures

Tableau 27 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu physique avant mesures

CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT ⁴	DIRECT / INDIRECT / INDUIT	TEMPORALITE	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES A APPLIQUER ?
Emploi et retombées locales					
Création et/ou maintien d'emploi lors des travaux	+	Direct	Temporaire	Positif	Non
Retombées locales positives en phase travaux	+	Direct	Temporaire	Positif	Non
En phase d'exploitation : Contribution économique territoriale, Imposition Forfitaire sur les Entreprises de Réseau, revalorisation de la taxe foncière, location des terrains par la commune	+	Direct	Permanent	Positif	Non
Loisirs					
Risque de fermetures de pistes et secteurs fréquentés pour la promenade et la chasse (perte du territoire de chasse)	-	Direct	Permanent	Faible	Non
Activité sylvicole					
Consommation d'espaces forestiers : 56 ha défrichés	-	Induit	Permanent	Faible	Oui
Pas de risque accru vis à vis du risque chablis	-	Indirect	Permanent	Non significatif	Non
Risque phytosanitaire des peuplements voisins	-	Indirect	Permanent	Non significatif	Non

⁴ - : Impact négatif

+ : Impact positif

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT ⁴	DIRECT / INDIRECT / INDUIT	TEMPORALITE	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES A APPLIQUER ?
Ambiance sonore					
Risque de dégradation de l'ambiance sonore pendant la phase chantier	-	Indirect	Temporaire	Faible	Oui
Risque de dégradation de l'ambiance sonore pendant la phase d'exploitation	-	Indirect	Permanent	Non significatif	Non
Qualité de l'air					
Risque d'augmentation de la pollution atmosphérique pendant la phase chantier	-	Indirect	Temporaire	Faible	Oui
Risque d'augmentation de la pollution atmosphérique pendant la phase d'exploitation	-	Indirect	Permanent	Non significatif	Non
Trafic routier					
Légère augmentation du trafic sur la RD27 en phase travaux	-	Direct	Temporaire	Faible	Oui
Trafic en phase d'exploitation	-	Direct	Temporaire	Non significatif	Non
Sécurité					
Risque d'incendie	-	Indirect	Permanent	Faible	Oui
Danger dû à la foudre, à l'arrachage d'une structure ou à l'électricité	-	Indirect	Permanent	Faible	Oui

Des mesures sont donc mises en place afin notamment de limiter les impacts de la phase de travaux :

- MR1 : plan d'intervention (travaux et chantier)

Ces mesures sont précisément décrites dans la partie dédiée : [E – Mesures mises en place pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs notables du projet sur l'environnement.](#)

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

III. Incidences notables du projet sur le paysage et le patrimoine culturel

Dans un principe de proportionnalité, propre à la démarche d’évaluation environnementale, l’analyse des impacts porte sur les thèmes pour lesquels les projets présentent des sensibilités, qu’elles soient faibles à fortes mais aussi favorables.

Ces sensibilités ont été identifiées et hiérarchisées lors de l’état initial de l’environnement et sont rappelées au début de chaque paragraphe.

III. 1. Incidences modérées sur le paysage « perçu », depuis la RD27

Rappel des sensibilités de l’état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	▲		

Le « paysage perçu » peut être considéré comme vu de l’extérieur par une population qui n’a pas participé à son élaboration (touristes fidèles, résidents secondaires, etc...).

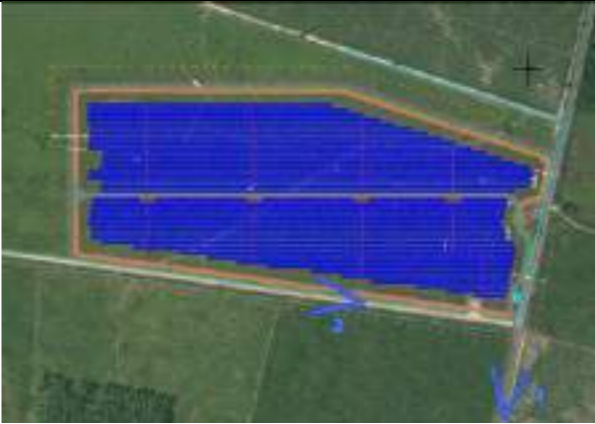


Les impacts paysagers du défrichement sont faibles. En effet, les paysages de coupe rase, même sur des surfaces importantes, sont courants dans le massif forestier landais.

L’installation des panneaux photovoltaïques introduit un changement dans le paysage.

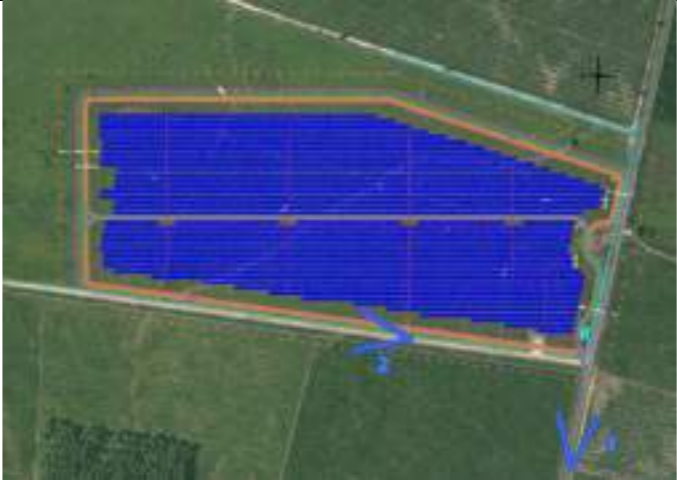


Les axes qui traversent le site ou qui se trouvent à proximité directe du site sont la RD27 et des voies d’accès secondaires (pistes et chemins forestiers).

L’impact visuel en vue proche (depuis la RD27) 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 aucun enjeu paysager particulier. Cette route n’est pas un axe majeur de découverte du territoire. Ce paysage de lande entouré de parcelles boisées est commun au territoire et fortement marqué par le cycle des coupes. Le seul impact ‘perçu’ modérément négatif est la vue sur les arrières de panneaux depuis la départementale en allant vers le sud. Le choix des clôtures le long de la RD se fera dans un objectif de qualité des vues depuis la départementale.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

<p><u>Localisation de la vue 1</u></p> <p>Le cliché est pris depuis la RD 27, vue vers le nord.</p>	
<p><u>Analyse de l’état initial</u></p> <p>Le terrain est actuellement occupé par de la lande herbacée. Les masses boisées marquent l’horizon en arrière plan. Vue sur l’entrée de la piste forestière.</p>	
<p><u>Analyse de l’état projeté</u></p> <p>Vue directe sur le parc photovoltaïque en bord de route.</p> <p>Une lisière végétale naturelle avec fougères, ajoncs, bruyère, et quelques chênes habille la limite entre la route et le parc.</p> <p>Il n’y a pas d’impact visuel négatif significatif après la mise en œuvre des mesures.</p>	

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	---	---	---

<p><u>Localisation de la vue 2</u></p> <p>Le cliché est pris depuis la piste forestière, vue vers l’ouest.</p>	
<p><u>Analyse de l’état initial</u></p> <p>Le terrain est actuellement occupé par de la lande herbacée. Les masses boisées marquent l’horizon en arrière plan. Vue sur la piste forestière.</p>	
<p><u>Analyse de l’état projeté</u></p> <p>Vue directe sur le parc photovoltaïque mais piste très peu fréquentée.</p> <p>La piste longe le futur parc : vue sur la clôture et l’avant des panneaux photovoltaïques (face sud).</p> <p>Il n’y a pas d’impact visuel négatif significatif après mise en œuvre des mesures.</p>	

<p>A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION</p>	<p>B – METHODES UTILISEES</p>	<p>C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT</p>	<p>D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT</p>	<p>E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION</p>	<p>F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES</p>
--	-------------------------------	--	--	--	--

<p>» Ce qu'il est important de retenir :</p> <p>L'impact visuel du projet depuis les axes routiers est considéré comme modéré (présence à proximité de la RD27).</p>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
			▲	

III. 2. Incidences non significatives sur le paysage « vécu », depuis les habitations

Le paysage vécu est celui de l'habitant permanent, le paysage quotidien, le cadre de vie et de travail, appréhendé par chacun en fonction de ses propres occupations et préoccupations.

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	▲		

Les habitations les plus proches sont situées à plus de 760m de la zone d'implantation, les riverains ne seront pas affectés par la présence d'un parc photovoltaïque.

<p>» Ce qu'il est important de retenir :</p> <p>L'impact visuel du projet depuis les habitations est donc considéré comme non significatif.</p>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

III. 3. Incidence positive 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 territoire.

Sur le site de projet, les parcelles sont en friche. La ressource 'bois' n'est donc plus actuellement valorisée.

La ressource énergétique photovoltaïque apporte une dimension positive à la valorisation du territoire par le développement de ressources propres et durables.

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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

<p>» Ce qu'il est important de retenir :</p> <p>L'impact visuel du projet sur le paysage ressource peut être considéré comme positif.</p>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
	▲			

III. 4. Incidence non significative sur le paysage de loisirs

» *Rappel des sensibilités de l'état initial :*

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	▲		

Pour rappel, le paysage de loisirs représente un lieu consacré aux « loisirs », soit l'ensemble des activités récréatives, sportives et touristiques possibles.

Le site n'est pas traversé par des chemins pratiqués par les randonneurs, cavaliers ou Vététistes. Il ne semble pas y avoir d'activité de loisirs sur le site ou à proximité immédiate.

A noter : le GR 655 qui relie Taller à Gourbera est situé à 1.5km à l'Ouest du terrain de projet.

<p>» Ce qu'il est important de retenir :</p> <p>Aucune activité touristique et de loisirs prépondérante pouvant être significativement impactée par le projet n'a été répertorié. Le projet ne gênera pas les possibilités de parcours de promenade et de chasse aux alentours.</p>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

III. 5. Incidences sur le patrimoine culturel

III. 5. 1. Incidences sur les sites classés ou inscrits

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	▲		

Aucun site classé ou inscrit n'est recensé sur la commune de Laluque. L'impact du projet sur cet élément du paysage est donc nul

<p>» Ce qu'il est important de retenir :</p> <p>Aucun site classé ou inscrit n'est recensé sur la commune de Laluque. L'impact est donc nul.</p>				
---	--	--	--	--

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

III. 5. 2. Incidences sur le monument historique

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	△		

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Aucun monument historique n'est recensé sur la commune de Laluque. L'impact est donc nul.

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

III. 5. 3. Incidences sur le patrimoine archéologique

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	△		

En l'état actuel de ses connaissances, le Service Régional de l'Archéologie n'a recensé aucun site archéologique au sein de l'emprise projet ni à proximité immédiate.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

En l'absence de site archéologique sur l'emprise projet, l'impact est donc nul sur cet élément du patrimoine culturel. Le projet de création de la centrale photovoltaïque entre dans le champ des dossiers d'aménagement soumis à la législation en matière d'archéologie préventive.

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

III. 6. Conclusion et synthèse des incidences brutes sur le paysage et le patrimoine culturel

Tableau 28 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu physique avant mesures

CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT ⁵	DIRECT / INDIRECT / INDUIT	TEMPORALITE	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES A APPLIQUER ?
Paysage perçu					
Co-visibilité depuis les axes principaux et partiels depuis les axes secondaires (pistes forestières)	-	Direct	Permanent	Modéré	Oui
Paysage vécu					
Absence de co-visibilité depuis les habitations	-	Direct	Permanent	Non significatif	Non
Paysage de loisirs					
Pas d'activité touristique et de loisirs particulière	-	Direct	Permanent	Non significatif	Non
Paysage ressource					
Projet venant accompagner la ressource bois	+	Direct	Permanent	Faible	Non
Patrimoine culturel					
Aucun site classé ni site inscrit n'est recensé sur l'aire d'étude	/	/	/	Nul	Non

Des mesures sont donc mises en place afin notamment de limiter les impacts du projet :

- MR12 : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage

Ces mesures sont précisément décrites dans la partie dédiée : [E – Mesures mises en place pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs notables du projet sur l'environnement.](#)

⁵ - : Impact négatif
 + : Impact positif

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

IV. Incidences notables du projet sur les milieux naturels

Dans un principe de proportionnalité, propre à la démarche d'évaluation environnementale, l'analyse des impacts porte sur les thèmes pour lesquels les projets présentent des sensibilités, qu'elles soient faibles à fortes mais aussi favorables.

Ces sensibilités ont été identifiées et hiérarchisées lors de l'état initial de l'environnement et sont rappelées au début de chaque paragraphe.

IV. 1. Incidences sur les habitats naturels : une incidence faible au regard des surfaces concernées

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
		▲	

IV. 1. 1. Incidences sur les habitats naturels en phase chantier

❖ Impacts directs

Les principales atteintes aux habitats naturels ont lieu en phase de chantier. Elles concernent :

- la destruction d'habitats naturels et anthropiques au niveau des pistes, des bâtiments et des citernes ;
- l'altération d'habitats naturels et anthropiques au sein de l'ensemble du périmètre clôturé.

La topographie du site est relativement plane et les tables pourront suivre le léger relief du site, aussi les terrassements seront minimums.

La création de la centrale photovoltaïque entraînera donc la destruction de 2,3 ha d'habitats naturels au droit des bâtiments (108 m²), de la citerne (177 m²) et des pistes.

Cette destruction concerne les landes à Molinie et Ajoncs (CCB : 31.13 x 31.85).

Au sein de l'emprise clôturée (à l'exception des bâtiments et des citernes précités), le sol sera maintenu à l'état naturel, les tables reposant sur des pieux battus ; toutefois les travaux sont susceptibles d'altérer les habitats naturels en présence par le passage répété des engins de chantier et la réalisation des tranchées destinées à l'enfouissement des câbles électriques.

» Ce qu'il est important de retenir :

En phase travaux, le projet entraînera :

- la destruction directe de 2,3ha d'habitats naturels et anthropiques. Cet impact direct est jugé négatif, permanent faible au regard des surfaces concernées.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

- l'altération de 14,7 ha d'habitats naturels et anthropiques sur l'ensemble de l'emprise clôturée. Cet impact direct est jugé négatif, temporaire et modéré au regard des habitats et des surfaces concernées.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
			▲	

❖ **Impacts indirects**

Les opérations de chantier peuvent entraîner des détériorations d'habitats naturels (dégradation physique de l'habitat, tassement du sol) voire la disparition totale d'un habitat.

En effet, l'emprise des travaux ne se réduit pas uniquement à leur emplacement. Il est nécessaire de pouvoir stocker les engins de chantier, d'élaborer des pistes d'accès, de stocker les matériaux extraits. Ces emprises peuvent alors représenter des superficies significatives et entraîner des perturbations des conditions stationnelles des habitats ou leur disparition.

Il est nécessaire également de prendre en compte les impacts potentiels suivants :

- blessure aux arbres par les engins de chantier ;
- 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.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

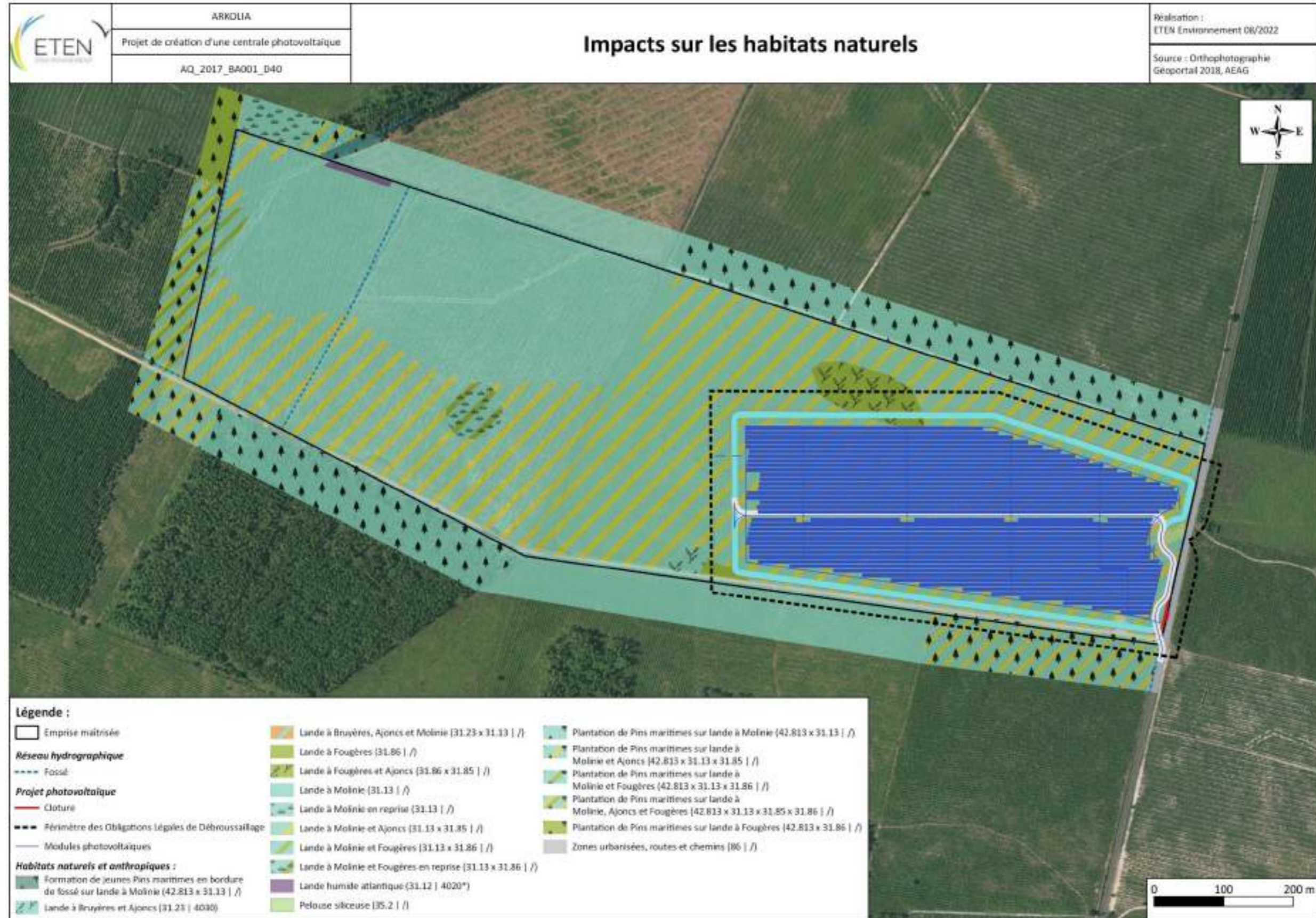
En phase travaux, le risque d'altération d'habitats naturels et anthropiques aux abords du projet constitue un impact indirect, négatif, temporaire et modéré considérant l'enjeu des habitats concernés.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
			▲	

Les cartes suivantes présentent l'impact sur les habitats naturels et anthropiques en phase chantier.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte 26 : Impacts du projet sur les habitats naturels et anthropiques

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

IV. 1. 2. Incidences sur les habitats naturels 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 milieux rudéraux ouverts. Une gestion de la végétation (fauche) sera appliquée pour limiter le développement de la végétation au niveau des panneaux.

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.

Afin de limiter le risque de propagation d'éventuels incendies depuis la centrale vers les milieux forestiers environnants, un rayon de 50 mètres (Obligation Légale de Débroussaillage) autour de la centrale photovoltaïque y compris sur fonds voisins devra suivre rigoureusement les règles du SDIS et donc 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.

❖ *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.

» Ce qu'il est important de retenir :

En phase d'exploitation, l'entretien du site réalisé au moyen d'interventions occasionnelles, aura un impact direct négatif, temporaire, très faible sur les habitats naturels.

Le débroussaillage des milieux situés dans un rayon de 50 m autour de la centrale photovoltaïque aura un impact direct négatif, temporaire, faible sur les habitats naturels.

L'effet de l'ombrage sur les habitats naturels est jugé négatif, permanent, très faible

Incidence brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		▲		

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

IV. 2. Incidences sur la flore : des incidences faibles

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	▲		

IV. 2. 1. Incidences sur la flore en phase chantier

❖ Impacts directs

Les principales atteintes à la flore ont lieu en phase de chantier. Elles concernent :

- la destruction de la flore au niveau des pistes (internes et externes), des bâtiments et des citernes;
- l'altération de la flore au sein de l'ensemble du périmètre clôturé.

La flore sera donc détruite sur une surface de 2,3 ha au droit des bâtiments (108 m²), de la citerne (177 m²) et des pistes. Cette destruction concerne uniquement la flore commune puisqu'aucune espèce protégée n'a été recensée sur le site.

Sur l'ensemble de l'emprise clôturée (à l'exception des bâtiments et de la citerne précitées), le sol sera maintenu à l'état naturel, les tables reposant sur des pieux battus ; toutefois les travaux sont susceptibles d'altérer la flore en présence par le passage répété des engins de chantier et la réalisation des tranchées destinées à l'enfouissement des câbles électriques. Cet impact concerne une surface de 14,7 ha (centrale clôturée moins les pistes comptées précédemment). Il s'agit cependant d'un impact temporaire. Des mesures sont intégrées au projet.

» Ce qu'il est important de retenir :

En phase travaux, le projet entraînera la destruction directe de la flore sur une surface de 285 m² au droit des bâtiments et de la citerne. Cet impact direct est jugé négatif, permanent et faible au regard de la flore et des surfaces concernées.

le projet entraînera un risque d'altération de la flore au sein de l'emprise clôturée (14,7 ha). Cet impact direct est jugé négatif, temporaire et modéré au regard de la flore et des surfaces concernées.

Incidence brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		▲		

❖ Impacts indirects

Les opérations de chantier peuvent également entraîner des détériorations de la flore aux abords du chantier : altération d'arbres, piétinement par les engins de chantier, projection de poussières sur la végétation.

D'autre part, les chantiers sont susceptibles de favoriser l'implantation d'espèces exogènes envahissantes, favorisées par les perturbations du milieu. En effet, les véhicules de chantier constituent d'excellents vecteurs de ces espèces, leur circulation pouvant entraîner l'importation sur le site de nouvelles espèces, ou l'exportation des espèces déjà présentes vers d'autres sites.



A - DESCRIPTION DU PROJET - RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B - METHODES UTILISEES	C - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D - INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E - MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F - COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

» **Ce qu'il est important de retenir :**

L'impact indirect du projet sur l'altération de la flore aux abords du projet est jugé négatif, temporaire et faible. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

L'impact indirect du projet sur le risque de propagation d'espèces envahissantes est jugé négatif, temporaire et modéré.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		 (altération de la flore)	 (propagation d'espèces invasives)	

IV. 2. 2. Incidences sur la flore 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 milieux rudéraux ouverts. Une gestion de la végétation (fauche) sera appliquée pour limiter le développement de la végétation au niveau des panneaux.

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.


Afin de limiter le risque de propagation d'éventuels incendies depuis la centrale vers les milieux forestiers environnants, un rayon de 50 mètres (Obligation Légale de Débroussaillage) autour de la centrale photovoltaïque y compris sur fonds voisins devra suivre rigoureusement les règles du SDIS et donc être régulièrement débroussaillé (plantes herbacées, arbustes, élagage des branches basses et élimination des végétaux ainsi coupés, ...). Cet entretien aura un impact non négligeable sur la flore aux abords du projet, cet impact est toutefois à relativiser au regard de la fréquence de cet entretien.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

En phase d'exploitation, l'entretien du site réalisé au moyen d'interventions occasionnelles aura un impact direct négatif, temporaire, très faible sur la flore.

Le débroussaillage des milieux situés dans un rayon de 50 m autour des panneaux aura un impact direct négatif, temporaire, faible sur la flore.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
				

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

❖ *Impacts indirects*

En phase d’exploitation, l’implantation des tables sera source d’ombrage pour les milieux sous-jacents. 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. Néanmoins, cet ombrage peut se comparer à la réduction du rayonnement solaire sous les pins maritimes.



Développement d’une lande dans une centrale photovoltaïque © ETEN Environnement

» **Ce qu’il est important de retenir :**

En phase d’exploitation, l’effet de l’ombrage sur la flore est jugé négatif, permanent et non significatif.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES




Carte 27 : Impacts du projet sur la flore

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

IV. 3. Impact sur les zones humides

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
			 Présence de zones humides au sein de l'aire d'étude

IV. 3. 1. Incidences sur les zones humides en phase travaux

❖ Impacts directs


En phase travaux, le projet ne prévoit aucun drainage. Les zones humides recensées au sein de l'aire d'étude ne seront pas impactées, à l'exception de celles situées au droit des bâtiments (108 m²), et des pistes (9027 m²) ce qui représente un total de 9135 m² détruit.

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. Cette opération peut entraîner une modification de la nappe perchée, en détruisant la couche d'argile imperméable qui permet le maintien de l'eau en surface, ainsi il existe un risque de drainage et donc d'assèchement et d'altération de la lande à Molinie présente.

» Ce qu'il est important de retenir :

En phase travaux, une partie des zones humides identifiées seront impactées au droit des bâtiments et des pistes (9135 m²). Cet impact direct est jugé négatif, permanent et modéré. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrés au projet. Un dossier déclaratif de police de l'eau est réalisé en parallèle.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
				


❖ Impacts indirects

Le sol sera maintenu à l'état naturel, toutefois, les travaux sont susceptibles d'altérer les zones humides présentes à proximité immédiate de l'emprise clôturée (tassement, pollution). Cet impact est toutefois jugé accidentel et temporaire.

» Ce qu'il est important de retenir :

Le projet est également susceptible d'avoir un impact indirect sur les zones humides hors emprise. Ce risque d'altération est jugé négatif, temporaire, modéré. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrés au projet.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
				

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

IV. 3. 2. Incidences sur les zones humides en phase d'exploitation

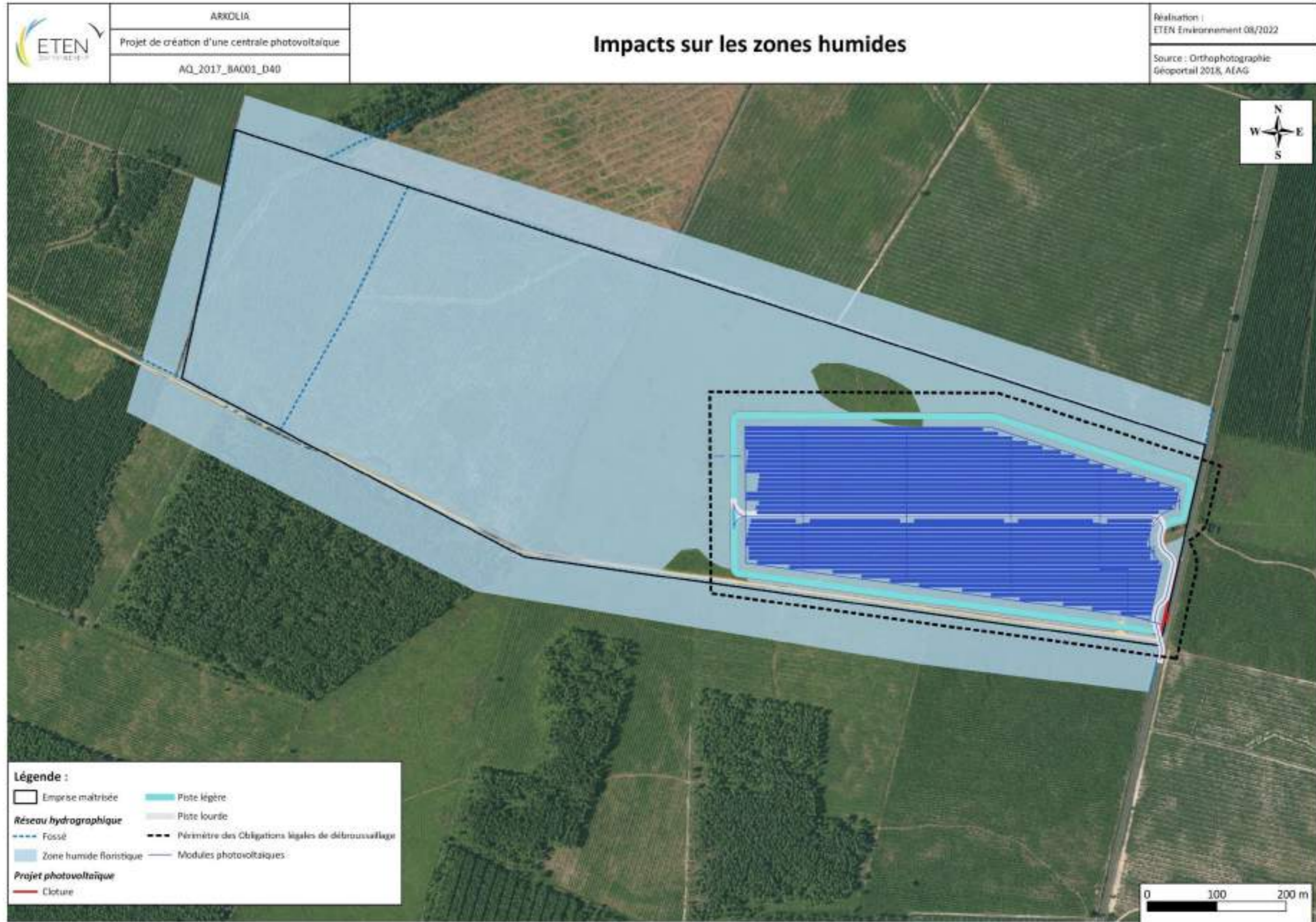
En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance et d'entretien de la végétation.

En effet, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise de milieux ouverts de type milieux rudéraux ouverts. Une gestion de la végétation (fauche) sera appliquée pour limiter le développement de la végétation au niveau des panneaux.

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.

<p>» <u>Ce qu'il est important de retenir :</u></p> <p>En phase d'exploitation, l'impact sur les zones humides et leurs fonctionnalités est non significatif.</p> <p><i>Incidences brutes avant mesures :</i></p>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---




Carte 28 : Impacts du projet sur les zones humides

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

IV. 4. Incidences sur la faune

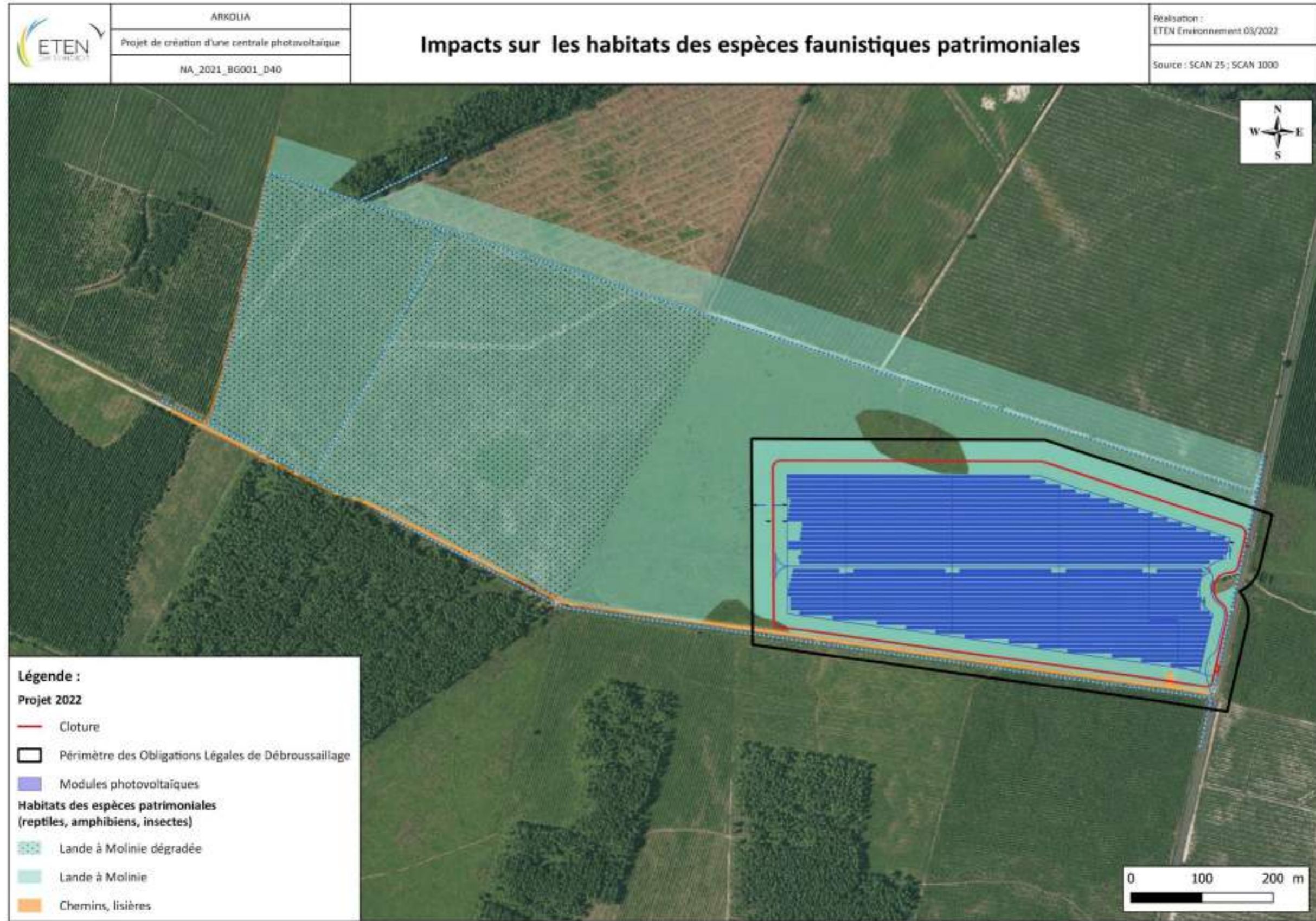
Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
			 <i>Présence d'habitats favorables à la reproduction d'espèces protégées au sein de l'aire d'étude (Engoulevent d'Europe, Alouette Lulu, Fauvette Pitchou, Busard cendré, ...)</i>

Afin de rappeler les enjeux faunistiques mis en évidence au sein de l'aire d'étude, et surtout mieux appréhender les incidences du projet (phase chantier et exploitation) sur ces espèces, une cartographie présentant la superposition du plan de masse sur les habitats d'espèces identifiées est ci-après proposée.

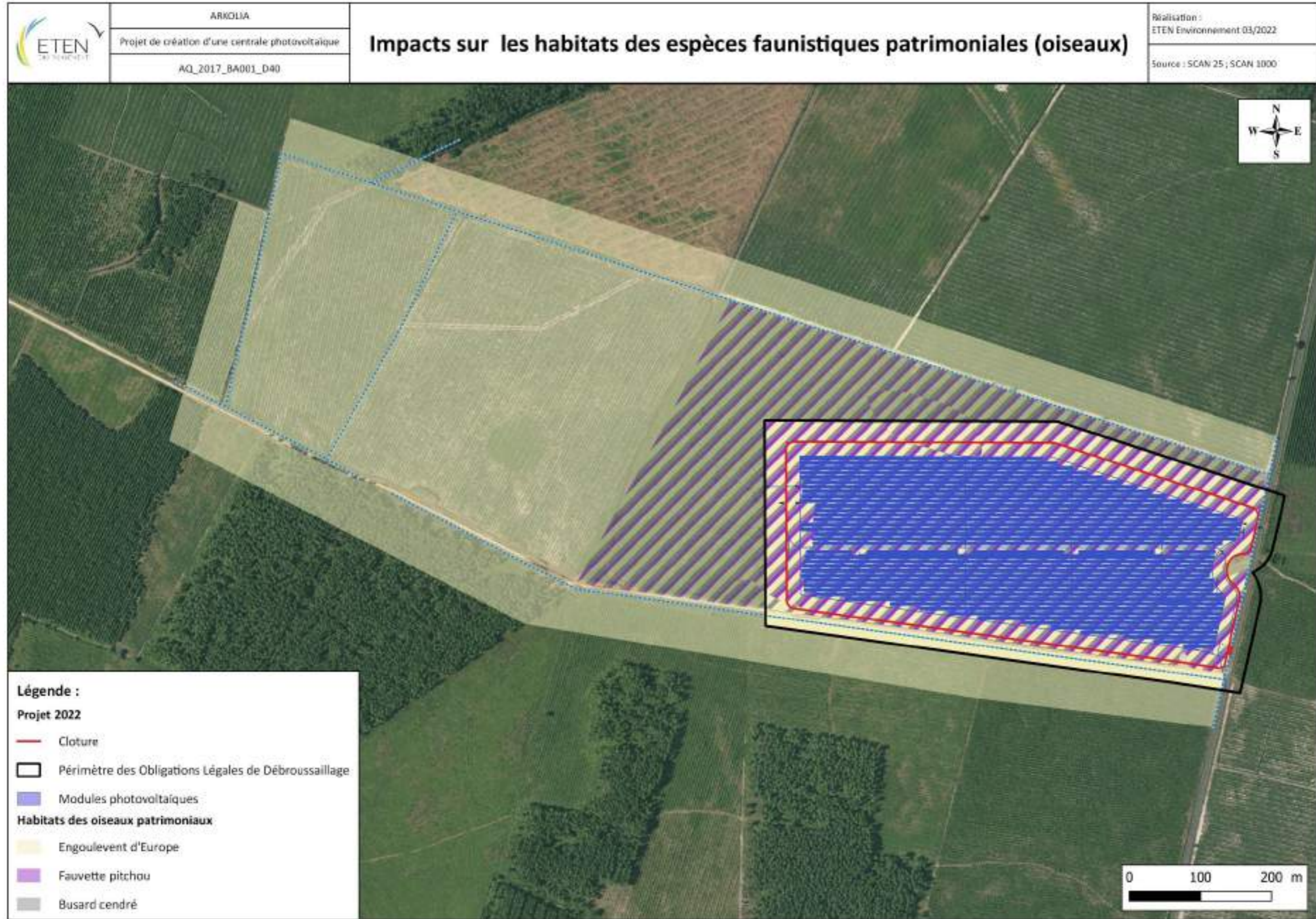
Cette cartographie illustre la volonté du porteur de projet de réduire son projet au maximum afin d'impacter au minimum les habitats et espèces patrimoniales identifiées au droit de l'aire d'étude.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	---	---	---



Carte 29 : Impact du projet photovoltaïque et des OLD vis-à-vis des habitats des insectes, reptiles et amphibiens patrimoniaux

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte 30 : Impact du projet photovoltaïque et des OLD vis-à-vis des habitats des oiseaux patrimoniaux

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

IV. 4. 1. Perturbation des activités vitales des espèces

❖ Phase travaux

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 certaines oiseaux landicoles seront menacés par le passage fréquent d’engins de chantier ou pour l’acheminement du matériel, qui représente un risque d’écrasement.

» Ce qu’il est important de retenir :

La phase de chantier aura donc un impact modéré sur la faune et notamment sur les espèces possédant une faible capacité de fuite (insectes, reptiles, petits mammifères, juvéniles, ...). 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.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
			▲	

❖ Phase exploitation

La présence de la centrale photovoltaïque et son fonctionnement pourront perturber les espèces en capacité de voler, de par la réflectance des panneaux. Celle-ci peut notamment perturber les activités de chasse des oiseaux et des chiroptères (visibilité réduite sous les panneaux, réverbération, microclimat). Les activités vitales de la petite faune ne seront, dans l’ensemble, que peu ou pas perturbées par la présence des panneaux et des clôtures (passages à faune). Concernant les grandes espèces, les activités vitales seront notamment restreintes au vu de l’inaccessibilité de la centrale.

Seules les opérations d’entretien (fauche) et de maintenance (nettoyage, remplacement de panneaux), auront un impact temporaire sur ces espèces en phase d’exploitation.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

<p>» Ce qu'il est important de retenir :</p> <p>L'impact négatif de la centrale photovoltaïque sur les activités vitales de la faune sera faible en phase d'exploitation.</p> <p><i>Incidences brutes avant mesures :</i></p>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		▲		

IV. 4. 2. Impacts sur les habitats d'espèces et les individus

❖ 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 (petits mammifères, oiseaux, reptiles...).

➤ Concernant les **mammifères** (hors chiroptères), les espèces recensées sont des espèces communes du massif forestier des landes de Gascogne (milieux fermés ou milieux de landes). Ces espèces verront leur territoire diminué de 18,5 ha (centrale clôturée, bande de sable et piste externe), ce qui représente à peine 0,39 % de leurs habitats favorables sur la commune de Laluque (pour mémoire la commune de Laluque possède une surface naturelle de 4709 ha comprenant la forêt d'exploitation du Pin maritime et le réseau hydrographique du Luzou).

De plus, ces espèces pourront se reporter directement sur les milieux forestiers présents aux alentours. L'incidence sur les habitats des mammifères communs est ainsi faible. Ces espèces bénéficieront également de mesures détaillées plus bas. Concernant le risque de mortalité directe d'individus, il reste relativement faible compte tenu des possibilités de fuite de ces espèces.

En conclusion, l'impact du projet sur les habitats mammifères est jugé comme étant faible.

➤ Concernant les **Chiroptères**, les habitats concernés par les incidences sont des zones de chasse ou de transit le long des lisières. A l'instar des autres mammifères, leur territoire de chasse sera diminué de 18,5 ha, ce qui représente à peine 0,39 % de leurs habitats favorable sur la commune de Laluque. De plus, ces espèces pourront se reporter directement sur les milieux forestiers présents aux alentours.

L'incidence sur les habitats de chasse des Chiroptères est ainsi faible.

➤ Concernant les **Reptiles**, trois espèces de Lézard sont recensées. Elles occupent les landes humides à Molinie, les bordures de chemins et les lisières créées par les habitats landicoles et arbustifs. Ces espèces pourront coloniser le site d'implantation du projet. L'incidence sur les habitats des reptiles est ainsi faible. Il existe cependant un risque important d'écrasement des individus.

L'incidence sur les habitats des reptiles est ainsi faible.

➤ Concernant les **Amphibiens**, la totalité des habitats de ces espèces est conservée dans le cadre du projet (cf. paragraphe mesures d'évitement).

L'incidence sur les habitats des amphibiens est ainsi nulle.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

➤ Concernant les **Insectes**, le site abrite un cortège d'espèces communes et une espèce patrimoniale : **le Fadet des laïches**. Il est présent sur l'ensemble du site d'étude. Les landes à Molinie constituent son habitat de prédilection dans le massif des Landes de Gascogne. Les travaux de création de la centrale entraîneront la destruction des habitats favorables à l'espèce sur une surface de 16,8 ha.

L'incidence sur les habitats des Insectes, en particulier le Fadet des Laïches est jugé fort et concerne une surface de 16,8 ha.

➤ Concernant les **Oiseaux**, les espèces recensées sont des espèces communes du massif forestier des landes de Gascogne dont plusieurs sont néanmoins patrimoniales : L'Alouette lulu, l'Engoulevent d'Europe, la Fauvette pitchou, Busard cendré, Circaète-Jean-Leblanc...

- **L'Engoulevent d'Europe et la Cisticole des joncs ont** été identifiés au sein de l'emprise du projet. Les habitats de reproduction de ces espèces correspondent à des landes ouvertes. Ces milieux sont très fréquents dans le massif des landes de Gascogne. Du fait de la culture du Pin maritime, l'assolement évolue continuellement. Ces espèces vont voir leurs territoires diminuer de 18,5 ha. L'impact est jugé modéré.
- **La Fauvette pitchou** a été identifiée en nidification au sein de l'emprise du projet. L'habitat de reproduction de cette espèce correspond aux landes arbustives (Genêts, Ajoncs, Bruyères à balais). L'impact du projet sur cette espèce est fort et concerne une surface de 16,9 ha.
- **Le Busard cendré** a été observé plusieurs fois avec des comportements reproducteurs au sein des habitats ouverts favorables. Sa nidification est possible. Bien que cette espèce possède un domaine vital très étendu, l'impact du projet sur des habitats de nidification potentiels est fort et concerne une surface de 18,5 ha.
- **Le Circaète Jean-Le-Blanc, le Pic noir, le Faucon émerillon et le Busard des roseaux** ont été observés en vol de chasse ou en transit au-dessus de l'aire d'étude. En l'état actuel, les parcelles du projet ne présentent aucun habitat propice à ces espèces (absence d'habitats boisés, d'arbre isolé). L'impact du projet sur ces espèces concerne donc des habitats très secondaires de transit et d'alimentation, sur une surface de 18,5 ha. Il est ainsi jugé faible.
- **Le Pipit rousseline et l'Alouette lulu** ne sont plus nicheurs sur le site. Ils n'ont pas été recontactés en 2020, les habitats landicoles se sont fermés depuis 2017. L'impact sur ces espèces est donc nul.

Les principales atteintes aux habitats d'espèces ont lieu en phase de chantier. Elles concernent :

- **la destruction ponctuelle d'habitats d'espèces au niveau des bâtiments et des pistes ;**
- **la destruction permanente ou temporaire d'habitats d'espèces sous les panneaux ;**
- **le risque d'altération d'habitats d'espèces sur l'ensemble du site.**

La création de la centrale photovoltaïque entraînera donc la destruction de landes arbustives et herbacées sur une surface de 18,5 ha. Il s'agit de l'habitat de reproduction de la Fauvette pitchou, de l'Engoulevent d'Europe et du Busard cendré, de la Cisticole des joncs, des reptiles et du Fadet des laïches.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Ces impacts sont toutefois à relativiser compte tenu de la nature similaire des impacts induits par la rotation sylvicole de l’exploitation du Pin maritime dans le massif des Landes de Gascogne (Figure 40, ci-dessous).



Figure 40 : Cycle du Pin maritime (Source : Action Pin)

De plus, étant situé dans le massif forestier des Landes de Gascogne, de nombreux habitats favorables sont situés aux alentours du site concerné par le projet. Ces landes forment un tissu interconnecté d’habitats permettant le déplacement et les échanges entre les populations.

En conclusion, l’impact du projet sur les habitats d’oiseaux patrimoniaux est jugé comme étant fort.

» **Ce qu’il est important de retenir :**

En phase travaux,

- l’impact du projet sur la destruction d’habitats d’espèces au droit des bâtiments, des pistes et des panneaux est jugé négatif direct, permanent faible à fort.
- l’impact du projet sur la destruction temporaire d’habitats d’espèces au droit des panneaux est jugé négatif direct, temporaire faible à 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.

Ces impacts sont toutefois à relativiser en comparaison des impacts induits par la rotation culturelle du Pin maritime.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲ Pour les amphibiens		▲ Pour les reptiles, les chiroptères et les mammifères		▲ Pour les oiseaux et les insectes

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

❖ Phase exploitation

Compte tenu de la préservation de l'état naturel du sol en phase d'exploitation, les habitats sous la centrale accueilleront un cortège spécifique caractéristique des landes herbacées basses.

Concernant les **Mammifères (hors chiroptères)**, de nombreux 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 et la reproduction. De manière générale, les centrales photovoltaïques sont des milieux accueillant un cortège de mammifères de petites tailles communs du massif des Landes de Gascogne. Seules les espèces de la grande faune (Sanglier, Cerf, Chevreuils,...) sont exclues de cette zone.

L'impact en phase exploitation est donc 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.

L'impact de la phase d'exploitation est donc nul pour les Chiroptères.

Les habitats des centrales photovoltaïques sont des milieux optimaux pour les **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 de nombreux insectes pour leur alimentation fournissent des conditions favorables au développement de ce taxon.

Ainsi, l'impact induit par la centrale photovoltaïque en phase d'exploitation est positif pour ce taxon.

Concernant les **Amphibiens**, les fonctionnalités des habitats restent inchangées pour ce taxon suite à la phase de chantier. Cette dernière n'induit pas d'impacts positifs ou négatifs supplémentaires pour ce taxon.

Ainsi, l'impact induit par la centrale photovoltaïque en phase d'exploitation est nul pour ce taxon.

Au niveau de l'**Entomofaune**, compte tenu de la composition actuelle des sols et des habitats présents, les futurs habitats sous la centrale seront de manière quasi-certaine recolonisés par des landes à molinie. Ces milieux offrent des conditions optimales pour un cortège spécifique inféodé aux landes, tels que le **Fadet des laïches**. Ainsi, la future centrale, grâce à un entretien raisonné de la végétation, fournira un habitat optimal pour le développement de cette espèce, tout au long de sa période d'exploitation.

Cet impact est ainsi positif pour ce cortège d'espèces et favorise le maintien et le développement des populations de Fadet des laïches.

La recolonisation et l'entretien de la lande à molinie sous les panneaux photovoltaïques en phase d'exploitation sera aussi favorable à l'**Avifaune**. De nombreuses espèces sont contactées au niveau de ces centrales dont des espèces patrimoniales comme l'Alouette lulu. Par exemple, un nid d'Engoulevent d'Europe a été observé en 2017 dans la centrale photovoltaïque de Magescq durant sa phase d'exploitation. Bien que considérée comme rare, cette première observation témoigne du caractère potentiellement favorable des centrales photovoltaïques pour la reproduction de l'Engoulevent d'Europe.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

En outre, l’emprise clôturée permet de limiter la prédation des couvées par des espèces terrestres. Ces habitats offrent aussi des zones de chasse pour des rapaces comme le Circaète Jean-le-Blanc. En effet, ces derniers sont fréquemment rencontrés en vol de chasse au-dessus des emprises des centrales photovoltaïques, notamment pour la recherche des reptiles, abondants dans ces installations.



Photographie 1 : Jeune Alouette lulu posée sur une structure photovoltaïque sur la commune de Saint-Gor



Photographies 2 : Jeune Engoulevent d’Europe observé dans la centrale photovoltaïque de Magescq
(Cette observation est pour le moment unique)

Cet impact est ainsi positif pour les oiseaux des milieux ouverts.

» **Ce qu’il est important de retenir :**

La reprise de la végétation sous les panneaux et le maintien d’une strate herbacée basse fournissent des habitats pour de nombreuses espèces. Plusieurs espèces d’oiseaux, de reptiles, mammifères ou d’insectes pourront ainsi profiter de la quiétude du site clôturé et du développement d’habitats favorables pour la réalisation d’une ou plusieurs parties de leur cycle de vie.

La transformation d’un site boisé en milieu herbacé sera donc positive pour ces espèces.

A contrario, les espèces à affinités forestières seront quant à elles impactées négativement par ce changement de milieu. Cependant, la matrice forestière environnante permettra à ces espèces de facilement se reporter sur des parcelles adjacentes et ainsi, poursuivre leur cycle biologique.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Incidences brutes avant mesures :				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
	▲			

IV. 4. 3. Impact de l’entretien de la végétation en phase d’exploitation : Les Obligations Légales de Débroussaillage

Afin de limiter le risque de propagation d’éventuels incendies depuis la centrale vers les milieux forestiers environnants, des Obligations Légales de Débroussaillage autour de la centrale photovoltaïque y compris sur fonds voisins doit être mise en place. Ces OLD s’appliquent sur une bande de 50 mètres depuis l’extérieur de la clôture ceinturant le parc, et doivent suivre rigoureusement les règles du SDIS et donc être régulièrement débroussaillées (plantes herbacées, arbustes, élagage des branches basses et élimination des végétaux ainsi coupés, ...).

L’analyse des milieux environnants au projet a permis de mettre en évidence des habitats favorables à la faune patrimoniale, notamment la Fauvette pitchou, le Busard cendré, le Fadet des laïches et l’Engoulevent d’Europe.

Le débroussaillage va ainsi induire des impacts sur ces habitats présents dans un rayon de 50 m :

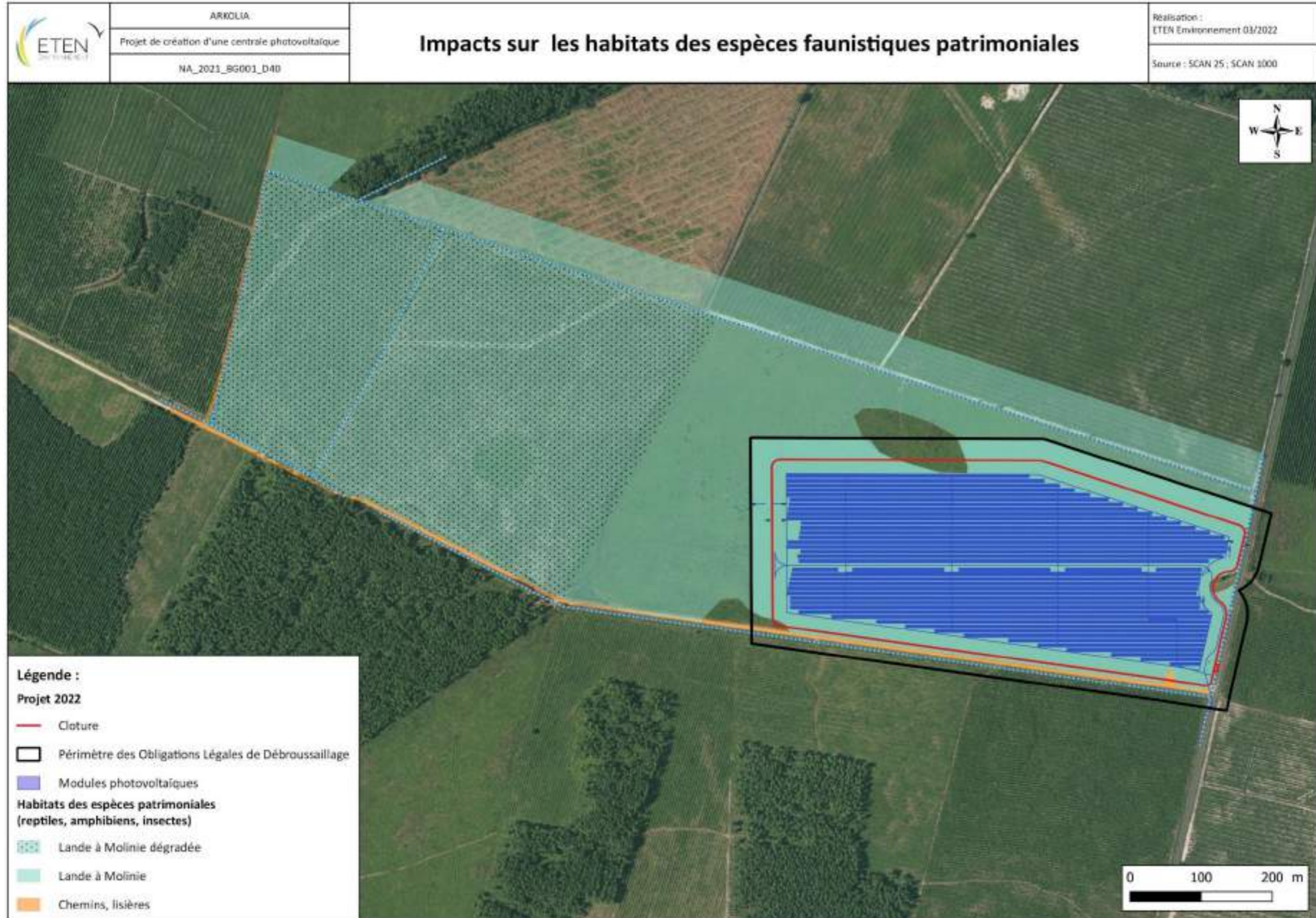
- Destruction d’habitats de reproduction de Fauvette pitchou et de Busard cendré sur une surface de 2,8 ha ;
- Destruction d’habitats de reproduction d’Engoulevent d’Europe sur une surface de 4,9 ha ;
- Destruction d’habitats de reproduction du Fadet des laïches sur une surface de 2,5 ha.

Les cartes ci-après présentent l’implantation du projet vis-à-vis des habitats d’espèces faunistiques, dans le cadre du projet et dans le cadre des OLD.

En phase d’exploitation, les seules interventions sur le site seront limitées aux opérations de maintenance et d’entretien de la végétation, offrant ainsi une relative tranquillité pour la faune. De plus la clôture sera perméable à la petite faune. Plusieurs espèces pourront potentiellement profiter ainsi de la quiétude du site clôturé et du développement d’habitats ouverts favorables à leur cycle biologique.

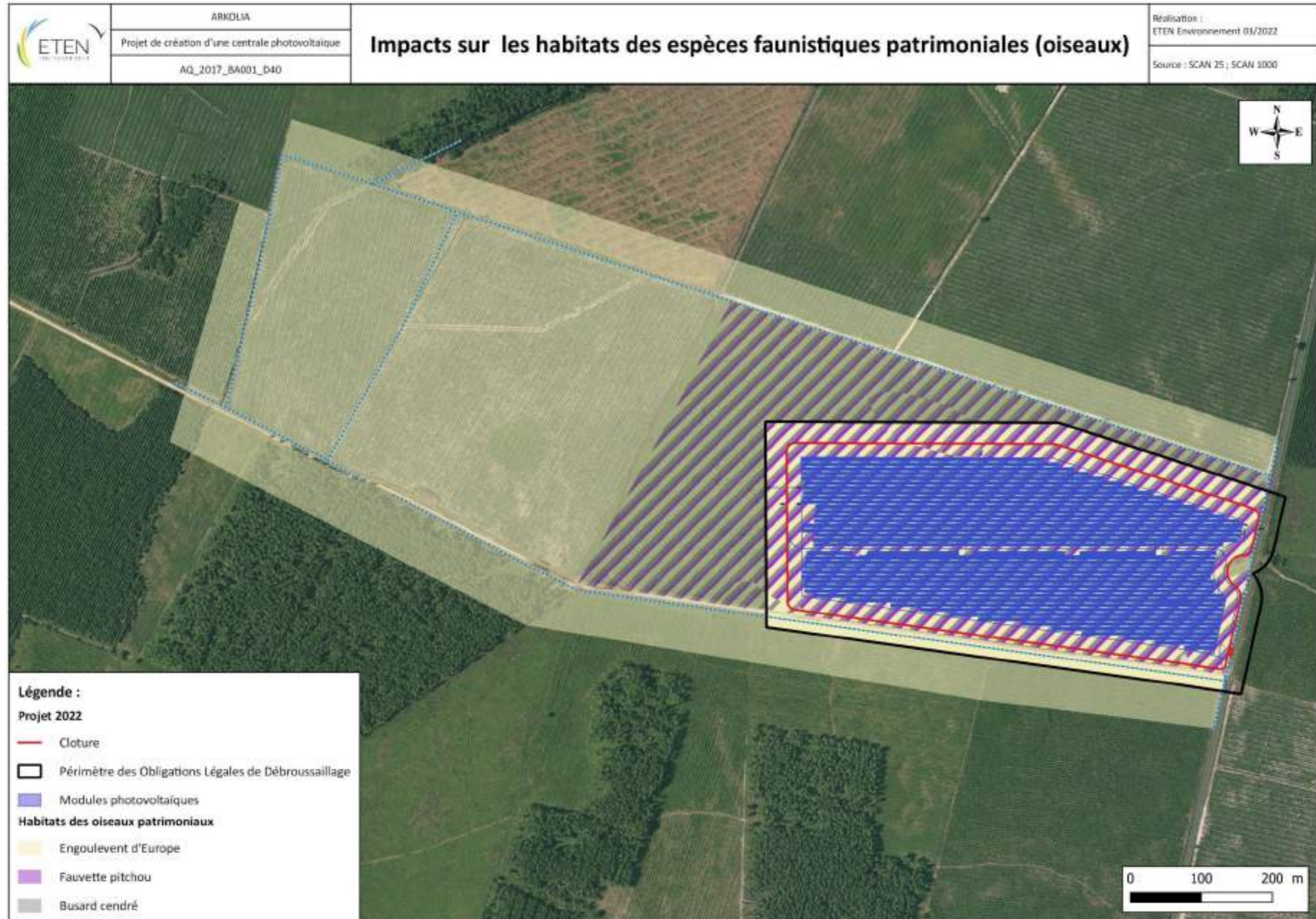
Cependant, la mise en place des OLD induira la destruction d’habitats de reproduction des oiseaux, situés à proximité du projet. Cet impact est jugé fort pour la Fauvette pitchou et le Fadet des laïches et modéré pour l’Engoulevent d’Europe et le Busard cendré.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte 31 : Impact du projet photovoltaïque et des OLD vis-à-vis des habitats des insectes, reptiles et amphibiens patrimoniaux

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---





Carte 32 : Impact du projet photovoltaïque et des OLD vis-à-vis des habitats des oiseaux patrimoniaux

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

IV. 5. Incidences faibles sur la trame verte et bleue

Rappel des sensibilités de l’état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
		 Aire d’étude inscrite au sein du réservoir de biodiversité du massif des Landes de Gascogne. Présence de corridors de déplacement pour les espèces terrestres.	

IV. 5. 1. Coupure du cheminement pour la faune

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 massif forestier 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.

» **Ce qu’il est important de retenir :**

Globalement, l’impact du projet sur le cheminement de la faune peut être considéré comme faible en phases travaux et d’exploitation.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
				

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

IV. 5. 2. Incidences sur la fonctionnalité écologique

Bien que les projets soient clôturés et représentent donc un obstacle pour la faune dans ses déplacements, la circulation en périphérie reste possible et 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.

<p>» Ce qu'il est important de retenir :</p> <p>L'impact en phase d'exploitation sur la fonctionnalité écologique est donc faible.</p> <p><i>Incidences brutes avant mesures :</i></p>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		▲		

IV. 6. Conclusion et synthèse des incidences brutes sur les milieux naturels

Tableau 29 : Synthèse des impacts bruts sur les milieux naturels avant mesures

ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT ¹⁴ F ⁶	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT 15F ⁷	IMPORTANCE DE L'IMPACT
Habitats naturels	Destruction d'habitats naturels en phase travaux : destruction définitive au droit des bâtiments et des pistes (2,3ha)	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Altération des habitats naturels au sein de l'emprise clôturée en phase travaux (14,7 ha – hors pistes et bâtiments comptés précédemment)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Altération d'habitats naturels aux abords du projet en phase travaux	Direct/ Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Altération d'habitats naturels le long du tracé de raccordement en	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

+ : Impact positif

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT ¹⁴ F ⁶	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT 15F ⁷	IMPORTANCE DE L'IMPACT
	phase travaux					
	Altération des habitats naturels en phase d'exploitation (interventions ponctuelles)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
	Effet du débroussaillage de 50m autour de la clôture	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Effet de l'ombrage des panneaux sur les habitats naturels	Indirect	Permanent	Moyen terme	-	Très faible
Flore	Destruction ponctuelle de la flore en phase travaux (2,3ha)	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Altération de la flore au sein de l'emprise clôturée en phase travaux (14,7 ha – hors pistes et bâtiments comptés précédemment).	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Altération de la flore aux abords du projet en phase travaux	Direct/ Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Altération de la flore le long du tracé de raccordement en phase travaux	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Risque de propagation d'espèces invasives en phase travaux	Indirect	Temporaire	Moyen terme	-	Modéré
	Altération de la flore en phase d'exploitation (interventions ponctuelles)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
	Effet du débroussaillage de 50m autour de la clôture	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Effet de l'ombrage des panneaux sur la flore	Indirect	Permanent	Moyen terme	-	Très faible
Zones humides	Destruction de 9 135 m ² de zones humides	Direct	Permanent	Court terme	-	Modéré
	Risque d'altération de zones humides au sein de l'emprise clôturée en phase travaux	Direct	Permanent	Court terme	-	Modéré
	Risque d'altération de zones humides aux abords du projet en phase travaux	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT ¹⁴ F ⁶	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT ¹⁵ F ⁷	IMPORTANCE DE L'IMPACT
	Risque d'altération de zones humides en phase d'exploitation	Direct	Temporaire	Court terme	/	Nul
Habitats d'espèces faunistiques	Altération et destruction d'habitats d'espèces d'amphibiens	Direct	Temporaire	Court terme	/	Nul
	Altération et destruction d'habitats des mammifères communs	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
	Altération de zones d'alimentation, de transit et d'halte migratoire des oiseaux	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Altération et destruction d'habitats d'insectes communs en phase de chantier	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
	Destruction d'habitats d'espèces concernant les Chiroptères, en phase de chantier (transit / chasse)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Altération et destruction d'habitats de reptiles communs en phase chantier	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Destruction d'habitats de reproduction de la Fauvette pitchou	Direct	Temporaire	Court terme	-	Fort
	Destruction d'habitats de reproduction de l'Engoulevent d'Europe et du Busard cendré	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Effet de l'exploitation d'une centrale photovoltaïque sur les oiseaux, les amphibiens, les reptiles, les insectes, les mammifères et les chiroptères	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Faible
	Impact du débroussaillage obligatoire (OLD) sur les habitats de reproduction de la Fauvette pitchou et du Fadet des laïches	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Fort
	Impact du débroussaillage obligatoire (OLD) sur les	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Modéré

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT ¹⁴ F ⁶	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT 15F ⁷	IMPORTANCE DE L'IMPACT
	habitats de reproduction de l'Engoulevent d'Europe et du Busard cendré					
Faune	Perturbation des activités vitales en phase chantier et risque d'écrasement des individus via le passage des engins	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Perturbation et dérangement de la faune lors des opérations d'entretien et de maintenance en phase d'exploitation et risque de mortalité lié à la fauche	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
Fonctionnalités écologiques	Coupure du cheminement pour la faune	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

V. Analyse d'incidences sur les sites Natura 2000

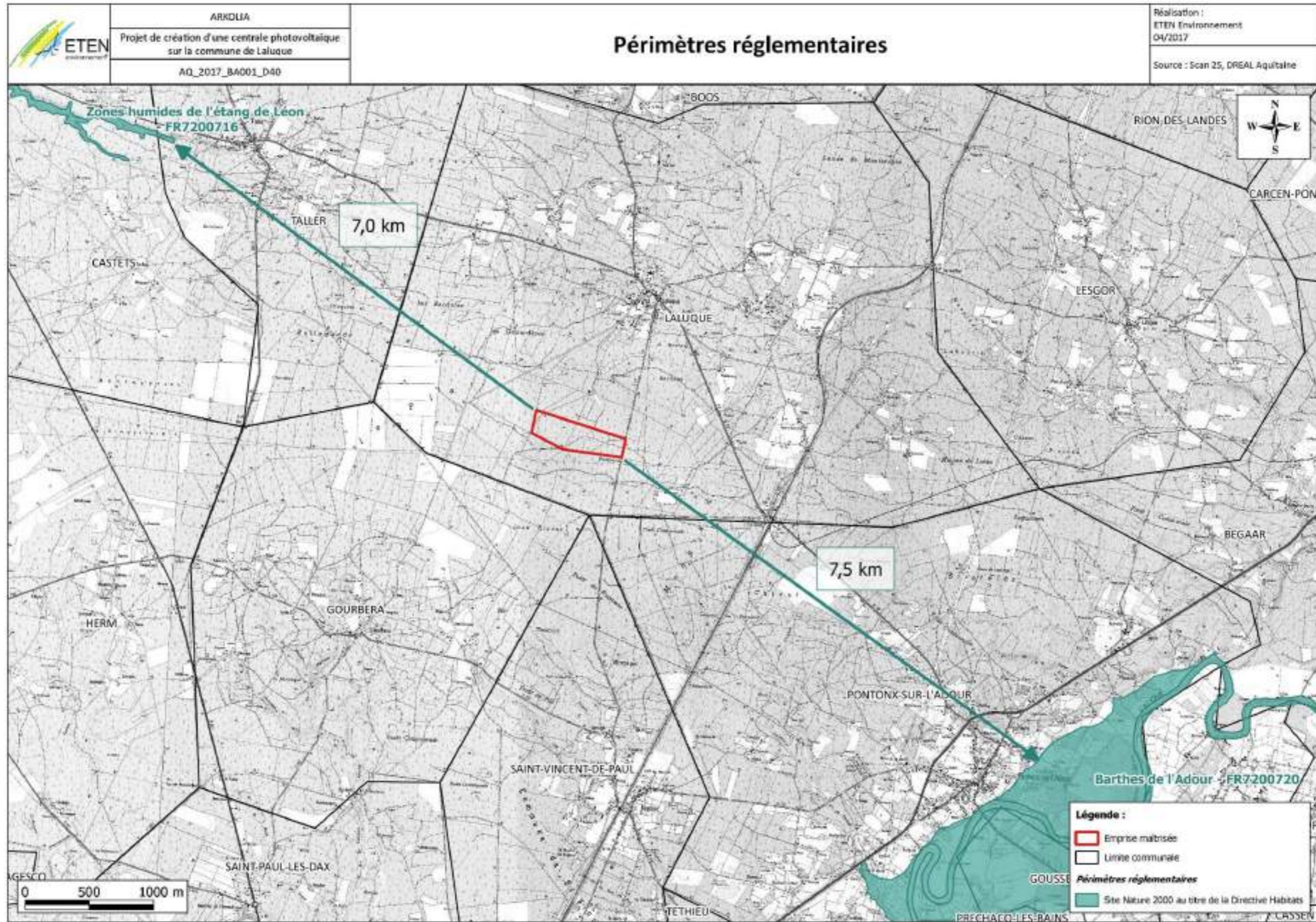
Le projet n'est inclus ou n'intersecte aucun site Natura 2000, le site Natura 2000 le plus proche étant relevé à environ 7 km.

Le site d'étude ne détient aucune connexion directe ou indirecte notamment via le réseau hydrographique, avec le site Natura 2000 en question.

» Ce qu'il est important de retenir :

Le projet n'aura donc aucun impact significatif sur le site Natura 2000, ni sur les populations d'espèces d'intérêt communautaire qui le composent.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte 33 : Analyse des incidences Natura 2000

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

VI. Incidences cumulées avec d’autres projets connus

VI. 1. Présentation des autres projets connus et de leurs effets

(Source : SIGENA Nouvelle-Aquitaine)

VI. 1. 1. Présentation des projets

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, deux projets sont recensés :

- ❖ Demande d’épandage de cendres sur la commune de Tartas ;
- ❖ Projet photovoltaïque sur la commune de Laluque au niveau du lieu-dit Mongrand.

Dans un rayon de 10 kilomètres, sept projets sont présents. Sur l’ensemble de ces sites, seulement quatre prévoient la création de centrales photovoltaïques :

- projet photovoltaïque sur la commune de Boos au niveau du lieu-dit Lestage ;
- projet photovoltaïque sur la commune de Begaar, au niveau du lieu-dit Passedes ;
- projet photovoltaïque sur la commune de Taller, au niveau du lieu-dit les Quatre cantons ;
- projet photovoltaïque sur la commune de Boos au niveau du lieu-dit Langelé.

Le tableau suivant récapitule l’état de chacun de ces projets :

Tableau 30 : Synthèse des projets connus

Projet	Surface (Ha)	Etat
Demande d’épandage de cendres sur la commune de Tartas	3 000 <i>(répartis sur 15 communes dans un rayon de 15 km)</i>	Demande validée
Projet photovoltaïque : Laluque - Mongrand	14,3	Projet non réalisé
Centrale photovoltaïque : Boos - Lestage	17,4	En cours d’exploitation
Centrale photovoltaïque : Begaar - Passedes	4,29	En cours d’exploitation
Centrale photovoltaïque : Taller – quatre cantons	62 Ha	Projet non réalisé
Centrale photovoltaïque : Boos-Langelé	32,4	En cours d’exploitation

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

VI. 1. 2. Effets des projets sur l'environnement :

Sur les cinq centrales photovoltaïques présentes dans les rayons de 5 et 10 km, trois sont en cours d'exploitation. Les centrales de Taller et de Laluque, instruit respectivement en 2011 et 2010, n'ont, à ce jour, pas été abouti. De manière générale, les centrales en cours d'exploitation ont eu des impacts lors de leur création sur des habitats landicoles communes des landes de Gascogne et sur l'activité sylvicole de plantation de pins maritimes.

Actuellement ces trois sites ont été recolonisés par des habitats landicoles plus ou moins humides selon les sols. Plusieurs espèces patrimoniales se développent sur ces trois centrales. Il est à noter la présence du Fadet des lâches sur les deux centrales de Boss notamment.

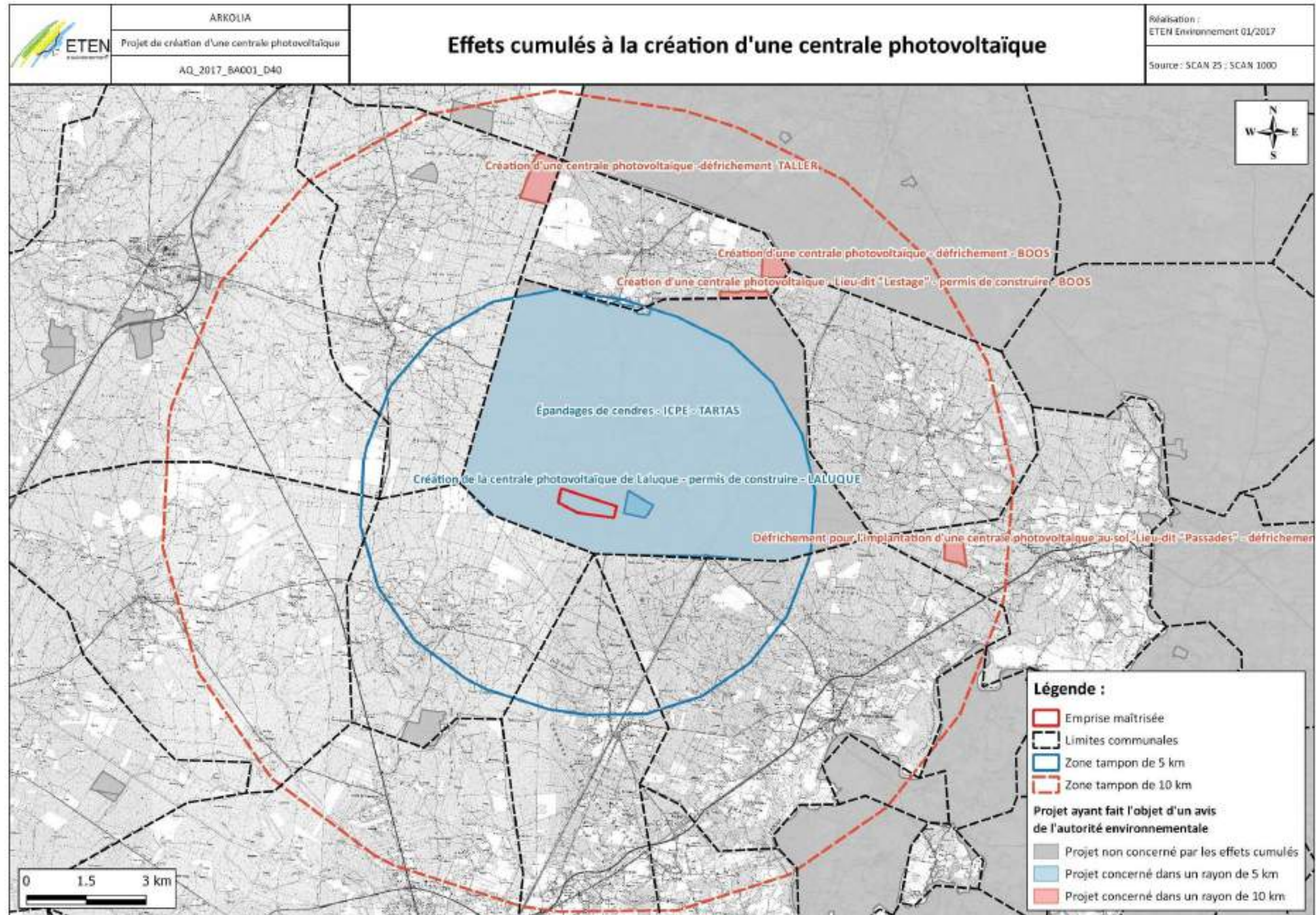
Compte tenu de leurs instructions relativement ancienne, il est probable que les projets de Laluque « Mongrand » et de Taller « Quatre cantons » soient définitivement abandonnés. Ainsi, les effets cumulés de ces projets ne seront pas étudiés.

Enfin, le projet d'épandage de cendres sur la commune de Tartas a pour objectif de recycler les cendres issues de la chaudière à biomasse de l'usine TEMBEC sur des parcelles agricoles proches.

Ce projet ne peut avoir aucun impact cumulé avec celui de la centrale photovoltaïque de Laluque.

La carte suivante présente la localisation des projets étudiés dans le cadre des effets cumulés.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte 34 : Localisation des projets à proximité

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

VI. 2. Impacts cumulés sur le milieu naturel

VI. 2. 1. Impacts cumulés sur les habitats naturels

Le projet de centrale photovoltaïque de Laluque impacte principalement un habitat naturel : la lande à molinie et Ajoncs. Néanmoins, des mesures sont prises par le maître d'ouvrage pour favoriser la recolonisation de cet habitat dans la centrale en phase d'exploitation.

L'effet de ces mesures montre de très bons résultats. En effet, l'ensemble des projets étudiés, déjà en cours d'exploitation ont été recolonisés par ces milieux landicoles, dont notamment des landes à Molinie pour les centrales de Boos.

Compte tenu du caractère favorable des centrales pour ce type d'habitats en phase d'exploitation et du faible impact induit sur les habitats en phase chantier, l'enjeu cumulé est jugé comme très faible.

VI. 2. 2. Impacts cumulés sur les habitats d'espèces

Le projet envisagé sur la commune de Laluque impacte partiellement l'habitat de plusieurs espèces patrimoniales, protégées au niveau national : l'Alouette lulu, l'Engoulevent d'Europe ou encore le Fadet des laïches. L'impact est jugé modéré pour la faune au regard de l'impact temporaire de la phase de chantier sur les habitats de reproduction de ces espèces. Néanmoins les mesures mises en œuvre par le maître d'ouvrage permettent de limiter ces impacts en phase chantier et de reconstituer les habitats en phase d'exploitation.

Les mesures environnementales mises en œuvre sur les centrales permettent de conserver les habitats de lande et donc de préserver un habitat favorable pour de nombreuses espèces patrimoniales, dont le Fadet des laïches ou encore l'Alouette lulu en phase d'exploitation.

L'effet cumulé de la création des centrales photovoltaïques est favorable à moyen terme pour certaine espèce comme l'Alouette lulu ou encore le Fadet des laïches, néanmoins il induit aussi un impact négatif sur les habitats d'espèces en phase de chantier. Ce dernier impact cumulé peut être jugé faible compte tenu des mesures d'évitements et de réduction mises en œuvre et du caractère temporaire de l'impact.

VI. 2. 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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Les habitats naturels impactés par les projets photovoltaïques locaux sont généralement des milieux 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.

Dans le cadre des projets photovoltaïques, les mesures ERC proposées par les maîtres d'ouvrage visent à éviter les zones présentant des enjeux écologiques (réseau hydrographique, habitat d'espèces, 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. Un cortège d'espèces faunistiques est également observés, dont certaines à caractère patrimonial comme le Fadet des laïches ou encore l'Alouette lulu.

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 centrales photovoltaïques sur les habitats naturels est jugé faible, voire très faible.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

E. MESURES MISES EN PLACE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT



Les impacts nécessitant l’application de mesures d’évitement, de réduction et/ou de compensation ont été identifiés dans la partie précédente.

La Séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC) présentée ci-après doit permettre d’appliquer des mesures adaptées sur les impacts négatifs, afin que ceux-ci puissent être évalués comme acceptables pour l’environnement.

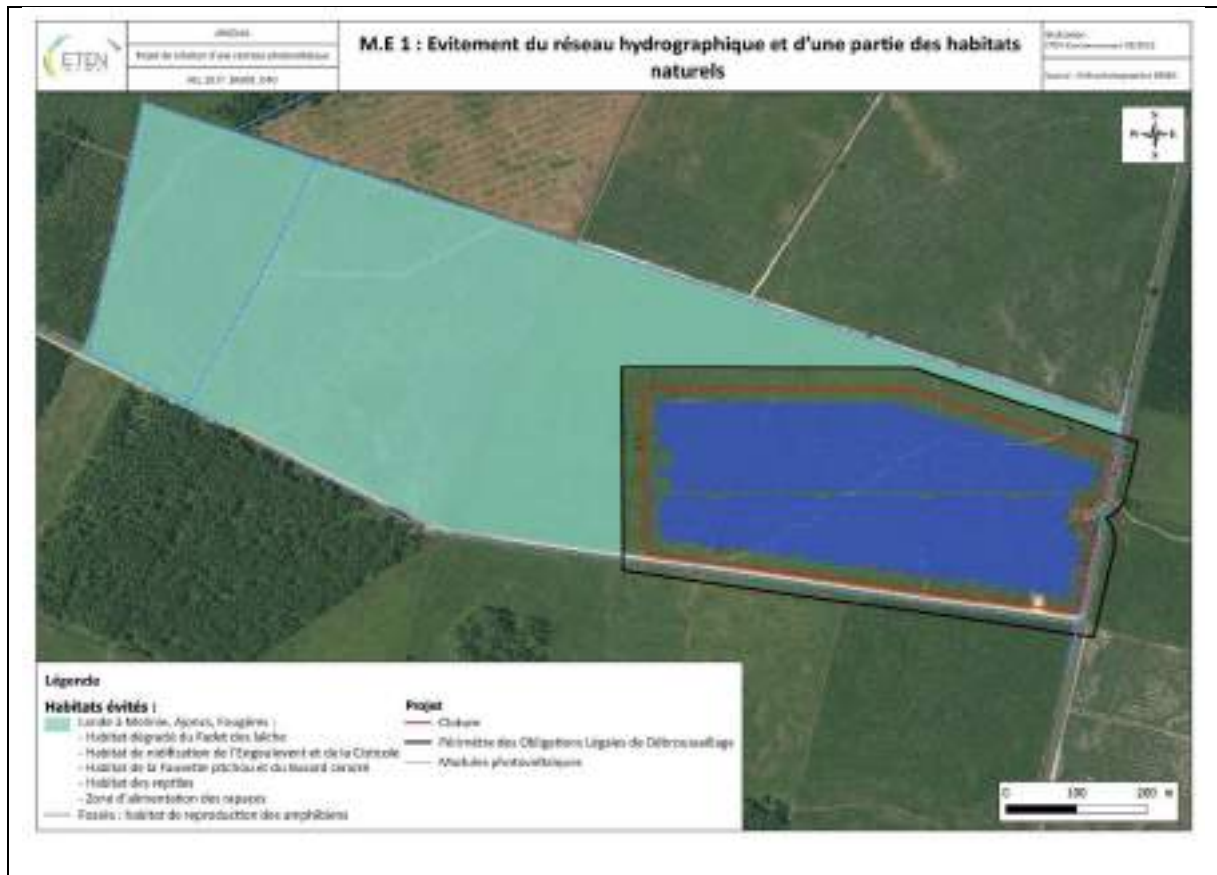
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

I. Mesure d'évitement ayant guidée la conception du projet : l'évitement strict des zones sensibles pour la faune, la flore et les habitats naturels

Le choix du parti d'aménagement s'est basé sur l'évitement maximal des zones les plus sensibles pour la faune, la flore et les habitats naturels mises en évidence au sein de l'aire d'étude au cours de la démarche d'évaluation environnementale.

Code	ME01		Objet	Evitement du réseau hydrographique et d'une partie des habitats naturels		
Phase	<input checked="" type="checkbox"/> Conception	<input type="checkbox"/> Travaux	<input type="checkbox"/> Exploitation	<input type="checkbox"/> Démantèlement		
Objectif	Cette mesure vise à aboutir à un projet à moindre impact environnemental.					
Description	<p>Le maître d'ouvrage a souhaité exclure du projet un secteur de 38,8 ha, soit 69 % de l'emprise d'étude originelle. Cette zone d'exclusion permettra notamment de mettre en défend l'ensemble du réseau hydrographique et ainsi de préserver les populations d'amphibiens, de conserver des habitats d'intérêt communautaire (Landes humides atlantiques) et enfin de conserver une partie des habitats des espèces animales patrimoniales. Il s'agit plus précisément des habitats dégradés du Fadet des laîches, des reptiles (Lézard vivipare, Lézard à deux raies) de l'Engoulevant d'Europe et de la Cisticole des joncs en nidification, des rapaces en survol et alimentation (Circaète-Jean-le-Blanc, Faucon émerillon).</p> <p>Tout comme le secteur d'implantation du projet photovoltaïque, cette zone d'exclusion fera partie de la demande d'autorisation de défricher. Ainsi, ce secteur ne sera pas reboisé et sera géré de manière à garder des habitats landicoles (Landes à molinie) favorables à la faune durant toute la durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque.</p>					

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux
--------------------------	--------------------------------------

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	---	---	---

II. Mesures de réduction dans le cadre du projet retenu

Le projet prévoit des mesures visant à atténuer les incidences prévisibles sur l’environnement dès sa conception. Elles ne sont donc pas rappelées dans cette partie car intégrées au projet de référence (par exemple, mesures contre le risque d’incendie).

Dans le cadre de la conception du projet, le maître d’ouvrage a intégré plusieurs mesures de réduction concernant les milieux physique, humain, paysager et naturel :

Phase chantier :

- **MR 1 : Programmation et phasage des travaux**
- **MR 2 : Mesures spécifiques à l’Engoulevant d’Europe**
- **MR 3 : Limitation de l’emprise des travaux et itinéraire de circulation**
- **MR 4 : Balisage des zones sensibles**
- **MR 5 : Plan d’intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d’éviter les pollutions accidentelles**
- **MR 6 : Mise en place d’un itinéraire technique en phase travaux**
- **MR 7 : Limitation des projections de poussières**
- **MR 8 : Mise en place d’une barrière anti-amphibiens en phase travaux**
- **MR 9 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux**
- **MR 10 : Scarification ponctuelle des sols**
- **MR 11 : Adapter les clôtures pour préserver les flux de la petite faune**
- **MR 12 : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage**
- **MR 15 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux**

Phase exploitation :

- **MR 13 : Maintien du sol à l’état naturel**
- **MR 14 : Entretien extensif des zones herbacées**
- **MR 15 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase d’exploitation**
- **MR 16 : Réaménagement du site en fin d’exploitation**

II. 1. Mesures de réduction en phase chantier

II. 1. 1. MR01 : 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 :

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

- **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 31, ci-dessous présente les périodes sensibles des différents taxons faunistiques.

Tableau 31 : Périodes sensibles des différents taxons faunistiques

Périodes sensibles	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. Un écologue passera avant les travaux afin de vérifier la présence ou non d’espèces susceptibles d’être impactées.

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. 2. MR02 : Mesures spécifiques à l’Engoulevent d’Europe

Le site accueille plusieurs une espèce nocturne : l’Engoulevent d’Europe est présent pour la nidification et l’alimentation au sein des milieux landicoles et boisés.

Si les opérations de chantier doivent être menées dans les périodes de présence de cette espèce, ce qui très peu probable compte-tenu du phasage des travaux, plusieurs mesures devront être mises en place :

- Le travail de nuit sera proscrit afin d’éviter les perturbations sur les espèces nocturnes ;
- 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 » susceptible de déranger l’Engoulevent d’Europe. L’installation provisoire d’écrans anti-bruit et/ou anti-lumière est également envisageable.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

II. 1. 3. MR03 : 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. Les espèces terrestres (amphibiens, reptiles, insectes, oiseaux) et les juvéniles sont particulièrement exposés à ce genre de risque.

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 pas 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 (voir mesures ci-dessous). Le plan de l'itinéraire de circulation devra être affiché sur la zone de chantier afin que tous les intervenants puissent en prendre connaissance.

II. 1. 4. MR04 : 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 un balisage de type rubalise ou filet orange pouvant être accompagné d'un petit panneau de sensibilisation. Ils concernent :

- Le secteur d'évitement et de mise en gestion en faveur des espèces landicoles (lande à Molinie). Aucun engin de chantier ne sera autorisé à stationner ou à pénétrer au sein de cette zone ;
- Le réseau hydrographique : les fossés propices aux amphibiens.

Ainsi, l'emprise du chantier devra être limitée au strict nécessaire. Les véhicules emprunteront les accès préalablement définis et ne devront s'en écarter.



Exemple de grillage de balisage de chantier

(Source : Mano)

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Le périmètre à baliser cumule un linéaire de 1700 ml. La Carte 35 : Mesures de réduction intégrées au projet p. 275 localise les secteurs à baliser.

II. 1. 5. MR05 : 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 justifiés 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 ou des zones planes ne présentant pas de sensibilités environnementales), 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 ou des zones planes ne présentant pas de sensibilités environnementales) ; ils devront également avoir en leur possession des kit anti-pollution ;

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

- 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 :

- Étanchéifier 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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

II. 1. 6. MR06 : Mise en place d'un itinéraire technique permettant de conserver les habitats naturels en place et de favoriser leur développement en phase d'exploitation

Le mode opératoire a été choisi en fonction des hypothèses suivantes :

- Limiter au maximum le remaniement du sol ;
- Préserver les essences végétales dans le sol ;
- Limiter la circulation lors des opérations de montage des panneaux photovoltaïques ;

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 ;
- Le rotobroyage.

Le dessouchage

Pour permettre une zone de travail dégagé, 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 méthode limite le remaniement du site au secteur des souches et permet de conserver la nature des sols et le système racinaire de la végétation en évitant de mettre les sols à nu.

Ces travaux seront réalisés à partir de fin-Septembre. A cette période de nombreuses espèces notamment d'entomofaune sont en diapause près du système racinaire de la végétation, elles ne seront ainsi pas impactées.

Le rotobroyage :

Pour permettre une zone de travail dégagé et plane (+/- 5% de pente en tout point), il sera utilisé la méthode du rotobroyage qui permet de 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 de la végétation.

La couche de sable du sol, souple et aéré, permettra une reprise facile de la végétation laissée en surface.

L'ensemble des végétaux, bois broyés, herbes et racines structurent le sol de manière naturelle et permettent la circulation des engins à faibles poinçonnements (engins à roue type tracteur) (cf., Figure 41 : Itinéraire de terrassement des sols p.264).

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

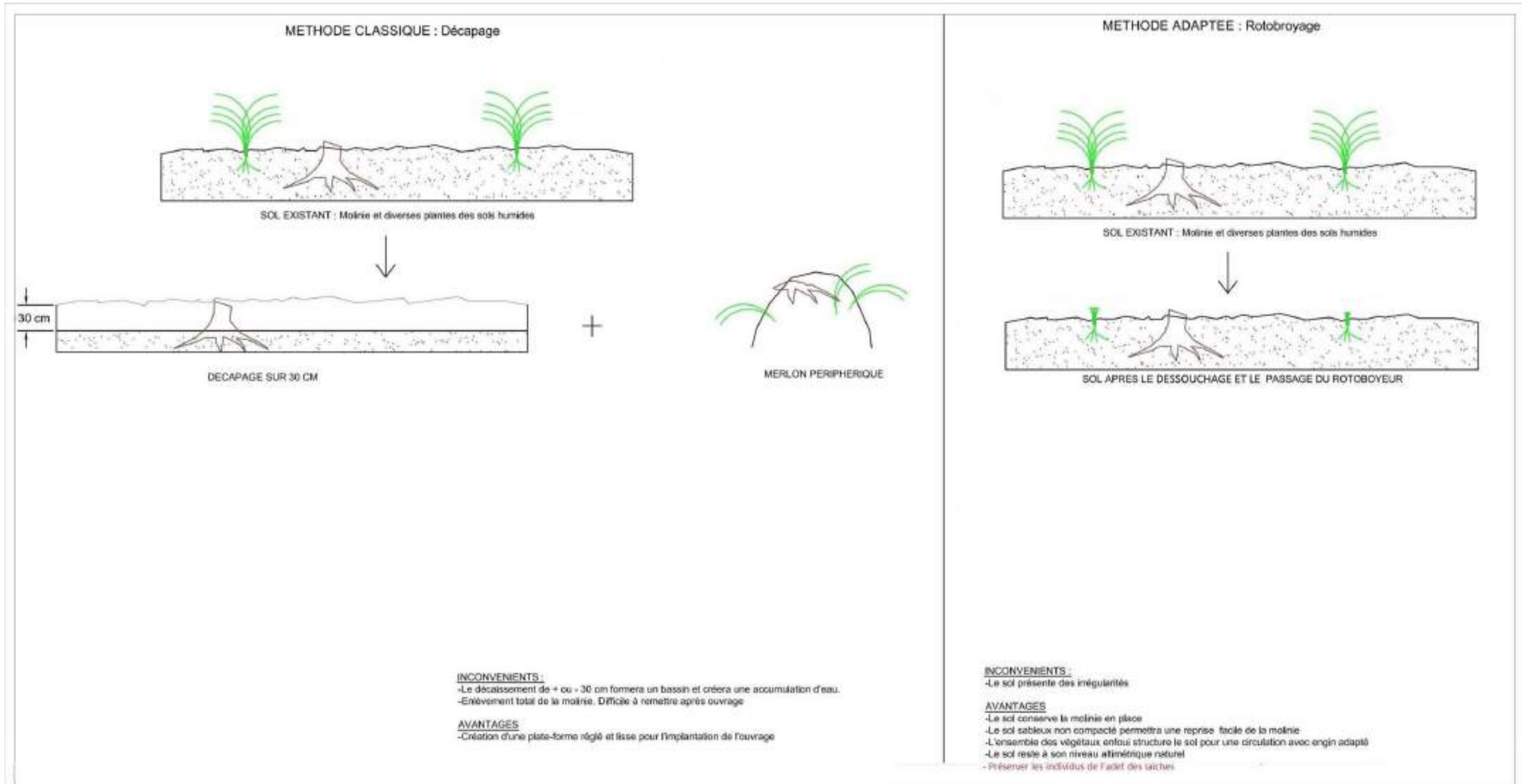


Figure 41 : Itinéraire de terrassement des sols

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Travaux de voiries et réseaux

Les zones anti-masques, ou tampons, seront préservées en l'état,
 Une circulation adaptée sera mise en place lors de la phase de chantier de la centrale photovoltaïque (cf.,
 Figure 42 : Itinéraire de cheminement en phase de chantier p.265)

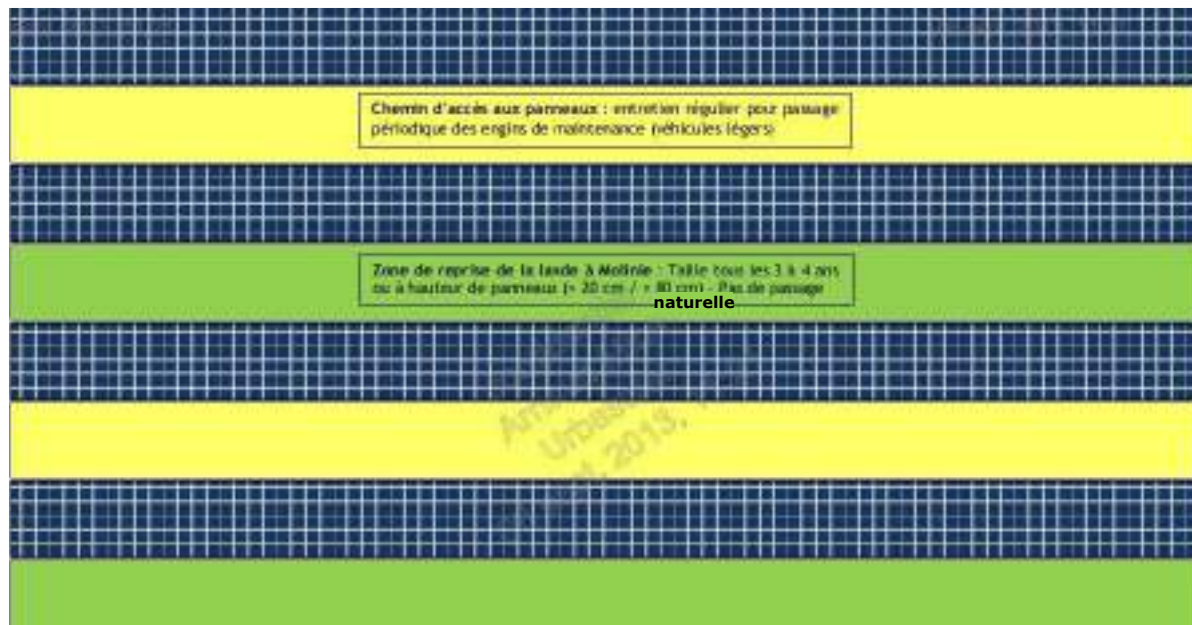


Figure 42 : Itinéraire de cheminement en phase de chantier

Entre les lignes photovoltaïques, en jaune les chemins d'accès, en vert les zones de reprises de landes naturelles.

Les zones vertes seront laissées en l'état après rotobroyage et aplanissement (zone de reprise).

Les zones jaunes seront circulées par des engins adaptés à faibles poinçonnement (chenilles ou roue de tracteurs). Le faible poinçonnement permettra de ne pas détruire la structure du sol. La nature sableuse du sol permettra aux racines de percer, même après compactage dû à la circulation.

Les accès provisoires de chantier

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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

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.

Lors d'épisode pluvieux, les tranchées pourront 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.

Conclusion :

La méthode de chantier adoptée permet de favoriser l'apparition rapide d'une lande naturelle, permettant le développement d'un cortège faunistique varié.

Des mesures de suivi permettront de vérifier l'atteinte des objectifs de cette mesure.

II. 1. 7. MR07 : Limitation des projections de poussière

Les travaux, effectués en période sèche ou de vents forts, peuvent être source de projections de poussières sur la végétation engendrant une perturbation significative de leurs fonctions biologiques (photosynthèse) et une modification des cortèges floristiques.

Pour pallier à cet effet, et si les conditions se présentent, le maître d'ouvrage veillera à :

- proscrire les travaux de terrassement en période de forts vents,
- un arrosage des emprises si nécessaire.

La mise en place de cette mesure permettra, dans le cas où les conditions se présenteraient, de limiter l'incidence indirecte des travaux sur les habitats naturels adjacents et les habitats d'espèces associés par dépôt de particules sur les milieux limitrophes.

II. 1. 8. MR08 : Mise en place d'une barrière anti-amphibiens en phase chantier

La conception du projet prévoit un évitement total des habitats d'amphibiens, à savoir les fossés de l'aire d'étude.

Cette mesure sera complétée par la mise en place d'une barrière amphibiens le long du réseau hydrographique, afin 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 1700 ml. La Carte 35 : Mesures de réduction intégrées au projet p. 275 localise les barrières à mettre en place.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Implantation de barrières amphibies en géotextile permettant d’éviter les déplacements des individus du cours d’eau vers le chantier © ETEN Environnement

II. 1. 9. MR09 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux

A l’issue des travaux, les habitats naturels dégradés, par le passage répété des engins par exemple, seront restaurés. Il s’agira d’effacer les traces des éventuelles ornières de véhicules. Une scarification ponctuelle du sol pourra être effectuée si cela s’avère nécessaires (cf. MR10 : Scarification ponctuelle des sols page 267).

La revégétalisation naturelle sera privilégiée, toutefois, s’il s’avère que la reprise se fait difficilement, elle pourra être renforcée par de l’ensemencement d’espèces locales et caractéristiques des habitats naturels à restaurer. Le maître d’ouvrage sera alors conseillé sur ce point par l’écologue en charge du suivi environnemental du chantier.



Le choix des essences privilégiera les espèces locales, dans le respect de l’identité végétale du territoire. Dans la mesure du possible, les plants utilisés auront une provenance Sud-ouest de la France garantie (zone n°9) et seront issus de la filière Végétal local pour les espèces disponibles.

Cette mesure permettra une meilleure reprise de la flore et des communautés végétales altérées au cours des travaux et ainsi favoriser leur expression au sein de la centrale, mais aussi maintenir un couvert végétal limitant les possibilités de colonisation de la flore invasive.

II. 1. 10. MR10 : Scarification ponctuelle des sols

La mesure préconisée concerne les impacts liés à la pédologie : tassements et déstructuration des sols.

Après des phases de chantiers conventionnelles, selon l’état des sols après travaux, il est préconisé une « scarification » des sols afin de traiter les tassements consécutifs aux passages répétés des engins de travaux notamment au niveau des voies d’accès aux panneaux.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Cette scarification, couplée avec la reprise végétale, permettra une reconstitution rapide d'un couvert naturel, favorisant à la fois une meilleure rétention initiale et une reprise des eaux par évapotranspiration.

Cette mesure vise à reconstituer des sols identiques à ceux préexistants dans les secteurs du projet ayant fait l'objet d'une circulation d'engins de chantier.

À noter tout de même que la végétation sera régulièrement entretenue (la Molinie bleue sera privilégiée pour la reprise végétale).

Dans le cas du chantier de Laluque, cette mesure pourra être mise en place de manière localisée, sur des secteurs ayant fait l'objet d'un tassement important par le personnel et les engins intervenant en phase de chantier.

Un écologue confirmera la nécessité ou non de la mise en place d'une scarification et vérifiera la présence ou non d'espèces pouvant potentiellement être impactées.

II. 1. 11. MR11 : 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 : la clôture envisagée est une clôture métallique rigide de 2 m de hauteur ;

le maillage : le maillage sera régulier et aura pour dimension minimale 10 cm en hauteur et 15 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). Une élévation de la clôture sur une quinzaine de centimètres est également envisageable.

Afin d'éviter les collisions routières, ces passages ne seront pas présents le long de la route RD 14 bordant le côté ouest du projet.



Exemple de clôture perméable © ETEN environnement

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

I. 1. 1. MR12 : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage

Les pistes d'exploitation seront aménagées avec un revêtement composé de roche concassée provenant d'une carrière locale et respectant les couleurs traditionnelles.

Les postes de livraison et locaux de maintenance bénéficieront d'un habillage peint, ce qui leur permettra une meilleure intégration paysagère.

Les clôtures envisagées seront de type clôtures métalliques rigides de 2 m de haut.

I. 2. Mesures de réduction en phase d'exploitation

I. 2. 1. MR13 : Maintien du sol à l'état naturel

En dehors 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.

I. 2. 2. MR14 : Entretien extensif 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.

❖ *Entretien de la centrale photovoltaïque*

L'entretien de la centrale photovoltaïque concerne la végétation entre et sous les panneaux. L'entretien de la végétation sera réalisé par une **fauche mécanique**. Les opérations de fauche seront :

- ❖ pluriannuelles : tous les 2 ou 3 ans, pour permettre l'expression de la flore locale et le bon développement des habitats naturels. Une fauche trop fréquente serait défavorable aux habitats oligotrophes tels que les landes.
- ❖ tardives (hors saison de reproduction) pour permettre la floraison et la fructification de la flore en place mais aussi pour limiter la mortalité de la faune présente sur le site. L'entretien sera extensif et se limitera au strict nécessaire ;
- ❖ extensives : hauteur de coupe de 20 cm

Les apports d'engrais organiques ou minéraux et l'utilisation de produits phytosanitaire seront proscrits.

L'objectif est de maintenir une végétation basse landicole, compatible avec le bon fonctionnement de la centrale.

❖ *Entretien des pistes*

Les pistes seront laissées à l'état naturel, elles ne seront en aucun cas imperméabilisées. L'entretien de ces pistes fera uniquement l'objet d'un fauchage mécanique régulier, permettant de maintenir un chemin totalement enherbé.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

❖ **Entretien de la zone de débroussaillage de 50 m**

Afin de limiter la propagation des incendies au sein de la centrale, un rayon de 50 mètres autour de la centrale photovoltaïque y compris sur fonds voisins devra être régulièrement débroussaillé (plantes herbacées, arbustes, élagage des branches basses et élimination des végétaux ainsi coupés, ...).

L’entretien de cette zone sera réalisé par une **fauche mécanique**. Les opérations de fauche seront :

- pluriannuelles : tous les 3, afin de limiter le développement des essences arbustives et arborées ;
- tardives (hors saison de reproduction) pour permettre la floraison et la fructification de la flore en place mais aussi pour limiter la mortalité de la faune présente sur le site. L’entretien sera extensif et se limitera au strict nécessaire ;
- extensives : hauteur de coupe de 50 cm.

Les paragraphes suivants détaillent les périodes et les modalités d’interventions favorables à la faune.

I. 2. 2. 1. Période de fauche

Afin de limiter la mortalité directe d’individus lors de la fauche de la végétation existante, un phasage des périodes de fauche est préconisé.

Notre retour d’expérience sur les trois premières années de suivis environnementaux des centrales en exploitation confirme l’influence positive des méthodes de gestion employées sur le site.

Il est préconisé d’effectuer les opérations de fauche de septembre à début mars.

Le respect de ce phasage des opérations de fauche permettra de **réduire considérablement l’impact direct sur la faune utilisant le site pour la réalisation de son cycle biologique.**

Dans l’éventualité où **un nid, des poussins ou des jeunes mammifères** seraient mis à jour durant les 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 par la figure page suivante, ci-dessous. L’assistant à Maîtrise d’ouvrage devra en être immédiatement alerté. Les opérations de fauche sur ces secteurs ne pourront être finalisées qu’après passage sur site d’un écologue pour constater l’envol des poussins.

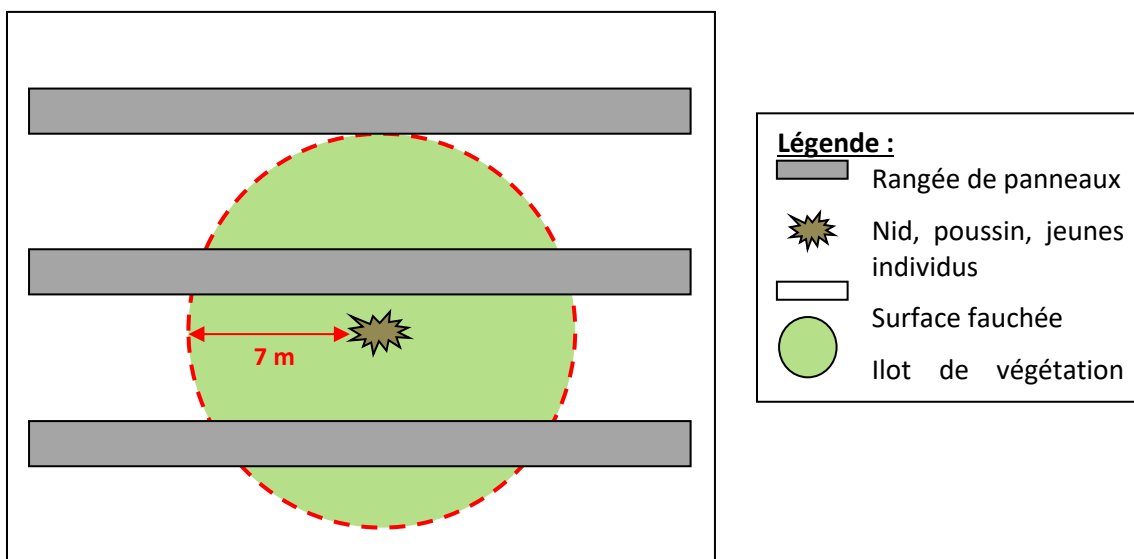


Figure 43 : Mesure d’évitement en cas de découverte d’un nid/poussin/jeune individu lors des opérations de fauche

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

I. 2. 2. 2. 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 ci-après.

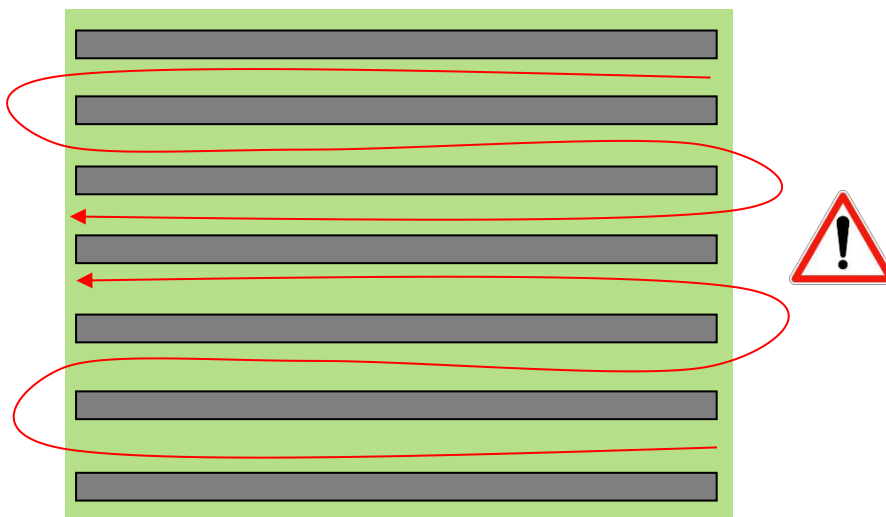


Figure 44 : Conduite de fauche à proscrire au sein de la centrale solaire

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

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.

I. 2. 2. 3. 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.

I. 2. 3. MR15 : Lutte contre les espèces invasives en phase exploitation

❖ En phase travaux

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, la (ou les) entreprise(s) en charge des travaux procèdera à un nettoyage régulier des engins de chantier (sur des plateformes spécifiques) afin d'évacuer toute boutures, graines, etc. éventuellement coincées dans les engrenages et autres recoins des véhicules. Mais aussi et surtout entre 2 chantiers.
D'autre part, aucun remblai extérieur au projet ne sera apporté sur le site.**

❖ En phase d'exploitation

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.

Si au cours du suivi environnemental en phase chantier, il s'avère que des espèces invasives sont observées sur le site, des mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes seront mises en œuvre pour enrayer leur développement.

Pour cela la méthode devra être adaptée à l'espèce en présence. A titre d'exemple le tableau suivant permet une analyse rapide des solutions d'intervention mais également des périodes adaptées.

Le tableau suivant synthétise les périodes durant lesquelles les interventions sur site sont préconisées.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Tableau 32 : Synthèse des espèces invasives identifiées et de leur moyen de lutte

Espèce	Type	Floraison / Fructification												Moyen de lutte
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Vergerette du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>)	Herbacée annuelle													Fauche ciblée avant fructification
Paspale dilaté (<i>Paspalum dilatatum</i>)	Herbacée vivace													Arrachage systématique des pieds ou fauche ciblée avant fructification
Raisin d'Amérique (<i>Phytolacca americana</i>)	Vivace													Arrachage systématique des pieds ou fauche ciblée avant floraison
Souchet robuste (<i>Cyperus eragrostis</i>)	Herbacée vivace													Arrachage systématique des pieds ou fauche ciblée avant fructification
Séneçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>)	Herbacée vivace													Arrachage systématique des pieds ou fauche ciblée avant fructification
Gnaphale d'Amérique (<i>Gamochaeta coarctata</i>)	Herbacée annuelle													Arrachage systématique des pieds

En rouge : période d'intervention préconisée

Ce tableau permet une analyse rapide des périodes idéales d'intervention afin de ne pas participer à la propagation des espèces à éradiquer. Ainsi les mois de mars à juin (en rouge), selon les espèces, apparaissent comme étant les plus adaptés à des travaux de lutte contre les espèces invasives.

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 fruits sur le site.

Après arrachage, l'ensemble des pièces végétales devront être exportées vers des plateformes de traitement spécialisées. Les remorques et bennes de transport devront être bâchées lors de l'acheminement auprès du centre de traitement. Les plantes invasives pourront être valorisées par voie de compostage ou de méthanisation selon les conditions suivantes décrites dans le tableau suivant.

Tableau 33 : Caractéristiques de traitement des espèces invasives

Valorisation	Pièces végétales concernées	Conditions contrôlées	Durée du traitement		
Compostage en plateforme industrielle	- Graines - Plante terrestre ligneuse ou herbacée - Plante aquatique ou amphibie	Température > 60°C	4 à 6 mois		
Méthanisation	Graines	Température = 55 °C	40 à 60 jours		
	Plante terrestre herbacée	Voie sèche discontinue			
	Plante aquatique ou amphibie	Température entre 37°C et 55°C			
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

La mise en place de cette mesure permettra de réduire considérablement le risque de prolifération des espèces exotique envahissantes tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation.

I. 2. 4. MR16 : 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, ...). Le passage d'un écologue sur le site sera ainsi nécessaire afin de vérifier l'absence d'impact sur les espèces faunistiques et floristiques sensibles.

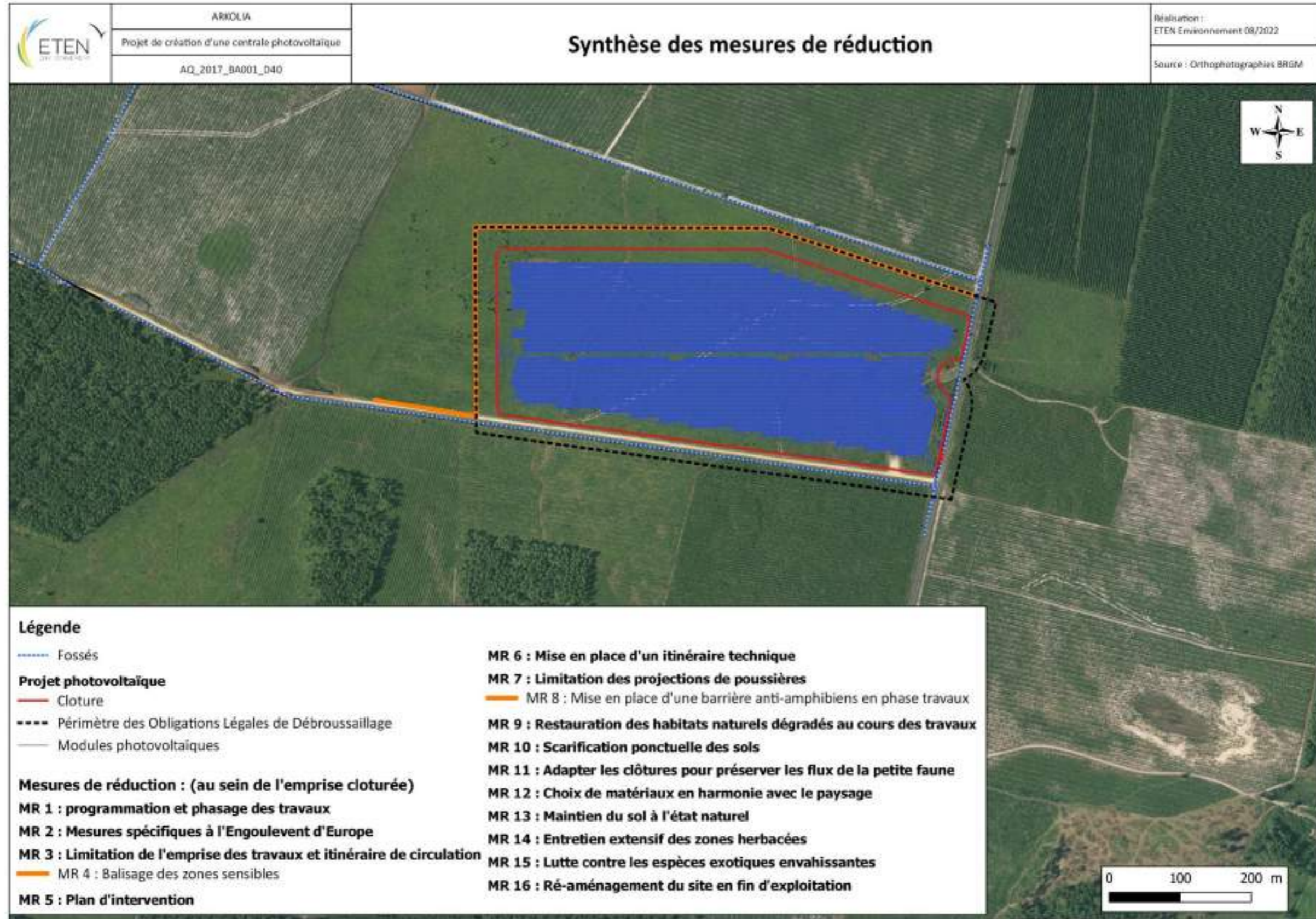
À l'issue de la phase d'exploitation, l'intégralité de l'installation sera démantelée, le site sera remis en état, et tous les équipements seront recyclés selon les filières appropriées.

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 (à l'exception des améliorations environnementales bien entendu).

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte 35 : Mesures de réduction intégrées au projet

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

II. Mesures d'accompagnement

Le suivi accompagne la réalisation des projets 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 :

- **MA 1** : Installation d'abris en faveur de l'herpétofaune : les hibernacula.

II. 1. MA 1 : Installation d'abris en faveur de l'herpétofaune : les hibernaculas

Le site accueille plusieurs espèces de reptiles et d'amphibiens pour le gîte et le repos, durant l'été et l'hiver. Le principe de cette mesure est de favoriser des habitats naturels à ces espèces. **Il s'agit donc de construire des hibernaculas.**

Il s'agit d'un abri artificiel utilisé durant l'hivernage ou comme abri régulier le reste de l'année. C'est un lieu idéal à l'abri du gel pour passer l'hiver, une placette de thermorégulation pour les reptiles et une ressource en nourriture (entomofaune, rongeurs). Il est facile à mettre en œuvre et peut être créé à partir de matériaux de réemploi (gravats, branchages).

Le principe de l'hibernaculum est de constituer un empilement de matériaux inertes et grossiers afin que les interstices et les cavités servent de gîte. L'ensemble est recouvert de végétaux et/ou d'un géotextile et de terre pour éviter le détrempage du cœur. Les accès sont garantis par des ouvertures non colmatées.



Hibernaculas (@ ETEN Environnement)

L'emplacement doit être choisi dans un secteur ensoleillé, bien drainé, non sujet à immersion et accessible aux reptiles et aux amphibiens donc connecté au territoire environnant et éloigné du public. Il est important d'aménager une pente bien orientée au sud. Les dimensions minimales recommandées sont : 4 mètres de longueur, 2 mètres de largeur et 1 mètre de hauteur.

Matériel nécessaire pour la création des hibernaculas :

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

- Un tuyau Ecopal de 300 cm de diamètre et de 1,2 m de long coupé en 2 et placé sur le sol ; le fond du tuyau peut être protégé par un morceau de béton, et garnis de pierres sèches afin de créer un promontoire surélevé ;
- Le tuyau doit ensuite être recouvert de terre (environ 3 m³), laissant dépasser l'entrée ;
- Les contours de l'entrée sont recouverts de pierres sèches. Certaines pierres jonchent également le sol de l'entrée ;
- Au-dessus de ces pierres sèches, des ardoises sont installées.

Ces hibernaculas seront au nombre de trois, et situés au sein de la centrale solaire. Leur positionnement sera compatible avec l'entretien du parc solaire. La mise en place de ce type d'aménagement induit un impact négligeable sur les habitats naturels, la flore et les zones humides au vu de leur surface très restreinte (environ 8 m² chacun).

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

III. Synthèse des mesures d’évitement, de réduction et d’accompagnement et analyse des impacts résiduels

Les effets attendus des mesures d’évitement et de réduction à l’égard des impacts bruts du projet sur le milieu naturel sont présentés dans le tableau ci-dessous. L’intensité des impacts résiduels, après mesures, sont également présentés.

Tableau 34 : Synthèse des mesures d’évitement et de réduction, et impacts résiduels

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

THEMATIQUES	ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
					ÉVITEMENT	REDUCTION				
THEMATIQUES	Habitats naturels	Destruction d'habitats naturels en phase travaux : destruction définitive au droit des bâtiments et des pistes (2,3ha)	-	Faible	<ul style="list-style-type: none"> M.E 1 : Evitement du réseau hydrographique et d'une partie des habitats naturels 	<ul style="list-style-type: none"> M.R 1 : Plan d'intervention (travaux et chantier) M.R 2 : Scarification ponctuelle des sols M.R 9 : Limiter l'emprise des travaux M.R 10 : Limiter le développement des plantes envahissantes M.E 12 : Entretien des zones herbacées M.R 15 : Itinéraire technique sur les opérations de terrassements, de voiries et réseaux 	-	Faible		
		Altération des habitats naturels au sein de l'emprise clôturée en phase travaux (14,7 ha – hors pistes et bâtiments comptés précédemment)	-	Modéré			-	Faible		
		Altération d'habitats naturels aux abords du projet en phase travaux	-	Modéré			-	Très faible		
		Altération d'habitats naturels le long du tracé de raccordement en phase travaux	-	Faible			-	Faible		
		Altération des habitats naturels en phase d'exploitation (interventions ponctuelles)	-	Très faible			-	Très faible		
		Effet du débroussaillage de 50m autour de la clôture	-	Faible			-	Faible		
		Effet de l'ombrage des panneaux sur les habitats naturels	-	Très faible			-	Très faible		
	Flore	Destruction ponctuelle de la flore en phase travaux (2,3ha)	-	Faible			-	Faible		
		Altération de la flore au sein de l'emprise clôturée en phase travaux (14,7 ha – hors pistes et bâtiments comptés précédemment).	-	Modéré			-	Faible		
		Altération de la flore aux abords du projet en phase travaux	-	Modéré			-	Très faible		
		Altération de la flore le long du tracé de raccordement en phase travaux	-	Faible			-	Faible		
		Risque de propagation d'espèces invasives en phase travaux	-	Modéré			-	Très faible		
		Altération de la flore en phase d'exploitation (interventions ponctuelles)	-	Très faible			-	Très faible		
		Effet du débroussaillage de 50m autour de la clôture	-	Faible			-	Faible		
		Effet de l'ombrage des panneaux sur la flore	-	Très faible			-	Très faible		
	Zones humides	Destruction de 9 135 m ² de zones humides	-	Modéré			<ul style="list-style-type: none"> M.E 1 : Evitement du réseau hydrographique et d'une partie des habitats naturels 	<ul style="list-style-type: none"> M.R 1 : Plan d'intervention (travaux et chantier) M.R 4 : Maintien du couvert végétal M.E 12 : Entretien des zones herbacées M.R 15 : Itinéraire technique sur les opérations de terrassements, de voiries et réseaux 	-	Faible
		Risque d'altération de zones humides au sein de l'emprise clôturée en phase travaux	-	Modéré					-	Faible
		Risque d'altération de zones humides aux abords du projet en phase travaux	-	Modéré					-	Très faible
		Risque d'altération de zones humides en phase d'exploitation	-	Nul					/	Nul

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

	Habitats d'espèces	Altération et destruction d'habitats d'espèces d'amphibiens	/	Nul	M.E 1 : Evitement et gestion du réseau hydrographique et d'une partie des habitats naturels	MR 1 : Programmation et phasage des travaux	/	Nul
		Altération et destruction d'habitats des mammifères communs	-	Très faible		MR 3 : Limitation de l'emprise des travaux	-	Très Faible
		Altération de zones d'alimentation, de transit et d'halte migratoire des oiseaux	-	Faible		MR 4 : Balisage des zones sensibles	-	Très faible
		Altération et destruction d'habitats d'insectes communs en phase de chantier	-	Très faible		MR 5 : Plan d'intervention	-	Très faible
		Destruction d'habitats d'espèces concernant les Chiroptères, en phase de chantier (transit / chasse)	-	Faible		MR 6 : Mise en place d'un itinéraire technique	-	Très faible
		Altération et destruction d'habitats de reptiles communs en phase chantier	-	Faible		MR 9 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux	-	Modéré
		Destruction d'habitats de reproduction de la Fauvette pitchou	-	Fort		MR 13 : Maintien du sol à l'état naturel	-	Très faible
		Destruction d'habitats de reproduction de l'Engoulevent d'Europe et du Busard cendré	-	Modéré		MR 14 : Entretien extensif des zones herbacées	-	Modéré
		Effet de l'exploitation d'une centrale photovoltaïque sur les oiseaux, les amphibiens, les reptiles, les insectes, les mammifères et les chiroptères	-	Faible			-	Modéré
		Impact du débroussaillage obligatoire (OLD) sur les habitats de reproduction de la Fauvette pitchou et du Fadet des laïches	-	Fort			-	Modéré
		Impact du débroussaillage obligatoire (OLD) sur les habitats de reproduction de l'Engoulevent d'Europe et du Busard cendré	-	Modéré			-	Modéré
	Faune	Perturbation des activités vitales en phase chantier et risque d'écrasement des individus via le passage des engins	-	Modéré	M.E 1 : Evitement et gestion du réseau hydrographique et d'une partie des habitats naturels	MR 1 : Programmation et phasage des travaux	-	Faible
		Perturbation et dérangement de la faune lors des opérations d'entretien et de maintenance en phase d'exploitation et risque de mortalité lié à la fauche	-	Modéré		MR 2 : Mesures spécifiques à l'Engoulevent d'Europe	-	Faible
	Fonctionnalités écologiques	Coupure du cheminement pour la faune	-	Faible		MR 11 : Adaptation des clôtures à la petite faune	-	Très faible
		Perte de surface au sein du massif forestier	-	Faible		-	Très faible	

A - DESCRIPTION DU PROJET - RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B - METHODES UTILISEES	C - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D - INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E - MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F - COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

IV. Conclusion sur les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement

Après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts sont négatifs nuls 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 modéré) en particulier pour les habitats d'espèces des oiseaux landicoles (Fauvette pitchou, Fadet des laîches, Busard cendré et Engoulevent d'Europe). Des mesures de compensation sont intégrées au projet. Les mesures de compensation sont décrites dans le chapitre suivant.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage.

L'évitement et les mesures de réduction réduisent les impacts sur les espèces protégées. Néanmoins, compte tenu de la présence d'impacts résiduels modérés, des mesures compensatoires sont mises en œuvre.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

V. Mesures de compensations

Après l’application des mesures d’évitement et de réduction, des impacts notables subsistent en particulier vis-à-vis des habitats de la Fauvette pitchou, du Fadet des laïches, du Busard cendré et de l’Engoulevent d’Europe. **Des mesures de compensation sont donc intégrées au projet.**

V. 1. M.C 1 : Compensation des habitats en faveur des espèces landicoles

Les mesures d’évitement et de réduction ne permettent pas de limiter les impacts sur la Fauvette pitchou, le Busard cendré, le Fadet des laïches et l’Engoulevent d’Europe de manière significative. Afin de préserver la pérennité de ces populations et de favoriser son développement, il est nécessaire de compenser les habitats détruits.

Le tableau suivant récapitule les surfaces impactées.

Tableau 35 : Synthèse des surfaces impactées par le projet

Espèces	Surface impactée par l’implantation des panneaux photovoltaïques	Surface impactée par les Obligations Légales de Débroussaillage	Surface totale impactée
Fauvette pitchou	16,9ha	2,8ha	19,7ha
Engoulevent d’Europe	18,5ha	4,9 ha	23,4 ha
Busard cendré	18,5ha	2,8 ha	21,3 ha
Fadet des laïches	16,8ha	2,5ha	19,3ha

Il est donc nécessaire de trouver des surfaces d’habitats adéquates permettant le report et le développement des populations concernées.

V. 1. 1. Calcul des ratios de compensation

Afin de définir la surface à compenser, un ratio de compensation est calculé. Ce calcul prend en compte plusieurs variables, et chaque variable présente plusieurs modalités chiffrées. Le ratio est ainsi propre à une espèce et à un projet. Cette méthode est inspirée d’une étude menée par la DREAL Languedoc-Roussillon et le Bureau d’études Eco-Med (Méthode multicritères « calculatoire » : ECOMED C. Savon 2011).

Le calcul des ratios de compensation se base sur 3 grandes composantes : l’Écologie de l’espèce, les impacts et les mesures compensatoires proposées, chacune se déclinant en plusieurs critères, comme présentés dans le tableau ci-dessous.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

Tableau 36 : Valeurs possibles des différents critères

Ecologie de l'espèce		Impacts du projet		Mesures envisagées	
Patrimonialité de l'espèce (E1)		Nature de l'impact sur les habitats (I1)		Proximité de la mesure (M1)	
Faible	1	Altération temporaire	1	Proximité immédiate	1
Modérée	2	Altération permanente	2	Proximité moyenne (<5 km)	2
Forte	3	Destruction temporaire	3	Eloignée (>5 km)	3
Très forte	4	Destruction permanente	4		
Exceptionnelle	5				
Enjeux de conservation de l'espèce sur le site (E2)		Nature de l'impact sur les individus (I2)		Efficacité de la mesure (M2)	
Faible	1	Dérangement temporaire	1	Efficacité éprouvée	1
Modérée	2	Dérangement permanent	2	Efficacité pressentie	2
Forte	3	Destruction d'individus	3	Efficacité non éprouvée	3
Très forte	4				
Sensibilité de l'espèce (E3)		Importance des surfaces impactées sur le secteur (I3)		Plus-value de la mesure (M3)	
Faible	1	Faible	1	Forte	1
Modérée	2	Modérée	2	Modérée	2
Forte	3	Forte	3	Faible	3

Cette formule prend en compte l'importance particulière de la patrimonialité de l'espèce, son enjeu de conservation et de la caractéristique de l'impact. Ce sont en effet les critères majeurs pour définir un ratio de compensation.

Les ratios obtenus pour chaque espèce patrimoniale sont présentés ci-après.

Tableau 37 : Ratios de compensation obtenus pour chaque espèce

Espèces concernées	Ratio	Surface impactée (ha)	Surface à compenser (ha)	Type d'habitat à compenser
Avifaune				
Engoulevent d'Europe	1	23,4	23,4	Plantations claires de Pins maritimes, Lande arbustive et lande à molinie
Busard cendré	1	21,3	21,3	Lande arbustive et lande à molinie
Fauvette pitchou	2,5	19,7	49,25	Lande arbustive et lande à molinie
Entomofaune				
Fadet des Laiches	3	19,3	57,9	Lande à molinie

Compte tenu de ces éléments, le ratio de compensation obtenu est de 2,5 pour la Fauvette pitchou, 3 pour le Fadet des laïches, et de 1 pour l'Engoulevent d'Europe et le Busard cendré. Cependant, compte-tenu des exigences écologiques des espèces, les surfaces de compensation peuvent être mutualisées.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

V. 2. 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 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

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

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 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’Ethiopie 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 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 dissimilent 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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---



Busard cendré

© J. DESCHAMPS, ETEN Environnement

Le Busard cendré (*Circus pygargus*)

Le Busard cendré se reproduit depuis les côtes d'Afrique du Nord jusqu'en Asie centrale, atteignant le lac Baïkal. La population mondiale est concentrée surtout en Europe où les effectifs les plus importants se situent en France et dans la péninsule ibérique. L'espèce n'est présente en France qu'en période de reproduction. En Aquitaine, le Busard cendré fréquente le vaste triangle des landes de Gascogne, du nord de l'Adour à la pointe

de Grave ainsi que dans les marais du Blayais.

Préférences écologiques de l'espèce

Rapace de plaines et de collines, le milieu de vie du Busard cendré est constitué d'une grande variété de milieux ouverts. Les marais arrière littoraux à prairies humides de fauche ou pâturées, les plaines cultivées ou les plateaux consacrés à la polyculture et à l'élevage ainsi que les garrigues basses demeurent ses zones de chasse et de nidification de prédilection.

En Aquitaine, il niche majoritairement sur de la lande humide ou sèche (landes à *Erica scoparia*, bourdaine et ajonc d'Europe) entre les plantations de Pin maritime âgées de 4 à 12 ans. Il fréquente aussi les marais, prairies de fauche, friches humides et de façon ponctuelle les roselières.

Dès que les oiseaux reviennent de migration (de début avril à début mai), les sites favorables sont survolés et les mâles effectuent de spectaculaires parades aériennes. Le couple construit le nid au sol succinctement, en le garnissant de brindilles ou d'aiguilles de pin. Les pontes s'étalent de la deuxième décennie d'avril à la première décennie de juin, avec un pic entre le 1^{er} et le 10 mai. Les premiers jeunes s'envolent fin juin mais la plupart entre début et mi-juillet, parfois jusqu'en août.

La menace principale, en Aquitaine, est la disparition de son habitat de nidification originel, la lande, par le drainage, la mise en culture ou l'artificialisation des milieux. De plus, les travaux forestiers en mai, juin et juillet exposent les nichées à la prédation ou peuvent directement les détruire.

V. 3. 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 laîches.**

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 ;
- Le Pipit des arbres a besoin d'un milieu suffisamment ouvert pour se nourrir, avec des arbres utilisés comme postes de parades. Il affectionne les landes et les prairies telles que les landes présentes sur le site. Les habitats en faveur du Fadet des laîches lui seront favorables.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

- Le Tarier pâtre, la Cisticole des joncs et l'Hypolaïs polyglotte 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 **l'Engoulevent d'Europe, le Busard cendré ou encore la Fauvette pitchou**.
- Le Troglodyte mignon vit dans les buissons et fourrés, et s'accommode sur le site des habitats de Landes avec la présence éparsée d'ajoncs tels que la Fauvette ;
- Le Lézard vivipare est inféodé aux landes humides, qui correspondent également à l'habitat du Fadet des laîches.

Il s'avère que les 3 espèces d'oiseaux ciblées pour la compensation sont des espèces landicoles typiques dont les habitats de prédilections se chevauchent. Ainsi la compensation de la Fauvette pitchou, dont l'habitat sera compensé sur un total de 49,25ha, permettra de compenser l'habitat du Busard cendré et de l'Engoulevent d'Europe.

Le Busard cendré comme l'Engoulevent apprécie les milieux arbustifs et lisières tout comme les milieux plus ras et denses comme peu l'offrir la Molinie par le biais de la compensation de 57,9 hectares d'habitat du Fadet des laîches.

De cette façon, la compensation du Fadet des laîches et de la Fauvette pitchou compensera également et sur des surfaces plus importantes qu'initialement prévues le Busard et l'Engoulevent.

V. 4. Présentation des zones de compensations

V. 4. 1. Contexte et localisation

Les parcelles choisies se trouvent sur le territoire communal de Laluque et sont gérées par la commune. Elles se situent à proximité de la zone impactée. Un expert écologue est passé sur chaque parcelle au mois de décembre 2020 afin de cartographier l'occupation du sol, d'identifier les habitats d'espèces actuels ainsi que les habitats d'espèces potentiels. Les prospections se sont basées sur la recherche des habitats favorables aux espèces concernées. Les orientations de gestion proposées permettront de rendre les sites favorables sur le long terme, ce qui ne serait pas le cas d'une gestion sylvicole conventionnelle.

Dans le cadre de la mise en œuvre des mesures compensatoires, une réunion a été réalisée le 14 octobre 2021 avec le Service Nature et Forêt de la DDTM des Landes afin de valider la compatibilité des mesures de gestion prévues pour la compensation espèces protégées avec le statut forestier des parcelles.

Les mesures compensatoires ont ainsi été ajustées en fonction des retours de la DDTM, ainsi que des itinéraires forestiers définis par les groupes de travail DREAL / DDTM / Associations dans le cadre de la compensation pour la Fauvette pitchou et le Fadet des Laîches sur des parcelles forestières. Suite aux échanges avec la DDTM, la proposition de réalisation de clairières a été abandonnée.

Les mesures compensatoires proposées concernent les parcelles F341, F342, F343, E342, E344, E345, situées au plus près du projet et faisant déjà l'objet des mesures de compensation dans le dossier de demande de dérogation pour le présent projet.

La gestion compensatoire mise en œuvre sur ces parcelles sera :

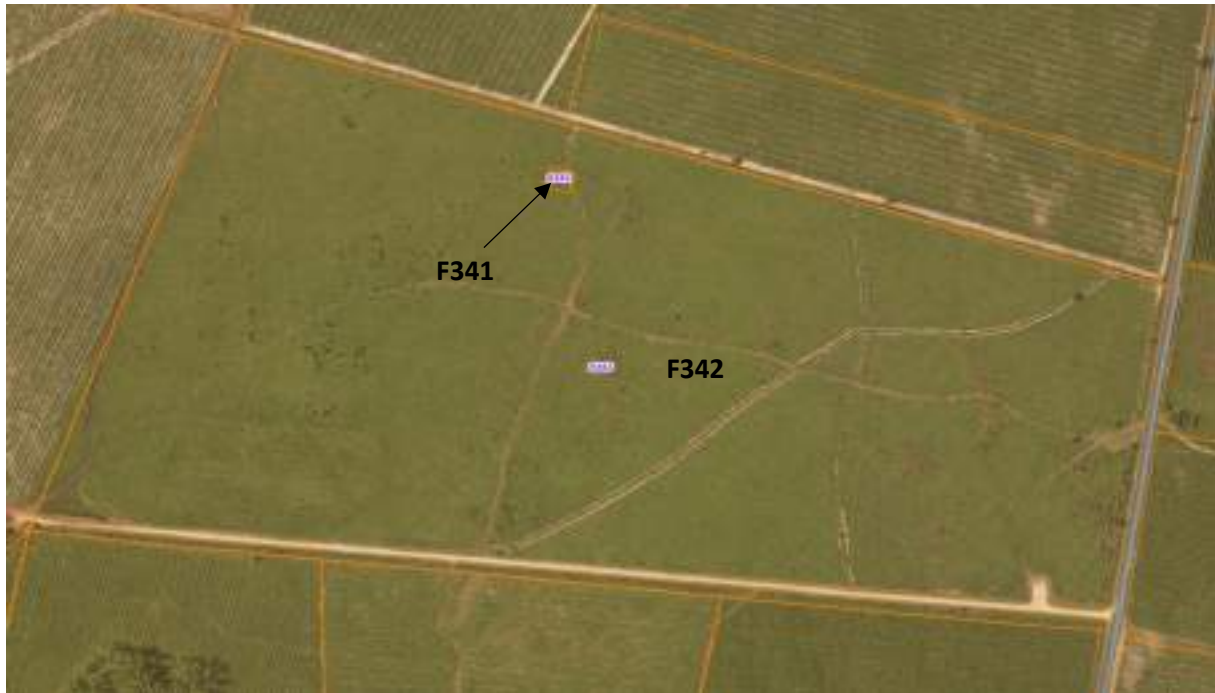
- L'itinéraire forestier de compensation biodiversité (itinéraire DREAL/DDTM – 1 ; cf. fiche action 2) ;
- La mise en place d'un boisement selon un itinéraire forestier adapté (itinéraire DREAL/DDTM – 8 ; cf. fiche action 3).
- Le maintien de milieux ouverts après défrichement (cf. fiche action 1) ;

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

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.

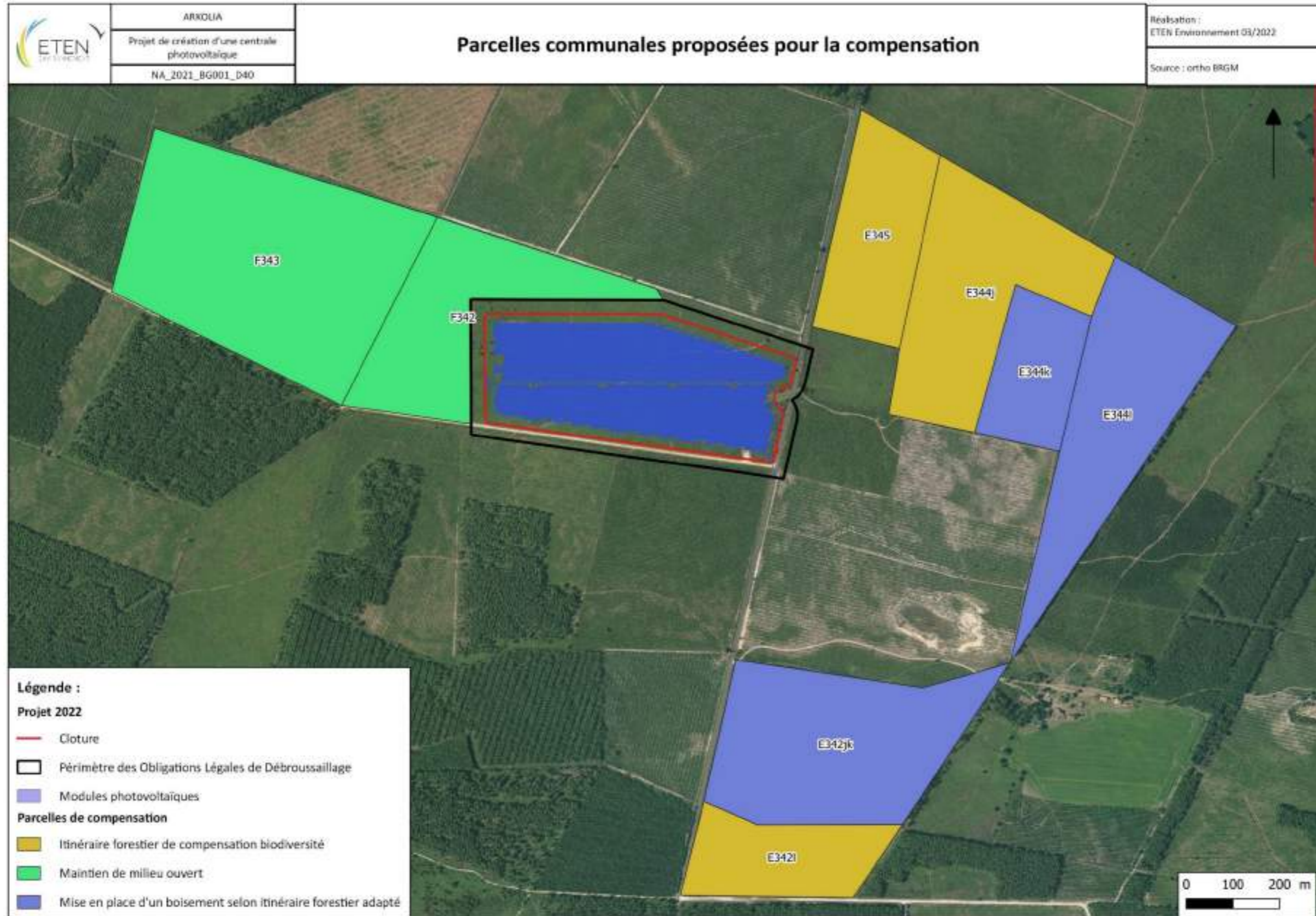
La carte ci-après localise les parcelles proposées pour la compensation.

La parcelle F341 étant une petite enclave de la parcelle F342, les descriptions et mesures de gestion précisées pour la F342 sont de fait les mêmes pour la parcelle F341.



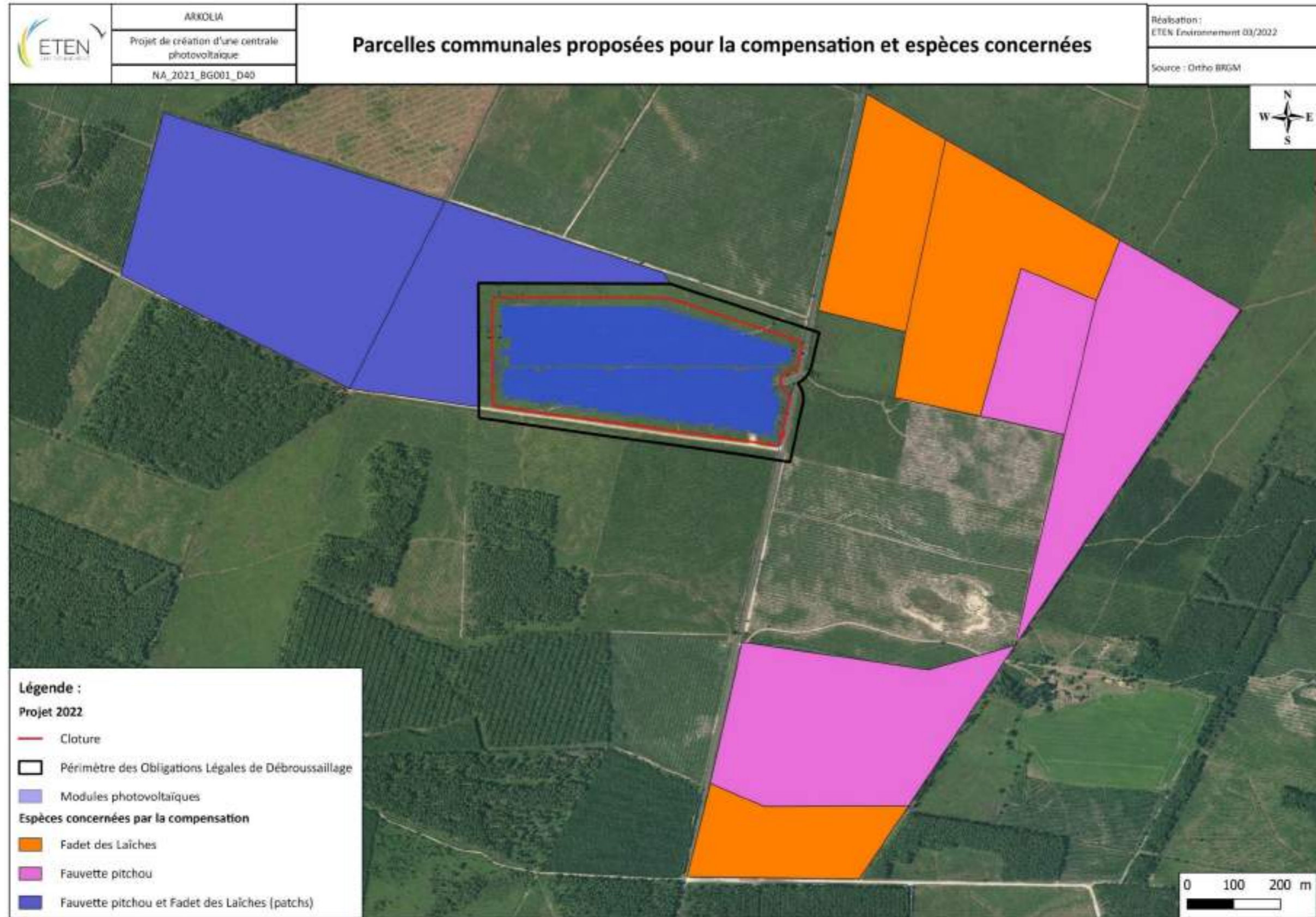
Localisation de la parcelle F341 (source Geoportail)

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---



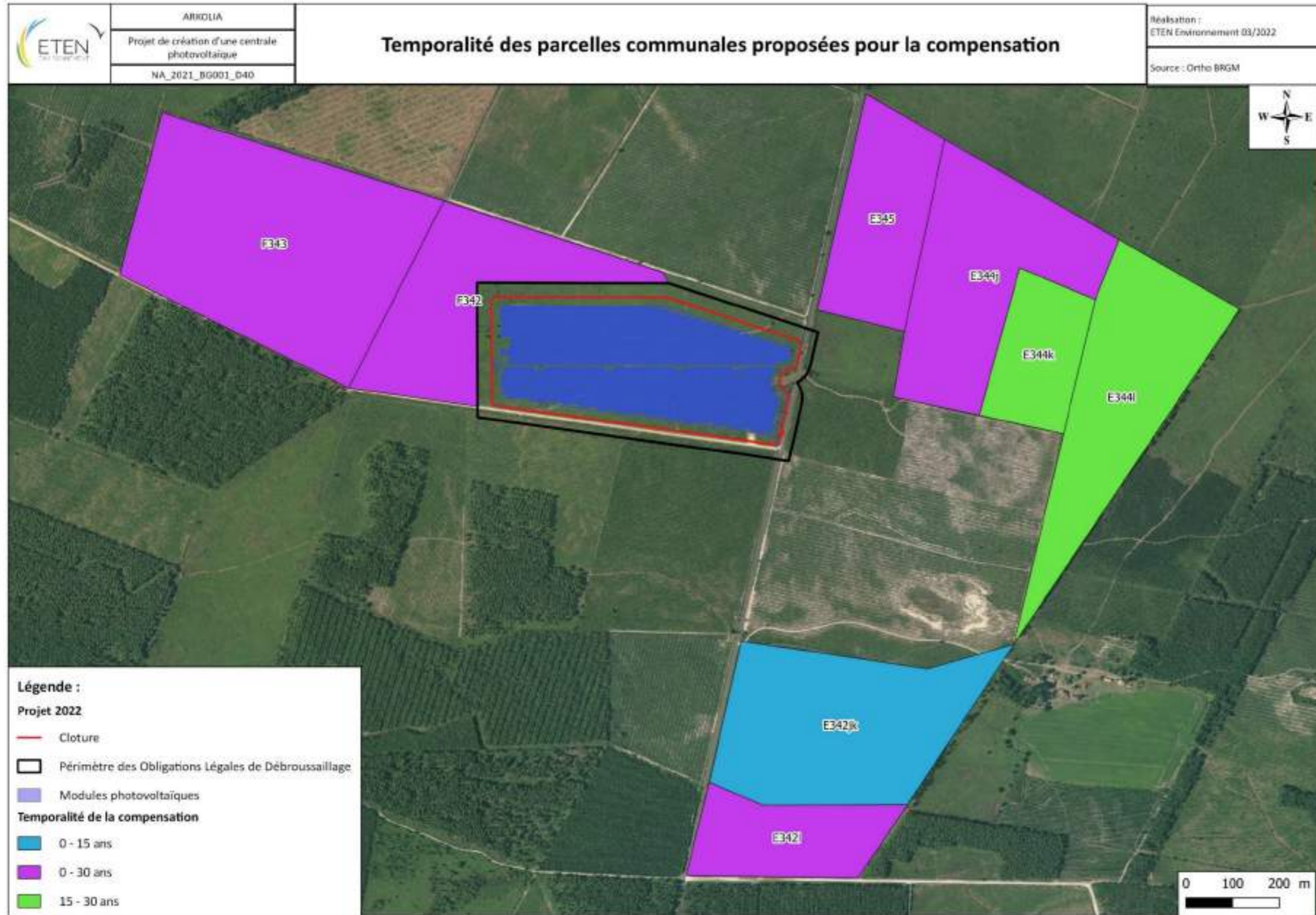
Carte 36 : Parcelles communales proposées pour la compensation et mesures de compensation associées

A - DESCRIPTION DU PROJET - RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B - METHODES UTILISEES	C - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D - INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E - MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F - COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte 37 : Parcelles communales proposées pour la compensation et espèces concernées

A - DESCRIPTION DU PROJET - RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B - METHODES UTILISEES	C - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D - INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E - MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F - COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte 38 : Parcelles communales proposées et temporalité de compensation

A - DESCRIPTION DU PROJET - RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B - METHODES UTILISEES	C - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D - INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E - MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F - COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

V. 4. 2. Description des parcelles de compensation

❖ *Présentation des parcelles retenues pour la compensation en faveur de du Fadet des laïches*

Parcelle F343 :



Photographies de la parcelle F343 © ETEN Environnement, 2020

Cette parcelle d’une superficie d’environ 24 ha se situe en bordure de piste DFCI et de milieux forestiers. Celle-ci se trouve à proximité immédiate de l’aire d’étude. Elle est constituée d’une mosaïque de landes arbustives et herbacées où les Ajoncs et l’Avoine de Thore se développent. La Molinie bleue parvient difficilement à s’étendre de par la présence de plusieurs drains (fossés) qui assèchent le milieu.

En l’état actuel, l’habitat est favorable à la Fauvette pitchou, à l’Engoulevent d’Europe et au Busard cendré. Ces espèces ont déjà été observées lors de visites sur site en 2020. Les milieux dégradés sont néanmoins en cours de fermeture.

L’objectif de gestion sur cette parcelle est donc de freiner la reprise de l’Ajoncs, et de favoriser le développement de la Molinie tout en maintenant quelques patchs de landes arbustives (Ajoncs). Puis de maintenir le milieu ouvert via un entretien adapté.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Parcelles F341 et F342 :



Photographies de la parcelle F342 © ETEN Environnement, 2020

Cette parcelle d’une superficie d’environ 11 ha se situe en continuité de la parcelle précédente qu’elle sépare de la future centrale. Le milieu est similaire à la parcelle F343. Elle est constituée d’une mosaïque de landes arbustives et herbacées où les Ajoncs et la Molinie bleue se développent ainsi que l’Avoine de Thore. La Molinie est un peu plus présente sur cette parcelle-ci.

En l’état actuel, l’habitat est favorable à la Fauvette pitchou, à l’Engoulevent d’Europe et au Busard cendré. Ces espèces ont déjà été observées lors de visites sur site en 2020. Les milieux dégradés sont néanmoins en cours de fermeture.

La parcelle F342 formera une unité de gestion avec la parcelle F343 dont l’objectif de gestion est de freiner la reprise de l’Ajonc, et de favoriser le développement de la Molinie (sur 80 % de la parcelle) tout en maintenant des patches de landes arbustives (sur 20 % de la parcelle).

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Parcelle E345 :



Photographies de la parcelle E345 © ETEN Environnement, 2020

Cette parcelle d’environ 8,51 ha est localisée le long de la RD27 et directement entourée d’autres parcelles sylvicoles. L’occupation des sols est composée d’une plantation de Pins maritimes d’environ 8 ans sur lande à Molinie.

La parcelle E345 est traversée par un petit fossé bordé de Molinie de part et d’autre, sur 5 mètres environ (cf. photo de droite ci-dessus). Ce fossé est bordé d’un alignement d’Ajoncs et cet habitat sera préservé. La parcelle est actuellement peu favorable à l’accueil du Fadet des laïches, hormis sur ce linéaire ouvert et ensoleillé le long du fossé. La Fauvette peut ponctuellement utiliser l’alignement d’Ajoncs.

L’objectif de gestion pour cette parcelle est d’adapter l’itinéraire forestier avec la mise en place d’éclaircies précoces et plus importantes.

Cette gestion vise à éclaircir la plantation afin d’ensoleiller la parcelle et de maintenir la strate herbacée (Molinie) en bon état écologique et d’ouvrir partiellement le milieu. La mise en place de ces mesures permettra ainsi de rendre les habitats favorables au développement du Fadet des laïches.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Parcelle E342 :



A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
--	------------------------	--	---------------------------------------	---	---



Photographies de la parcelle E342 © ETEN Environnement, 2020

Cette parcelle de 19,81 ha est localisée le long de la RD27 et directement entourée d’autres parcelles sylvicoles. Il s’agit d’une parcelle sylvicole récemment abattue et actuellement recouverte de Molinie et d’Ajoncs épars.

L’habitat est actuellement favorable au Fadet des laïches, à l’Engoulevent d’Europe et au Busard cendré. En l’état, l’habitat est presque optimal pour ces espèces. Cependant, un reboisement est prévu pour décembre 2020.

L’objectif de gestion pour cette parcelle est d’adapter l’itinéraire forestier avec la mise en place d’éclaircies précoces et importantes pour la partie de la parcelle E342,l. Cette gestion vise à éclaircir la plantation afin d’éclaircir la parcelle et de maintenir la strate herbacée (riche en Molinie) en bon état écologique et d’offrir des milieux plus ouverts. La mise en place de ces mesures permettra ainsi de rendre les habitats favorables au développement du Fadet des laïches.

L’objectif de gestion pour l’autre partie de la parcelle E 342j,k est d’adapter l’itinéraire forestier avec le maintien de milieux buissonnants au sein de la nouvelle plantation de pins.

❖ Présentation des parcelles retenues pour la compensation en faveur de la Fauvette pitchou

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Parcelle E344 :



A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Photographie de la parcelle E344 depuis le point de vue n°1 ©ETEN Environnement, 2020



Photographie de la parcelle E344 depuis les points de vue n°2 et 3 ©ETEN Environnement, 2020

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Photographie de la parcelle E344 depuis le point de vue n°4 ©ETEN Environnement, 2020



Photographie de la parcelle E344 depuis le point de vue n°5 ©ETEN Environnement, 2020

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Photographie de la parcelle E344 depuis le point de vue n°6 ©ETEN Environnement, 2020

Cette parcelle se situe à proximité du projet photovoltaïque de Lалуque, de l’autre côté de la RD27 sur une surface de 30,46ha. Il s’agit de plantations de Pins maritimes d’âges variables sur landes à Molinie et Ajoncs. Les habitats sont favorables en l’état actuel à la Fauvette pitchou en bordure et à l’Engoulevent d’Europe, mais les habitats au centre des plantations sont dégradés.

Ils ne sont pas optimaux pour deux raisons :

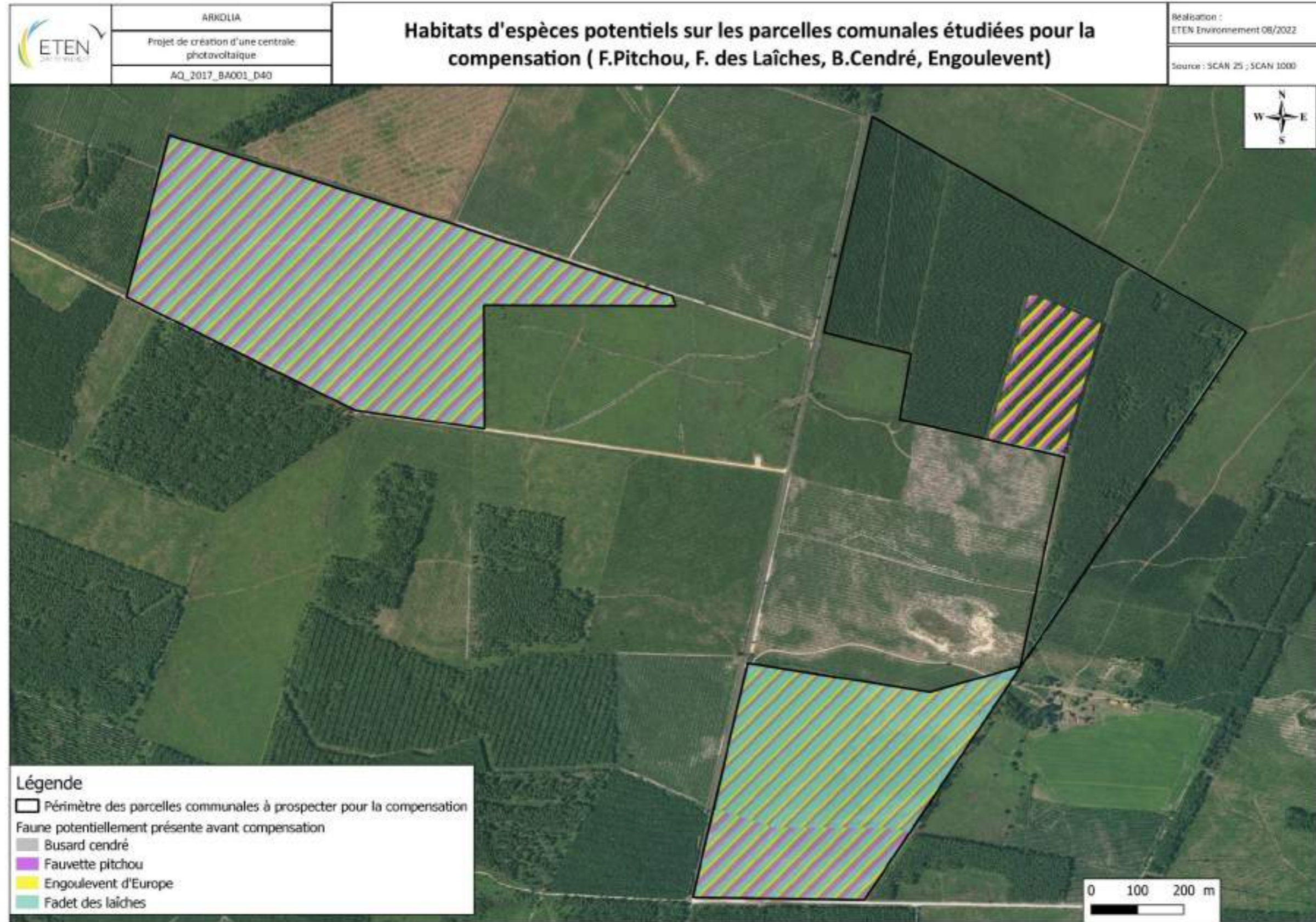
- l’une des plantations (de 12 ans) est très dense est fermée ; trop pour pouvoir accueillir la Fauvette ou autres espèces ailleurs qu’en lisière extérieure (cf. photos points de vue 5 et 6).
- Une autre des plantations (de 17 ans) est relativement hétérogène composée d’un sous-bois alternant Molinie dense, Ajoncs en patchs et couvert herbacé pauvre parsemé. Les Ajoncs les plus développés se trouvent sommairement au niveau de petites clairières. De façon plus générale, la sous-strate est composée soit de Molinie dense soit peu développée (mélange d’Ajoncs frères, de Bruyère et Molinie éparses, cf. photos points de vue 1 à 3). Actuellement, cette plantation est favorable à l’accueil de l’Engoulevent uniquement. On y observe un gradient d’humidité qui augmente du sud au nord.

L’objectif de gestion pour ces plantations (E344j) est d’adapter l’itinéraire forestier avec la mise en place d’éclaircies précoces et importantes.

L’objectif de gestion des autres plantations de la parcelle (pins de 14 ans et 20 ans sur la E344 k, l actuellement) est d’adapter l’itinéraire forestier pour l’accueil de la fauvette pitchou sur les quinze dernières années de la compensation écologique après avoir effectué une coupe rase des parcelles.

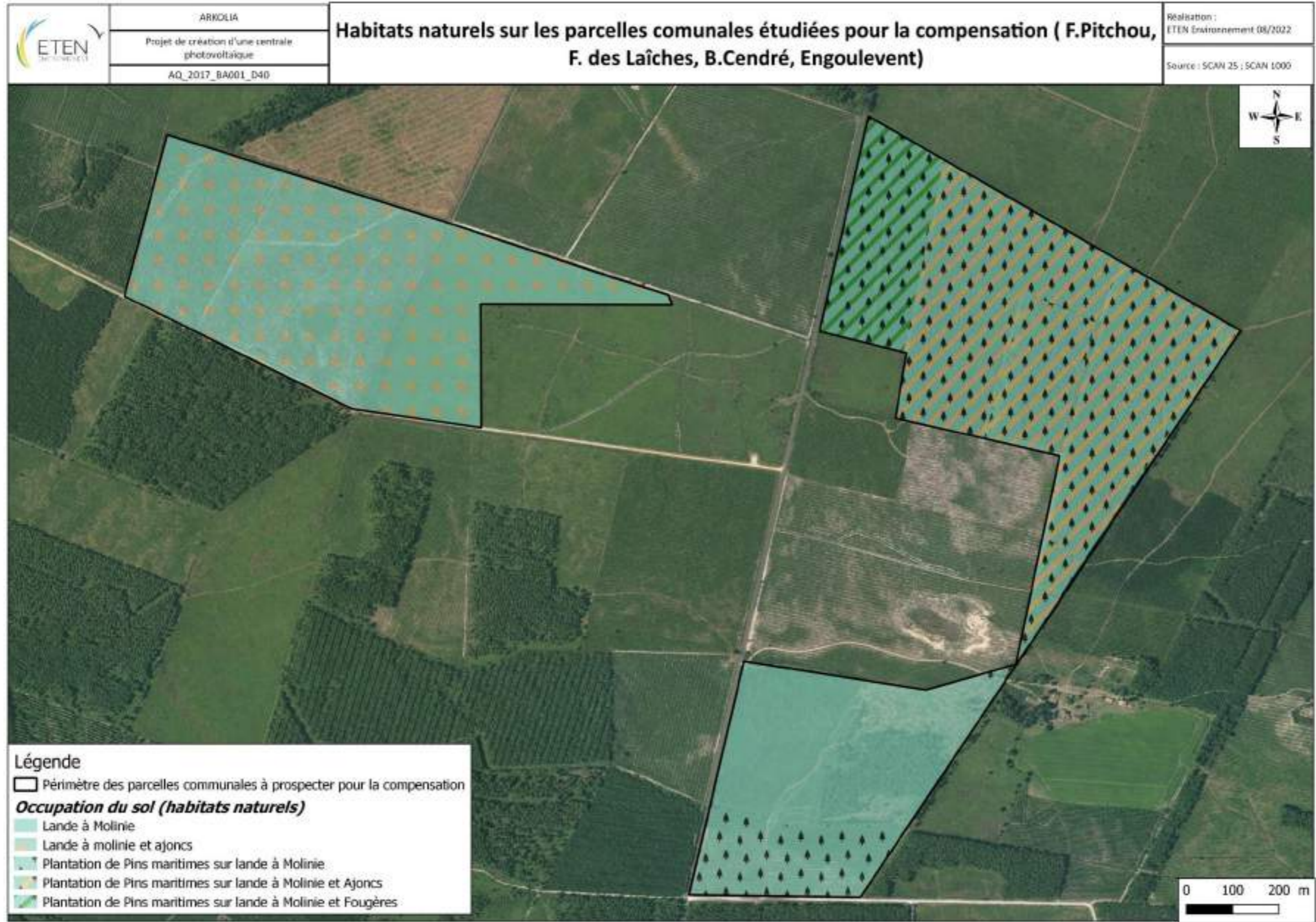
La carte page suivante présente l’occupation du sol des parcelles de compensation.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---



Carte 39 : Habitats d’espèces sur les parcelles comunales prospectées pour la compensation

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte 40 : Habitats naturels sur les parcelles comunales prospectées pour la compensation

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

VI. 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.

VI. 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 Laluque, sur une durée de 30 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 minimale de 49,25 ha,**
- **Reconstituer et pérenniser les habitats du Fadet des laïches sur une surface minimale de 57,9 ha.**

VI. 2. Programme d’actions

VI. 2. 1. Compensation via le maintien de milieux ouverts après défrichage – Fadet des Laïches et Fauvette pitchou

Les parcelles concernées par le maintien de milieu ouvert (parcelles F341, F342 et F343, cf. Carte 36 page 289 et suivantes) sont favorables au Fadet des Laïches et à la Fauvette pitchou et feront l’objet d’une demande de défrichage pour être maintenues en milieu ouvert. Compte tenu de la présence de patch d’ajoncs sur environ 20% de la surface de ces parcelles, l’habitat de compensation du Fadet des Laïches a été estimé à 80% de la surface totale des parcelles. Concernant la Fauvette pitchou, la répartition homogène des patches d’ajoncs au sein des parcelles, et ce malgré la présence de Molinie, permet de considérer l’ensemble de la parcelle favorable à l’espèce, les landes humides à Molinie constituant aussi des habitats de reproduction s’ils ne sont pas inondés en période de nidification, ce qui est le cas pour ces parcelles (source : Tillo S. (2015), Fauvette pitchou, Sylvia undata in Theillout A. & Collectif faune-aquitaine (2015) Atlas des oiseaux nicheurs d’Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé. P312-313).

La gestion réalisée sur ces parcelles correspond à la fiche action 1 du dossier de demande de dérogation reprise ci-après. Elle permet de maintenir un habitat favorable pour ces deux espèces sur 40 ans.

En l’absence de projet et donc de mesures compensatoires in situ, ces parcelles sont vouées à être replantées selon un itinéraire forestier classique, non favorable à la présence de ces espèces. Cette mesure compensatoire apporte ainsi une plus-value pour le Fadet des Laïches et la Fauvette pitchou,

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

en maintenant en tout instant sur 40 ans 33,97 ha favorables à la Fauvette pitchou et 27,17 ha favorables au Fadet des Laîches a proximité des habitats impactés par le projet.

VI. 2. 2. Compensation via l'itinéraire forestier de compensation biodiversité – Fadet des Laîches

Les parcelles concernées par l'itinéraire forestier de compensation biodiversité sont les parcelles E344j, E345 et E342l (cf. Carte 36 page 289 et suivantes). Ces parcelles présentent des caractéristiques humides permettant de compenser l'habitat Fadet des Laîches. La gestion réalisée sur ces parcelles correspond à la fiche action 2 du dossier de demande de dérogation reprise ci-après. Conformément au document de cadrage des services de l'Etat, l'objectif sur ces parcelles est de conduire le peuplement forestier en 2 éclaircies minimum prélevant moins de 50% de tiges / ha avec une densité finale minimale de 250 tiges / ha et une coupe rase après 30 ans. 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. Un gyrobroyage de la végétation herbacée sera réalisée à 30 cm tous les 3 ans de novembre à février et laisser les résidus de broyage sur place, conformément au référentiel Fadet des Laîches du CEN Aquitaine. Suite aux échanges avec la DDTM, la proposition de réalisation de tournières a été abandonnée.

VI. 2. 3. Compensation via la mise en place d'un boisement selon un itinéraire adapté – Fauvette pitchou

Les parcelles concernées par la mise en place d'un boisement selon itinéraire forestier adapté sont les parcelles E344k,l et E342j,k (cf. Carte 36 page 289 et suivantes). Ces parcelles permettront de compenser l'habitat Fauvette pitchou sur 30 ans.

En effet, sur la parcelle E342j,k un reboisement est prévu. Cette parcelle sera ainsi favorable à la Fauvette pitchou sur les 15 premières années en mettant en place une gestion adaptée (cf. ci-après). La parcelle 344k,l présente des pins de 10-14 ans et 20-24 ans. Cette parcelle sera exploitée au bout de 15 ans, permettant de recréer un habitat favorable à la Fauvette pitchou sur les 15 années suivantes.

La gestion réalisée sur ces parcelles correspond à la fiche action 3 du dossier de demande de dérogation reprise ci-après. Conformément au document de cadrage des services de l'Etat, l'objectif sur ces parcelles est de réaliser des plantations de pins de 6 à 7m x 1,4 à 1,5m et de conduire le peuplement forestier en 2 éclaircies minimum prélevant moins de 50% de tiges / ha. La première éclaircie sera prévue à 15 ans, sans entretien intermédiaire. Un dépressage pourra être envisagé. Les interventions seront proscrites entre mars et aout. La surface compensatoire retenue sur ces parcelles correspond aux inter-rangs et lisières soit environ 83% de la surface des parcelles, bien que sur une durée de 15 ans, celles-ci seront vraisemblablement utilisée dans leur totalité, la Fauvette pitchou utilisant des parcelles avec de jeunes pins (source : Tillo S. (2015), Fauvette pitchou, Sylvia undata in Theillout A. & Collectif faune-aquitaine (2015) Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé. P312-313).

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Cette mesure compensatoire permet ainsi de compenser l’habitat de la Fauvette pitchou en fonction de la rotation de l’exploitation forestière et de la biologie de l’espèce :

	Phase exploitation de la centrale de 0 à 15 ans	Phase exploitation de la centrale de 15 à 30 ans
Parcelle 342j,k	Jeunes pins de moins de 15 ans – Favorable à la Fauvette pitchou	Vieillessement de la parcelle puis coupe rase
Parcelle 344k,l	Vieillessement de la parcelle puis coupe rase	Jeunes pins de moins de 15 ans – Favorable à la Fauvette pitchou

Le détail des surfaces par parcelle est présenté dans le tableau page suivante.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

Tableau 38 : Itinéraires et mesures de compensation, parcelles et surfaces concernées

Parcelle	Surface de la parcelle	Profil actuel de la parcelle	Itinéraire technique DREAL associé ou mesures compensatoires	Surface compensatoire recalculée suite avis DREAL	0 - 15 ans		15 - 30 ans	
					Compensation Fauvette	Compensation Fadet	Compensation Fauvette	Compensation Fadet
F343	23,84ha	Landes et reprise naturelle	Maintien de milieu ouvert après défrichage	Surface Fadet 80% / Fauvette 100%	23,84ha	19,07ha	23,84ha	19,07ha
F341 et F342	11ha	Landes et reprise naturelle	Maintien de milieu ouvert après défrichage	Surface Fadet 80% / Fauvette 100%	11ha	8,80ha	11ha	8,80ha
E345	8,51ha	Pins de 8 ans	1 - Itinéraire forestier de compensation biodiversité	100% de la parcelle		8,51ha		8,51ha
E344j	13,88ha	Pins de 12 // 17 ans	1 - Itinéraire forestier de compensation biodiversité	100% de la parcelle		13,88ha		13,88ha
E344k,l	16,58ha	Pins de 10/14 ans sur la parcelle k // 20 - 24 ans sur la l	8 - Mise en place d'un boisement selon itinéraire forestier adapté	83% environ sur les 15 premières années après plantation	0,00ha		16,58ha	
E342j,k	13,31ha	Reboisement prévu	8 - Mise en place d'un boisement selon itinéraire forestier adapté	83% environ sur les 15 premières années après plantation	13,31ha		0,0ha	
E342l	6,54ha	Pins de 0 - 4 ans	1 - Itinéraire forestier de compensation biodiversité	100% de la parcelle		6,54ha		6,54ha
TOTAL	93,616 ha				48,15ha	56,80ha	51,42ha	56,80ha

A - DESCRIPTION DU PROJET - RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B - METHODES UTILISEES	C - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D - INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E - MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F - COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

VI. 2. 4. Mise en place d'ORE

Afin de sécuriser les mesures compensatoires et pour répondre à l'avis du CNPN en date du 12 aout 2019, 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 (cf. annexe 2 page 382).

Les discussions à ce sujet sont en cours. Le CEN a été rencontré le 24/01/2022 pour présenter le projet de compensation ainsi que la CDC Biodiversité le 11/03/2022. Tous deux se sont dit intéressés pour gérer cette compensation.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Fiche action n°1 « Entretien extensif de la végétation sur un secteur d'évitement » - Maintien de milieu ouvert après défrichement

Constat général

Il s'agit de la mise en gestion des zones d'exclusions écologiques mises en place dans le cadre du projet, permettant de rendre favorable les habitats sur une surface de 33,97 ha sur l'ensemble de la durée d'exploitation de la centrale, voire au-delà (engagement de la commune sur 40 ans). Ainsi la demande de défrichement effectuée pour la réalisation de la centrale photovoltaïque inclut cette zone d'exclusion afin d'y appliquer une gestion spécifique de milieu ouvert. L'objectif est de retrouver des espaces ouverts landicoles optimaux et durables au profit de la végétation actuelle en cours de fermeture, et qui seront replantés selon un itinéraire sylvicole classique en absence de projet.

Localisation dans l'espace

Cette mesure s'applique aux parcelles F343, F341 et F342.

Objectif à long terme concerné

Restreindre la fermeture des milieux – Restaurer les conditions hydriques de la parcelle

Description des actions à mettre en œuvre

La restauration des milieux ouverts nécessitera 2 phases : le comblement des fossés 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 forestier.

Espèces ciblées

Fadet des laïches, Engoulevent d'Europe et Busard cendré

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 Fauvette pitchou, la Linotte mélodieuse, l'Accenteur mouchet, l'Hypolaïs polyglotte, le Tarier pâtre, etc.

Quand ?	Action	Description	Période d'intervention
---------	--------	-------------	------------------------

Phase 1 : Restauration des conditions hydriques du site

Année NO	Restauration des conditions hydriques du site	<p>Dans le but de conserver le caractère humide de la zone et donc de favoriser le développement de la Molinie, le fossé situé à l'ouest de la parcelle devra être comblé, afin d'éviter le drainage du site. Le comblement consistera au rebouchage des deux exutoires du linéaire, au niveau de l'intersection avec les fossés entourant la parcelle d'étude (cf. carte page suivante). Le comblement du fossé fera l'objet d'un protocole précis afin de limiter les impacts potentiels sur la faune :</p> <ol style="list-style-type: none"> Phasage des travaux : le comblement du fossé sera effectué hors période sensible pour la faune, notamment les amphibiens. Ainsi, l'opération sera mise en place de préférence en hiver entre les mois d'octobre et janvier ; Vérification de l'absence d'impact : avant la réalisation des travaux, un expert écologue vérifiera sur site de l'absence d'enjeu écologique au niveau du linéaire impacté afin de valider la faisabilité de la mesure (présence d'amphibiens ou d'espèces végétales patrimoniales) ; Lancement des travaux : suite à la validation de l'écologue, les travaux seront lancés. 	Hors période sensible : de novembre à janvier
----------	---	--	---

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

Maintien de la mosaïque de landes arbustives et herbacées via un entretien extensif

Année N+3 Et suivantes	Gestion via un entretien extensif	<p>Afin de maintenir la lande à Molinie en bon état de conservation et d'éviter la fermeture du milieu, un entretien par fauche apparait comme une mesure conservatoire nécessaire.</p> <p>La fauche sera raisonnée, c'est-à-dire qu'elle devra être renouvelée tous les 3 ans. La hauteur de fauche préconisée est de 30 cm, ce qui permettra aux chenilles du Fadet des laïches en diapause de se réfugier dans la litière et les touradons de Molinie. L'utilisation de produits phytosanitaires est proscrite. En complément de la fauche, un arrachage/broyage ponctuel des ligneux (pin maritime, bourdaine, ajoncs d'Europe...) pourra être 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, un arrachage manuel est préconisé.</p> <p>20 % de la lande arbustive de la parcelle sera maintenue sous forme de « patches » préalablement délimité par un expert écologue pour conserver l'habitat de la Fauvette pitchou.</p>	<p>Entretien hors période sensible pour les Fadet et les oiseaux nicheurs : intervention d'octobre à mars</p> <p>Gestion durant toute la durée d'exploitation de la centrale</p>
---------------------------	-----------------------------------	--	--

Gestion des espèces végétales invasives

Année N+3 Et suivantes	Gestion des espèces végétales invasives	<p>Trois espèces invasives ont été observées sur le site au cours des prospections de terrain : la Vergerette du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>), le paspale dilaté (<i>Paspalum dilatatum</i>) et le raisin d'Amérique (<i>Phytolacca americana</i>). Leur prolifération peut produire des changements significatifs de composition, de structure et de fonctionnement des écosystèmes. Dans le cadre de l'entretien du site, il est indispensable d'éviter tout développement de ces espèces exotiques envahissantes.</p> <p>Un arrachage manuel systématique des pieds hors période de fructification devra être réalisé de décembre à avril, 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. Après arrachage, l'ensemble des pièces végétales devront être exportées vers des plateformes de traitement spécialisées.</p>	<p>Arrachage hors période de fructification, à réaliser de décembre à avril</p>
---------------------------	---	--	---

Remarque : Suivi de l'entretien et préconisations de mesures

Année N+1 Et suivantes	Suivi de l'entretien et préconisation	<p>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.</p>	
---------------------------	---------------------------------------	---	--

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 (Fadet des laïches, Engoulevent d'Europe, Busard cendré) sera réalisée pour vérifier la colonisation du site par ces espèces et leur taux d'occupation des habitats entretenus (voir fiche action n°4 « Suivi écologique des zones de compensation »).

Estimation du coût de la mesure

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

Pour le comblement du fossé avec la terre prise *in situ* par une entreprise de terrassement, il faut compter entre 60 et 85 € de l'heure. Dans le cas de l'entretien, il faut compter 750 € / ha / an pour une gestion au gyrobroyeur soit 25 500 € tous les 3 ans pour la parcelle compensatoire en question.

Fiche action n°2 « 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 29,55 ha. Ces habitats ne sont pas favorables 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

Eclaircir le milieu

Localisation dans l'espace

Cette mesure s'applique aux parcelles E342I, E344j et E345

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, le Busard cendré, Engoulevent d'Europe etc.

Quand ?	Action	Description	Période d'intervention
---------	--------	-------------	------------------------

Maintien de la lande herbacée via un entretien extensif et adaptation des techniques

Année N+1 Et suivantes	Gestion via un entretien extensif	<p>Afin de conserver les 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 	<p>Entretien mécanique hors période sensible : de novembre à février</p> <p>Gestion durant toute la durée</p>
------------------------	-----------------------------------	---	---

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

		<p>15 et 20 ans de 40% maximum pour avoir une densité de 250 arbres/ha en limite haute ;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <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>	<p>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>
--	--	--	---

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, ...)	
------------------------	---------------------------------------	--	--

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°4 « Suivi écologique des zones de compensation »).

Estimation du coût de la mesure

Dans le cas de l'entretien mécanique, il faut compter 750 € / ha / an pour une gestion au gyrobroyeur soit 22 200€ tous les 3 ans pour les 3 parcelles.

Dans le cas d'éco-pastoralisme : coût des clôtures à mouton environ 120€ les 100m et 18€ par piquet.

Adaptation du cycle sylvicole : 50 € / ha / an sur 29,55 hectares pendant 30 ans soit 44 325 €.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

Fiche action n°3 « Gestion des parcelles compensatoires sur plantation de Pins maritimes en faveur de la Fauvette pitchou via un contrôle de l'ajonc »

Itinéraire DREAL 8 Mise en place d'un boisement selon un itinéraire forestier adapté pour la compensation de la biodiversité

Objectifs visés

Les parcelles de compensation sont dédiées à la production de Pins maritimes mais actuellement non replantées. Les plantations de Pins maritimes ne sont pas des habitats optimaux pour la Fauvette pitchou. Ainsi, la gestion sylvicole devra être adaptée à cette espèce et à ses exigences écologiques.

La surface concernée est de 13,31 hectares pendant 15 ans puis sur 16,58 hectares les 15 années suivantes.

Localisation dans l'espace

Cette mesure s'applique à la parcelle E342j,k actuellement non boisées et E344k,l qui feront l'objet d'une coupe rase dans le cadre du plan de gestion forestier d'ici 15 ans.

Espèces ciblées

Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe

Les surfaces compensatoires pour la Fauvette pitchou sont calculées pour des boisements de 0 à 15 ans.

Description de l'action à mettre en œuvre

La gestion vise à recréer les conditions propices à la nidification de la Fauvette pitchou. La réussite de ces objectifs passe par l'adaptation des techniques d'entretien et du cycle sylvicole avec maintien des habitats buissonnants à 1,50m – 2m.

Quand ?	Action	Description	Période d'intervention
---------	--------	-------------	------------------------

Adaptation des techniques d'entretien et itinéraire adapté

Année N0 Et suivantes	Adaptation des techniques d'entretien et du cycle sylvicole	<p>L'itinéraire sylvicole mis en place sur les sites de compensation aura pour vocation essentielle de générer des habitats favorables à la Fauvette pitchou 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 ; 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) ; Plantation de pins de 6 à 7m x 1,4 à 1,5m ; Aucune intervention les 15 premières années ; Première éclaircie à 15 ans ; Le dépressage à 5 ans doit être envisagé ; Lors de la replantation, une bande de lisière de 6 m sera maintenue en lande arbustive à Ajoncs, au contact avec les pistes forestières. Interventions proscrites de mars à aout. 	Les 15 premières années de la mise en œuvre du boisement
-----------------------	---	--	--

Indicateur de suivi / Moyen de surveillance

Un suivi écologique sera réalisé tous les ans afin d'évaluer l'évolution des habitats forestiers. Ce suivi concernera la faune. La recherche des espèces cibles (Fauvette pitchou et Engoulevent d'Europe) sera réalisée pour vérifier la colonisation du site par

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

ces espèces et leur taux d'occupation des habitats entretenus (voir fiche action n°4 « Suivi écologique des zones de compensation »).

Estimation du coût de la mesure

Adaptation du cycle sylvicole : 50 € / ha / an sur 13,31 hectares pendant 15 ans puis sur 16,58 hectares les 15 années suivantes soit un coût total de 22 500€.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

Fiche action n°4 « Suivi des mesures de compensation » et mise en place d'ORE

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 du Fadet des laïches, de la Fauvette pitchou, de l'Engoulevent d'Europe et du Busard cendré.

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	<p>Inventaire habitats naturels (2 passages) : Etablir un diagnostic précis des habitats naturels et analyser leur évolution</p> <p>Inventaire avifaune diurne (3 passages spécifiques Fauvette pitchou et Busard cendré) : 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> <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> <p>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</p>	<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

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

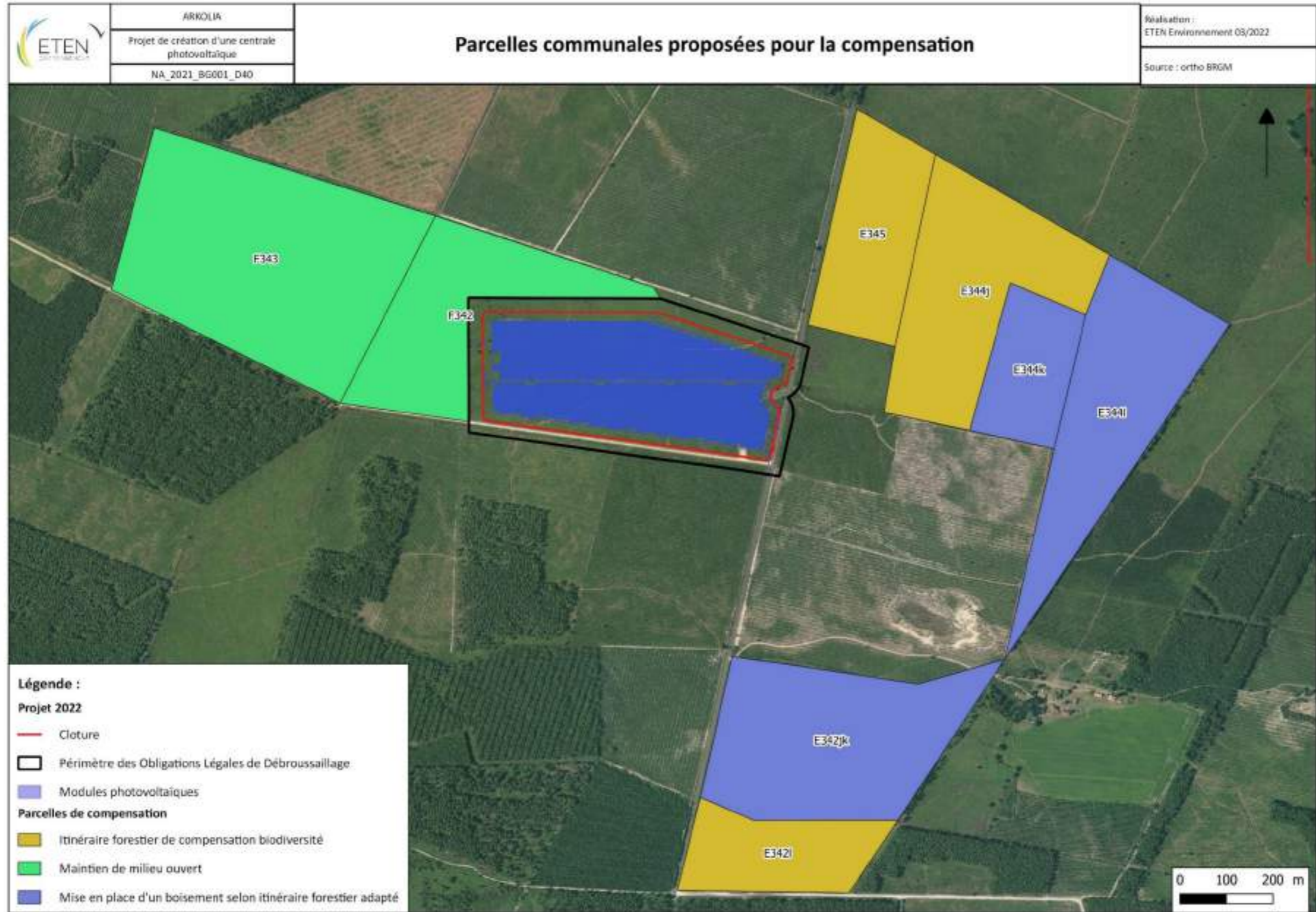
		<p>suivi fera l’objet de 3 passages nocturnes entre mai et juillet. Des points d’écoute répartis sur l’ensemble des parcelles de compensation seront réalisés durant environ une heure une fois la nuit tombée.</p> <p>Inventaire rhopalocères (3 passages spécifiques Fadet des laïches) : vérifier l’installation 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.</p> <p>Cartographie : Présenter les habitats naturels, les points de contacts avec les espèces et les habitats d’espèces patrimoniales</p> <p>Note de synthèse : Conclure sur le succès des mesures et proposer des alternatives en cas d’échec</p>	
--	--	--	--

Estimation du coût de la mesure

Suivi environnemental des parcelles de compensation : 6 000 € H.T. par année de suivi soit un total de 78 000€ HT.

La carte suivante rappelle les mesures de gestion à mettre en œuvre.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte 41 : Parcelles communales proposées pour la compensation et mesure de compensation associée

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

VI. Conditions de validation des objectifs à long terme du plan de gestion

VI. 1. Atteintes des objectifs

VI. 1. 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 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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---



Exemple d’ajoncs dans une des clairières naturelles de la parcelle E344 ©ETEN Environnement

VI. 1. 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 (densité observée sur le site impacté) 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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

VI. 1. 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 45 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 privilégiée de l'Engoulevent d'Europe et à l'habitat de nidification optimal pour le Busard cendré. L'observation de ces oiseaux est également attendue.

Compte tenu des mesures préconisées (entretien extensif des milieux et gestion spécifique), il est possible d'atteindre rapidement cet objectif sur les parcelles F343, F341 et F342 adjacentes au site initial impacté. Ainsi, à la fin du premier plan de gestion (5 ans) cet objectif devra être validé pour ces deux parcelles. L'apparition de l'espèce et la croissance de cet effectif jusqu'à atteindre l'objectif cité sont acceptables sur une durée plus étalée (> 5ans) pour les parcelles E342l, E344j et E345 dont les conditions initiales sont moins favorables.



Exemple d'habitat optimal visé pour la reproduction du Fadet des laïches et la chasse de l'Engoulevent d'Europe dans les landes ©ETEN Environnement

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Exemple d’habitat favorable au Fadet des laïches dans une plantation de pins maritimes ©ETEN Environnement

Le caractère linéaire et bordé d’arbres offre un corridor pour cette espèce et le reste de la faune inféodée aux milieux ouverts.

Sans que cela en soit l’objectif premier, les parcelles sylvicoles gérées de cette façon en faveur du Fadet (E344j, E345 et E342l) seront favorables à la nidification de l’Engoulevent d’Europe.

VI. 1. 4. Reconstituer les habitats du Busard cendré

Le Busard cendré est polyvalent dans le type d’habitat qu’il fréquente pour la reproduction. Celui-ci est très proche de l’habitat de la Fauvette pour la nidification et très proche de celui du Fadet pour la chasse. Afin de valider cet objectif, la parcelle F343 en faveur du Fadet des laïches devra présenter des habitats propices au Busard cendré ainsi que la parcelle E344 destinée à la compensation de la Fauvette.

La présence du Busard devra être validée avec la présence d’au moins 1 couple sur l’une de ces parcelles (densité observée sur le site impacté).

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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

VII. 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.

VII. 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.

VII. 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.

Ainsi, seront réalisés à chaque suivi :

- Inventaire habitats naturels (2 passages entre mai et juillet) ;
- Inventaire faune diurne (6 passages entre avril et juillet dont 4 passages spécifiques Fadet des laïches en juin-juillet) ;
- Cartographies ;

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

- Rapport de synthèse.

VII. 3. Suivi environnemental des zones de compensations en phase d’exploitation et mise en oeuvre d’ORE

En phase d’exploitation, le suivi concernera les zones gérées favorablement aux espèces landicoles (zones de compensation).

Un suivi des zones de compensation sera effectué en phase exploitation, tous les ans les 5 premières années, puis à 10 ans, à 15 ans à 20 ans et enfin à 30 ans. Ce suivi fera l’objet de préconisations et de mesures de gestion le cas échéant selon les résultats du suivi. En fonction des résultats, le suivi pourra être reconduit les années suivantes.

Ainsi, seront réalisés à chaque suivi :

- Inventaire habitats naturels (2 passages entre mai et juillet) ;
- Inventaire faune diurne (3 passages spécifiques Fauvette pitchou entre mars et juillet) ;
- Inventaire faune nocturne (3 passages spécifiques Engoulevent d’Europe entre mai et juillet) ;
- Cartographies ;
- Rapport de synthèse.

Par ailleurs, comme vu précédemment, des ORE seront mise en oeuvre.

Le protocole suivi spécifique relatif aux oiseaux landicoles est présenté en détail dans le paragraphe ci-dessous.

VII. 3. 1. Mise en place d’un protocole de suivi spécifique du site de compensation

Afin d’évaluer l’efficacité des mesures de gestion en faveur des espèces landicoles (Engoulevent d’Europe, Busard cendré, Fauvette pitchou et Fadet des laïches), un protocole de suivi sera également mis en place au sein des secteurs de compensation.

Pour les oiseaux diurnes, 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).

Pour l’Engoulevent d’Europe, 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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

Pour le Fadet des laîches, le suivi fera l’objet de 3 passages en période de vol entre fin mai et juillet. Des transects de comptage répartis sur l’ensemble des parcelles de compensation seront réalisés durant des conditions météorologiques favorables.

Les espèces ciblées seront recherchées en priorité avec :

- comptage du nombre d’individus et estimation du nombre de couples nicheurs,
- estimation de la surface d’habitats favorables à la reproduction.

Ce suivi fera l’objet de préconisations et de mesures de gestion le cas échéant selon les résultats du suivi.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

VIII. 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 39 ci-dessous liste les coûts des mesures mises en œuvre par grande thématique :

Tableau 39 : Coût des mesures environnementales du projet

Mesures		Coût Projet
EVITEMENT	ME 1 : Préservation du réseau hydrographique et des habitats à fort enjeu de conservation.	Inclus dans le coût projet/travaux Pas de surcoût
REDUCTION	MR 1 : Programmation et phasage des travaux	Inclus dans le coût travaux Passage d'un écologue sur site (1 journée) : 650€ HT
	MR 2 : Mesures spécifiques aux chiroptères et à l'Engoulevent d'Europe	Inclus dans le coût projet Pas de surcoût
	MR 3 : Limitation de l'emprise des travaux et mise en place d'un itinéraire de circulation	Inclus dans le coût travaux/ Pas de surcoût
	MR 4 : Balisage des zones sensibles	1 € HT/ml de grillage orange soit 1 200 € HT pour 1200 ml 1,50 € HT/piquet soit 600 € HT pour 400 piquets
	MR 5 : Plan d'intervention	Inclus dans le coût travaux Pas de surcoût
	MR 6 : Mise en place d'un itinéraire technique en phase travaux	
	MR 7 : Limitation des projections de poussières	
	MR 8 : Mise en place d'une barrière anti-amphibiens en phase chantier	Barrière amphibiens : 10 € HT/ml soit 12 000 € HT pour 1 200 ml
	MR 9 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux	Inclus dans le coût projet/travaux Pas de surcoût
	MR 10 : Scarification ponctuelle des sols	
	MR 11 : Adaptation des clôtures à la petite faune	
	MR 12 : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage	
	MR 13 : Maintien du sol à l'état naturel	
	MR 14 : Entretien extensif des zones herbacées	Fauche : 450 € HT/ha Soit 7 500 € HT (pour environ 16 ha) Soit 150 000 € HT sur 40 ans

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Mesures		Coût Projet
	MR 15 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	En parallèle de l'entretien (surcoût possible selon espèces)
	MR 16 : Réaménagement du site en fin d'exploitation	Inclus dans le coût travaux
COMPENSATION	M.C 1 : Compensation des habitats en faveur des espèces patrimoniales	Variable selon conventions de gestion 800 000 € sur 40 ans
ACCOMPAGNEMENT	MA 1 : Mise en place d'abris à reptiles (hibernaculas)	1000€ par installation soit 3000€ H.T. pour trois hibernaculas
SUIVI	Suivi de travaux de construction (6 passages étalés sur 6 mois)	6 000 € H.T.
	Suivi environnemental de la centrale en phase exploitation	6000 € HT par année soit 78000€ sur 40 ans
	Suivi environnemental des zones de compensation en phase d'exploitation	6000 € HT par année soit 78000€ sur 40 ans
	Suivi de travaux de démantèlement (3 passages soit 1 tous les mois)	3 000 € H.T.
TOTAL		1 132 450 € H.T.

*Les coûts sont estimés selon les coûts issus du guide SETRA (Eléments de coûts des mesures d'insertion environnementales, 2009).

Les coûts estimés concernant les mesures environnementales seront d'au minimum 1 132 450 € hors taxes sur 40 ans soit environ 28 311 € par an.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

F : Etude du tracé de raccordement

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

I. Préambule

ARKOLIA a consulté ENEDIS 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.

Le poste prévu pour le raccordement est celui de la commune de Rion-des-Landes, situé à une distance d’environ 16 km.

Bien qu’il s’agisse d’un tracé prévisionnel, une étude Faune-Flore a été réalisée en 2020 afin d’estimer les impacts potentiels de ce raccordement sur le milieu naturel.



Figure 45 : Tracé prévu pour le raccordement de la centrale photovoltaïque de Laluque (source : ENEDIS)

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

II. 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 de septembre 2020, durant des conditions favorables (voir tableau ci-dessous).

Tableau 40 : Dates des inventaires réalisés pour le tracé de raccordement

Thématique	Expert	Date	Conditions météorologiques
Expertise du tracé de raccordement Faune	DESCHAMPS Julie	15 et 16/09/2020	Ciel nuageux, pluie fine le matin puis éclaircie. 25 à 30°C, Vent faible
Expertise du tracé de raccordement Flore/Habitats naturels	DULUC Cédric	28/09/2020	Nuageux

L’aire d’étude a porté sur l’ensemble du tracé (16 km), de part et d’autre des voiries sur une zone tampon d’environ 10 m.

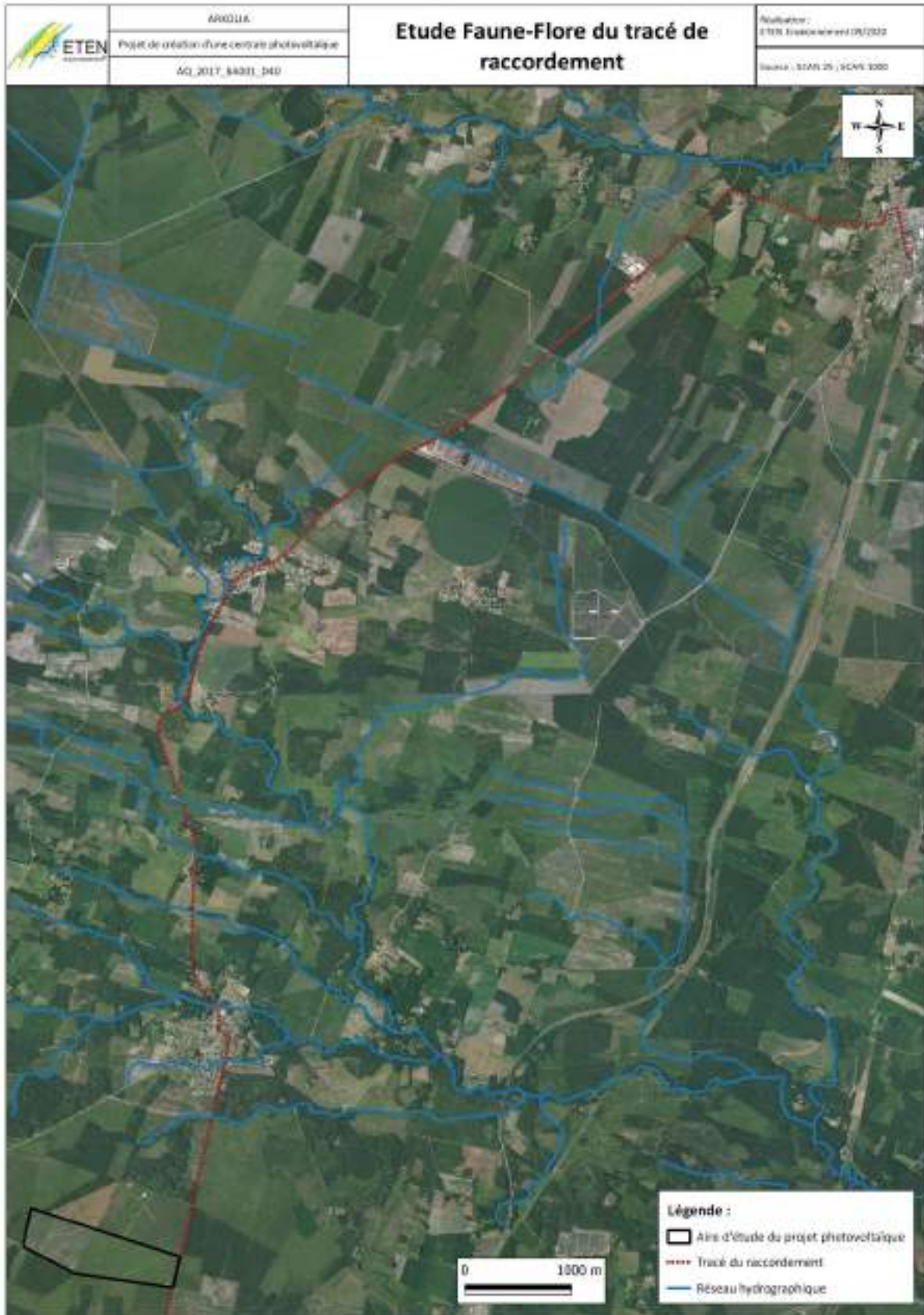
Le tracé de raccordement prévoit de suivre uniquement des routes départementales sur les communes de Rion-des-Landes, Boos et Laluque. Il va ainsi suivre :

- Environ 13 km de la RD 27 ;
- 2,2 km de la RD 127.

Aucun site Natura 2000, ZNIEFF, ZICO ou autres périmètres réglementaires n’intercepte le tracé de raccordement. Seuls plusieurs cours d’eau notables sont présents.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte 42 : Etude Faune-Flore du tracé de raccordement

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
--	------------------------	--	---------------------------------------	--	---

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.

III. Résultats des inventaires

III. 1. Les habitats naturels

Le tracé de raccordement longe des voies déjà existantes, les habitats naturels concernés par celui-ci sont donc essentiellement des bas-côtés enherbés et des fossés. L’entretien que subissent ces habitats (fauche et curage) favorise des espèces communes, ils ne présentent donc pas d’intérêt écologique particulier.



Bas-côtés enherbés et fossés ©ETEN Environnement

III. 2. La flore

La flore inventoriée aux abords du tracé de raccordement est commune et témoigne du caractère anthropisé des milieux observés.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Le tableau ci-dessous liste la flore inventoriée sur le site. Au total 61 espèces ont été identifiées.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide commune	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	
<i>Anthemis arvensis</i> L., 1753	Anthémis des champs	
<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753	Aspérule des sables	
<i>Bambusa</i> sp.	Bambou	
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident feuillu	
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	Callune	
<i>Centaurea nigra</i> L., 1753	Centaurée noire	
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine	
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule	
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet robuste	Invasive potentielle
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Pomme épineuse	Invasive potentielle
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	
<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam., 1792	Eleusine à trois étamines	
<i>Erica cinerea</i> L., 1753	Bruyère cendrée	
<i>Erica scoparia</i> L., 1753	Bruyère à balais	
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	Invasive potentielle
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L., 1753	Écuelle d'eau	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	
<i>Hypochaeris glabra</i> L., 1753	Porcelle glabre	
<i>Juncus</i> sp.	Jonc	
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycophe d'Europe	
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe odorante	
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	Invasive potentielle
<i>Osmunda regalis</i> L., 1753	Osmonde royale	
<i>Oxalis</i> sp.	Oxalys	
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté	Invasive avérée
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée persicaire	
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique	Invasive potentielle
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne de cerf	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	
<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	Pourpier	
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Cerisier des bois	
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy, 1922	Avoine de Thore	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle	
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	
<i>Quercus rubra</i> L., 1753	Chêne rouge d'Amérique	Invasive potentielle

A - DESCRIPTION DU PROJET - RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B - METHODES UTILISEES	C - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D - INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E - MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F - COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	Invasive avérée
<i>Rubus</i> sp.	Ronces	
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille commune	
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule roux	
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	Scabieuse colombarie	
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult., 1817	Sétaire glauque	
<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	Solidage verge d'or	
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole tenace	Invasive avérée
<i>Thymus praecox</i> Opiz, 1824	Thym précoce	
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe	
<i>Ulex minor</i> Roth, 1797	Ajonc nain	
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	
<i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet, 1826	Glycine de Chine	

Flore invasive

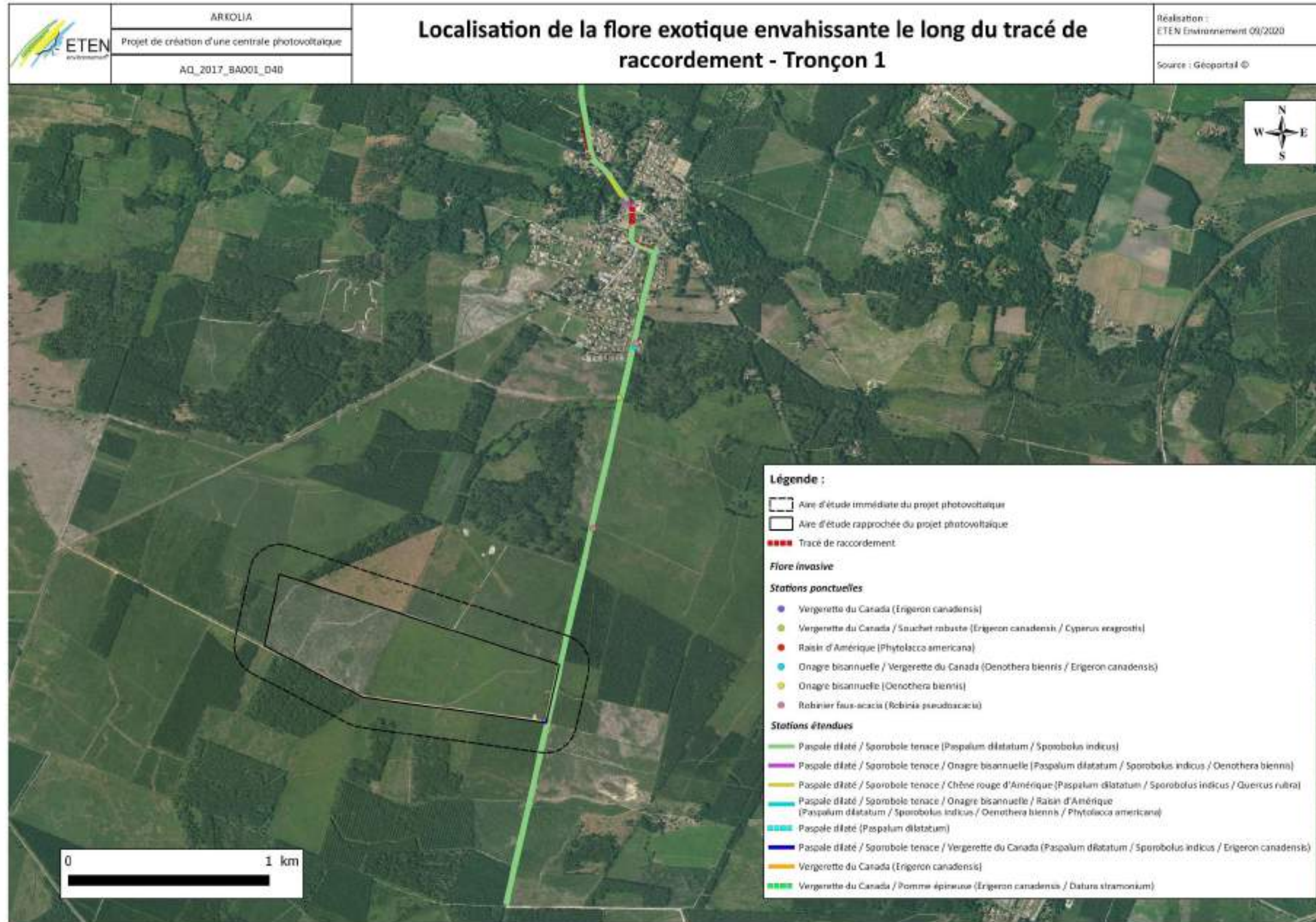
Neuf espèces invasives ont été observées sur le site, ce nombre important témoigne du caractère anthropisé des secteurs observés.

Ces espèces sont listées ci-dessous :

- Le Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*), la Pomme épineuse (*Datura stramonium*), la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), l'Onagre bisannuelle (*Oenothera biennis*), le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) et le Chêne rouge d'Amérique (*Quercus rubra*) considérées comme invasives potentielles
- Le Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et le Sporobole tenace (*Sporobolus indicus*) considérées comme invasives avérées

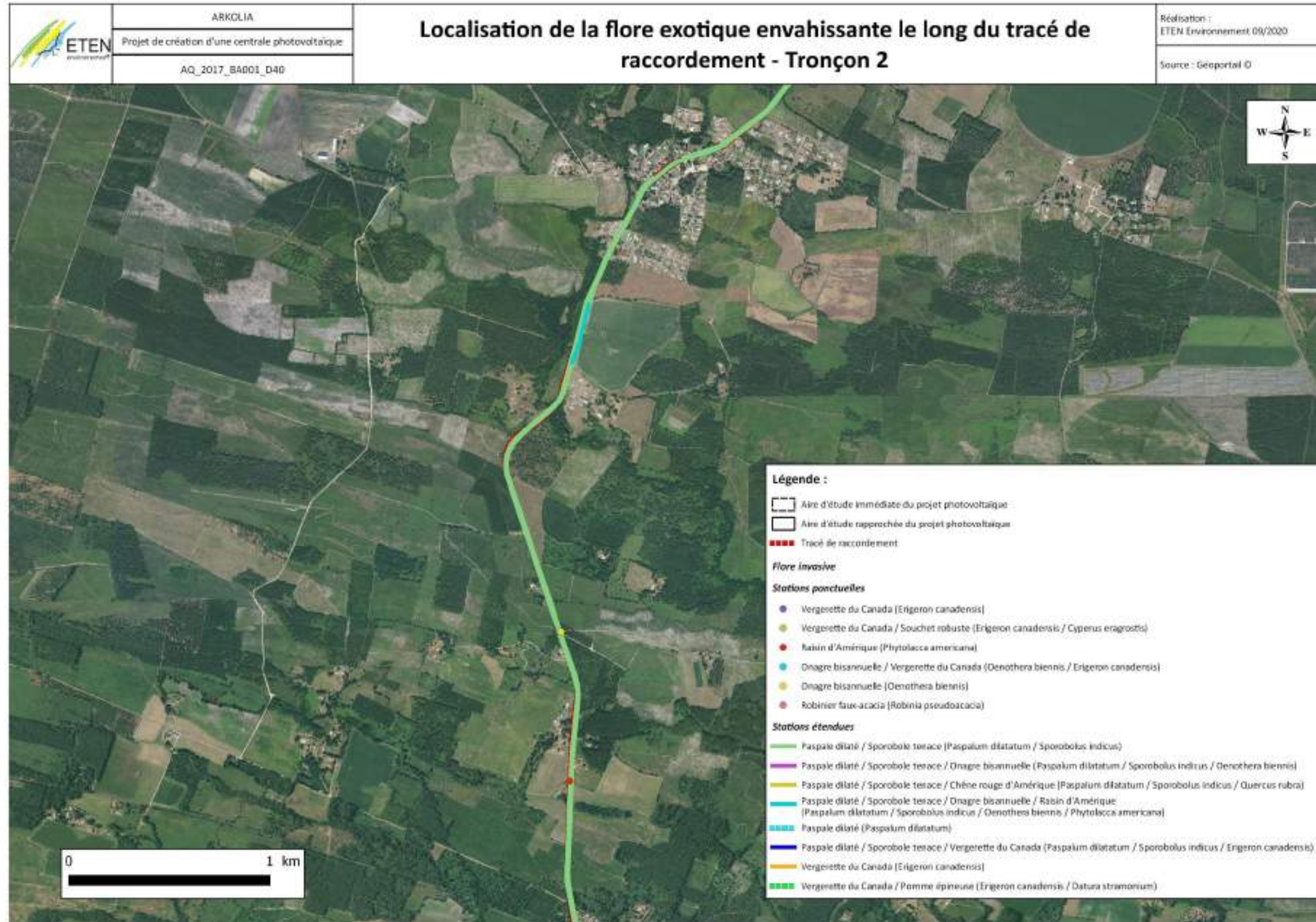
Les cartes pages suivantes localisent les espèces invasives identifiées sur le tracé de raccordement.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



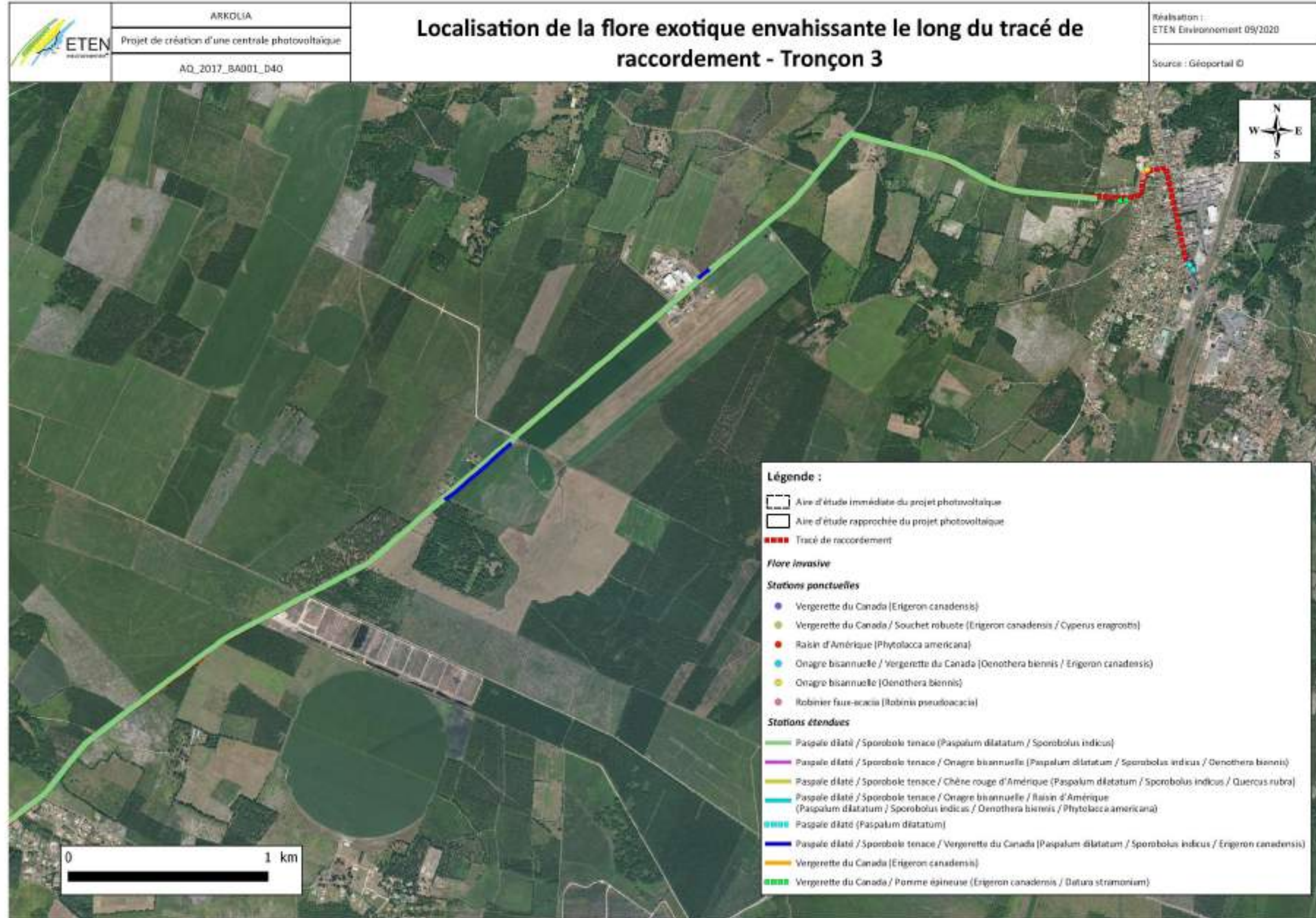
Carte 43 : Localisation de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 1

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---



Carte 44 : Localisation de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 2

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---



Carte 45 : Localisation de la flore exotique envahissante le long du tracé de raccordement – Tronçon 3

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

III. 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 cours d'eau qui traversent les différentes routes du tracé, ainsi que les éléments boisés (bardeaux, chênaie, arbres isolés) bordant les voies.

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de :

- **19 espèces communes d'oiseaux** comme le Rougegorge familier, la Bergeronnette grise, la Tourterelle turque, la Pie bavarde, le Merle noir, etc. **Toutes ces espèces ont été observées en transit au-dessus du tracé, ou bien dans les habitats adjacents ; Un individu de Fauvette pitchou** a été observé au sein de jeunes plantations de Pins maritimes bordant la RD 27. Cependant, cette espèce n'utilise pas les accotements de la route pour réaliser son cycle biologique.
- **5 espèces de mammifères** : le Chevreuil européen (plusieurs individus observés traversant la RD 27), **la Loutre d'Europe** (traces observées sous le pont du « ruisseau du Bourg » à Laluque), le Renard roux, le Lièvre d'Europe et la Taupe d'Europe ;
- **Deux espèces d'amphibiens**, le Crapaud épineux (un individu écrasé sur la voie observé au niveau du cours d'eau « le Luzou » à Boos) et la Rainette méridionale (un individu chanteur contacté à proximité du « ruisseau du Bourg » de Laluque).
- **Une espèce protégée de coléoptères, le Grand capricorne**. Des indices de présence (traces) ont été observés sur des Chênes sénescents dans le bourg de Boos. Les Chênes sont situés en bordure de la route départementale.
- **3 espèces communes de rhopalocères** ont été observées sur les bas-côtés enherbés : le Souci, la Piéride de la Rave le Vulcain.

Les photographies ci-après présentent les différents types d'habitats observés le long du tracé de raccordement, et les espèces animales associées.

Les cartes pages suivantes localisent les points de contacts avec les espèces animales patrimoniales et les habitats associés.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Chêne-liège remarquable situé en bordure de la RD27, à Boos



Pont sous lequel passe le « ruisseau du Bourg », à Laluque, où des empreintes de Loutre ont été observés

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



RD 27 à Laluque ; Présence de bas-côtés enherbés et de fossés classiques ; Présence de feuillus à préserver



Bourg de Laluque ; Présence de bas-côtés enherbés classiques sans enjeu particulier

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Pont sous lequel passe « Le Luzou » à Boos ; Observation d’un Crapaud épineux mort écrasé sur la route ; Présence d’un enjeu lié au cours d’eau

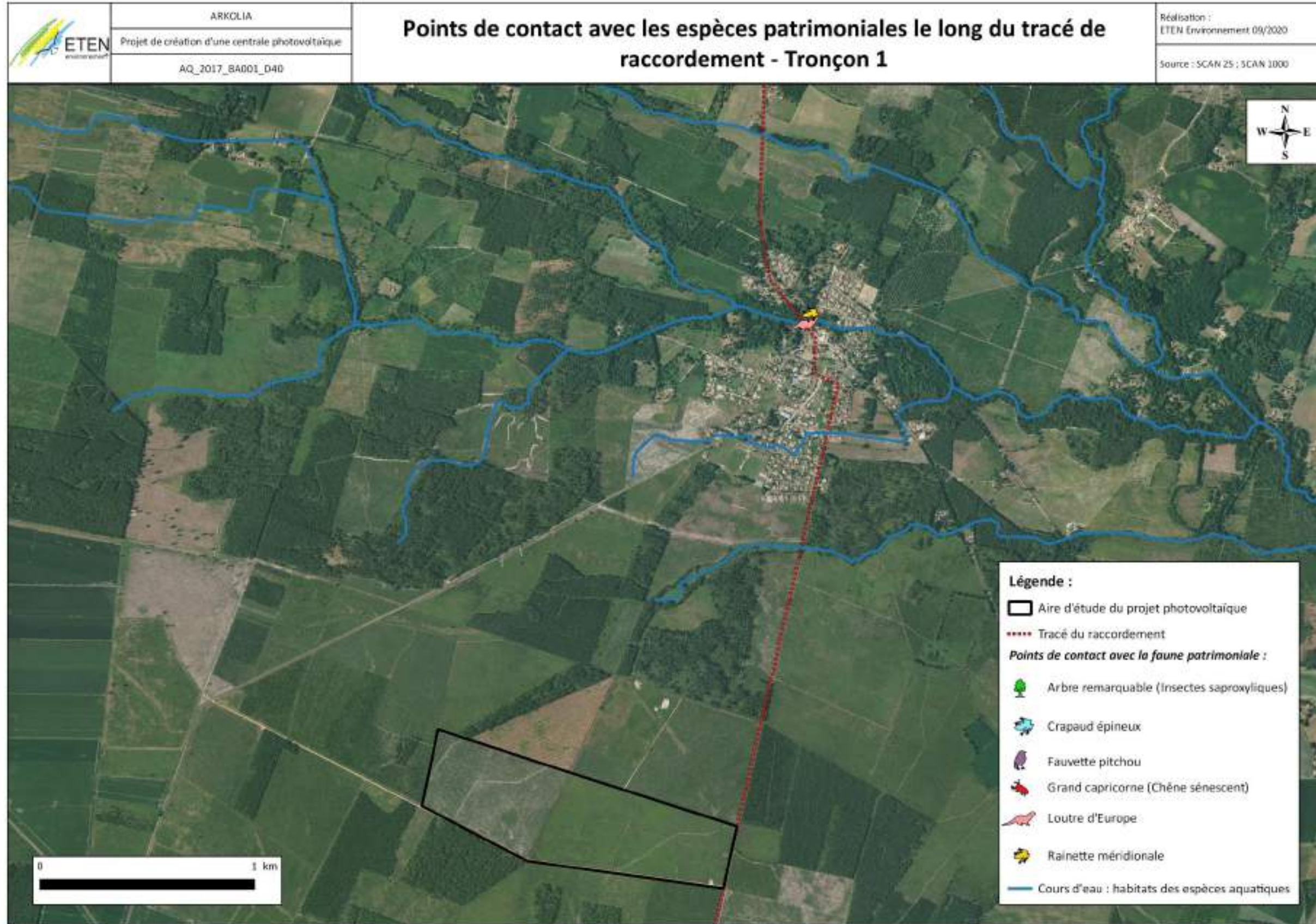


RD 217 à Rion-des-Landes ; Présence de bas-côtés enherbés sans enjeu particulier

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

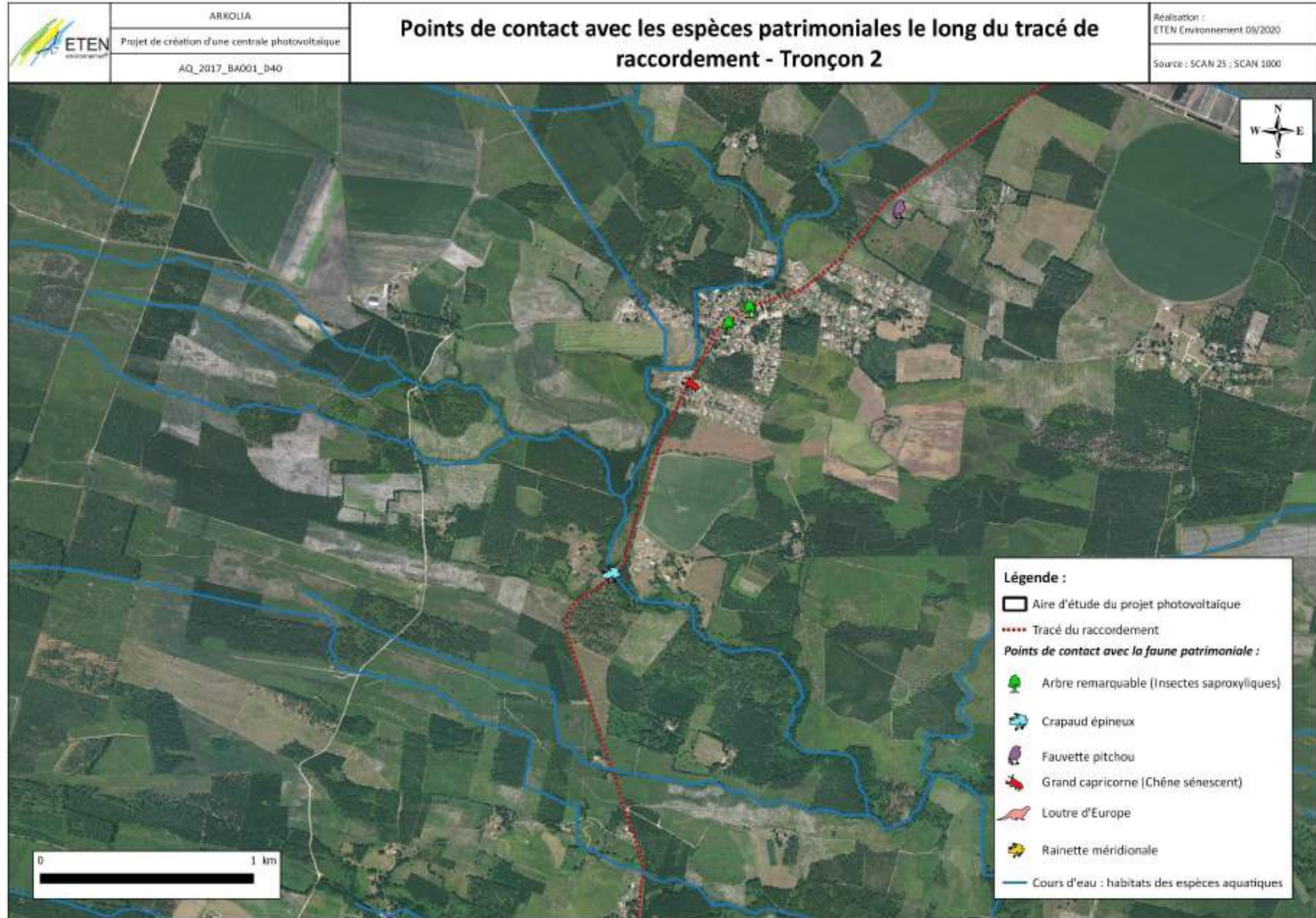


A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte 46 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 1

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Carte 47 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 2

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---



Carte 48 : Points de contact avec la faune patrimoniale le long du tracé de raccordement – Tronçon 3

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

IV. Impacts du raccordement sur le milieu naturel

IV. 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>

IV. 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 Rion-des-Landes à environ 15,6 km au plus direct en longeant les routes existantes. Cette opération est susceptible d'altérer la flore présente au niveau des accotements de voirie.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

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 15,6 km. **Cet impact direct est jugé négatif, temporaire, et faible** au regard du caractère anthropisé de la flore qu'il est possible de rencontrer à ces niveaux. *Des mesures de réduction sont intégrées au projet.*

IV. 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 uniquement des routes départementales et leurs abords. 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.

IV. 4. Mesures permettant d'éviter et de réduire les impacts du raccordement sur le milieu naturel

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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

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.

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).

IV. 4. 1. 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 de reproduction.

Les opérations de création des tranchées sont à effectuer en période hivernale, de novembre à janvier.

IV. 4. 2. MR 2 : Lutte contre les espèces invasives

La propagation des espèces allochtones est une des principales menaces pour la biodiversité à l'échelle mondiale.

En effet, 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.

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...).

Actuellement sur le tracé de raccordement, 9 espèces exotiques envahissantes (dites invasives) 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.

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.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

Pour enrayer le développement des espèces exotiques envahissantes, la méthode devra être adaptée à l'espèce en présence. A titre d'exemple le tableau suivant permet une analyse rapide des solutions d'intervention mais également des périodes adaptées.

Le tableau suivant synthétise les périodes durant lesquelles les interventions sur site sont préconisées.

Tableau 41 : Synthèse des espèces invasives identifiées et de leur moyen de lutte

Espèce	Type	Floraison / Fructification												Moyen de lutte
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Vergerette du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>)	Herbacée annuelle													Fauche ciblée avant fructification
Onagre bisannuelle (<i>Oenothera biennis</i>)	Herbacée bisannuelle													Fauche ciblée avant fructification
Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	Arbre													Arrachage systématique des pieds et « dessouchage » complet
Paspale dilaté (<i>Paspalum dilatatum</i>)	Herbacée vivace													Arrachage systématique des pieds ou fauche ciblée avant fructification
Pomme épineuse (<i>Datura stramonium</i>)	Herbacée vivace													Arrachage systématique des pieds ou fauche ciblée avant fructification
Raisin d'Amérique (<i>Phytolacca americana</i>)	Vivace													Arrachage systématique des pieds ou fauche ciblée avant floraison
Sporobole tenace (<i>Sporobolus indicus</i>)	Herbacée vivace													Fauche ciblée avant fructification
Souchet robuste (<i>Cyperus eragrostis</i>)	Herbacée vivace													Arrachage systématique des pieds ou fauche ciblée avant fructification

En rouge : période d'intervention préconisée

Ce tableau permet une analyse rapide des périodes idéales d'intervention afin de ne pas participer à la propagation des espèces à éradiquer. Ainsi les mois de mars à juin (en rouge), selon les espèces, apparaissent comme étant les plus adaptés à des travaux de lutte contre les espèces invasives.

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 fruits sur le site.

Après arrachage, l'ensemble des pièces végétales devront être exportées vers des plateformes de traitement spécialisées. Les remorques et bennes de transport devront être bâchées lors de l'acheminement auprès du centre de traitement. Les plantes invasives pourront être valorisées par voie de compostage ou de méthanisation selon les conditions suivantes décrites dans le tableau suivant.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

Tableau 42 : Caractéristiques de traitement des espèces invasives

Valorisation	Pièces végétales concernées	Conditions contrôlées	Durée du traitement
Compostage en plateforme industrielle	- Graines - Plante terrestre ligneuse ou herbacée - Plante aquatique ou amphibie	Température > 60°C	4 à 6 mois
Méthanisation	Graines	Température = 55 °C	40 à 60 jours
	Plante terrestre herbacée	Voie sèche discontinue	
	Plante aquatique ou amphibie	Température entre 37°C et 55°C	

La mise en place de cette mesure permettra de réduire considérablement le risque de prolifération des espèces exotique envahissantes tant en phase chantier qu’en phase d’exploitation.

IV. 4. 3. MR 3 : Préservation des cours d’eau

Le tracé de raccordement prévoit principalement de suivre des routes départementales, qui elles-mêmes interceptent plusieurs cours d’eau. Plusieurs types d’ouvrages de franchissement sont présents (ponts, buses, cadres).

Ces habitats aquatiques représentent des enjeux écologiques forts : présence de la Loutre d’Europe dans le secteur et d’amphibiens. Afin de ne pas impacter ces milieux sensibles, plusieurs mesures sont à prévoir :

IV. 4. 3. 1. 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. 4. 3. 2. Franchissement aérien des cours d’eau

Afin de ne pas impacter les cours d’eau et les berges, les câble de raccordement franchiront ces linéaires via des tubes de protection suspendus, qui longeront les ouvrages existants (position « en encorbellement »).

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---



Exemple d’encorbellements tubulaires Source : <https://metallerie-jbs.com>

IV. 5. 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, aux insectes saproxyliques, ou encore aux chiroptères. 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 très faible.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

G. COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
--	------------------------	--	---------------------------------------	--	---

I. Cohérence et comptabilité du projet photovoltaïque avec le PLUi du Pays Tarusate

La commune de Laluque dispose PLUi du Pays Tarusate, approuvé en novembre 2019 (dernière modification).

En termes de zonage, **l'aire d'étude se situe totalement en zone AUer dédiées aux constructions et installations nécessaires à l'exploitation du site de production d'énergies renouvelables.**

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Le PLUi est compatible avec le projet de parc photovoltaïque de Laluque.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

II. Cohérence et comptabilité du projet photovoltaïque avec le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires de Nouvelle-Aquitaine (SRADET)

Les projets photovoltaïques sont inscrits dans la **4^e priorité** du SRADET. En effet, la 4^e priorité vise à la protection de l'environnement et de la santé par :

- La limitation de l'artificialisation des sols naturels, agricoles et forestiers ;
- L'amélioration de la qualité de l'air ;
- La diminution de la consommation d'énergie ;
- Le développement des énergies renouvelables.

De plus l'**objectif 2.3** « Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain » à pour partie objectif de valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable. Ainsi le projet sera un atout majeur pour la réalisation de cet objectif.

Cependant, les centrales solaires ne doivent pas être en désaccord avec l'**objectif 2.2** « Préserver et valoriser les milieux naturels, les espaces agricoles et forestiers ». Ainsi le projet ne doit pas impacter :

- Durablement le foncier agricole et forestier ;
- Les continuités écologiques ;
- La qualité des paysages et leur diversité.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Le projet de centrale photovoltaïque est compatible avec le SRADET dans la mesure où il impactera le moins possible l'environnement local.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

III. Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour Garonne 2022-2027

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...

Le socle du SDAGE 2022-2027 est constitué de **4 orientations fondamentales**. Ces nouvelles priorités 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 ;
 - ✓ Evaluer 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,

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

- ✓ 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 également 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 les 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 43 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne

Mesures du SDAGE	Compatibilité avec le projet de Lалуque
Orientation A	
Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE	
A31 : Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols et le ruissellement pluvial et chercher à désimperméabiliser l'existant	La construction de la centrale photovoltaïque conduira à une très faible imperméabilisation des sols en termes de surface. Cette imperméabilisation des sols se fera uniquement au droit des bâtiments et des pistes lourdes.
A33 : Respecter les espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques dans l'utilisation des sols	Dans le cadre du projet, aucun réseau hydrographique ni milieu aquatique n'est concerné.
Orientation B	
Réduire les pollutions	
B4 : Réduire les pollutions dues aux ruissellements d'eau pluviales	Mise en place de dispositifs de collecte et d'ouvrage de rétention/décantation des eaux superficielles générées sur les surfaces imperméabilisées du projet
B18 : Améliorer les pratiques et réduire l'usage des produits phytosanitaires	L'utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite.
B24 : Préserver les ressources stratégiques pour le futur au travers des zones de sauvegarde	Le réseau hydrographique sera préservé.
Orientation D	
Préserver et restaurer les fonctionnalités milieux aquatiques et humides	
D21 : Gérer et réguler les espèces envahissantes	Mesures de lutte contre les espèces envahissantes présentes sur le site
D29 : Définition des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	Expertises écologiques et analyses réalisées dans le cadre de l'état initial de cette étude
D41 : Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides	Les zones humides ont été partiellement évitées dans le cadre du projet. Un dossier de déclaration Loi sur l'Eau, intégrant la compensation des zones humides, est déposé en parallèle.
D50 : Evaluer les impacts cumulés et les mesures	Incidences du projet de centrale photovoltaïque étudiées dans le cadre

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

d'évitement, de réduction puis de compensation des projets sur le fonctionnement des bassins versant	de ce présent rapport.
D51 : Adapter les projets d'aménagement en tenant compte des zones inondables	Le site du projet n'est pas concerné par des zones inondables.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Compte-tenu des éléments présentés, le projet est compatible avec le SDAGE « Adour-Garonne » 2022-2027.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

IV. Compatibilité du projet avec le SAGE Adour Amont

IV. 1. Présentation du SAGE

L'Institution Adour a décidé en 2002 de s'inscrire dans la démarche d'un SAGE pour répondre à l'attente exprimée fin 2001 lors des États généraux de l'Adour et de ses affluents, et pour satisfaire au cadre législatif et réglementaire (loi sur l'eau de 1992, directive cadre européenne sur l'eau de 2000).

Le dossier argumentaire sur l'opportunité de ce SAGE, établi avec le concours technique de l'Institution Adour et l'Observatoire de l'Eau des Pays de l'Adour, avait été soumis à l'avis des collectivités concernées, puis validé par le comité de bassin Adour Garonne le 2 juillet 2004. Il mettait en exergue trois thématiques majeures sur le bassin de l'Adour amont (les milieux aquatiques, la gestion quantitative et la gestion qualitative de la ressource en eau) et pointait, en première approche, les enjeux sur le bassin amont de l'Adour :

- résoudre le problème des débits d'étiage insuffisants pour satisfaire les besoins en eau ;
- restaurer la qualité des eaux, largement dégradée par des pollutions ;
- prévenir le risque d'inondation, encore fortement marqué dans les milieux aussi bien urbains que ruraux ;
- remédier à la dégradation du lit et des berges consécutive à un défaut d'entretien sélectif de la végétation rivulaire ;
- préserver les milieux aquatiques remarquables en termes d'habitats et d'espèces;
- développer les activités d'agrément qui, malgré des potentialités notables, restent peu exploitées sur ce territoire.

Devant le constat de cette variété d'enjeux et d'acteurs concernés sur ce territoire, les démarches d'élaboration d'un SAGE sur le bassin Adour de l'amont ont été lancées avec la constitution de la commission locale de l'eau, formalisée par l'arrêté préfectoral du 19 septembre 2005. La CLE s'est alors lancée dans les phases successives de cette élaboration : état des lieux (validé le 24 octobre 2007), diagnostic (validé le 13 février 2008), tendances (courant 2008), scénarios alternatifs (élaborés à partir de fin 2008). Des études complémentaires sur les zones humides et sur l'aléa d'érosion ont été externalisées (résultats rendus fin 2009).

Le SAGE a été validé par la CLE en novembre 2013. Il a ensuite fait l'objet d'une enquête publique courant 2014 pour être approuvé par le préfet coordinateur de bassin le 19 mars 2015, figeant ainsi les mesures du document.

IV. 2. Compatibilité du projet avec le SAGE

Les efforts engagés dans le cadre du projet répondent directement aux mesures du SAGE 2016-2021, qui fixe 15 grandes orientations fondamentales et leurs dispositions :

- sécuriser l'usage « alimentation en eau potable » ;
- limiter la pollution diffuse ;
- diminuer les pollutions urbaines, domestiques et industrielles ;
- évaluer et limiter l'impact des plans d'eau sur la qualité des cours d'eau ;
- renforcer et optimiser le cadre de gestion de la ressource à l'échelle du bassin ;
- favoriser les économies d'eau ;

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

- optimiser la gestion et améliorer la connaissance des ressources existantes ;
- créer de nouvelles ressources pour résorber le déficit quantitatif ;
- protéger et restaurer les zones humides ;
- promouvoir une gestion patrimoniale des milieux et des espèces ;
- gérer l’espace de mobilité pour restaurer une dynamique plus naturelle des cours d’eau ;
- mieux gérer les inondations ;
- prendre en compte les activités de loisir aquatique ;
- capitaliser et diffuser l’information ;
- mettre en place une gouvernance à l’échelle du bassin versant Adour Amont.

Dans le détail, le projet répond aux mesures suivantes du SAGE :

Tableau 44: Compatibilité du projet avec le SAGE Adour Amont

Mesures du SAGE		Actions entreprises au niveau du projet
Orientation B : Limiter la pollution diffuse		
Disposition 2 : Réduire les pollutions par les phytosanitaires et les nutriments	Sous-disposition 2.5 : Sensibiliser les usagers non agricoles utilisateurs de produits phytosanitaires	Interdiction d’usage de produits phytosanitaires. Privilégier les fauches par gyrobroyage.
Orientation I : Protéger et restaurer les zones humides		
Disposition 18 : Acquérir une meilleure connaissance des zones humides	Sous-disposition 18.2 : Acquérir, capitaliser et centraliser les données d’inventaires de zones humides	Dans le cadre du présent dossier, une campagne de terrain a été menée sur site afin de permettre l’identification/délimitation des zones humides au sein du projet.
Disposition 19 : Mieux gérer, préserver et restaurer les zones humides	Sous disposition 19.1 : Définir et coordonner la gestion sur les zones humides	Mise en place d’un contrat d’Obligation Réelle Environnementale (ORE) sur 40 ans.
	Sous disposition 19.4 : Proposer, en sus des mesures compensatoires, des règles de gestion des ZH, compatibles avec les objectifs de préservation de ces zones	Mise en place de mesures compensatoires
Orientation J : Promouvoir une gestion patrimoniale des milieux et des espèces		
Disposition 23 : Lutter contre les espèces envahissantes	Sous-disposition 23.2 : Limiter l’introduction, la prolifération et la dissémination des espèces envahissantes	Mise en place de mesures de lutte contre les espèces envahissantes présentes sur le site.

En sus des dispositions analysées ci-avant, le SAGE édicte également un règlement, opposable à toute personne publique ou privée chargée de l’exécution de toutes installations, ouvrages, travaux ou activités mentionnés dans la nomenclature de l’article R214-1 du Code de l’environnement. Ce règlement, institué par la LEMA⁸ de 2006, a pour finalité l’instauration de règles complémentaires sur les objectifs identifiés

⁸ Loi sur l’eau et les milieux aquatiques.

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---

comme majeurs dans le plan d'aménagement et de gestion durable (P.A.G.D.), toujours dans l'objectif d'atteindre le bon état ou une gestion équilibrée de la ressource en eau. Le présent projet y est donc soumis.

Pour le bassin Adour Amont, le règlement spécifie les règles suivantes :

- règle 1 : raisonner et optimiser la création de plans d'eau, limiter leur impact à l'aval des ouvrages ;
- règle 2 : préserver et restaurer les zones humides ;
- règle 3 : préserver les périmètres admis des espaces de mobilité sur les cours d'eau.

Le projet est soumis à la règle 2 « préserver et restaurer les zones humides » du SAGE Adour-amont, il n'est pas soumis aux deux autres règles. Le projet va impacter 9 135 m² de zones humides, des mesures compensatoires seront mises en place permettant la compensation de 13,20 ha de zone humides.

Le projet est compatible avec la règle 2 du SAGE Adour-Amont.

» Ce qu'il est important de retenir :
Le projet est compatible avec le SAGE « Adour Amont ».

A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---

BIBLIOGRAPHIE

Documents réglementaires

ARRETE du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

COMMISSION EUROPEENNE DG XI (1999) – Manuel d'interprétation des Habitats de l'union européenne Version EUR 15/2. Direction Générale « Environnement, Sécurité Nucléaire et Protection Civile ».

DECRET n°2005-935 du 2 août 2005 relatif à la partie réglementaire du code de l'environnement. Journal Officiel du 5 août 2005.

DECRET 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.

DECRET n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000. Journal officiel du 21 décembre 2001.

DIRECTIVE 92/43CEE 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

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 et régionaux

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT (2003) – Les cahiers d'Habitats Natura 2000.

SARRACANIE B. (2012) - Prise en compte de la biodiversité dans les aménagements de parcs photovoltaïques. ECO-RCE, 32p.

Sites Web / logiciels

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/>

Chambre d'Agriculture : <https://chambres-agriculture.fr/>

DREAL Nouvelle-Aquitaine : www.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/

Géoportail : www.geoportail.gouv.fr/

Georisques : <http://www.georisques.gouv.fr/>

INPN, Inventaire national du Patrimoine naturel (MNHN) <http://inpn.mnhn.fr/>

LégiFrance : <http://www.legifrance.gouv.fr/>

Météo : <https://donneespubliques.meteofrance.fr/>

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable : <http://www.environnement.gouv.fr/>

Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA) : <https://obv-na.fr/>

Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour Garonne : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/accueil>

Le Réseau Natura 2000 : <http://natura2000.environnement.gouv.fr>

Sandre Eau France : <http://sandre.eaufrance.fr/>

TELA BOTANICA : <http://www.tela-botanica.org/>

GLOSSAIRE



Les mots écrits en *violet italique souligné* au sein de l'état initial de l'environnement sont des mots trouvant une définition dans ce glossaire.

Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)	Le BRGM est l'établissement public de référence dans les applications des sciences de la Terre pour gérer les ressources et les risques du sol et du sous-sol.
Masse d'eau	<p>Une masse d'eau de surface est une partie distincte et significative des eaux de surface, telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières.</p> <p>La Directive Cadre sur l'Eau (DCE-2000/60/CE) introduit la notion de « masses d'eaux souterraines » qu'elle définit comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères » Selon cette même Directive Cadre, un aquifère représente « une ou plusieurs couches souterraines de roches ou d'autres couches géologiques d'une porosité et d'une perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine ».</p> <p>La délimitation des masses d'eaux souterraines est fondée sur des critères hydrogéologiques, puis éventuellement sur la considération de pressions anthropiques importantes. Ces masses d'eau sont caractérisées par six types de fonctionnement hydraulique, leur état (libre/captif) et d'autres attributs. Afin de simplifier l'identification des masses d'eau et de palier les manques de connaissances sur les aquifères, le terme « captif » est assimilé à « sous couverture ».</p>
Masse d'eau souterraine libre	Les masses d'eau souterraines libres sont les premières masses d'eau rencontrées dans un sous-sol perméable, comprenant la nappe phréatique peu profonde. Ces masses d'eau ont une capacité de recharge rapide car elles sont directement alimentées par les eaux de pluies par infiltration du fait de leur perméabilité. Cette perméabilité les rend vulnérables et sensibles aux pollutions de surface.
Plan de Prévention des Risques (PPR)	Un plan de prévention des risques, aussi appelé PPR, est un document français qui définit et régit l'utilisation des sols et des zones constructibles sur un territoire donné. Les premiers plans sont apparus en février 1995, par l'intermédiaire de la loi Barnier, et concernent alors exclusivement les risques naturels.
Réservoirs biologiques	Au sens de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA, art. L214-17 du Code de l'Environnement), ce sont des cours d'eau ou parties de cours d'eau ou canaux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces aquatiques et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant. Ils sont nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant.
Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

	<p>Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.</p> <p>Il est un instrument essentiel de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE). A ce titre, 68 SAGE ont été identifiés comme nécessaires par les SDAGE approuvés en 2009 (période 2010-2015) et 62 SAGE ont été identifiés comme nécessaires par les SDAGE approuvés en 2015 (période 2016-2021) pour respecter les orientations fondamentales et les objectifs fixés par la DCE.</p>
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	<p>Le SCoT est un document d'urbanisme intercommunal institué par la Loi SRU (Solidarité et Renouvellement Urbain) du 13/12/2000 et renforcé par la Loi portant engagement national pour l'environnement du 12/07/2012 appelée aussi Loi « Grenelle 2 ». L'objectif du SCoT est de planifier le développement et l'aménagement d'un territoire donné tout en préservant l'environnement de manière durable.</p> <p>Le SCoT s'impose d'un point de vue réglementaire aux documents d'urbanisme et de planification des collectivités : PLU, PLUi.</p>
Zone de répartition des eaux (ZRE)	<p>Une zone de répartition des eaux se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'Etat d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements. Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau.</p> <p>Le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003 relatif à l'extension des zones de répartition des eaux et modifiant le décret n°94-354 du 29 avril 1994, ayant institué ces zones a inscrit en ZRE de nouvelles ressources notamment des systèmes aquifères. Une circulaire datée du 15 septembre 2003, rappelle aux préfets dont le département est visé par une ressource nouvellement classée ZRE, de préciser et publier par arrêté préfectoral la liste des communes concernées, assortie lorsqu'il s'agit d'un système aquifère de l'indication de la côte à partir de laquelle s'appliquent les mesures correspondantes. Les prescriptions applicables aux ZRE ne concernent donc que les communes ayant été classées par arrêté préfectoral. A compter du 1er janvier 2011, aucune autorisation temporaire correspondant à une activité saisonnière ne pourra être délivrée dans ces zones (article 21 du décret « procédures » du 29 mars 1993 modifié).</p>
Zone sensible à l'eutrophisation	<p>Une zone sensible à l'eutrophisation est une partie du territoire où la nécessité de préserver le milieu aquatique et les usages qui s'y attachent justifie la mise en œuvre d'un traitement plus rigoureux des eaux résiduaires urbaines avant leur rejet.</p> <p>Le principal critère d'appréciation est le risque d'eutrophisation du milieu mais d'autres critères nécessitant un traitement complémentaire peuvent être retenus comme par exemple la qualité bactériologique pour les zones conchylicoles ou les zones de baignades. Les zones</p>

	<p>sensibles ont été désignées par l'arrêté du 23 novembre 1994. L'inventaire doit être actualisé tous les quatre ans dans les conditions prévues pour son élaboration. Il l'a été par l'arrêté du 31 août 1999.</p>
Zone vigilance nitrates et pesticides	<p>Les efforts de réduction des pollutions diffuses d'origine agricole s'inscrivent dans ces zones de vigilance. Ces zones hydrographiques englobent :</p> <p>des secteurs où les teneurs en nutriments et phytosanitaires ou le facteur bactériologique compromettent l'atteinte des objectifs du SDAGE (bon état, utilisation des ressources pour certains usages tel que l'eau potable ou la baignade) ;</p> <p>des bassins où ces mêmes polluants sans atteindre les valeurs seuils du bon état, du classement en zone vulnérable ou de l'eau brute SDAGE présenté au comité de bassin du 16 novembre 2009 potable méritent qu'une surveillance de ces paramètres soit maintenue et que les éventuelles tendances à la hausse soient prévenues.</p>
Zone vulnérable	<p>Les zones vulnérables sont une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Dans les zones vulnérables, des programmes d'action quadriennaux sont arrêtés par les Préfets de département afin de limiter la diffusion de composés azotés dans les eaux. Ces programmes sont élaborés conformément aux dispositions du décret du 4 mars 1996 et s'appuient notamment sur le Code des bonnes pratiques agricoles. Le décret du 4 mars 1996 a précisé les conditions d'élaboration et les objectifs des programmes d'action départementaux. Certaines mesures doivent obligatoirement y figurer :</p> <p>l'obligation d'assurer une fertilisation équilibrée,^[2]</p> <p>le respect des périodes d'interdiction d'épandage, en fonction des types de fertilisants,</p> <p>la disponibilité d'une capacité suffisante de stockage des effluents d'élevage en fonction des périodes d'interdiction d'épandage,</p> <p>la définition de conditions particulières d'épandage (proximité des cours d'eau, fortes pentes, sols détremés, sols enneigés...),</p> <p>le respect de plafonds de 210 puis 170 kg/ha d'azote provenant des effluents d'élevage (y compris des rejets directs au pâturage),</p> <p>la tenue de documents d'enregistrement des pratiques dans les Directions Départementales de l'Agriculture.</p> <p>Ces programmes d'action seront révisés tous les quatre ans.</p>

ANNEXES

I. Annexe 1 : Listes des espèces faunistiques inventoriées en 2017 et en 2020

OISEAUX																		
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Monde	Observateur	Date observation	Trans ect / Point	Nb d'individ / point	Total	Remarques				
		P N	B e r n	D O	Ni ch e u r	Hiv e r n a n t	D e p a s a g e											
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	/	An . III	An . II / 2	NT	LC	NAd	LC	MC	04/04 /2017	1-2-3	1-1-2	4					
									MC	05/05 /2017					1-1	2		
									JD	23/05 /2017					1-3	3		
									JD	15/06 /2017					1	2		
									JD	15/06 /2017					2	2		
									JD	03/04 /2020					1-2-3	2-4-2	8	
									JD	26/05 /2020					1-3	2-2	4	
									RM	26/05 /2020					2-3	2-2	4	
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Art . 3	An . III	An . I	LC	NAc	/	LC	MC	04/04 /2017	1	3	3					
									JD	23/05 /2017					2	1	1	
									JD	22/09 /2017					1	2	2	
									JD	22/09 /2017					1	2	2	
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Art . 3	An . II	/	LC	NAd	/	LC	JD	15/06 /2017	1	1	1					
									JD	22/09 /2017					2-3	1-1	2	
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	Art . 3	An . II	/	EN	/	NAc	LC	JD	24/01 /2020	1-2	10-4	14	En hivernage				
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	Art . 3	An . II	An . I	NT	/	NAd	LC	MC	05/05 /2017	3	2	2	Un couple, sûrement reproduction sur le projet				
									JD	23/05 /2017					1	2	2	Un couple, parade, repro possible sur le projet
									JD	26/05 /2020					2	2	2	
									JD	26/05 /2020					2	2	2	
									RM	15/06 /2020					1	1	1	
RM	15/06 /2020	1	1	1														

OISEAUX														
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Monde	Observateur	Date observation	Trans ect / Point	Nb d'individ / point	Total	Remarques
		P N	B e r n	D O	Ni ch eur	Hiv ern ant	De pas sage							
									06/07 /2020					le site Femelle en chasse au-dessus du projet
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Art . 3	An . II et III	An . I	NT	NA d	NAd	LC	MC JD	04/04 /2017 03/04 /2020	2 3	1 1	1 1	Survol le projet Survol, en migration pré-nuptiale
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Art . 3	An . II	/	LC	NA c	NAc	LC	MC	04/04 /2017	1	2	2	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	/	An . II/ III	An . I et An . III /1	LC	LC	NAd	LC	MC MC	04/04 /2017 05/05 /2017	2 3	2 2	2 2	Couple
<i>Carduelis carduelis</i>	Charbonnet élégant	Art . 3	An . II	/	VU	NA d	NAd	LC	MC MC	04/04 /2017 05/05 /2017 22/09 /2017	1 2 2-3	2 1 2-3	2 1 5	Survol Migration
<i>Circus gallicus</i>	Circaète Jeanle-Blanc	Art . 3	An . II	An . I	LC	/	NAd	LC	JD RM	15/06 /2017 06/07 /2020	3 3	1 1	1 1	En chasse sur l'emprise En chasse
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Art . 3	An . III	/	VU	/	/	LC	MC MC JD JD JD RM RM	04/04 /2017 05/04 /2017 04/07 /2017 03/04 /2017 03/04 /2020 26/05 /2020	3 1-3 1 1-3 1-2 2-3 1-2-3	2 1-1 1 2-2 2-2 2-2 2-2-2	2 2 1 4 4 4 6	

OISEAUX														
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Monde	Observateur	Date observation	Trans ect / Point	Nb d'individ / point	Total	Remarques
		P N	B e r n	D O	Ni ch eur	Hiv ern ant	De pas sage							
									15/06 /2020 26/06 /2020 06/07 /2020					
<i>Corvus corone</i>	Corn eille noire	/	/	An · II/ 2	LC	NA d	/	LC	MC /2017 MC 23/05 MC /2017 JD 15/06 JD /2017 JD 04/07 JD /2017 JD 22/09 JD /2017 JD 24/01 /2020 26/05 /2020 15/06 /2020	1-2-3 1-3 1 3 1 1-3 3 2 3	4-2-3 1-2 3 2 1 1-1 1 2 3	9 3 3 2 1 2 1 2 3		
<i>Cuculus canorus</i>	Couc ou gris	A r t · 3	A n · III	/	LC	/	DD	LC	MC /2017 MC 05/04 /2017 MC 23/05 /2017 JD 15/06 /2017 JD 26/05 /2020	1-3 2-3 1-2 1 1	2-1 1-1 1-1 1 1	3 2 2 1 1		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engo ulevent d'Europe	A r t · 3	A n · II	An · I	LC	/	NAC	LC	AL JD 13/06 /2017 26/05 /2020	3	1	En vir on 7 in di	Transit/chasse au droit du projet, individus posés sur chemin	

OISEAUX														
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Monde	Observateur	Date observation	Trans ect / Point	Nb d'individ / point	Total	Remarques
		P N	B e r n	D O	Ni ch eur	Hiv ern ant	De pas sage							
													1	
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	/	An . III	An . II/ I et An . III/ I	LC	/	/	LC	MC MC MC JD JD JD	04/04/2017 05/05/2017 23/05/2017 15/06/2017 22/09/2017 03/04/2020	1-3 3 1 3 3 1	2-1 1 1 1 1 2	3 1 1 1 1 2	
<i>Falco tinnunculus</i>	Façon crécelle	Art . 3	/	/	NT	NA d	NAd	LC	MC MC JD	17/01/2017 05/05/2017 23/05/2017	3 2	1 1	1 1	
<i>Falco columbarius</i>	Façon émerillon	Art . 3	An . II et III	An . I	/	DD	NAd	LC	JD	24/01/2020	1	1	1	Survole le site. Petit faucon, très rapide. En hivernage
<i>Falco subbuteo</i>	Façon hobereau	Art . 3	/	/	LC	/	NAd	LC	JD	23/05/2017	2	2	2	
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	Art . 3	An . II	An . I	EN	/	/	NT	MC MC MC MC JD JD JD JD JD JD RM RM	17/01/2017 04/04/2017 05/04/2017 23/05/2017 23/05/2017 15/06/2017 15/06/2017 22/09/2017 22/09/2017 24/01/2020	3 1-3 1 2 1-2-3 1-2-3 1-2 2-3 1-2-3 1 1-2	1 2-1 1 1 1-3-2 3-1-2 4-4 4-4 2-2-2 4 2-2	1 3 1 1 6 6 8 8 6 4 4	Hors projet

OISEAUX														
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Monde	Observateur	Date observation	Trans ect / Point	Nb d'individ / point	Total	Remarques
		P N	B e r n	D O	Ni ch eur	Hiv ern ant	De pas sage							
									/2020 03/04 /2020 26/05 /2020 15/06 /2020 26/06 /2020 06/07 /2020					
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	/	/	An · II/ 2	LC	NA d	/	LC	MC JD JD	04/04 /2017 23/05 /2017 22/09 /2017 15/06 /2020	2 2 1-3 3	1 2 1-2 2	1 2 3 2	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	A r t · 3	A n · II	/	LC	/	/	LC	JD	23/05 /2017	2	1	1	
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	/	A n · III	/	LC	NA d	NAd	LC	JD	15/06 /2017	2	3	3	
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	/	A n · III	An · II/ 2	LC	NA d	NAd	LC	MC MC	04/04 /2017 05/05 /2017 22/09 /2017	1-2 3 3	1-1 1 1	2 1 1	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	A r t · 3	A n · II	/	NT	/	DD	LC	MC MC JD	04/04 /2017 05/04 /2017 03/04 /2020	1-2 2-3 1-2	1-3 3-2 2-2	4 5 4	Migration En chasse EN CHASSE
<i>Upupa epops</i>	Huppe	A r t	A n	/	LC	NA d	/	LC	JD	15/06 /2017	2	1	1	

OISEAUX														
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Monde	Observateur	Date observation	Trans ect / Point	Nb d'individ / point	Total	Remarques
		P N	B e r n	D O	Ni ch eur	Hiv ern ant	De pas sage							
	fasciée	. 3	. II											
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	A r t . 3	A n . II	/	LC	/	NAd	LC	MC JD JD JD	04/07/2017 23/05/2017 26/05/2020 15/06/2020	3 1-2-3 1-2 2-3	2 1-1-1 4-4 2-2	2 3 8 4	
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	A r t . 3	A n . II	/	VU		NA d	NAc	LC MC MC	04/04/2017 05/05/2017	2 3	2 2	2 2	
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	A r t . 3	A n . II	/	NT	/	NAc	LC	JD	03/04/2020	1	1	1	Hors projet (plantation de jeunes pins à côté)
<i>Apus apus</i>	Martin noir	A r t . 3	A n . III	/	NT	/	DD	LC	JD	15/06/2017	3	4	4	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	A r t . 3	A n . II	/	LC		NA b	NAd	LC MC JD JD	05/05/2017 23/05/2017 24/01/2020	3 2 3	1 1 1	1 1 1	
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	A r t . 3	A n . II	/	LC	/	/	LC	MC MC MC JD	17/01/2017 04/04/2017 05/05/2017 23/05/2017 04/07/2017 22/09/2017	1-2 1-2 2 3 3	2-2 2-2 1 3 2	4 4 1 3 2	

OISEAUX														
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Monde	Observateur	Date observation	Trans ect / Point	Nb d'individ / point	Total	Remarques
		P N	B e r n	D O	Ni ch eur	Hiv ern ant	De pas sage							
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	A r t . 3	A n . II	/	LC	NA d	/	LC	MC	04/04 /2017	2	1	1	
									MC	05/05 /2017				
									MC	23/05 /2017				
									JD	15/06 /2017				
									JD	04/07 /2017				
										22/09 /2017				
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	A r t . 3	A n . II	An . I	LC	/	/	LC	MC	04/04 /2017	2	2	2	Couple
									JD	23/05 /2017				
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	A r t . 3	A n . II	/	LC	/	/	LC	MC	04/04 /2017	1	1	1	
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	/	/	/	LC	LC	NAd	LC	JD	23/05 /2017	2	1	1	
									JD	24/01 /2020				
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	A r t . 3	A n . III	/	LC	NA d	NAd	LC	MC	17/01 /2017	1-2	2-2	4	
									MC	04/04 /2017				
									MC	05/05 /2017				
									MC	23/05 /2017				
									JD	15/06 /2017				
									JD	15/06 /2017				
									JD	22/09 /2017				
									JD	22/09 /2017				
									JD	24/01 /2020				
									JD	26/05 /2020				
									JD	15/06 /2020				

OISEAUX														
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Monde	Observateur	Date observation	Trans ect / Point	Nb d'individ / point	Total	Remarques
		P N	B e r n	D O	Ni cheur	Hiv ernant	De pas sage							
									/2020 26/05 /2020					
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	MC MC JD	17/01 /2017 04/04 /2017 22/09 /2017 24/01 /2020	1-2 2 3	1-1 1 1	2 1 1	
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre	Art. 3	An. II	/	NT	NAd	NAd	NE	MC MC MC MC JD JD JD JD JD JD JD JD JD JD	17/01 /2017 04/04 /2017 05/05 /2017 23/05 /2017 15/06 /2017 04/07 /2017 22/09 /2017 24/01 /2020 03/04 /2020 26/05 /2020 15/06 /2020	1-2-3 1-2-3 1-2-3 2-3 1-2-3 1-2-3 2 1-2-3 1-2-3 1-2-3 1-2-3	2-2-1 2-1-2 2-1-2 2-4 3-4-4 4-2-1 3 2-2-4 4-4-2 4-2-2	5 5 5 6 11 7 3 8 10 8	
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	/	An. III	/	VU	/	NAc	VU	JD JD	23/05 /2017 15/06 /2017 04/07 /2017	2 2 1-3	1 1 2-1	1 1 3	
<i>Streptopelia</i>	Tourterelle	/	An.	An.	LC	/	NAd	LC	JD	23/05 /2017	2	1	1	

OISEAUX														
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Monde	Observateur	Date observation	Transet / Point	Nb d'individ / point	Total	Remarques
		P N	B e r n	D O	Ni ch e u r	Hiv e r n a n t	D e p a s s a g e							
<i>decaocto</i>	turque		. III	II/2										
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	MC MC MC JD JD	17/01/2017 04/04/2017 05/05/2017 23/05/2017 22/09/2017 24/01/2020	1 1 2 2-3 3	3 1 1 1-2 1	3 1 1 3 1	
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAd	LC	MC	04/04/2017	1-2	1-1	2	

MAMMIFERES TERRESTRES													
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2009	LR monde	Observateur	Date observation	Transet / Point	Nb d'individ / point	Total	Remarques	
		P N	B e r n	DH									
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	/	An. III	/	LC	LC	MC	17/01/2017	1	1	1	/	
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	/	An. III	/	LC	LC	MC MC MC JD RM	17/01/2017 16/03/2017 05/05/2017 23/05/2017 06/07/2020	/ 1 1 1-2-3	/ 1 1 1	/ 1 1 1	/ Traces Vu Empreintes	
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	/	/	/	LC	LC	JD JD JD	23/05/2017 17/01/2020 24/01/2020	1-2-3 3 3	1 1 1	1 1 1	Fecés	

MAMMIFERES TERRESTRES												
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2009	LR monde	Observateur	Date observation	Transect / Point	Nb d'individus / point	Total	Remarques
		P N	Bern	DH								
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	/	/	/	LC	LC	RM	26/06/2020	2	1	1	vu
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	/	/	/	LC	LC	MC MC JD JD RM	17/01/2017 04/04/2017 23/05/2017 15/06/2020 06/07/2020	1 1 2 1-2-3	1 1 1 1	1 1 1 1	Traces Traces (Laie + marcsins) Traces
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	/	/	/	LC	LC	MC	05/05/2017	1	1	1	Mottes

REPTILES													
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Aquitaine 2013	LR France 2009	LR monde	Observateur	Date observation	Transect / Point	Nb d'individus / point	Total	Remarques
		P N	Bern	DH									
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	JD JD JD	23/05/2017 26/05/2020 15/06/2020	2 5 1-2-3	1 5 1-1-1	1 5 3	
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert occidental	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	JD	26/05/2020	3	1	1	
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	Art. 3	An. III	An. IV	LC	LC	LC	JD	03/04/2020	1-2-3	15	15	En bordure de chemin, à côté du site

AMPHIBIENS											
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Aquitaine 2013	LR France 2009	LR monde	Observateur	Date observation	Effectif	Remarques
		PN	Bern	DH							
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Art. 3	An. III	/	LC	LC	LC	MC, AL	16/03/2017, 13/06/17	Environ 100	Reproduction, bcp de pontes
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art. 3	An. III	/	LC	LC	LC	MC	16/03/2017	2	

COLEOPTERES													
Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			LR France 1994	LR Europe	LR UICN Mondiale	Observateur	Date	Transect / Point	Nb d'individ / point	Total	Remarques
		PN	Berne	DH									
Téléphore fauve	<i>Rhagonycha fulva</i>	/	/	/	/	/	/	MC	04/07/2017	3	5	5	
Bupreste à 8 points	<i>Buprestis octoguttata</i>	/	/	/	/	/	/	MC	04/07/2017	2	1	1	
/	<i>Hoplia philanthus</i>	/	/	/	/	/	/	MC	04/07/2017	3	>20	>20	

RHOPALOCERES												
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2012	LR monde	Observateur	Date observation	Transect / Point	Nb d'individ / point	Total	
		PN	Bern	DH								
<i>Hipparchia semele</i>	Agreste	/	/	/	LC	LC	MC	04/07/2017	3	1	1	
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	/	/	/	LC	LC	MC	04/07/2017	3	10	10	
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la bugrane	/	/	/	LC	LC	JD MC	15/06/2017 04/07/2017	2 1-3	1 2-3	1 5	
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du trèfle	/	/	/	LC	LC	JD	15/06/2020	3 1	1 3	4	
<i>Lampides boeticus</i>	Azuré porte-queue	/	/	/	LC	LC	RM RM	26/06/2020 06/07/2020	3 2-3	2 2-4	2 6	
<i>Vanessa cardui</i>	Belle dame	/	/	/	LC	LC	JD	26/05/2020	1	1	1	

RHOPALOCERES											
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2012	LR mondiale	Observateur	Date observation	Transect / Point	Nb d'individus / point	Total
		PN	Bern	DH							
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	/	/	/	LC	LC	JD 23/05/2017 15/06/2017 JD 26/05/2020 JD 15/06/2020 RM 2020 RM 26/06/2020 06/07/2020	1-2 2-3 1 2-3 2-3 2	1-1 2-2 1 1-1 1-1 1	2 4 1 2 2 1	
<i>Coenonympha oedippus</i>	Fadet des laïches	Art. 2	An. II	An. II et IV	NT	EN	JD 15/06/2017 JD 15/06/2020 RM 30/06/2020 RM 06/07/2020	1-2-3 1 1-2-3 1-2	100 10 31 12 2 2-1	10 0 10 45 3	
<i>Minois dryas</i>	Grand Nègre des Bois	/	/	/	LC	LC	MC 04/07/2017 JD 15/06/2020 RM 26/06/2020 RM 06/07/2020	1-2-3 3 1 2 3 1 2 3	>20- >50- >80 1 20 23 40 40 30 30	>1 50 1 83 10 0	
<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée	/	/	/	LC	LC	JD 26/05/2020	1	1	1	
<i>Heteropterus morpheus</i>	Miroir	/	/	/	LC	LC	JD 15/06/2017 JD 04/07/2017 JD 15/06/2020 RM 26/06/2020 RM 06/07/2020	2 2-3 1-2-3 1-2-3 1-2	1 1-1 2-1-1 7-5-1 5-1	1 1-1 4 13 6	
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	/	/	/	LC	LC	JD 26/05/2020	1	1	1	
<i>Erynnis pages</i>	Point de Hongrie				LC		MC 04/07/2017	3	1	1	
<i>Colias crocea</i>	Souci	/	/	/	LC	LC	MC 04/07/2017 JD 26/05/2020 JD 2020 RM 15/06/2020 RM 2020 30/06/	1-3 1 1 2-3 2	1-2 1 1 1-1 1	3 1 1 2 1	

RHOPALOCERES											
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2012	LR monde	Observateur	Date observation	Transect / Point	Nb d'individus / point	Total
		PN	Bern	DH							
							2020 06/07/ 2020				
<i>Ochloides venatus</i>	Sylvaine	/	/	/	LC	LC	JD JD	15/06/ 2017 15/06/ 2020	3 1-2-3	2 3-2-5	2 10
<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la ronce	/	/	/	LC	LC	JD	26/05/ 2020	2	1	1

ORTHOPTERES												
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France	LR Europe	LR monde	Observateur	Date observation	Transect / Point	Nb d'individus / point	Total
		PN	Berne	DH								
<i>Aiolopus strepens</i>	Aiolope automnale	/	/	/	/	/	MC	04/07/ 2017	3	1	1	
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	/	/	/	/	LC	MC	04/07/ 2017	1-2	2-3	5	
<i>Eucorthippus declivus</i>	Criquet des brômes	/	/	/	/	LC	MC	04/07/ 2017	1-2-3	10-1-1	12	
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	/	/	/	/	LC	MC	04/07/ 2017	3	1	1	
<i>Locusta migratoria gallica</i>	Criquet migrateur atlantique	/	/	/	/	LC	MC	04/07/ 2017	3	2	2	
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	/	/	/	/	LC	MC	04/07/ 2017	3	1	1	
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon italien	/	/	/	/	LC	MC	04/07/ 2017	1	5	5	
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	/	/	/	/	LC	MC	04/07/ 2017	3	1	1	
<i>Psophus stridulus</i>	Oedipode stridulante	/	/	/	/	LC	MC	04/07/ 2017	1	1	1	

Légende :

PN : Protection nationale AVIFAUNE

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

PN : Protection nationale MAMMIFERE

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

PN : Protection nationale AMPHIBIEN / REPTILE

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Art.4 : Espèce dont la mutilation est interdite

PN : Protection nationale ENTOMOFAUNE

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Bern : Convention de Bern

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DO : Directive Oiseaux

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

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

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

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)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

II. Annexe 2 : convention signée avec la mairie pour la mise en œuvre des mesures compensatoires

Departement des
LANDES
Arrond. de DAX
Canton de
TARTAS OUEST

Commune de **L A L U Q U E**

Extrait du Procès-
des délibérations du **CONSEIL MUNICIPAL**
du **24 février 2021**

Envoyé en préfecture le 25/02/2021
Reçu en préfecture le 25/02/2021
ID : 040-156001-03-002-2021-2108_081-08



L'an deux mille vingt un, le vingt quatre du mois de février, à 19 heures, le Conseil Municipal de la Commune de LALUQUE, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, au lieu ordinaire de ses séances, sous la présidence de Monsieur Christophe MARTINEZ, Maire.

Nombre de Membres
Conseillers : **15**
Présents : **15**
Votants : **15**

Date de Convocation
18/02/2021

Date d'Affichage
25/02/2021

n° 21/08-08

Objet :
Convention mesures
compensatoires projet
photovoltaïque Désirat

Étaient Présents : MARTINEZ Christophe - BERGES Marjol - MARREIN Robert - CADILLON Michèle - ARTOLA Mônica - CASTETS Aurélie - CADILLON Guillaume - CALLEDE Ère - DARRIGRAND Sébastien - JEAN Benoît - LASSERRE Valérie - MAGNE Christophe - MALBAY Pierre - MORENO William - TENETELIER Dorothée

Secrétaire de séance : Mme BERGES Marjol

Objet : Convention mise à disposition de terrain pour la mise en œuvre de mesures compensatoires pour le projet photovoltaïque sur les parcelles de Désirat

Monsieur le Maire rend compte de l'avancement du dossier du projet photovoltaïque sur la parcelle forestière de "Désirat" porté par la Société ARKOLIA INVEST 47 qui rentre dans la dernière phase d'instruction auprès des services de l'Etat, Conseil national de la protection de la nature, le CNPN.

En effet, 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. Cette convention valable pour la durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque sur les parcelles cadastrées E 343 E 345 E 344 et E 342 pour une superficie de 80,67 ha.

Le Conseil Municipal après en avoir délibéré, à l'unanimité

- Autorise Monsieur le Maire à signer la convention de mise à disposition des parcelles cadastrées E 343 E345 E344 et E342 pour une superficie de 80,67 ha pour la mise en œuvre des mesures compensatoires sous forme de mise en gestion de milieux favorables pour les espèces listées dans le dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées déposé par la société ARKOLIA INVEST 47.

- Autorise Monsieur le Maire à signer tous les documents afférents à ce dossier.

La présente délibération peut faire l'objet d'un recours pour excès de pouvoir devant le tribunal administratif de Pau dans un délai de deux mois à compter de sa publication et de sa réception par le représentant de l'Etat.

Fait et délibéré à LALUQUE, le 24 février 2021
Extrait conforme au registre
Le Maire,
Ch. MARTINEZ



ACTE RENDU EXECUTOIRE
APRES DEPOT EN
SOUS-PREFECTURE

LR 25 février 2021

ET PUBLICATION
OU NOTIFICATION

du 25 février 2021



CONVENTION DE MISE A DISPOSITION DE TERRAIN POUR MESURES COMPENSATOIRES

Entre:
ARKOLIA INVEST 47,
ci-après dénommé le porteur de projet,
représenté par : ARKOLIA ÉNERGIES, elle-même représenté par Laurent BONHOMME en sa qualité
de président,

Commune de Laluque
ci-après dénommé le propriétaire,
représentée par : M. Christophe MARTINEZ 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- DÉCLARATION IRREVOCABLE

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 de Laluque, 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, Busard cendré, Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe).
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 F343, E345, E344 et E342 sur
la commune de LALUQUE (40) pour une superficie totale de 80,67 ha.

Article 3- OBLIGATIONS DU PROPRIÉTAIRE

Pendant la période visée à l'article 2 et sur les parcelles visées à l'article 2, le propriétaire s'engage :

- à ne pas s'opposer à la mise en œuvre des mesures de gestion présentées dans le dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées ;
- à ne pas effectuer d'autres travaux que ceux mentionnés dans l'itinéraire technique annexé 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 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 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 Laluque, le 25 février 2021

Le Porteur de projet

ARKOLIA ENERGIES
SAS au capital de 2 250 000 €
ZA du Bois de sud des Vergers, 34130 MONTPELLIER
04 67 40 47 03
BOIS MONTPELLIER 509 035 104
SIRET : 509 835 104 00100 - Code APE : 7120

Le propriétaire



III. Annexe 3 : Délibération de la Mairie de Lалуque concernant la mise en place d'ORE

Departement des
LANDES
Arrond. de DAX
Canton de
TARTAS OUEST

Commune de **L A L**

Extrait du Procès-
des délibérations du **CONSEIL MUNICIPAL**
du 07 Février 2022

Envoyé en préfecture le 08/02/2022
Reçu en préfecture le 08/02/2022
ID : 040-214001422-20220207-2203_03-DE



L'an deux mille vingt-deux, le sept du mois février, à 19 heures, le Conseil Municipal de la Commune de LALUQUE, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, au lieu ordinaire de ses séances, sous la présidence de Monsieur Christophe MARTINEZ, Maire.

Nombre de Membres
Conseillers : 15
Présents : 10
Votants : 13

Etaient Présents : MARTINEZ Christophe - BERGES Muriel - MARREIN Robert - CADILLON Michèle - ARTOLA Monique - CALLEDE Eric - CADILLON Guillaume - DARRIGRAND Sébastien - JEAN Benoît - MAUBAY Pierrette - TENELIER Dorothée.

Excusés représentés : CASTETS Aurélie - LASSERRE Valérie - MAGNE Christophe -

Excusés : CALLEDE Eric - MORENO William

Secrétaire de séance : Mme BERGES Muriel

Date de Convocation
31/01/2022

Objet de la délibération : Projet de parc photovoltaïque – Mise en place d'Obligation Réelle Environnementale

Date d’Affichage
08/02/2022

Monsieur le maire informe le conseil municipal de l'évolution du projet de centrale photovoltaïque au sol, porté par la société ARKOLIA ENERGIES au lieu dit DESIRAT sur la commune de LALUQUE pour tenir compte des enjeux environnementaux. Monsieur le maire précise l'évolution des différentes mesures compensatoires présentées dans le dossier de demande de dérogation d'espèces protégées en cours d'instruction.

n° 22/03-03

Ces mesures compensatoires devant s'inscrire dans un temps long, Arkolia propose de signer 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.

Objet :

Projet Parc Photovoltaïque
Ldt DESIRAT

LE CONSEIL MUNICIPAL APRES EN AVOIR DELIBERE ET PROCEDE AU VOTE, DECIDE DE :

- Se prononcer favorablement à la mise en place d'Obligation Réelle Environnementale d'une durée minimale de 40 ans sous réserve de la délivrance de la demande de Dérogation d'Espèces Protégées par la DREAL
- Autorise le maire à signer tout document afférent à cette ORE

La présente délibération peut faire l'objet d'un recours pour excès de pouvoir devant le tribunal administratif de Pau dans un délai de deux mois à compter de sa publication et de sa réception par le représentant de l'Etat

Ainsi délibéré, les jours mois et an que
Extrait conforme au registre

Le Maire,

Christophe MARTINEZ



ACTE RENDU EXECUTOIRE
APRES DEPOT EN
SOUS-PREFECTURE

LE 08 février 2022

ET PUBLICATION
OU NOTIFICATION

du 08 février 2022

IV. Annexe 4 : certificat de dépôt des données biodiversité



Certificat de dépôt
Cadre d'acquisition:
Projet photovoltaïque au sol - commune de Lалуque - Désirat
Date de dépôt : 29-03-2022 17:16

 Jeux de données 3	 Nombre de taxons 16	 Nombre d'habitats 0	 Nombre d'observations 52
--	--	--	---

Cadre d'acquisition

Identification

Instance SNIP du cadre d'acquisition : db4396b6-8184-4de4-a053-3014a8c08065
Libellé du cadre d'acquisition : Projet photovoltaïque au sol - commune de Lалуque - Désirat
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 : 29/03/2022

Territoires concernés


Etendue territoriale : 353

Cible taxonomique

Acteurs

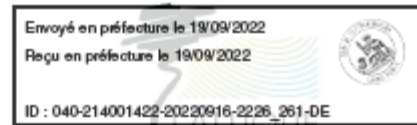
Contact principal : ARKOLIA ENERGIES
Maître d'œuvre : ETEM Environnement
Maître d'ouvrage : ARKOLIA ENERGIES

Liste des jeux de données associés au cadre

-  db4396b6-8184-4de4-a053-3014a8c08065
Dépot 2021
-  db4399ba-57b7-3ff6-a053-5514a8c0d962
Inventaires de terrain 2017 - 2020
-  db4399ba-57b7-3ff6-a053-5514a8c0d962
Inventaires de terrain 2017 - 2020

V. Annexe 5 : Délibération de la Mairie de Laluque concernant l'autorisation de défrichement

République Française
Département des Landes
Arrondissement de DAX



Délibération n° 2225-25

EXTRAIT
du Registre des Délibérations du Conseil Municipal
de la Commune de LALUQUE
Séance du 16 septembre 2022

L'an deux mille vingt-deux le seize du mois de septembre à 19 heures, le Conseil Municipal, dûment convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de Christophe MARTINEZ, Maire.

Nombre de membres du conseil municipal en exercice : 14
Présents : 11
Représentés : 0
Votants : 11

Etaient Présents : MARTINEZ Christophe - BERGES Muriel - CADILLON Michèle - MARREIN Robert - ARTOLA Monique - DARRIGRAND Sébastien - JEAN Benoît - LASSERRE Valérie - MAUBAY Pierrette - MORENO William - TENTELIER Dorothée.

Excusés : CADILLON Guillaume - CALLEDE Éric - MAGNE Christophe

Secrétaire de séance : Mme BERGES Muriel

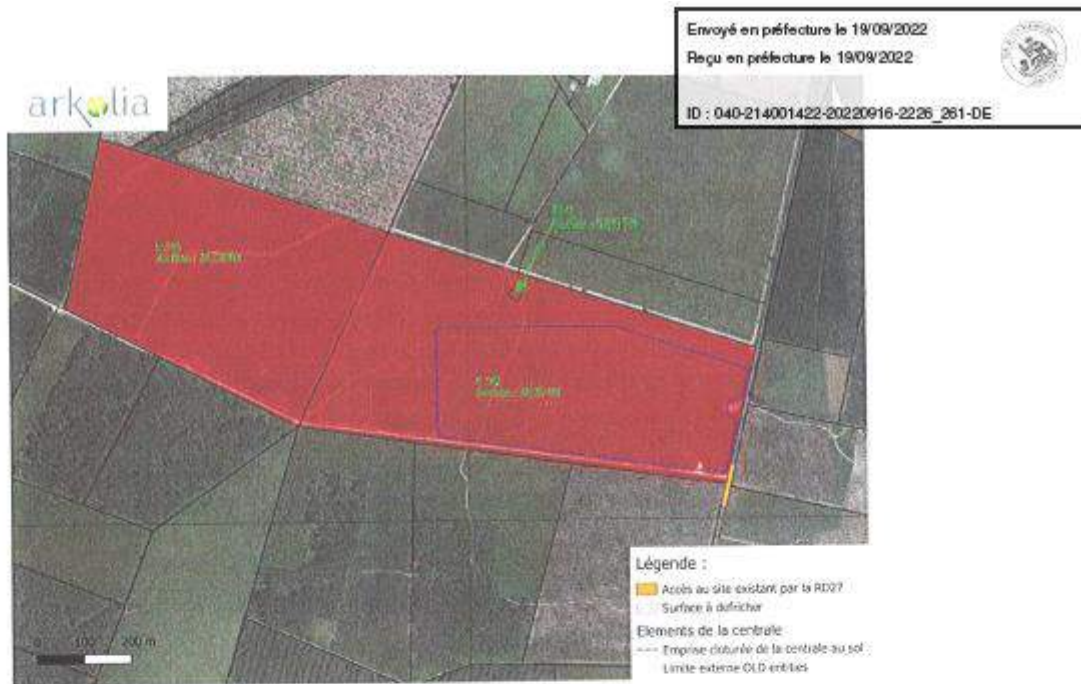
Objet : Décision portant sur une autorisation de défrichement en vue de créer une ferme solaire

Monsieur le Maire rappelle à l'assemblée les délibérations en date du 15 décembre 2016 et du 11 décembre 2019 portant sur la location d'environ 56 hectares de terrain en vue de l'installation d'une centrale solaire et la signature d'une promesse de bail emphytéotique avec la société ARKOLIA Energies.

Considérant que conformément à l'article L.311-1 et suivants du code forestier, il est nécessaire de solliciter auprès des services de la Préfecture, l'autorisation de défricher et de fournir tous les documents à l'instruction de cette demande.

Les parcelles concernées sont les suivantes : F341, F342 et F343 dans leur totalité, soit sur une surface de 56,145 hectares.

Il est proposé au Conseil Municipal d'autoriser le défrichement des parcelles F341, F342 et F343 dans leur totalité, soit sur une surface de 56,145 hectares et d'autoriser le maire à donner pouvoir à la société Arkolia Invest 47 pour constituer et déposer la demande d'autorisation de défrichement des parcelles susmentionnées ;



LE CONSEIL MUNICIPAL, après en avoir délibéré,

- Autorise le projet de défrichement des parcelles F341, F342 et F343 dans leur totalité, soit sur une surface de 56,145 hectares.
- se prononce favorablement à l'octroi d'un mandat donnant pouvoir à Arkolia Invest 47 d'effectuer la demande de défrichement.
- Autoriser le Maire à signer tout document relatif à cette affaire.

La présente délibération, à supposer que celle-ci fasse grief, peut faire l'objet, dans un délai de 2 mois à compter de sa notification, d'un recours contentieux auprès du Tribunal administratif ou d'un recours gracieux auprès de l'institution tant précisé que celle-ci dispose alors d'un délai de deux mois pour répondre. Un silence de deux mois vaut alors décision implicite de rejet. La décision ainsi prise, qu'elle soit expresse ou implicite, pourra elle-même être déférée à ce même Tribunal administratif dans un délai de deux mois.

Pour : 11
Contre : 0
Abstention : 0

Pour extrait certifié conforme,

Le 16 septembre 2022,

Le Maire,

Christophe MARTINEZ



Séance du conseil municipal septembre 2022

Page 2 sur 2

VI. Annexe 6 : tableau récapitulatif des itinéraires de compensation de biodiversité en milieux forestiers (source DREAL)

Localité	Parcelle(s) concernée(s)	partenaires	surface	type de milieux forestiers concernés	mesures de compensation	mesures de suivi	mesures de suivi	mesures de suivi	mesures de suivi	mesures de suivi	mesures de suivi
Lалуque	Milieu forestier 1										
	Milieu forestier 2										
	Milieu forestier 3										
Lalauze	Milieu forestier 4										
	Milieu forestier 5.1										
	Milieu forestier 5.2										
	Milieu forestier 6										
	Milieu forestier 7										
	Milieu forestier 8										
	Milieu forestier 9										

VII. Annexe 7 : Prescriptions du SDIS40 pour les parcs photovoltaïques

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.

Implanter ce PEI en bordure de la voie ou tout au plus à 5 mètres de celles-ci de manière à ce qu'il soit accessible en tous temps et en toutes circonstances, **sans nécessiter d'entrer dans l'enceinte photovoltaïque** en accord avec le chef de centre des sapeurs-pompiers.

Dans le cas de l'implantation d'un poteau (PI) ou bouche incendie (BI), fournir au Maire une attestation délivrée par l'installateur faisant apparaître la conformité aux normes mentionnées dans l'arrêté Préfectoral du 16 mars 2017 relatif au Règlement Départemental de DECI, et précisant :

- la pression statique,
- le débit à une pression dynamique de 1 bar,
- la pression résiduelle à 60 m³/h,
- le débit maximal.

Un exemplaire de cette attestation devra être transmis au chef de centre des sapeurs-pompiers.

Faire réceptionner ce moyen de défense extérieure contre l'incendie, dès sa mise en place, par le service des eaux concerné, avec le concours d'un représentant du Service Départemental d'Incendie et Secours qui peut être le chef de centre des sapeurs-pompiers .

Dans le cas de l'implantation d'une réserve artificielle (RA) : créer et aménager une aire de mise en aspiration (plan de station) réglementaire, d'une superficie minimale de 40 m² (4m x 10m) permettant la mise en aspiration d'un véhicule de lutte contre l'incendie.

Faire réceptionner cette RA dès sa mise en place, avec le concours d'un représentant du Service Départemental d'Incendie et Secours qui peut être le chef de centre des sapeurs-pompiers et fournir une attestation de sa capacité en eau.

En cas d'incendie, les postes de distribution et onduleurs ne pouvant être traités à l'eau, il convient de travailler sur la mise en place de coupe-circuit en amont de ces ouvrages, afin de les isoler électriquement.

Doter la centrale de 4 extincteurs poudre ou CO₂ de 6 litres pouvant être mise en œuvre par les sapeurs-pompiers, en cas de départ de feu sur l'un de ces éléments.

2. Maintenir les infrastructures de DFCI :

Le maintien de ces infrastructures porte sur deux aspects :

a. Les ressources en eau :

Les points d'eau se trouvant éventuellement sur l'emprise des chantiers (RA, PEN, et PF) devront être conservés.

b. Accessibilité :

La continuité des pistes DFCI traversant l'emprise des futures centrales photovoltaïques devra être envisagée avec l'Union Landaise de DFCI, 2128 Avenue du Houga à Mont-de-Marsan.

De plus, les articles 22 et 23 du règlement interdépartemental du 20 avril 2016 relatif à la protection de la forêt contre l'incendie prévoient :

- des dispositifs de franchissement des fossés par les engins de lutte contre l'incendie tels que gués, passages sur buses armées. Ces passages doivent être distants les uns des autres de 500 mètres au maximum et d'une largeur minimale de 7 mètres, y compris le long des voies ouvertes à la circulation publique. Ils devront être signalés de façon lisible pour être aisément repérables par les sauveteurs.

- lors de l'édification de clôtures des passages pouvant être franchi aisément par les véhicules de secours devront être mis en place. Ces passages fermés au moyen de portails, devront être équipés d'un dispositif de manœuvre utilisable par les sapeurs-pompiers (cylindres de serrure gamme pompier compatibles avec l'utilisation du triangle de la tricoise : 13x13x13 mm). (PJ Polycoise Deschamps de la marque 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 îlots 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 échéants. Chaque îlot sera recoupé le plus finement possible par des voies secondaires de 6m de large. Ce maillage intérieur est à définir par le porteur de projet.

Ces pistes permettront l'accès aux sapeurs-pompiers lorsque les conditions d'engagement pourront être validées par la personne compétente désignée par l'exploitant.

Les pistes seront créés suivant les préconisations du guide des typologies de travaux de DFCI et seront praticables en tous temps - et feront l'objet d'un panneautage à l'intérieur du site.

c. Conception de l'interface parc – forêt

- Le long de la clôture à l'intérieur du parc, il est nécessaire de prévoir une piste de 6 mètres de large permettant aux véhicules de secours de circuler et d'intervenir le cas échéant, tout en restant à une distance suffisante des panneaux photovoltaïques (cf. schéma 1).
- La centrale devra être ceinturée à l'extérieur du clôturé par une bande à la terre sans végétation d'une largeur de 5 mètres au minimum afin de limiter la propagation d'un feu de forêt vers le parc photovoltaïque ou du parc photovoltaïque vers la forêt.
- Tout autour et à l'extérieur de l'enceinte, il est nécessaire de prévoir une bande de roulement de 5m de large qui devra être laissée libre et entretenue. (cf. schéma 1).

- Afin de prendre en compte de façon exhaustive le risque feux de forêt dans l'exploitation des parcs, nous vous recommandons de consulter les « préconisations pour la protection des massifs forestiers contre les incendies de forêt pour les parcs photovoltaïques – Version 3.1 » consultable sur le site internet de l'Association Régionale de Défense des Forêts contre l'incendie (ARDFCI : www.dfcj-aguitaine.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...).

VIII. Annexe 8 : Préconisations de la DFCI Aquitaine pour les parcs photovoltaïques



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.

1. Phase d’aménagement du site

1.1. Respect des réseaux DFCI et des voies de circulation

La prévention et la lutte contre les incendies en forêt Aquitaine se basent sur un accès le plus rapide possible au plus près du feu.

De plus, la forêt landaise, forêt cultivée, nécessite des dessertes stabilisées afin d’assurer sa gestion et son exploitation.

Ceci est possible grâce à un réseau de pistes et de fossés cohérents.

La création d’un parc photovoltaïque clôturé va poser plusieurs problèmes qu’il faut analyser et compenser :

1.1.1. Respect des pistes DFCI

La mise en place d’une installation sur une surface de plusieurs dizaines d’hectares engendre une dégradation de la continuité et de la cohérence de la circulation. Ces préconisations s’inscrivent dans le cadre du respect des articles 19 à 21 du RIPFCI.

Il convient donc :

- > Préserver les accès DFCI principaux de manière à permettre une intervention extérieure des véhicules de secours. Ces accès ne doivent pas être inclus ou limités par le dispositif de clôture du parc.

- > Préserver dans la mesure du possible les accès DFCI secondaires ou compenser en rétablissant la circulation des réseaux existants tant en matière de pistes que d’hydraulique. Le détournement des voies en limite d’emprise est à étudier au cas par cas. Toute compensation devra être envisagée à caractéristiques identiques à minima.

Dans tous les cas, il convient de veiller à la cohérence entre le maillage des pistes, accès DFCI principaux et les points d’eau. Ces éléments doivent être étudiés en concertation avec le SDIS, la DFCI et la commune. Pour ce faire, il est demandé de consulter l’Union départementale de DFCI qui conduira l’analyse avec l’ASA de DFCI du secteur du projet.

- > Afin de permettre la circulation des véhicules de secours, il convient de créer des voies de circulation internes au droit des voies extérieures du site. Ces voies de circulation internes doivent être conformes aux prescriptions des SDIS pour permettre les interventions internes. Dans ce cadre, la mise en œuvre d’une voie périmétrale intérieure d’une largeur de 6 m doit notamment être prévue (A sur le schéma). L’accès à la voirie interne doit être prévu via des portails comme précisé à l’article « 1.1.3 Rappel réglementaire sur les ouvertures » des présentes préconisations.

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 RIPFCI, pour les installations clôturées, un portail d'accès d'une largeur minimale de 7 mètres doit être prévu au minimum tous les 500 m de clôture. Ces portails doivent être fermés par un système de condamnation permettant un déverrouillage conforme aux préconisations des SDIS. Ces portails doivent être fermés par un système de condamnation permettant un déverrouillage conforme aux préconisations des SDIS.

1.2. Respect des ressources en eau

> Préserver les points d'alimentation en eau existants sous réserve qu'ils restent accessibles depuis l'extérieur sans nécessiter la pénétration dans l'enceinte du parc.

> Dans le cas où la création des infrastructures photovoltaïques rend inaccessibles des ressources en eau opérationnelles référencées dans la cartographie pour la protection de la forêt contre les incendies, ces points d'eau doivent être compensés par des infrastructures de même caractéristiques accessibles aux moyens de lutte depuis l'extérieur du parc (à proximité des dessertes, et réparties de façon homogène). La noria des secours doit être aménagée et stabilisée autour de ces points d'eau.

> Ces installations aggravant le risque feu de forêt (changement de priorité des enjeux défendus : la défense des installations du parc devenant prioritaire par rapport aux parcelles forestières), l'implantation de points d'eau propres au site doit également être mise en œuvre afin de participer au maillage général de points d'eau du massif forestier.

A noter que les prescriptions en matière de Défense Extérieure Contre l'Incendie figurant dans les Règlements Départementaux des territoires concernés doivent également être respectées.

Les prescriptions en matière de défense incendie seront définies au cas par cas après consultation des services spécialisés.

1.3. Respect des réseaux d'assainissement

> Il est nécessaire que la continuité du réseau hydraulique soit maintenue. Toute compensation devra être envisagée à caractéristiques identiques à minima et devront garantir une neutralité hydraulique.

> Dans le cas de collecteurs concernant plusieurs fonds, il convient de préserver la possibilité d'écoulement des eaux et une servitude au profit du gestionnaire du collecteur (GEMAPI : Collectivités, ASA...) devra être établie afin d'en garantir l'entretien.

> Si des opérations d'assainissement sont prévues, elles devront être complétées d'une étude des apports d'eau supplémentaires pour le bassin aval.

Conformément à l'article 22 du RIPFCI, les fossés doivent faire l'objet d'un ouvrage de franchissement d'une largeur utile de 7 mètres au moins tous les 500 m.

Si ces derniers sont significatifs, une mise aux normes des ouvrages avals (fossés exutoires, ponts) est nécessaire pour éviter toute inondation des zones 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 DFCE existantes, ce ou ces raccordements seront impérativement réalisés en souterrain et emprunteront des emprises existantes (chemins, pistes ou routes) pour éviter la création d'une nouvelle trouée et servitude en forêt.

Ces travaux de création et d'enfouissement se feront suivant les principes techniques arrêtés avec ENEDIS et RTE, par exemple :

- Enfouissement du ou des câbles avec 1 m de recouvrement minimum;
- Tranchée à l'axe de l'emprise dans le cas d'une piste en sol naturel et tranchée accolée à la chaussée empierrée (ou goudronnée) en cas de revêtement existant,
- Dans le cas d'une piste empierrée les 30 derniers centimètres de la tranchée seront « rebouchés » avec un apport de 30 cm de grave naturelle 0/80;
- Les passages seront faits en fond de fossé,
- Le câble devra passer par-dessous les passages busés existants.

2. Phase d'exploitation du site

2.1. Rappel des niveaux de limitation d'activité au regard du risque feu de forêt

Conformément à l'article 25 du RIPFCI, l'emploi du feu en forêt est interdit toute l'année. Concernant l'incinération de végétaux issus de travaux forestiers ou de débroussaillage, elle est interdite lorsque le niveau de vigilance du risque feux de forêt est élevé ou supérieur selon décision préfectorale, soumis à autorisation à lorsque le niveau de vigilance est moyen entre le 1^{er} mars et le 30 septembre et soumis à déclaration de reste de l'année. La circulation et les travaux en forêt ou à proximité (moins de 200 m d'un massif) peuvent également être limités dans la journée ou interdit selon le niveau de vigilance préfectoral. Le détail de ces mesures est précisé dans le Titre 3 du RIPFCI.

Ces niveaux de vigilance et périodes de limitation qui en découlent sont disponibles auprès des Préfectures ou sur le site de la DFCI Aquitaine www.dfci-aquitaine.fr.

2.2. Entretien de la végétation

Le gestionnaire du parc photovoltaïque devra prévoir :

- le débroussaillage régulier du sol et des infrastructures de l'installation pour limiter la propagation de feu au sein des installations;
- le débroussaillage des 50 m à compter du bord extérieur de la clôture avec l'accord des propriétaires riverains.

Il est à noter que tout manquement d'entretien d'une installation en fonctionnement constaté par un membre du réseau DFCI fera systématiquement l'objet d'une saisine par l'ASA de DFCI du Maire de la commune du site ainsi que d'une information au Préfet ainsi qu'à l'Union départementale de DFCI.

2.2.1. Entretien de la végétation à l'intérieur du parc et sur la zone de sécurité périmétrale

L'exploitant doit proposer un plan de gestion de la végétation à l'intérieur du parc photovoltaïque incluant l'entretien des voies de circulations interne et externe et le maintien à la terre de la bande associée à celles-ci. Ces opérations, notamment la mise à nu de la bande à la terre sont à prévoir à minima 2 fois par an.

2.2.2. Obligations légales de débroussaillage

Il convient de maintenir en état débroussaillé une bande de 50 m autour du bord extérieur de la clôture y compris sur les fonds d'autrui.

Le débroussaillage s'entend au sens article L134- du Code forestier et de la partie 2 du RIPFCI.

Les modalités devront respecter le cahier des charges d'un débroussaillage tel que précisé dans le Code forestier, dans le Guide technique « les obligations légales de débroussaillage de janvier 2019 et dans les recommandations de la DFCI Aquitaine (accessibles sur la page Débroussaillage du site internet de la DFCI Aquitaine :

www.dfci-aquitaine.fr/je-suis-un-particulier/autour-de-la-maison/debroussaillage).

Sont également appelées 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 résidus de coupe et de débroussaillage. Cette élimination peut notamment être effectuée par broyage, apport en déchetterie ou brûlage (dans le respect des dispositions encadrant l'emploi du feu).

Le maintien en état débroussaillé doit être assuré de manière permanente.

Pour cela, étant donné la sensibilité de ce type de site, il est préconisé de réaliser les entretiens à minima deux fois par an en respectant la temporalité suivante :

- avant le début de la saison feu de forêt de printemps, soit avant le 1^{er} mars,
- entre la période de pousse principale printanière et la période de dessèchement estival de la végétation (à titre informatif, la période décrite correspond à juin / juillet, ce stade dépendant des caractéristiques hydraulique du site et des conditions climatiques de l'année). Ce second entretien doit dans tous les cas être réalisé hors des périodes de vigilance élevée (orange) et supérieures du RIPFCI.

2.2.3. Respect de la protection des espèces protégées

Les préconisations d'entretien de la végétation figurant dans le présent paragraphe peuvent avoir un impact en cas de présence d'espèces protégées ou d'habitats d'espèces protégées. La réalisation des mesures d'entretien reste cependant obligatoire et indispensable à la sécurité du parc et des zones forestières environnantes. Elle est donc susceptible de donner lieu à des prescriptions particulières sur le sujet qui sont à déterminer avec le Service Patrimoine Naturel de la DREAL.

2.3. Accès au parc photovoltaïque

Pour les projets situés au cœur du massif forestier, il convient de préciser les itinéraires d'accès. Les pistes «DFCI» sont en grande majorité sises sur des fonds privés, destinées à la gestion forestière et interdites à la circulation publique (art. 19 du RIPFCI).

Il est donc obligatoire de demander l'autorisation à l'ASA de DFCI locale pour pouvoir définir avec elle le meilleur tracé pour l'accès au périmètre du projet et recueillir les autorisations de la DFCI et des propriétaires concernés.

Concernant la phase travaux d'installation ou de démantèlement du site, avant l'utilisation de ces pistes et chemins, un état des lieux devra être réalisé contradictoirement entre l'ASA de DFCI et le représentant du porteur du projet.

Cet état des lieux pourra mettre en évidence l'obligation par le porteur de stabiliser ou d'aménager certains accès, non prévus pour le passage d'engins lourds de génie civil nécessaire à l'installation.

A la fin des travaux d'installation ou de démantèlement et à l'issue d'un état des lieux final contradictoire, le porteur du projet devra réparer l'ensemble des dégradations constatées dont il est la cause.

Durant toute la durée de fonctionnement du site, le porteur de projet doit s'engager à maintenir en état carrossable les voies d'accès. Une visite contradictoire annuelle sera effectuée avec l'ASA de DFCI. Si le niveau de circulation n'est pas satisfaisant, l'opérateur procédera, à ses frais, à la remise en état de l'infrastructure dès le début du printemps.

2.4. Cotisation à l'ASA de DFCI

Ces projets se développent sur des terrains non bâtis au sein du massif des Landes de Gascogne. Ils aggravent le risque feu de forêt tant sur le plan de l'augmentation potentielle de l'aléa, de l'exposition de nouveaux enjeux dans le massif que de l'augmentation de la vulnérabilité des enjeux en périphérie.

Ces projets bénéficient du travail de mise en valeur du territoire entrepris par les ASA de DFCI et les communes.

Pour ces raisons, en particulier, les propriétaires de ces terrains devront continuer à s'acquitter de la taxe DFCI et maintenir les infrastructures précisées conformes à ces préconisations.

Ces clauses devront être mentionnées dans tout acte notarié portant sur le projet ou les terrains supportant le projet.

2.5. Mise en place d'une personne ressource à contacter

Il conviendra de faciliter l'accès au site pour les secours. Ces éléments devront être définis avec le SDIS.

Il est en particulier nécessaire de spécifier à la Préfecture, au SDIS et à l'Union départementale de DFCI, les coordonnées des propriétaires et des exploitants de chaque site en précisant les coordonnées des personnes à contacter en cas de sinistre et des personnes à solliciter pour pénétrer sur le site. La disponibilité sur site de cette personne ressource doit être assurée dans un délai inférieur à une heure. Ces coordonnées doivent également être affichées sur le site et lisibles depuis l'extérieur.

L'ensemble de ces informations doivent être actualisées autant que de besoin durant toute la vie du projet à savoir du dépôt de demande de construction aux phases d'exploitation ou mise à jour à minima une fois par an.

Il conviendra que le site soit équipé d'un système de surveillance du site à distance destiné à alerter le gestionnaire du site. Le gestionnaire alerté a pour responsabilité de déterminer les événements se déroulant sur son site et de se rapprocher des services concernés uniquement dans le cadre des procédures usuelles d'intervention.

2.6. Cas des parcs photovoltaïques existants

Concernant les parcs photovoltaïques ayant été installés avant la rédaction des présentes préconisations, leur mise aux normes doit être étudiée et implémentée dans la mesure du possible, en concertation avec la DFCI et le SDIS. Le point prioritaire identifié est la création d'une bande à la terre périmétrale qui devra être maintenue dans le temps.