

**PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL
COMMUNE DE UCHACQ-ET-PARENTIS (40)
ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE AU TITRE DE L'ARTICLE
L122-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

Avril 2019



BIOGRAM

3 rue Georges Picot
31 400 TOULOUSE
06.89.33.23.33

Email : contact@biogram.fr

Références du dossier

Étude	Projet de centrale photovoltaïque au sol Commune de Uchacq-et-Parentis (40)
Maître d'ouvrage	REDEN Solar - RS Projet CRE4 Zac des Champs de Lescaze 47310 Roquefort
Prestataires	BIOGRAM 3 rue Georges Picot 31 400 Toulouse Tél : 06 89 33 23 33 Mail : contact@biogram.fr Chef de projet : SANDRIN GABRIEL-ROBEZ Emmanuelle ETEN Environnement 49 rue Camille Claudel 40990 SAINT-PAUL-LES-DAX Tél/Fax : 05.58.74.84.10 / 05.58.74.84.03 Mail : environnement@eten-aquitaine.com
Auteurs de l'étude	Emmanuelle SANDRIN GABRIEL-ROBEZ - Docteur Vétérinaire spécialisée Environnement - Gérante du Bureau d'études BIOGRAM Pour ETEN : Sophie LEBLANC, Chef de projet - Responsable d'agence (40) Master 2 « Gestion de la biodiversité » - Université de Lille 1 (59)
Date de remise	Décembre 2018
Procédures	Document d'Évaluation des Incidences sur l'Environnement au titre de l'article L122-1 pour : <ul style="list-style-type: none">- la demande de défrichement- le projet de centrale photovoltaïque au sol

SOMMAIRE

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE.....	14
I. Description du projet.....	15
I.1. Localisation.....	15
I.2. Historique.....	15
II. État initial.....	16
III. Synthèse des impacts et des mesures.....	18
IV. Évolution du site avec et sans projet.....	21
CHAPITRE I	
DESCRIPTION DU PROJET.....	22
I- Localisation du projet - Historique du site.....	23
I-1. Localisation.....	23
I.2. Historique.....	24
I.2.1. La tempête Klaus du 24 janvier 2009.....	24
I.2.2. La plate-forme de stockage de bois d'Uchacq-et-Parentis (2009/2013).....	24
* Travaux d'aménagement de la plate-forme de stockage (04/2009).....	25
* Organisation du site.....	26
* Système d'aspersion.....	27
* Fonctionnement.....	27
I.2.3. Arrêt de la plate-forme de stockage et remise en état du site (2014).....	28
I.3. Cadastre et foncier - Demande de défrichage.....	28
I.3.1. Justification du défrichage.....	28
I.3.2. Références cadastrales des parcelles.....	29
II. Présentation du Projet.....	33
II.1. Nature et objectifs du projet.....	33
II.2. Historique et contexte du projet.....	33
II.2.1. REDEN Solar.....	33
II.2.1.1. Présentation de l'entreprise.....	33
* Une décennie à la pointe sur son secteur.....	33
* Une structure financière saine.....	34
* Une vision stratégique claire :.....	34
II.2.1.2. Une entreprise française d'envergure internationale.....	34
II.2.1.3. Une chaîne de fabrication française.....	35
II.2.1.4. Capacités de mise en service, exploitation, maintenance et démantèlement.....	36
II.2.1.5. Références.....	36
II.2.2. Processus de recherche de sites favorables à l'accueil d'une centrale photovoltaïque ..	37
II.2.3. Choix du site de Uchacq-et-Parentis.....	38
II.2.3.1. Un ensoleillement favorable.....	38

II.2.3.2. Prise en compte des différents enjeux	39
* Préserver la biodiversité	39
* Tenir compte de l'occupation des sols	39
* Maîtriser les risques naturels et technologiques	40
* Protéger les paysages, le cadre de vie et les riverains notamment durant le chantier	40
* Intégration des caractéristiques physiques	40
* Raccordement aux infrastructures énergétiques	40
II.3. Caractéristiques du projet.....	41
II.3.1. Centrales photovoltaïques au sol : pourquoi et comment ?.....	41
II.3.2. Données techniques du projet de Uchacq-et-Parentis	42
II.3.2.1. Les modules	42
II.3.2.2. La centrale.....	42
* Structures porteuses.....	42
* Les câbles	45
II.3.2.3. Onduleurs et transformateurs	45
* Le poste de conversion et le local technique	45
* Le dispositif de coupure	45
II.3.2.4. Dispositions spécifiques et sécurité	45
* Les voies d'accès terrain et voies de circulation aux services de secours et d'incendie	45
* La signalisation diurne et nocturne du site de production	45
* Clôture.....	45
II.3.3. Construction de la centrale	46
II.3.3.1. L'accès au site.....	46
II.3.3.2. Déroulement des travaux	46
II.3.3.3. Base de vie.....	47
II.3.3.4. Gestion des déchets.....	47
II.3.4. Raccordement au réseau électrique	47
II.3.4.1. Contexte et références législatives et réglementaires.....	47
II.3.4.2. Propositions de raccordement.....	48
II.3.5. Fonctionnement en phase exploitation	48
II.3.5.1. Fonctionnement de la centrale photovoltaïque	48
II.3.5.2. Accès et sécurité	48
II.3.5.3. Entretien de la végétation.....	49
II.4. Puissance installée et estimation de production	49
II.5. Démantèlement et remise en état du site après exploitation	50
II.5.1. Le démantèlement et le recyclage des modules.....	50
II.5.1.1. Démontage de la centrale	50
II.5.1.2. Recyclage des modules photovoltaïques au terme de l'exploitation.....	50
II.5.2. Réhabilitation et réaménagement final du site après exploitation.....	52
II.6. Esquisse des principales solutions de substitution examinées	52
II.6.1. Scénario 1 : projet initial (2015)	52
II.6.2. Scénario 2 - Scénario de référence (2018) : ajustements du projet en fonction des contraintes environnementales.....	53
* Mesures d'Évitements	53
* Mesures de Réductions (Milieu physique, milieu naturel, milieu humain et paysage) :	53
* Mesures d'Atténuation	53
* Mesures Compensatoires	53

II.6.3. Conclusion	53
II.7. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu	54
II.7.1. La politique française sur les énergies renouvelables et la lutte contre le réchauffement climatique.....	54
* Réduire les émissions de gaz à effets de serre.	54
* Sécuriser l'approvisionnement énergétique français.	55
* Le photovoltaïque en France	57
II.7.2. La difficulté de remettre le site en exploitation forestière.....	57
II.8. Bilan carbone.....	59
II.9. Scénario de référence	59
II.9.1. Rappel des effets de l'implantation d'un parc photovoltaïque sur le milieu naturel (cas général).....	59
II.9.2. Spécificités du site de Uchacq-et-Parentis	60
III. Réglementation et procédures applicables au projet.....	61
III.1. Demande de défrichement.....	61
III.2. Évaluation environnementale.....	61
III.3. L'évaluation d'incidences sur site Natura 2000.....	64
III.4. La procédure « Loi sur l'eau »	65
III.5. Le permis de construire.....	65
III.6. Autre	65
 CHAPITRE II	
ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	66
I. Le milieu physique.....	67
I.1. La topographie.....	67
I.2. Contexte géologique	67
I.3. Hydrogéologie	68
I.4. Contexte hydrographique et qualité des eaux.....	69
I.5. La climatologie	72
I.5.1. Insolation.....	73
I.5.2. Températures	73
I-5.3. Précipitations	73
* Neige	74
* Grêle	74
I.5.4. Vent.....	74
I.5.5. Orages	75
II. Le milieu naturel.....	76
II.1. Patrimoine naturel environnant (recensement des ZNIEFF, NATURA 2000,...).....	76
II.1.1 Les sites Natura 2000	76
II.1.2. Les ZNIEFF.....	77
II.2. Détermination et cartographie des habitats naturels	79
II.2.1. Description des habitats naturels d'intérêt	81
II.2.2. Description des autres habitats	83

II.3. Étude des zones humides	94
II.4. Étude de la flore	97
II.4.1. Flore patrimoniale	100
II.4.2. Flore invasive.....	101
II.5. Étude de la faune	101
II.5.1 Avifaune	101
II.5.2. Mammifères terrestres	110
II.5.3. Chiroptères.....	112
II.5.4. Reptiles et amphibiens.....	116
II.5.5. Lépidoptères	119
II.5.6. Odonates	120
II.5.7. Orthoptères.....	121
II.5.8. Coléoptères et autres espèces	121
II.5.9. Poissons	123
II.6. Synthèse des enjeux écologiques	126
II.6.1. Enjeux liés à la flore et aux habitats naturels.....	126
II.6.2. Enjeux liés à la faune.....	130
III. Le milieu humain	137
III.1. Cadre administratif et documents d'urbanisme	137
III.2. Servitudes et contraintes	139
III.3. Occupation du sol et voisinage	139
III.4. Population et démographie	142
III.5. Contexte économique	142
III.6. Équipements et réseaux	143
III.6.1. Réseau routier	143
III.6.2. Réseau électrique	143
III.6.3. Équipements divers	143
III.7. Pollutions et nuisances	144
III.7.1. Vibrations, poussières, odeurs.....	144
III.7.2. Ambiances sonores.....	144
III.7.3. Pollutions atmosphériques.....	145
III.7.4. Risques naturels et technologiques	146
* Feu de forêt	146
* Mouvement de terrain - Tassements différentiels	146
* Phénomène lié à l'atmosphère.....	146
* Séisme	146
* Transport de marchandises dangereuses.....	146
* Risque radiologique	147
IV. Le paysage	147
IV.1. Contexte paysager général	147
IV.2. Patrimoine culturel et historique	149
IV.3. Analyse du site du projet	150
V. Synthèse des enjeux et diagnostic de sensibilité	154

CHAPITRE III

ANALYSE DES EFFETS DU PROJET158

I. Impacts du projet sur le milieu physique159

I.1. Impacts sur la topographie..... 159

I-2. Impacts sur les sols159

I.2.1. En phase travaux159

I.2.2. En phase exploitation.....160

I.3. Impacts sur les masses d'eau souterraines et superficielles160

I.3.1. En phase travaux160

I.3.2. En phase exploitation.....160

I.4. Impacts sur l'imperméabilisation du site.....160

I.5. Impacts sur l'ambiance sonore161

I.5.1. En phase travaux161

I.5.2. En phase exploitation.....161

I.6. Impacts sur la qualité de l'air161

I.6.1. En phase travaux161

I.6.2. En phase exploitation.....162

II. Impacts du projet sur les milieux naturels164

II.1. Impacts du projet en phase chantier164

II.1.1 Impacts bruts sur les habitats naturels164

* Impacts directs164

* Impacts indirects165

II.1.2. Impacts bruts sur la flore.....166

* Impacts directs166

* Impacts indirects167

II.1.3. Impacts bruts sur les zones humides.....167

II.1.4. Perturbation des activités vitales des espèces168

II.1.5. Impacts sur les habitats d'espèces168

* Impacts sur les habitats des oiseaux168

* Impacts sur les habitats des amphibiens170

* Impacts sur les habitats des reptiles170

* Impacts sur les habitats des mammifères.....171

* Impacts sur les habitats des Chiroptères171

* Impacts sur les habitats des Rhopalocères171

* Impacts sur les habitats des Odonates172

* Impacts sur les habitats des Orthoptères172

* Impacts sur les habitats des Coléoptères172

* Impacts sur les poissons et autres espèces aquatiques.....172

II.1.6. Risque de mortalité directe d'individus172

II.1.7. Coupure du cheminement pour la faune.....173

II.2. Impacts en phase d'exploitation de la centrale solaire173

II.2.1. Impacts bruts sur les habitats naturels en phase d'exploitation.....173

II.2.2. Impacts bruts sur la flore en phase d'exploitation.....174

II.2.3. Impacts bruts sur les zones humides en phase d'exploitation.....174

II.2.4. Habitats d'espèces en phase d'exploitation	174
* Impacts sur les oiseaux en phase d'exploitation	175
* Impacts sur les amphibiens et Odonates en phase d'exploitation	177
* Impacts sur les reptiles en phase d'exploitation	177
* Impacts sur les mammifères en phase d'exploitation	177
* Impacts sur les Chiroptères en phase d'exploitation	178
* Impacts sur les Rhopalocères et Orthoptères en phase d'exploitation	178
* Impacts sur les Coléoptères en phase d'exploitation	178
* Impacts sur les poissons et autres espèces aquatiques en phase d'exploitation	178
II.2.5. Risque de mortalité directe d'individus	179
II.2.6. Coupure du cheminement pour la faune	179
II.2.7. Impact du projet sur la fonctionnalité écologique	179
II.3. Synthèse des impacts du projet sur les milieux naturels	179
III. Impacts du projet sur le milieu humain	183
III.1. Impacts directs	183
III.1.1. Impacts sur les retombées locales	183
III.1.2. Impacts sur la sylviculture	183
III.1.3. Raccordement au réseau électrique	183
III.2. Impacts indirects	184
III.2.1. Impacts sur le risque d'érosion	184
* L'érosion éolienne :	184
* L'érosion hydrique :	184
III.2.2. Impacts sur le risque de chablis dans les peuplements voisins	184
IV. Impacts du projet sur le paysage	186
IV.1. Impact sur le patrimoine culturel	186
IV.2. Impact sur le paysage « vécu »	186
IV.3. Impact sur le paysage « perçu »	186
IV.4. Impact sur le paysage « ressource »	186
IV.5. Intégration visuelle du projet	187
V. Effets du projet sur la santé et la sécurité publique	189
V.1. Liés à la pollution de l'air	189
V.1.1. Production des modules de la centrale	189
V.1.2. Recyclage des modules	189
V.2. Liés aux nuisances de proximité de la centrale photovoltaïque	190
V.3. Étude des dangers de la centrale photovoltaïque	190
V.3.1. La réglementation	190
V.3.2. Les principaux dangers	191
* Danger dû à l'arrachage d'une structure	191
* Danger dû à la foudre	191
* Danger dû à l'incendie lié aux installations électriques	192
V.3.3. Dangers pour le personnel d'installation et de maintenance, le public et les riverains de la centrale photovoltaïque	193
V.3.4. Cas particulier des champs électromagnétiques	194
V.4. Risques liés à la présence de la base aérienne	195

V.5. Conclusions sur les effets du projet sur la santé et la sécurité publique	195
VI. Synthèse des impacts du projet.....	196
VII. Incidences sur les sites Natura 2000	200
VII.1. L'évaluation d'incidence sur site Natura 2000	200
VII.2. Positionnement du projet par rapport aux sites Natura 2000.....	200
VII.3. Evaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000.....	202
CHAPITRE IV	
ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS	203
CHAPITRE V	
MESURES VISANT A ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES IMPACTS NÉGATIFS DU PROJET ET IMPACTS RÉSIDUELS	206
V.1. Mesures d'évitement (ME).....	207
V.2. Mesures de réduction (MR).....	207
V.2.1. MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux	208
V.2.1.1. Lutte contre les risques de pollutions accidentelles	208
V.2.1.2. Atténuation des impacts sonores en phase travaux	209
V.2.2. MR 2 : Programmation et phasage des travaux	210
V.2.3. MR 3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes.....	210
V.2.4. MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique en phase travaux.....	211
V.2.4.1. Le dessouchage	211
V.2.4.2. Le rotobroyage	211
V.2.5. MR 5 : Réutilisation des pistes existantes	213
V.2.6. MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraire de circulation.....	213
V.2.7. MR 7 : Balisage des fossés	215
V.2.8. MR 8 : Mise en place de barrières « amphibiens »	215
V.2.9. MR 9 : Adapter la clôture afin de préserver les flux de la petite faune	216
V.2.10. MR 10 : Maintien du sol a l'état naturel en phase d'exploitation.....	216
V.2.11. MR 11 : Entretien extensif de la végétation en phase d'exploitation.....	216
V.2.12. MR 12 : Période de fauche de la végétation en phase d'exploitation.....	217
V.2.13. MR 13 : Sens de rotation des engins de fauche en phase d'exploitation	218
V.2.14. MR 14 : Gestion alternative de la végétation en phase d'exploitation, le pâturage	220
V.2.15. MR 15 : Création d'habitats favorables aux amphibiens pionniers.....	220
V.2.16. MR 16 : Intégration des façades des postes de livraison	220
V.2.17. MR 17 : Réaménagement du site en fin d'exploitation	221
V.3. Mesures d'accompagnement (MA).....	221
V.3.1. MA 1 : Suivi environnemental du chantier	221
V.3.2. MA 2 : Suivi écologique du parc solaire en phase d'exploitation	222
V.3.3. MA 3 : Suivi écologique du site compensatoire retenu pour la Fauvette pitchou	222
V.4. Synthèse des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement.....	223

V.5. Mesures de compensation (MC)	233
V.5.1. MC 1 : Mesures compensatoires en faveur de la Fauvette pitchou.....	233
V.5.1.1. Introduction	233
V-5.1.2. Calcul du ratio de compensation et de la surface à compenser	233
V-5.1.3. Choix du site compensatoire.....	234
V.5.2. Modalités de suivi de l'efficacité des mesures compensatoires (MA3).....	237
V.6. Synthèse des mesures environnementales mises en œuvre	237
V.7. Estimation du coût des mesures ERC retenues	240
CHAPITRE VI	
ÉVOLUTION DES MILIEUX AVEC ET SANS PROJET	243
I. Scénario de référence	244
II. Evolution prévisible des milieux sans projet	244
III. Evolution prévisible des milieux avec projet	249
CHAPITRE VII	
COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS, LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION, ET PRISE EN COMPTE DU SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE	254
I. Compatibilité avec les documents d'urbanisme	255
II. Compatibilité avec le SCOT du Marsan	255
III. Compatibilité avec le SDAGE	256
IV. Compatibilité avec le SAGE Midouze	258
V. SRCAE (Schéma Régional Climat Air Énergie)	259
V.1. Potentiel d'ensoleillement de la région.....	259
V.2. Compatibilité du projet avec le SRCAE	260
VI. Prise en compte des continuités écologiques	261
CHAPITRE VIII	
PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES POUR LA RÉALISATION DU DOSSIER ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES	263
I. Etat initial	264
I.1. Diagnostic milieu physique et milieu humain.....	264
I.2. Diagnostic paysager	264
I.3. Diagnostic Milieu naturel	264
I.3.1. Recherche et analyse documentaire	264
I.3.1.1. Concernant les zonages écologiques officiels	264
I.3.1.2. Concernant l'étude écologique sur site	264
I.3.2. Relevés de terrain.....	265
I.3.2.1. Les aires d'étude	265
I.3.2.2. Périodes d'inventaires.....	265

I.3.2.1. Les aires d'étude	265
I.3.2.2. Périodes d'inventaires	265
* Stratégie adoptée	265
I.3.2.3. Inventaire des habitats de végétation et de la flore	267
* Cartographie des habitats	267
* Recherche des espèces à caractère patrimonial	267
* Concernant les Bryophytes	267
I.3.2.4. Inventaire faunistique	268
* Avifaune	268
* Herpétofaune et batrachofaune	268
* Entomofaune	268
* Mammofaune (hors Chiroptères)	268
* Inventaire chiroptérologique	269
* Evaluation de la fréquentation du site	270
* Limites de la méthode	271
I.3.3. Limites de l'étude	272
I.3.4. Hiérarchisation des enjeux.....	272
* Hiérarchisation des enjeux relatifs aux habitats.....	272
* Hiérarchisation des enjeux relatifs à la flore	273
* Hiérarchisation des enjeux relatifs à la faune	273
II. Impacts.....	273
II.1. Objectifs	273
II.2. Méthodologie	274
III. Mesures.....	274

LISTE DES ANNEXES

- Demande de défrichement : Matrices cadastrales des parcelles concernées par le défrichement et CERFA demande cas par cas - Dossier déposé en Novembre 2017
- Notice technique modules PV Reden Industries équipés de verres type ALBARINO P anti-éblouissement - Etude éblouissement DGAC/DSAE
- Règlement graphique PLUi - Document de travail - Mont-de-Marsan Agglomération - Uchacq-et-Parentis (ZA) - 27/02/2019
- Courriers et avis de la DGAC 09/03/2017 et de la DSAE - Direction de la Sécurité Aéronautique d'État - 10/08/2017
- Extraits du dossier PC Marraud Architecture du 29/03/2019

* Stratégie adoptée	265
I.3.2.3. Inventaire des habitats de végétation et de la flore	267
* Cartographie des habitats	267
* Recherche des espèces à caractère patrimonial	267
* Concernant les Bryophytes	267
I.3.2.4. Inventaire faunistique	268
* Avifaune	268
* Herpétofaune et batrachofaune	268
* Entomofaune	268
* Mammofaune (hors Chiroptères)	268
* Inventaire chiroptérologique	269
* Evaluation de la fréquentation du site	270
* Limites de la méthode	271
I.3.3. Limites de l'étude	272
I.3.4. Hiérarchisation des enjeux.....	272
* Hiérarchisation des enjeux relatifs aux habitats.....	272
* Hiérarchisation des enjeux relatifs à la flore	273
* Hiérarchisation des enjeux relatifs à la faune	273
II. Impacts.....	273
II.1. Objectifs	273
II.2. Méthodologie	274
III. Mesures.....	274

LISTE DES ANNEXES

- Demande de défrichement : Matrices cadastrales des parcelles concernées par le défrichement et CERFA demande cas par cas - Dossier déposé en Novembre 2017
- Notice technique modules PV Reden Industries équipés de verres type ALBARINO P anti-éblouissement - Etude éblouissement DGAC/DSAE
- Règlement graphique PLUi - Document de travail - Mont-de-Marsan Agglomération - Uchacq-et-Parentis (ZA) - 27/02/2019
- Courriers et avis de la DGAC 09/03/2017 et de la DSAE - Direction de la Sécurité Aéronautique d'État - 10/08/2017
- Extraits du dossier PC Marraud Architecture du 29/03/2019 - Version provisoire

Introduction

Ressource fondamentale, l'énergie électrique est nécessaire au développement humain depuis l'ère industrielle. Ses différents moyens de production en font un pôle d'emplois, de recherche et d'investissement des plus importants de la société. Cependant, en raison de l'évolution rapide de la démographie et de ses besoins, il convient d'améliorer les procédés industriels de production d'électricité tout en préservant l'environnement des potentiels effets dégradants.

Pour cela, les gouvernements successifs ainsi que les industriels ont porté leurs efforts pour assurer un développement durable de cette filière. L'industrie du photovoltaïque, qui connaît actuellement un fort développement, s'est ainsi engagée à s'organiser dès aujourd'hui pour anticiper sur le devenir des panneaux photovoltaïques en fin de vie. Cet engagement s'est notamment concrétisé par la création de la filière de recyclage des panneaux solaires, PV Cycle.

Afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre, il est nécessaire d'agir entre autres sur la source principale de production : la consommation des énergies fossiles. Les actions à mener conjointement se situent sur deux niveaux :

- ▶ Réduire la consommation des énergies fossiles,
- ▶ Produire autrement l'énergie dont nous avons besoin.

Pour produire autrement, des moyens existent actuellement : il s'agit des énergies dites renouvelables, moyens de production exploitant l'énergie contenue dans le vent, le soleil, l'eau en mouvement, la biomasse, la chaleur interne du globe (géothermie)...

La France a ainsi pris pour engagement de faire croître la part des énergies renouvelables dans la consommation nationale ; elles devront représenter 23 % de la consommation électrique française à l'horizon 2020. Cet engagement suppose que la production d'électricité d'origine solaire atteigne une capacité de 5400 MW.

Depuis le 27 novembre 2018, la nouvelle Programmation Pluri-annuelle de l'Énergie (PPE) présentée par Emmanuel Macron montre que « *la diversification du mix électrique français passera par le solaire photovoltaïque, et avec une multiplication par 5 du potentiel installé actuellement, elle devient même l'une des filières prioritaires pour réussir la transition énergétique et solidaire.*

La loi de transition énergétique (LTECV) prévoit que 32% de la consommation d'énergie en 2030 soit d'origine renouvelable. Cet objectif est décliné par vecteur énergétique : 40 % de la production d'électricité, 38% de la consommation finale de chaleur, 15% de la consommation finale de carburant et 10% de la consommation de gaz doivent être d'origine renouvelable. La PPE fixe pour 2028 l'objectif d'une accélération significative du rythme de développement des énergies renouvelables. Le système énergétique sera alors en capacité d'atteindre les objectifs de la loi pour 2030.

En particulier, les objectifs de la PPE permettront de doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques en 2028 par rapport à 2017 avec une capacité installée de 102 à 113 GW en 2028 avec un point de passage à 74 GW en 2023, en augmentant de 50 % les capacités installées d'ici 2023. (...)

L'objectif défini par la LTECV est de 40% d'énergies renouvelables électriques dans la production nationale en 2030. En 2017, les énergies renouvelables ont représenté 17 % de la production nationale (bilan électrique RTE de 2017). Les filières principales permettant d'atteindre l'objectif seront l'hydroélectricité, l'éolien terrestre, puis progressivement l'éolien en mer, mais surtout le solaire photovoltaïque (PV) plébiscité par le gouvernement qui a confirmé par ailleurs la fermeture de 14 réacteurs nucléaires de 900 mégawatts d'ici 2035.

Les fortes baisses de coûts observées dans ces filières des EnR - le nouvel essor des énergies renouvelables sera ainsi 10 fois moins coûteux que ce qui a été réalisé par les Gouvernements précédents - permettent des développements importants avec des soutiens publics limités. Les sources dont les coûts sont très élevés pour la production d'électricité (biomasse, géothermie) seront orientées prioritairement vers la production de chaleur et aucun soutien à la production d'électricité pour ces filières ne sera mis en œuvre.

En matière d'objectif, le solaire PV est attendu à 20,6 GW en 2023 et 35,6 à 44,5 GW en 2028 soit une multiplication par cinq des puissances installées. Les orientations mises en avant pour la filière photovoltaïque par la PPE visent à :

- *Privilégier le développement du photovoltaïque au sol, moins coûteux, de préférence sur les terrains urbanisés ou dégradés et les parkings ;*
- *Soutenir l'innovation dans la filière du photovoltaïque par appel d'offres afin d'encourager de nouvelles solutions solaires au sol (agrivoltaïsme, centrales flottantes...) et sur les bâtiments.*

(Source TECSOL - 27/11/2018)

En accord avec les objectifs de la PPE présentée fin novembre 2018, la société REDEN Solar souhaite continuer de participer à relever ce défi dont l'ampleur est inédite mais atteignable : passer d'un marché photovoltaïque d'à peine 1 GW en 2018 à 4-5 GW/an d'ici 2023, avec le développement des projets de production d'électricité photovoltaïque, dont celui présenté dans ce dossier, permettant de concilier d'une part, un fort potentiel en terme de production d'EnR photovoltaïque, et, d'autre part, la garantie de préservation des milieux naturels concernés.

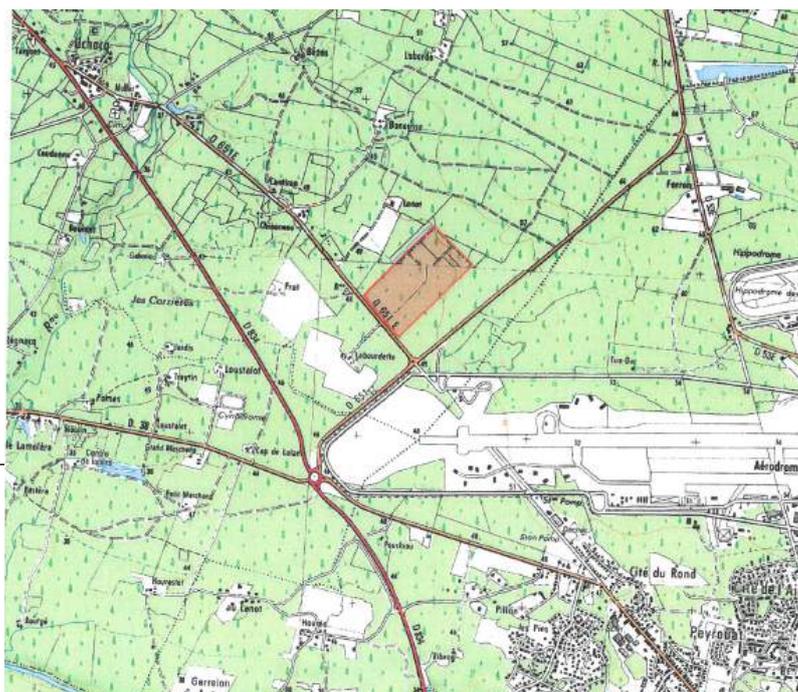
RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

I. DESCRIPTION DU PROJET

I.1. Localisation

Le projet se localise au nord-ouest de Mont-de-Marsan (département des Landes), sur la commune de Uchacq-et-Parentis, à l'intersection des RD 651 et 651E, et à proximité immédiate de la Base Aérienne de Mont-de-Marsan.

Le site concerne une ancienne plate-forme de stockage de bois.



LOCALISATION DE LA ZONE-PROJET



I.2. Historique

Jusqu'en janvier 2009, ces parcelles étaient en exploitation forestière (Futaie régulière de pins maritimes), mais la « Tempête Klaus » a entraîné un taux de dégâts de 40 à 50 % ; elles ont donc été exploitées intégralement afin de permettre, en urgence, l'aménagement et l'installation d'une plate-forme de stockage de bois sur le site, opérationnelle depuis mai 2009.



Le contexte du site a été choisi selon plusieurs critères :

- Eloigné du centre bourg communal pour limiter les covisibilités et les perceptions directes,
- A proximité d'une route pour faciliter le raccordement au réseau électrique,
- Dans un secteur où les enjeux environnementaux sont limités,
- la quasi-impossibilité de remettre le site en exploitation forestière.

II. ÉTAT INITIAL

Le milieu physique présente peu d'enjeux. La zone-projet occupe un terrain plat, fortement tassé par son exploitation antérieure de zone de stockage de bois. Les enjeux concernent essentiellement la qualité des eaux par la présence d'un réseau de bassins et de fossés qui collecte les eaux superficielles et les achemine vers le ruisseau l'ESTRIGON, affluent rive droite de la Midouze. Le climat est favorable à l'implantation d'un projet de centrale photovoltaïque.

Concernant le paysage, malgré la présence d'habitations à proximité, la végétation existante et la présence de talus limite les co-visibilités. Le patrimoine culturel est éloigné de la zone projet. Le site est déjà remanié. Les enjeux paysagers sont ainsi faibles et concernent uniquement les axes de découverte principaux que sont la RD651 et la RD651E.

Ancienne plateforme de stockage de bois dimensionnée pour stocker près de 300 000 tonnes de bois, créée post tempête Klaus et actuellement délaissée en cours de reprise de végétation, la zone d'étude ne présente pas d'enjeu relatif aux milieux humains : la parcelle n'est plus exploitée.

Le site est localisé en bordure de la RD651 et la 651E, au Nord de la Base aérienne de Mont-de-Marsan, dans un contexte forestier. Le site est ainsi soumis à l'aléa feu de forêt et au risque radiologique.

Les enjeux se concernent essentiellement au niveau des milieux naturels. En effet, malgré la distance aux premiers périmètres d'inventaires et Natura 2000 (1 km), le caractère anthropisé du secteur, la reprise de la végétation permet la présence d'espèces de faune patrimoniale sur la quasi-totalité du site, avec la présence notamment de la Fauvette pitchou. Aucune espèce patrimoniale de flore n'a été identifiée (la station de Lotier hispide présente en 2014 a disparu suite à la fermeture du milieu).

La carte de synthèse des enjeux est présentée page suivante.

Synthèse des enjeux cumulés



Habitation la plus proche

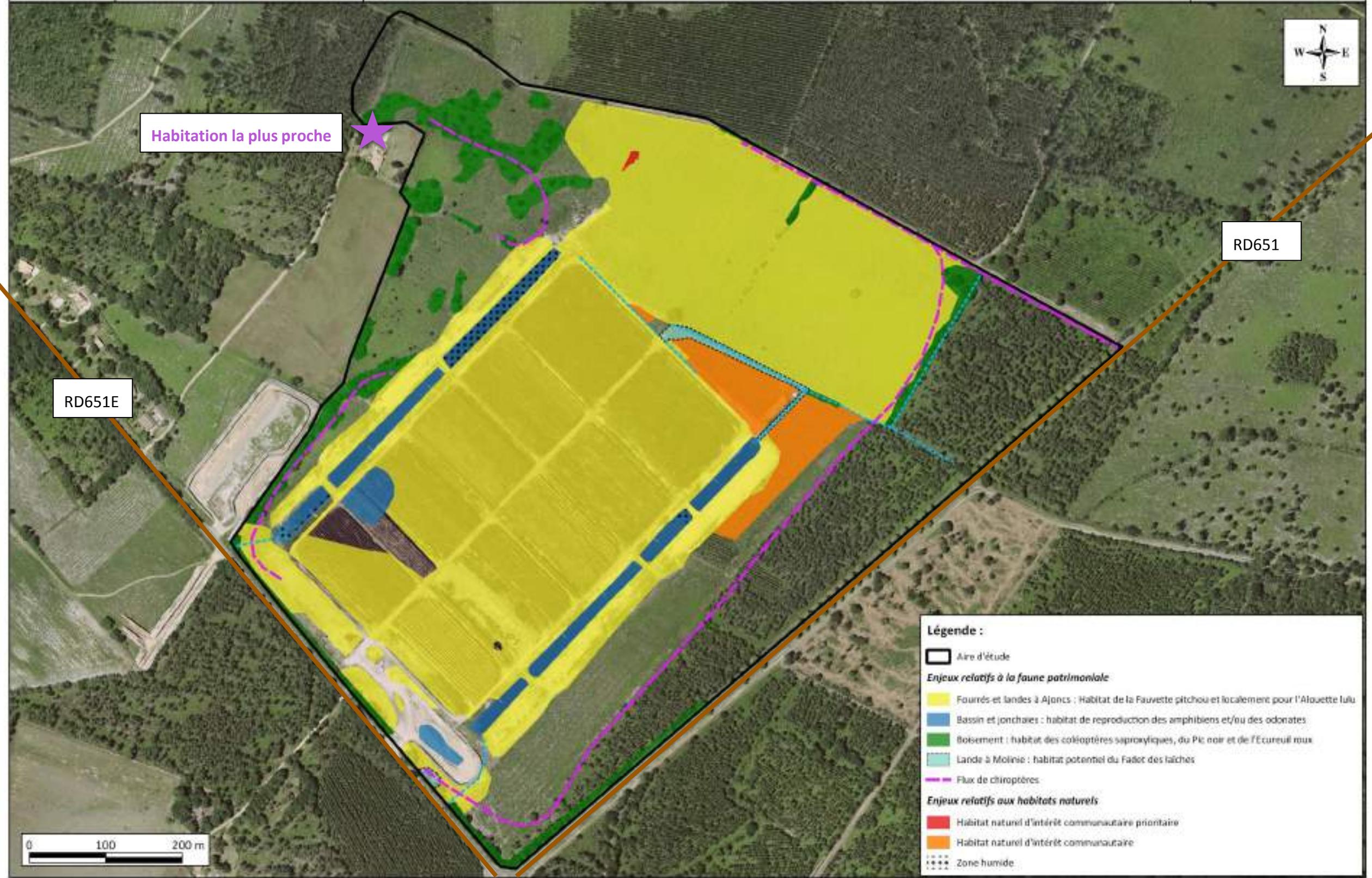


RD651

RD651E

Légende :

-  Aire d'étude
- Enjeux relatifs à la faune patrimoniale**
-  Fourrés et landes à Ajoncs : Habitat de la Fauvette pitchou et localement pour l'Alouette lulu
-  Bassin et jonchaies : habitat de reproduction des amphibiens et/ou des odonates
-  Boisement : habitat des coléoptères saproxyliques, du Pic noir et de l'Écureuil roux
-  Lande à Molinie : habitat potentiel du Fadet des laïches
-  Flux de chiroptères
- Enjeux relatifs aux habitats naturels**
-  Habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire
-  Habitat naturel d'intérêt communautaire
-  Zone humide



III. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES

Le tableau de synthèse ci-après récapitule l'ensemble des impacts et des mesures environnementales mises en œuvre au titre de la suppression, de la réduction, de l'accompagnement ou de la compensation des impacts spécifiques au projet de centrale photovoltaïque présenté.

ME = Mesures d'Évitement - MR = Mesures de Réduction - MA = Mesures d'Accompagnement - MC = Mesures Compensatoires –

La mesure M17 : réaménagement du site en fin d'exploitation s'applique à toutes les thématiques pour la phase de remise en état et n'est ainsi pas reprise dans le tableau ci-dessous.

Domaine	Phase travaux	Phase exploitation	Démantèlement et remise en état
Milieu physique			
Topographie	Impacts non significatifs. Pas de mesures mises en œuvre.		
Sols	Impacts limités du fait du site déjà remanié MR 1 : Plan d'intervention	Impacts jugés très faibles. Véhicule d'entretien léger n'entraînant pas d'impact sur le milieu physique.	Impacts limités du fait du site déjà remanié. MR 1 : Plan d'intervention
Masses d'eau	Risque faible de pollution. MR 1 : Plan d'intervention	Impacts non significatifs. Pas de mesures mises en œuvre.	Risque faible de pollution. MR 1 : Plan d'intervention
Imperméabilisation et ruissellement	Impacts non significatifs. Pas de mesures mises en œuvre.		
Emissions sonores	Afin de limiter les nuisances sonores, les travaux auront lieu aux heures et jours ouvrés. MR 1 : Plan d'intervention	Le projet ne produit pas de nuisance sonore. Seul l'entretien du site est source de nuisance cependant, c'est un événement ponctuel qui sera réalisé aux heures et jours ouvrés.	Afin de limiter les nuisances sonores, les travaux auront lieu aux heures et jours ouvrés. MR 1 : Plan d'intervention
Qualité de l'air	Impact négligeable. MR 1 : Plan d'intervention	Impact positif du projet limitant les gaz à effet de serre. Pas de mesures mises en œuvre.	Impact négligeable. MR 1 : Plan d'intervention
Milieux naturels			
Habitats naturels et flore	Impacts modérés. ME 1 : Préservation des milieux aquatiques et du réseau de fossés MR 1 : Plan d'intervention MR 2 : Programmation et phasage des travaux MR 3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de la zone des travaux MR 7 : Balisage des fossés MA 1 : Suivi environnemental du chantier	Impacts modérés. MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel MR 11 : Entretien extensif de la végétation MR 12 : Période de fauche de la végétation en phase d'exploitation MR 14 : Gestion alternative de la végétation en phase d'exploitation : le pâturage MA 2 : Suivi écologique du parc solaire	ME 1 : Préservation des milieux aquatiques et du réseau de fossés MR 1 : Plan d'intervention MR 2 : Programmation et phasage des travaux MR 3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de la zone des travaux MR 7 : Balisage des fossés MA 1 : Suivi environnemental du chantier

Domaine	Phase travaux	Phase exploitation	Démantèlement et remise en état
Faune	<p>Impacts modérés.</p> <p>ME 1 : préservation du réseau de fossés</p> <p>MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux</p> <p>MR 2 : Phasage des travaux</p> <p>MR 4 : mise en place d'un itinéraire technique</p> <p>MR 5 : Réutilisation des pistes existantes</p> <p>MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraires de circulation</p> <p>MR 7 : Balisage des fossés</p> <p>MR 8 : Mise en place de barrières amphibiens</p> <p>MA 1 : Suivi environnemental du chantier</p>	<p>Impacts modérés.</p> <p>MR 9 : Adapter la clôture afin de préserver les flux d'espèces</p> <p>MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel en phase d'exploitation</p> <p>MR 11 : Entretien extensif de la végétation</p> <p>MR 12 : Période de fauche de la végétation</p> <p>MR 13 : Sens de rotation des engins de fauche</p> <p>MR 14 : Gestion alternative de la végétation : le pâturage</p> <p>MR 15 : Création d'habitats favorables aux amphibiens pionniers</p> <p>MC 1 : Mesures compensatoires en faveur de la Fauvette pitchou</p> <p>MA 2 : Suivi écologique du parc solaire</p> <p>MA 3 : Suivi écologique du site compensatoire retenu pour la Fauvette pitchou</p>	<p>ME 1 : préservation du réseau de fossés</p> <p>MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux</p> <p>MR 2 : Phasage des travaux</p> <p>MR 4 : mise en place d'un itinéraire technique</p> <p>MR 5 : Réutilisation des pistes existantes</p> <p>MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraires de circulation</p> <p>MR 7 : Balisage des fossés</p> <p>MR 8 : Mise en place de barrières amphibiens</p> <p>MA 1 : Suivi environnemental du chantier</p>
Paysage et patrimoine			
Paysage	<p>Le projet est situé en retrait des zones de circulation et à plus de 200 m de la première habitation</p> <p>La gêne occasionnée par les travaux et par la circulation sera réduite aux horaires des jours ouvrés.</p>	<p>Le projet est encadré par deux talus de 3 à 5 m de hauteur et par de la végétation créant de fait un masque visuel.</p> <p>MR 16 : Intégration des façades des postes de livraison</p>	<p>Le projet est situé en retrait des zones de circulation et à plus de 200 m de la première habitation.</p> <p>La gêne occasionnée par les travaux et par la circulation sera réduite aux horaires des jours ouvrés.</p>
Patrimoine	Zone projet non concernée. Pas de mesures mises en œuvre		
Milieu humain			
Retombées locales	Impact positif, d'autant que le site n'est actuellement plus utilisé. Pas de mesures mises en œuvre.		A l'issue de la remise en état du site, le propriétaire pourra s'il le désire, reprendre une activité sylvicole.
Usage du sol et sylviculture	La perte du caractère sylvicole de la parcelle est compensée par un boisement compensateur, le site n'étant déjà plus exploité (ancienne zone de stockage de bois).		A l'issue de la remise en état du site, le propriétaire pourra s'il le désire, reprendre une activité sylvicole.
Santé	Accès interdit au public. Des mesures de "sécurité et protection de la santé sur le chantier" seront mises en œuvre par les entreprises.	L'accès au site sera interdit au public.	Accès interdit au public. Des mesures de "sécurité et protection de la santé sur le chantier" seront mises en œuvre par les entreprises.

Domaine	Phase travaux	Phase exploitation	Démantèlement et remise en état
Défense incendie	Respect du "règlement départemental de protection de la forêt contre l'incendie. Mesures préventions et première intervention disponibles et accessibles lors des toutes les phases de la vie du projet.	La centrale sera ceinturée par une bande de sable de 6 mètres + débroussaillage d'une zone périphérique de 50 m + un portail d'accès tous les 500 m + maintien des accès existants.	Respect du "règlement départemental de protection de la forêt contre l'incendie. Mesures préventions et première intervention disponibles et accessibles lors des toutes les phases de la vie du projet.

IV. ÉVOLUTION DU SITE AVEC ET SANS PROJET

L'analyse de l'évolution des milieux entre l'étude de 2014 et celle de 2018 permet de prévoir la tendance d'évolution des milieux à court et long terme : le milieu actuelle ouvert du site avec une végétation basse herbacée et arbustive va tendre à se fermer vers une végétation plus arborée.

La dynamique évolutive des milieux vers des formations arbustives puis forestières est défavorable aux landes d'intérêt communautaire (landes subsèches) ainsi qu'au Lotier hispide. La fermeture progressive des landes ouvertes dominantes est défavorable pour de nombreuses espèces. Les seuls groupes profitant de cette évolution sont les espèces à affinité forestière et buissonnantes.

Le projet permettra le développement et le maintien de milieux ouverts landicoles au sein de la centrale et de la zone de débroussaillage. Les landes d'intérêt communautaires seront susceptibles de s'y installer. Le Lotier hispide aura la possibilité de se réinstaller aux abords des pistes ainsi qu'au sein des milieux ouverts régulièrement entretenus.

Toutefois, les travaux risquent de favoriser la propagation de la flore invasive. Les mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux puis en phase exploitation permettront de limiter leur expansion.

Par ailleurs, la gestion des milieux au sein de la centrale et de la bande des 50 m périphérique, seront favorables à de nombreux cortèges faunistiques. Les suivis écologiques menés depuis plusieurs années au sein des centrales en exploitation par ETEN Environnement confirment ces hypothèses. Le maintien de landes ouvertes sera favorable aux oiseaux landicoles (dont Alouette lulu), reptiles, rhopalocères, orthoptères, odonates ainsi qu'à la petite faune. Seules les espèces des milieux buissonnants (Fauvette pitchou) ainsi que les grands mammifères seront lésés vis-à-vis du scénario de référence.

Les enjeux forts liés aux espèces et identifiés dans l'étude d'impact mettent en avant essentiellement la faune avec les oiseaux, les chauves-souris, les Batraciens et les insectes. En terme d'habitats, les enjeux forts concernent les bassins et leurs abords, les fossés temporaires et les haies champêtres. L'ensemble de ces milieux et espèces pourront être conservés grâce à l'aménagement du parc photovoltaïque.

A l'inverse, la remise en exploitation forestière, si elle est techniquement possible (mais difficile et coûteuse en terme de remise en état des sols), rentrera en compétition avec les milieux humides (bassins, abords, fossés, ...) et donc aura un impact négatif sur l'ensemble des espèces de cette faune.

En conclusion, l'évolution actuelle du site sans projet favorisera les espèces buissonnantes et forestières (non présentes actuellement) au détriment des espèces landicoles. Le projet aura l'effet inverse en favorisant les espèces landicoles au détriment des espèces forestières.

CHAPITRE I

DESCRIPTION DU PROJET

I- LOCALISATION DU PROJET - HISTORIQUE DU SITE

I-1. Localisation

Le projet se localise au nord-ouest de Mont-de-Marsan (département des Landes), sur la commune de UCHACQ-et-PARENTIS, à l'intersection des RD 651 et 651E, et à proximité immédiate de la Base Aérienne de Mont-de-Marsan.

Le site concerne une ancienne plate-forme de stockage de bois.

**PROJET DE CENTRALE
PHOTOVOLTAÏQUE DE
UCHACQ-ET-PARENTIS (40)**



LOCALISATION DE LA ZONE-PROJET



I.2. Historique

I.2.1. La tempête Klaus du 24 janvier 2009

Après la tempête « Klaus » du 24 janvier 2009, la quantité de bois à exploiter et à commercialiser en urgence est exceptionnellement élevée. Au vu de l'ampleur des dégâts et avec l'aide des pouvoirs publics, les coopératives CAFSA et COFOGAR conçoivent un plan de stockage ambitieux, dont l'objectif est double : sauver le maximum de bois de qualité de leurs adhérents et assurer l'approvisionnement à moyen terme de leurs partenaires industriels locaux.

La recherche de sites adaptés prend en compte des contraintes importantes, en particulier :

- ▶ Réseau routier desservant la plateforme pouvant supporter le passage de 90 camions par jour, soit environ 2700 tonnes par jour lors de la phase de remplissage ;
- ▶ Présence de la nappe d'eau superficielle à moins d'un mètre de profondeur ;
- ▶ Possibilité de forer et trouver de l'eau à 18 m avec un débit régulier de 30 m³/h ;
- ▶ Réseau électrique supportant 1000 kVA à proximité ;
- ▶ Aucune habitation à moins de 300 m.

La visite de 13 emplacements autour de Mont-de-Marsan a ainsi été nécessaire avant d'opter pour le site d'Uchacq, sur un terrain appartenant au Groupement Forestier KAKINO.

Jusqu'en janvier 2009, ces parcelles forestières étaient constituées d'un peuplement forestier - Futaie régulière de pins maritimes, avec un taux de dégâts « tempête Klaus » de 40 à 50 % ; elles ont été exploitées intégralement afin de permettre l'aménagement et l'installation de la plateforme de stockage de bois sur le site opérationnelle depuis mai 2009 (Source : dossier de déclaration de la plateforme de stockage de bois par voie humide sur le site d'Uchacq et Parentis (40)- SARL Aquitaine Environnement - 2009).

Compte tenu de l'urgence de la situation après le passage de la tempête en 2009, les plates-formes de stockage de bois sous aspersion ont été aménagées sans procédure de demande de défrichement préalable.

I.2.2. La plate-forme de stockage de bois d'Uchacq-et-Parentis (2009/2013)

Au total, 320 000 tonnes sont entrées sur le site de mai 2009 à fin 2013, dont 204 000 portées par ALLIANCE Forêts Bois.

*** Travaux d'aménagement de la plate-forme de stockage (04/2009)**

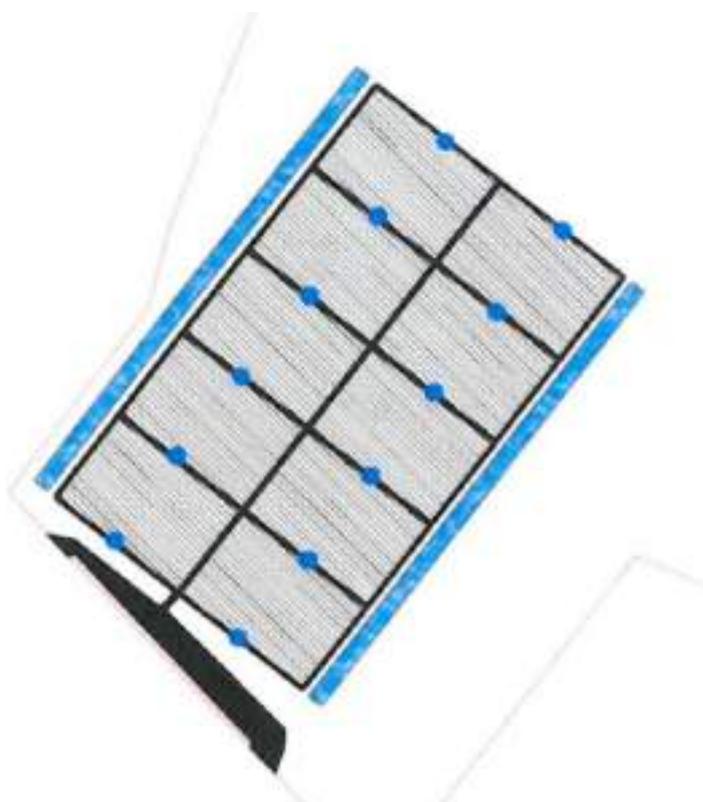


Terrassement et préparation des infrastructures, pose de géotextile et préparation des pistes forestières, creusement des bassins de rétention d'eau et pose des drains d'assainissement sous les alvéoles de stockage de bois.



Travaux d'aménagement du site de la plateforme, pose des drains et des pompes d'aspersion sur le site en 2009.

*** Organisation du site**



Sur une parcelle forestière de 27 ha, touchée à plus de 50% par la tempête, la plateforme se compose de 10 alvéoles (100x150 m en moyenne), réparties de part et d'autre d'une piste centrale en graves de 7 m de large. Chaque alvéole, d'une capacité minimum de 30 000 tonnes, est entourée d'un réseau de pistes en graves de 3,50 m de large pour la circulation des camions et fonctionne de façon autonome.

**Schéma d'implantation de la plateforme de stockage de bois
Uchacq-et-Parentis (40)
Dossier de déclaration 2009
GF Kakinou - Echelle 1/5000**

* Système d'aspersion

Le bois a été stocké sous aspersion non traité chimiquement pour la conservation optimale du bois d'œuvre.

Afin de garantir la préservation de la qualité des bois, l'arrosage a été conduit en deux temps :

- Mouillage : toutes les piles ont été arrosées sur chaque face et sur le dessus, dans le but d'obtenir rapidement la saturation en eau des bois et donc un milieu anaérobie ne permettant pas le développement des champignons et des insectes.
- Conservation : pendant toute la durée du stockage, les piles de bois saturées en eau continuent à être arrosées pour compenser l'évaporation. Un système efficient en circuit fermé est complété par les forages.

* Fonctionnement

Ces installations ont fonctionné en circuit fermé avec récupération des effluents, sous les piles de bois, à l'aide d'un réseau de drains agricoles, enterrés à faible profondeur, installés tous les 6 m linéaire et débouchant dans les bassins tampon pour recyclage. Chaque alvéole était profilée de manière à créer un point bas, près des bassins tampon, afin de collecter les eaux de ruissellement et les diriger vers ces bassins.

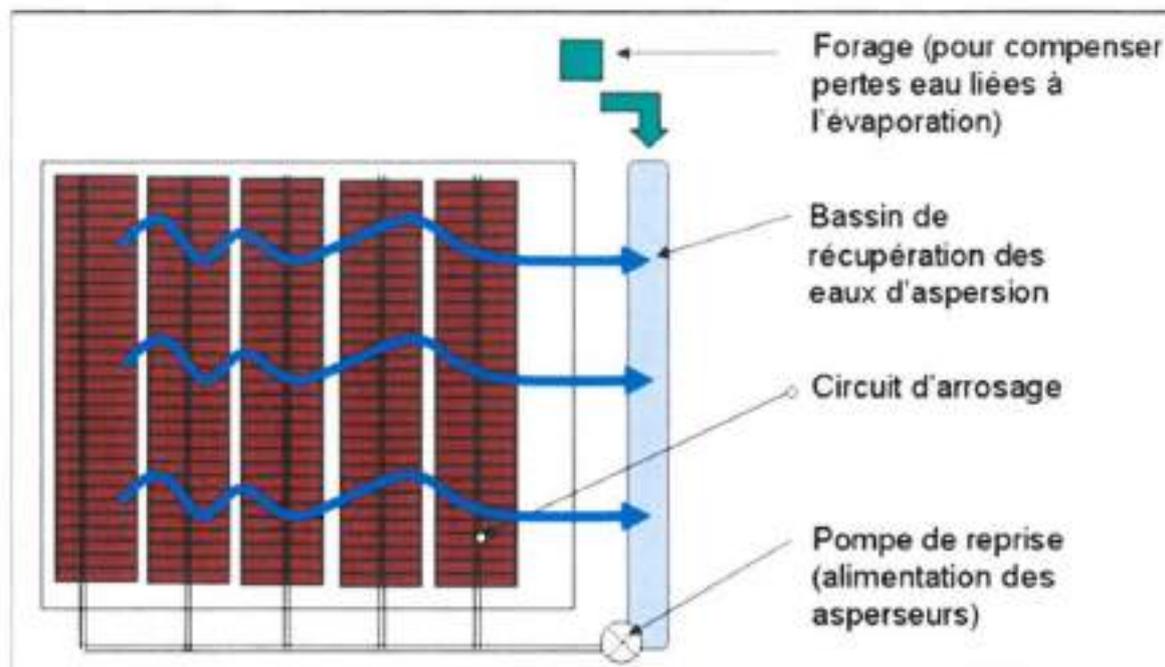


Schéma du réseau d'arrosage et de récupération des eaux d'aspersion - GF Kakinou - Plate-forme de stockage de bois de Uchacq-et-Parentis (40) - Dossier de déclaration 2009

Le trafic routier sur le site a été important durant toute la période de stockage, de 80 à 100 camions par jour durant les premiers mois (période de stockage), puis de 30 à 50 camions par jour pendant la période de déstockage.

I.2.3. Arrêt de la plate-forme de stockage et remise en état du site (2014)

Dans le contexte de fin d'activité, 3 grands axes ont été définis pour le devenir de ces sites de stockage : le reboisement des aires, leur maintien dans le cadre d'une gestion prévisionnelle de crise, leur défrichage.

Les travaux de remise en état du site, après le stockage du bois, ont été réalisés de fin 2013 à début 2014, sur une période d'environ 6 mois :

- ▶ Remise en état des dessertes primaires et secondaires
- ▶ Démontage et stockage des matériels de pompage et d'aspersion
- ▶ Evacuation des tas d'écorces et rémanents de bois issus du stockage
- ▶ Maintien des forages, drains, clôtures et bassins sur le site.



Perspective actuelle du site après remise en état depuis l'Ouest, avec le bassin de stockage des eaux d'aspersion au premier plan - Photo BIOGRAM 07/2015

I.3. Cadastre et foncier - Demande de défrichage

I.3.1. Justification du défrichage

La demande de défrichage concerne exclusivement la plate-forme aménagée pour le stockage de bois soit une vingtaine d'hectares (19,6 ha), dans la mesure où l'utilisation du site ne permet plus d'envisager sa remise en exploitation forestière.

En effet, le compactage des horizons superficiels du sol, lié à l'activité de stockage de bois pendant environ quatre ans, limite fortement la réutilisation de cette zone pour l'exploitation forestière. (Source : Prévenir les phénomènes de tassement des sols en forêt - Gilles PICHARD - CRPF de Bretagne 2006)

Dans ce cadre de reboisement, le paramètre essentiel à prendre en compte, correspond à la porosité des sols qui exprime sa plus ou moins grande « aération ». Pour schématiser, la porosité d'un sol est constituée par les vides où circulent l'eau et l'air, deux éléments nécessaires à la vie. En réduisant la porosité du sol, le tassement induit des phénomènes divers ayant une incidence défavorable sur la production forestière et dont les effets durables ne trouvent parfois à se résoudre qu'au moyen de travaux onéreux ... lorsqu'ils sont réversibles !

Les effets associés au compactage sont multiples, mais on peut les hiérarchiser comme suit :

- Difficultés de respiration racinaire (liées à la diminution de la quantité d'air contenue dans les pores du sol et la limitation des échanges gazeux avec la surface) pouvant aller jusqu'à l'asphyxie totale en cas de formation d'une nappe d'eau superficielle. Certaines essences comme le châtaignier, le hêtre ou le merisier y sont particulièrement sensibles ;
- Diminution de la réserve en eau du sol qui s'explique par l'incapacité d'un terrain tassé à absorber les précipitations dont une partie ruisselle ou stagne en surface au lieu de s'infiltrer. En outre, dans un sol tassé, l'eau s'évapore plus facilement par capillarité, ce qui conduit à un rapide épuisement de sa réserve hydrique ;
- Obstacle physique à l'enracinement et à la prospection racinaire constituant une difficulté pour la régénération naturelle des peuplements sans travail du sol ;
- Ralentissement de l'activité biologique des sols en raison des conditions d'oxygénation devenues défavorables aux organismes intervenant dans le processus dont la plupart sont aérobies. Une baisse significative de fertilité, voire une véritable stérilisation du milieu dans les cas extrêmes, accompagnent ce phénomène.

Le tassement du terrain a donc été très important, tant au niveau des alvéoles de stockage du fait de la quantité de bois stockée sur place, que sur les pistes de desserte de la plateforme. Ces terrains ont de plus subi un lessivage important lors de la période d'exploitation de la plateforme de stockage.

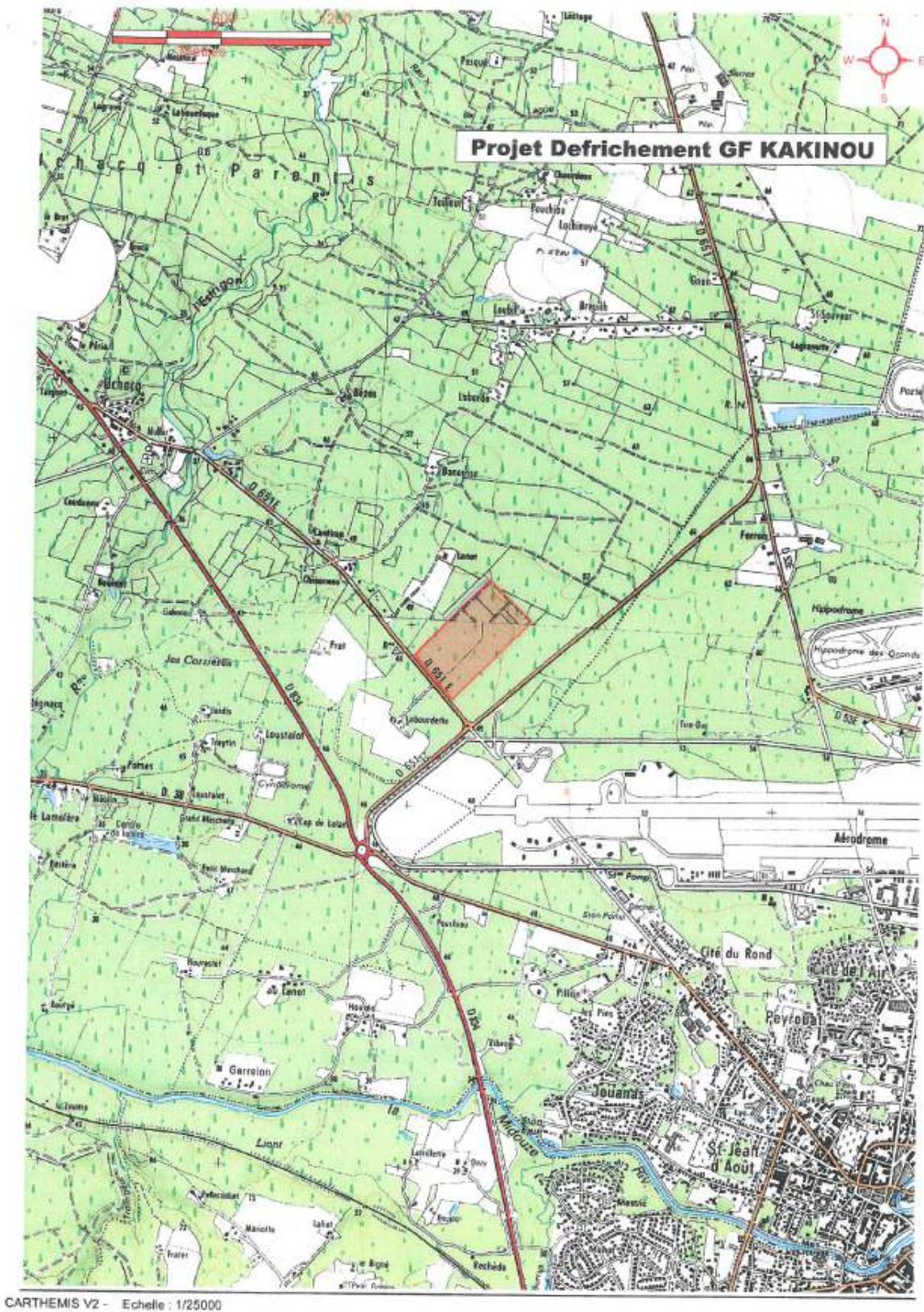
L'ensemble des interventions dans le cadre de l'exploitation normale d'une plateforme de stockage, et notamment sur ce type de terrain, rend très difficilement réalisable la remise en production forestière de ces parcelles, du fait, d'une part, du tassement des sols et, d'autre part, de la présence et du maintien des infrastructures nécessaires pour le bon fonctionnement de la plateforme (réseau de drainage et d'aspersion).

1.3.2. Références cadastrales des parcelles

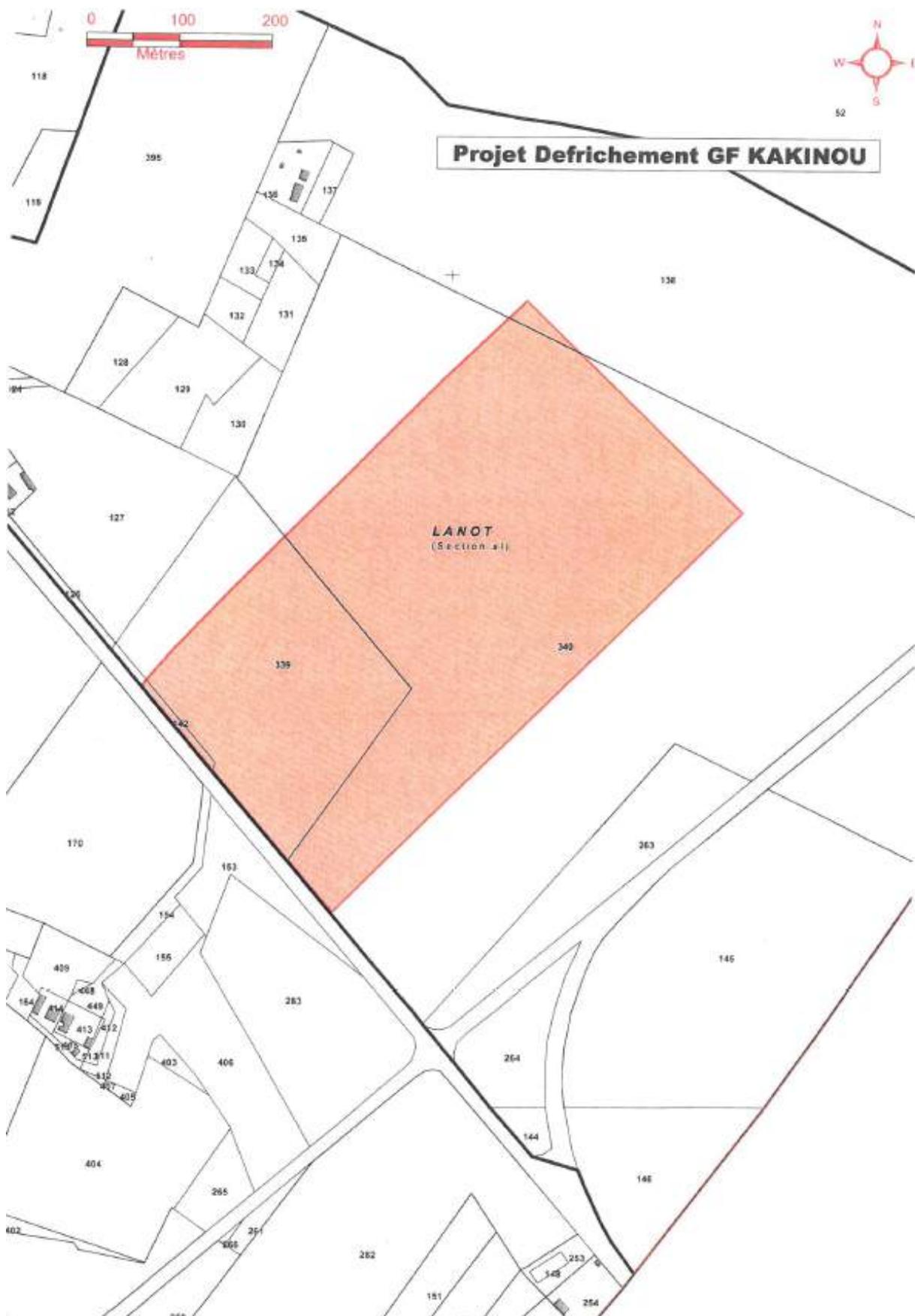
Le tableau ci-dessous liste les parcelles soumises à la demande d'autorisation de défrichement.

[Les matrices cadastrales des parcelles concernées par le défrichement et le CERFA sont présentées en annexe.](#)

COMMUNE (Lieu-dit)	SECTION	PARCELLE	SURFACE totale de la parcelle (ha)	SURFACE DÉFRICHÉE (ha)
UCHACQ-ET- PARENTIS (Lanot)	AL	138	21,14	0,11
		142	0,11	0,10
		339	6,45	5,00
		340	32,98	14,39
TOTAL unité foncière en ha			60,67	19,60



**Carte IGN au 1/25000 - Dossier de demande de défrichement 10/2017
GF KAKINOÙ - Alliance Bois**



**Extrait cadastral - Dossier de demande de défrichement 10/2017
GF KAKINOU - Alliance Bois**



CARTHEMIS V2 - Echelle : 1/5000

*Photo aérienne 2012 - Dossier de demande de défrichement 10/2017
GF KAKINOU - Alliance Bois*

II. PRÉSENTATION DU PROJET

II.1. Nature et objectifs du projet

La société REDEN Solar envisage la création d'une centrale photovoltaïque au sol à Uchacq-et-Parentis (40).

La centrale représentera une surface foncière totale de 17,4 ha. Elle permettra de développer une puissance totale de 14,683 MWc.

L'objectif du projet de centrale photovoltaïque au sol de Uchacq-et-Parentis est de produire de l'électricité renouvelable.

II.2. Historique et contexte du projet

II.2.1. REDEN Solar

II.2.1.1. Présentation de l'entreprise

Créée en 2008 au cœur du Lot-et-Garonne (47), et renforcé par l'entrée au capital à hauteur de 39% d'Eurazéo entre 2010 et 2012, la société REDEN Solar, ex-FONROCHE a connu une forte croissance en France et à l'International, grâce au professionnalisme de ses équipes.

En février 2017, deux fonds d'investissements français, Infravia (53%) et Eurazeo (47%), ont repris la totalité des activités solaires de FONROCHE pour devenir REDEN SOLAR. Ce partenariat d'investisseurs professionnels a réaffirmé l'ambition du groupe de se développer sur le marché à fort potentiel que représente l'énergie photovoltaïque.

Devenu acteur de référence sur le marché, REDEN SOLAR (ex-FONROCHE) s'appuie sur la parfaite maîtrise de chacune de ses étapes de développement des projets. En effet, tout d'abord concepteur, fabricant et installateur « clé en main » de solutions solaires photovoltaïques, REDEN Solar est devenu l'un des tous premiers industriels à réunir sur le sol français l'intégralité des éléments de la chaîne de valeur du photovoltaïque.

Le groupe REDEN Solar est en effet l'un des rares acteurs au monde à fabriquer lui-même les modules qu'il installe sur ses propres projets. Cette intégration verticale lui permet de développer des modules spécifiquement adaptés aux contraintes de ses projets. Le groupe possède ses propres équipes d'ingénieurs-chercheurs qui conçoivent et élaborent des solutions et des systèmes à la pointe de l'innovation.

Ainsi, REDEN Solar, c'est :

- **Un industriel au savoir-faire unique qui couvre toute la chaîne de valeur :** Développement, construction, fabrication de modules (bilan carbone parmi les plus bas), exploitation et maintenance, supervision des sites de production, financement de projets ;
- **Un acteur majeur de la filière depuis 2008**, reconnu par toutes les instances du secteur des ENR (SER, INES, ADEME, CRE...) ;
- **Une volonté de conserver ses actifs** et de s'inscrire durablement dans les territoires et dans la vie locale, notamment par la création d'un réel partenariat public ou privé pour des projets gagnant-gagnant ;
- **Une rigueur dans l'élaboration des offres** avec une optimisation des coûts et des financements qui permet aux projets d'être compétitifs et donc d'avoir de fortes chances d'être lauréats à la CRE.

* Une décennie à la pointe sur son secteur

- Création en 2008, plus de 500 projets construits ;
- 500 M€ de pied de bilan ;

- **Un producteur d'électricité photovoltaïque expérimenté** qui a une structure financière solide et équilibrée, bénéficiant du soutien pérenne de ses deux actionnaires français Eurazeo et Infravia ;
- Une volonté d'ici à 2021 d'accroître sa capacité de production, en développant et en construisant 650 MW supplémentaires.

*** Une structure financière saine**

- Plus de 170 M€ en fonds propres ;
- Flux de trésorerie disponible annuel de 20 M€ ;
- **Aucune dette d'entreprise**, financement de projet uniquement.

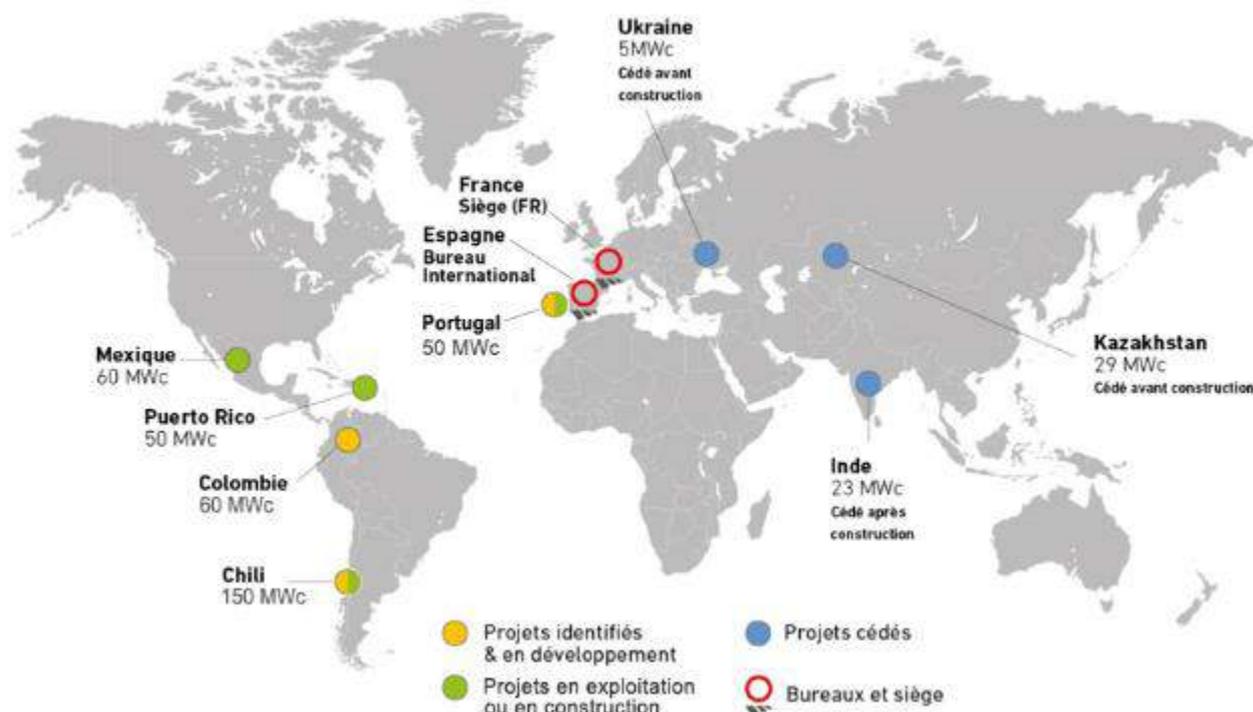
*** Une vision stratégique claire :**

- Une volonté de s'ancrer durablement dans les territoires en participant à la vie locale en conservant ses actifs en propre ;
- Un développement ambitieux et équilibré entre la France (doubler sa présence sur le territoire national) et l'international (développement ciblé et stratégique sur des marchés émergents tels que l'Amérique du Sud, les Caraïbes et le Portugal).

II-2.1.2. Une entreprise française d'envergure internationale

Le groupe REDEN Solar est un groupe international qui s'est ouvert à l'export avec succès. REDEN Solar fait le choix d'implanter des agences dans différents pays du monde, dans le but de développer avec les industriels et les gouvernements de chaque pays un partenariat de long terme. REDEN Solar apporte toute son expertise des énergies renouvelables à ses partenaires et déploie des solutions innovantes adaptées à chaque projet.

Aujourd'hui, le groupe est présent et développe des projets d'ENR sur les 5 continents avec des équipes spécialisées de proximité.



Implantation REDEN SOLAR dans le monde

II.2.1.3. Une chaîne de fabrication française

Le Groupe REDEN Solar a implanté en Lot-et-Garonne un site d'excellence afin d'assurer une production de panneaux photovoltaïques répondant aux exigences les plus hautes en matière de rendement énergétique, de durabilité et de résistance aux intempéries. Toutes les activités du groupe sont pilotées depuis ce site BEPOS (bâtiment à énergie positive).

REDEN Industries, la filiale dédiée à la fabrication des modules photovoltaïques, est notamment partenaire du programme Isocel, mené en partenariat avec, entre autres Arkema, l'INES, ou le CSTB, et destiné à développer de nouveaux matériaux pour l'encapsulation des cellules photovoltaïques. REDEN Solar a également mené des essais sur ses installations existantes, afin de valider les modules les plus performants pour la production d'électricité.



Usine de modules REDEN Industries - Roquefort (47)

Son site est la démonstration de ses innovations : en effet, l'ensemble du site industriel est composé de bâtiments à énergie positive grâce à l'utilisation de technologies innovantes : installation photovoltaïque d'une puissance de 2.1MWc, parking couvert d'ombrières photovoltaïques, éclairages LED, lampadaires solaires autonomes, réseau de récupération de chaleur.

REDEN Solar étant destinataire des modules qu'il fabrique, celui-ci a toujours misé sur des fournisseurs de premier plan. La qualité et le rendement des modules REDEN Industries suivent en permanence les évolutions de la technologie, et sont parmi les plus performants du secteur.



Siège du groupe REDEN SOLAR - Roquefort (47)

II-2.1.4. Capacités de mise en service, exploitation, maintenance et démantèlement

Le groupe REDEN Solar a également innové dans l'exploitation et la maintenance de ses centrales photovoltaïques, par le développement de son propre système de supervision pour ses 500 centrales en maintenance.

En plus des fonctions d'analyse de performance, de conditions météorologiques, d'alerte automatique sur défaut, de géolocalisation des pannes pour une optimisation de la maintenance, ce logiciel innovant permet également de commander à distance le Dispositif d'Echange d'Information d'Exploitation (DEIE). Il est ainsi possible de réguler la production de la centrale en fonction des contraintes du réseau, et ainsi de favoriser l'intégration de la production photovoltaïque dans le réseau électrique de distribution.

Le centre de conduite REDEN Solar sera informé immédiatement par mail et SMS automatique de toute panne majeure intervenant sur la centrale.



Centre de supervision REDEN Solar (47)

Dans le cas d'une déconnexion réseau, le centre de conduite visualisera à distance l'état de la centrale, et constatera la demande de découplage en cours. Le centre de conduite contactera systématiquement l'Agence Conduite Réseau (ACR) pour obtenir les informations sur les causes du découplage et les délais prévus de résolution du problème. Une fois la consigne de recouplage obtenue de la part de l'ACR, la centrale sera redémarrée à distance.

Pour chaque intervention dans la cadre d'une maintenance ou de travaux, l'équipement concerné sera isolé du reste de la centrale pendant la durée de la maintenance. Par exemple, pour une maintenance sur un onduleur, l'onduleur sera mis hors tension, et le champ relié à cet onduleur ne produira pas pendant la période de maintenance. La boucle électrique du circuit HTA permettra le fonctionnement de la centrale malgré la panne ou la maintenance d'un transformateur. Les pièces de rechange de première urgence (fusible, câble, etc.) seront disponibles sur site.

II.2.1.5. Références

La stratégie de REDEN Solar a été depuis le début de l'activité photovoltaïque de ne pas se spécialiser dans un type d'installation, mais plutôt d'être capable de répondre à n'importe quelle demande de la part de ses clients. C'est pourquoi vous trouverez dans ses références des serres agricoles, des centrales au sol, des ombrières de parking ainsi que des installations sur toitures industrielles.



Saint Hélène (33) – 12MWc



Saucats (33) – 5MWc



Puerto Rico Phase I & II – 2 x 26MWc

II.2.2. Processus de recherche de sites favorables à l'accueil d'une centrale photovoltaïque

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

Plusieurs conditions techniques nécessitent d'être réunies lors du choix du site d'implantation d'un parc solaire pour en assurer la faisabilité technique :

- Une irradiation solaire maximale ;
- Un terrain d'une superficie suffisante pour accueillir un parc photovoltaïque ;
- Une topographie relativement plane avec une bonne exposition au sud et une absence de masque ;
- La proximité d'un poste électrique à la capacité suffisante pour le raccordement du parc photovoltaïque ;
- Un terrain dégradé ou n'ayant plus de vocation agricole ;
- Un document d'urbanisme (PLU) ou une décision officielle communale/intercommunale identifiant les zones potentielles d'implantation.

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

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

Enfin, la production électrique d'un parc photovoltaïque doit être envoyée sur le réseau via un poste source dont la distance au parc doit être la plus réduite possible afin de garantir la viabilité économique du projet et améliorer son efficacité électrique.

II.2.3. Choix du site de Uchacq-et-Parentis

II.2.3.1. Un ensoleillement favorable



Le site se situe dans le quart Sud-Ouest de la France métropolitaine qui présente une radiation de l'ordre de 1 560 kWh/m²/an pour le site retenu comme le montre la carte ci-après.

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

Afin de calculer la production annuelle d'électricité par la centrale, l'équipe de REDEN Solar a utilisé le logiciel PVSyst, ainsi que les données météo du logiciel Météonorm. Les résultats sont donnés ci-dessous :

Quantité modules	Puissance modules	Puissance Projet	Productible*	Production annuelle
38 640	380 Wc	14 683 kWc	1202 kWh/kWc	17 649 MWh/an

* : le productible correspond à l'équivalent du nombre d'heures pour lesquelles la centrale fonctionne à puissance maximale.

Dans les calculs sont pris en compte les ombrages induits par l'environnement proche et lointain, l'ensemble des pertes électriques de la centrale, ainsi que les ombrages mutuels provoqués entre rangées de modules.

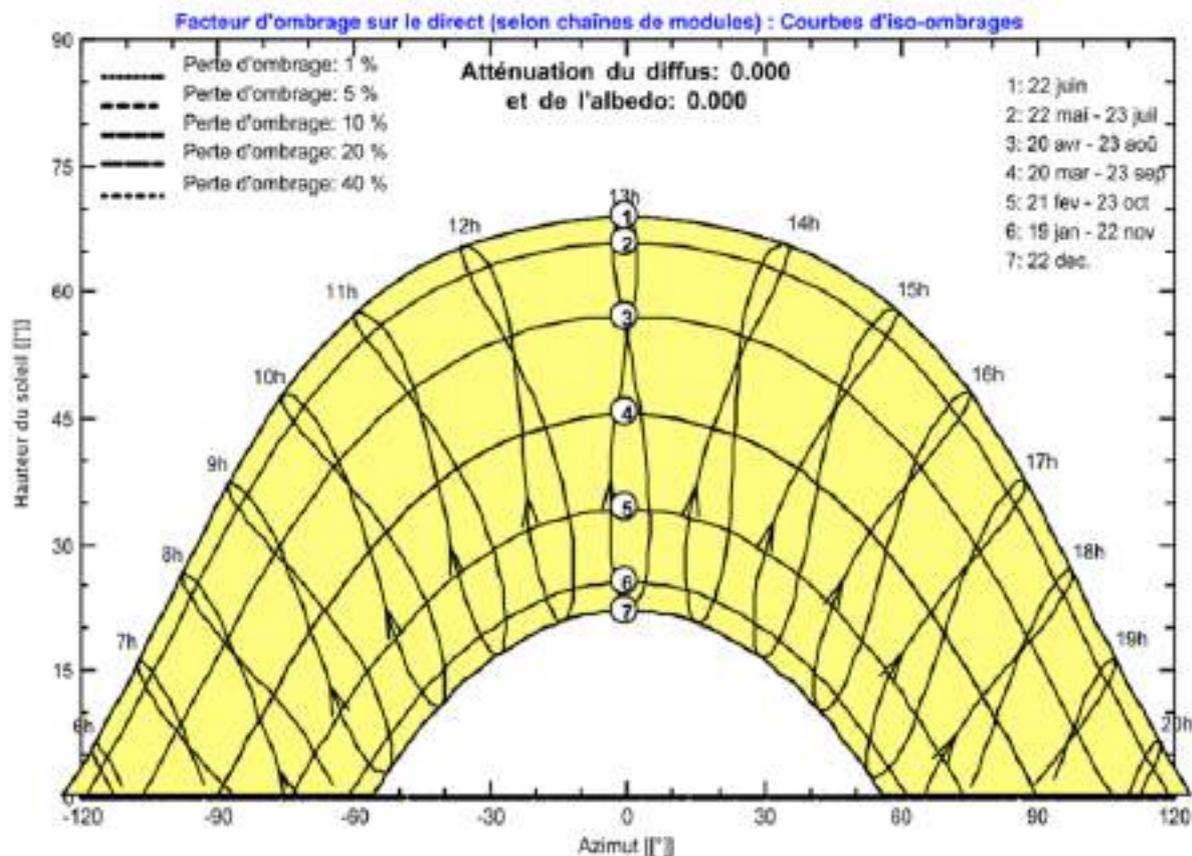


Diagramme des pertes dues à l'ombrage entre rangées de modules

En considérant que la consommation électrique annuelle d'un ménage français composé de 4 personnes se situe autour de 2 500 kWh/an, la production annuelle de la centrale photovoltaïque de 17 649 MWh/an permettra d'alimenter environ 5 000 foyers, soit 20 000 personnes.

II.2.3.2. Prise en compte des différents enjeux

* Préserver la biodiversité

L'évaluation environnementale s'appuie sur une étude spécifique Faune/Flore, sur une analyse paysagère et sur le développement d'un projet compatible avec son environnement. Le projet consiste à l'implantation de modules photovoltaïques installés sur des structures fixes. La puissance totale développée par le parc est d'environ 14,7 MWc sur une surface de 17,4 ha.

L'intégration d'expertises écologiques a permis de mettre en évidence sur l'ensemble de la zone les habitats de plusieurs espèces patrimoniales. Néanmoins, la création d'un parc solaire n'induit que des impacts temporaires en phase de chantier.

Suite à la mise en place de mesures d'évitement et de réductions en phase chantier et en phase d'exploitation Les impacts écologiques résiduels sont jugés faibles, voir positifs (cf. Mesures d'évitement et Mesures de réduction ci-après).

* Tenir compte de l'occupation des sols

Jusqu'en janvier 2009, ces parcelles étaient en exploitation forestière (Futaie régulière de pins maritimes), mais la « Tempête Klaus » a entraîné un taux de dégâts de 40 à 50 % ; elles ont donc été exploitées intégralement afin de permettre, en urgence, l'aménagement et l'installation d'une plate-forme de stockage de bois sur le site, opérationnelle depuis mai 2009.

Le site d'Uchacq-et-Parentis a été retenu en 2009 car il présentait des caractéristiques importantes, pour l'implantation de ces plate-formes de stockage de bois :

- ▶ un réseau routier desservant la plateforme pouvant supporter le passage de 90 camions par jour, soit environ 2700 tonnes par jour lors de la phase de remplissage ;
- ▶ la présence de la nappe d'eau superficielle à moins d'un mètre de profondeur ;
- ▶ la possibilité de forer et trouver de l'eau à 18 m avec un débit régulier de 30 m³/h ;
- ▶ un réseau électrique supportant 1000 kVA à proximité ;
- ▶ Aucune habitation à moins de 200 m.

Au total, 320 000 tonnes sont entrées sur le site de mai 2009 à fin 2013.

L'ensemble des interventions dans le cadre de l'exploitation normale d'une plate-forme de stockage, et notamment sur ce type de terrain, rend très difficilement réalisable la remise en production forestière de ces parcelles, du fait, d'une part, du tassement des sols et, d'autre part, de la présence et du maintien des infrastructures nécessaires pour le bon fonctionnement de la plateforme (réseau de drainage et d'aspersion).

Le contexte du site a été choisi selon plusieurs critères :

- Eloigné du centre bourg communal pour limiter les covisibilités et les perceptions directes,
- A proximité d'une route pour faciliter le raccordement au réseau électrique,
- Dans un secteur où les enjeux environnementaux sont limités,
- la quasi-impossibilité de remettre le site en exploitation forestière (cf. ci-avant).

*** 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.).

*** Protéger les paysages, le cadre de vie et les riverains notamment durant le chantier**

Une analyse paysagère a été menée dans le cadre de l'État Initial de l'Environnement et a permis d'appréhender le paysage environnant la zone d'implantation potentielle à plusieurs échelles.

Concernant le paysage, malgré la présence d'habitations à proximité, la végétation existante et la présence de talus limitent les co-visibilités. Le patrimoine culturel est éloigné de la zone projet. Le site est déjà remanié et anthropisé (ancienne plate-forme de stockage de bois). Les enjeux paysagers sont ainsi faibles et concernent uniquement les axes de découverte principaux que sont la RD651 et la RD651E.

Au regard des éléments apportés par l'analyse paysagère, la zone d'implantation potentielle présente de bonnes prédispositions pour accueillir le projet pressenti.

*** 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 les chemins existants.

*** Raccordement aux infrastructures énergétiques**

Pour le projet, le raccordement électrique au poste de Mont-de-Marsan, à moins de 5 km du site, est cohérent avec les capacités de transformation du poste. L'installation sera raccordée en HTA au Réseau Public de Distribution HTA par l'intermédiaire d'un unique Poste de Livraison.

II.3. Caractéristiques du projet

II.3.1. Centrales photovoltaïques au sol : pourquoi et comment ?

La France s'est engagée sur la voie du développement des énergies renouvelables et de l'accroissement de l'efficacité énergétique, dans le double objectif de réduire ses émissions de gaz à effet de serre et de sécuriser son approvisionnement énergétique. Ainsi, elle s'est engagée à réduire sa part d'émission de gaz à effet de serre, avec un objectif de consommation de **23 % d'électricité verte à l'horizon 2020** affiché par le gouvernement. La loi de transition énergétique (LTECV 2017) prévoit que 32% de la consommation d'énergie en 2030 soit d'origine renouvelable.

Le projet de centrale photovoltaïque sur le site de Uchacq-et-Parentis répond à cet objectif.

La figure suivante schématise le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol.



Fonctionnement général d'une centrale solaire (Source : <http://www.iel-energie.com>)

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

II.3.2. Données techniques du projet de Uchacq-et-Parentis

La centrale photovoltaïque sera équipée de modules photovoltaïques positionnés sur des structures fixes, des postes de transformation, des onduleurs et un poste de livraison contenant notamment les cellules moyenne tension de protection et de couplage, ainsi que le départ vers le poste source ENEDIS.

Le poste de livraison sera positionné à proximité de l'installation photovoltaïque sur la parcelle d'implantation, à la limite de la zone clôturée (cf. plan de masse).

II.3.2.1. Les modules

L'installation sera constituée de modules photovoltaïques, fabriqués en France, dans le Lot et Garonne (47), par l'entreprise REDEN Solar. REDEN Solar a privilégié un circuit d'approvisionnement Français (cellule PhotoWatt, backsheet Arkema) ou européen (Verre Interfloat Allemand, Polysilicium Wacker Allemand, EVA Evasa Espagnol).

Ces modules seront équipés de verres antireflet pour tenir compte de la proximité de la base aérienne (cf. [Notice technique modules PV Reden Industries équipés de verres type ALBARINO P anti-éblouissement et Etude éblouissement DGAC/DSAE en annexe](#)). La technologie retenue est monocristalline, avec une puissance unitaire des modules de 380 Wc.

II.3.2.2. La centrale

* Structures porteuses

Les structures qui seront positionnées sur des pieux seront composées de tables fixes (1 380, en acier galvanisé). Chacune des tables accueillera 28 **panneaux Reden Industries équipés de verre type ALBARINO P** (traités contre l'éblouissement) de 4 rangées de 7 modules en paysage (soit un total de 38 640 modules cadrés de 2,00 m²).

Les modules photovoltaïques seront assemblés sur une **structure « Fixe » inclinée à 25°**.

La structure sera ancrée sur des « fondations » qui devront supporter la charge statique du poids de la structure, des modules ainsi que la surcharge liée aux contraintes de vent et de neige de la zone. Des pieux battus seront positionnés par un géomètre afin d'assurer un maintien de l'ossature le plus stable possible dans le temps. La profondeur d'enfoncement des pieux dépendra de la nature du sol et sera donc définie pour répondre à toutes les contraintes techniques et climatiques du site. Ce type de fondation minimise également les impacts environnementaux et facilitera le démantèlement en fin d'exploitation (voir chapitre « Le démantèlement »).

Du fait que le projet se trouve sur la **zone Z5 (projet de stockage de munitions)**, les **structures fixes seront conçues pour résister à la surpression**, à cet effet, une mission L « solidité » sera confiée au préalable de la phase chantier par la société Reden Solar à un bureau de contrôle accrédité par la COFRAC.

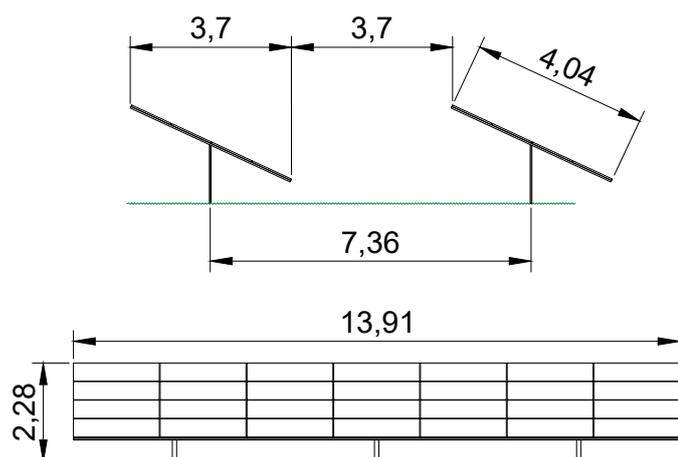
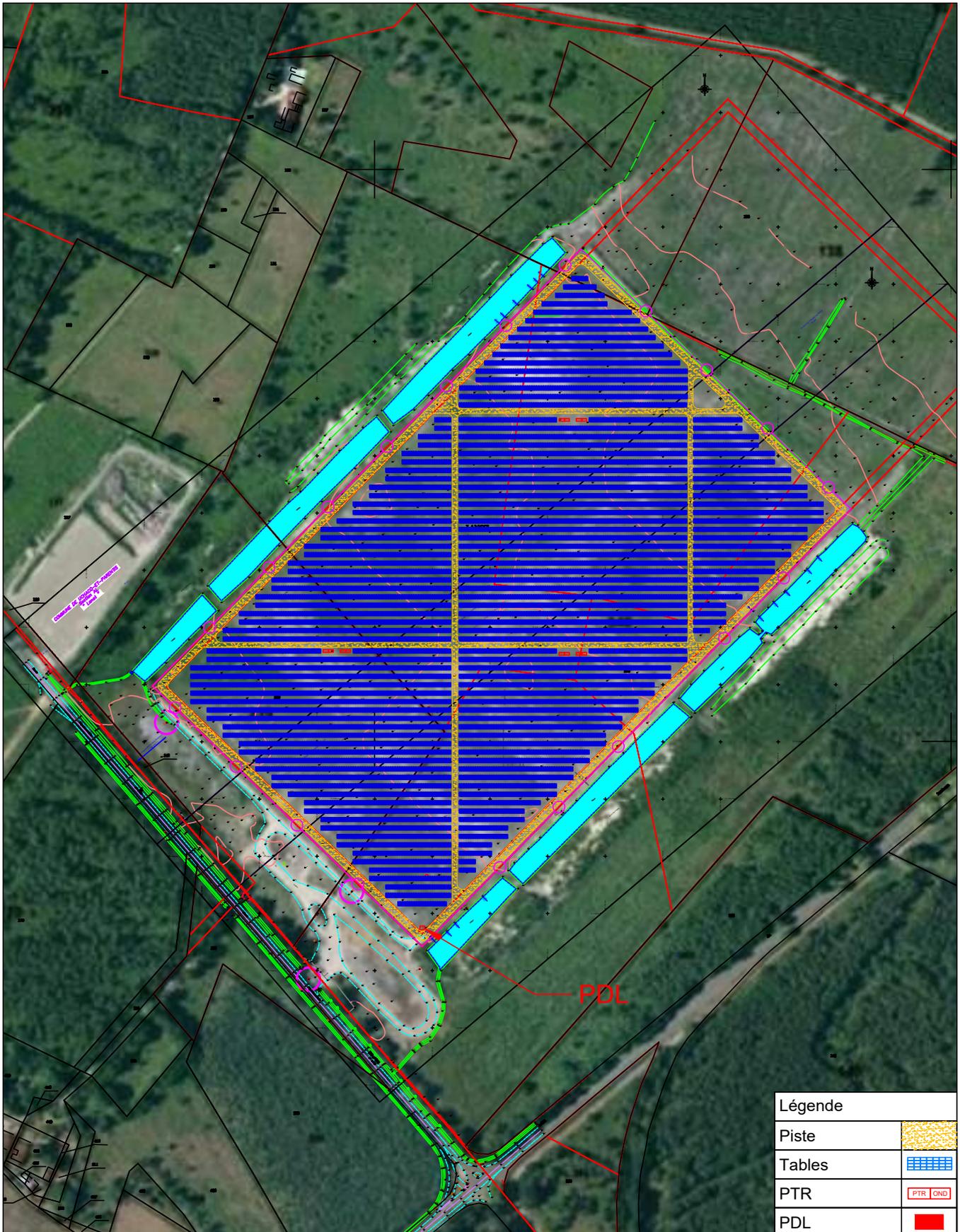


Schéma de principe et descriptif des structures fixes (source REDEN Solar)



Légende	
Piste	
Tables	
PTR	
PDL	

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL COMMUNE DE UCHACQ-ET-PARENTIS(40)		14 683.2 kWc		
38 640 modules type R172-6M/380				
Dessinateur : MD	Date : 22.03.2019	Ech : 1:4 000	PLAN DE MASSE	

MARRAUD GÉNÉRIE
 MAITRE D'OUVRAGE
RS PROJET CRE4
 ZAC DES CHAMPS DE LESCAZE
 47310 ROQUEFORT

OPERATION
 Création d'un Parc Solaire Photovoltaïque au sol

LIEU
 lieu-dit "Lanot"
 40 090 UCHACQ ET PARENTIS

GEOMETRIE	BUREAU DE CONTRÔLE	INDICE	DATE	OBSERVATIONS + MODIFICATIONS	PAR
		A			
		B			
		C			
		D			
		E			
		F			
		G			
		H			
		I			
		J			

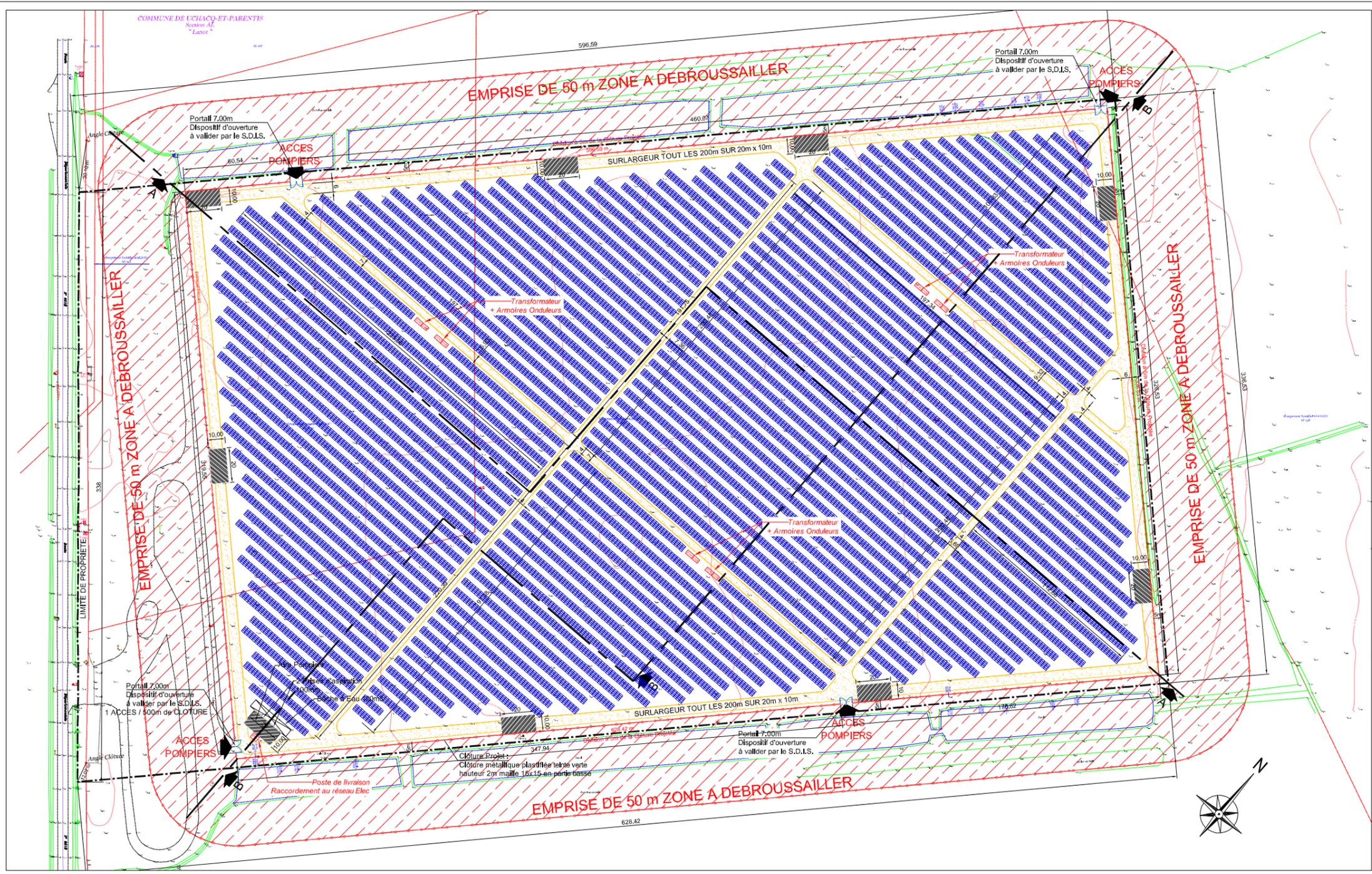
Structure BA	Fin	Demande de Permis de Construire	n° d'avis commissaires	PC
Courants Fort	Courants Faibles	DESSINATEUR	A.MANDILE	29-03-2019
		APPROUVE PAR	chargé d'affaire	1/1000ème
			chef de projet	
Fiches	VAD	Plan de Masse Projet	N° de plan	PC2

ETAT PARCELLAIRE
 Emprise du Bail Projeté à REDEN SOLAR

Secteur	Parcelle	Contenance Cadastre	Propriétaire
AL	138pt	A déterminer après	Groupement Foncier KAKINOU
AL	142pt	Bornage contradictoire	
AL	339pt	Document d'Arpentage	
AL	340pt		

Surface Réelle de l'Emprise: 206 127 m²

Emprise du Bail Projeté:
 Groupement Foncier KAKINOU (Bailleur)
 REDEN SOLAR (Preneur)
 Surface Réelle = 206 127 m²



* **Les câbles**

L'installation électrique sera conforme à la norme UTE C15-712-1.

Les câbles utilisés pour le raccordement électrique des différents équipements courant continu seront regroupés dans des chemins de câbles fixés à la structure. Ils seront installés conformément aux recommandations des services départementaux incendies et sécurité. Les câbles raccordant les modules photovoltaïques pourront supporter une température de 120°C. Les câbles seront équipés d'un système de connexion rapide de type MC4. Le raccordement des modules se fera en bouclage inverse, c'est-à-dire de manière à supprimer les boucles inductrices.

II-3.2.3. Onduleurs et transformateurs

* **Le poste de conversion et le local technique**

Les onduleurs seront reliés au Tableau Divisionnaire Générateur Solaire (TDGS) qui permettra de regrouper et de mettre en parallèle l'ensemble des onduleurs de la centrale solaire. Ce tableau sera équipé d'un interrupteur sectionneur général, d'un système d'acquisition de données, de para foudres et de disjoncteurs différentiels.

Ces équipements, ainsi que le transformateur, seront regroupés dans un local technique avec un accès réservé au personnel habilité. Ce local sera équipé d'un plancher technique en bois-ciment, d'une fosse de rétention d'huile, et d'un vide technique. Il sera séparé en deux parties : l'une pour le transformateur et ses cellules de protection, l'autre pour les onduleurs.

Chaque partie ne sera accessible que depuis l'extérieur par une porte anti-panique, et pour le personnel habilité uniquement. Le local sera ventilé par convection forcée. Le local technique sera éloigné d'au moins 7 mètres de la structure de la serre sur laquelle sera installé le champ photovoltaïque.

* **Le dispositif de coupure**

Un dispositif d'arrêt d'urgence sera installé dans chaque poste de transformation.

II.3.2.4. Dispositions spécifiques et sécurité

* **Les voies d'accès terrain et voies de circulation aux services de secours et d'incendie**

Les locaux techniques comme le champ photovoltaïque seront directement accessibles aux véhicules pompiers par des chemins de 5m de large minimum. Les portes d'accès aux locaux techniques auront une largeur de 1,05 m au minimum. Par ailleurs, un extincteur sera positionné dans chaque local onduleur ainsi que des détecteurs incendies.

* **Partenariat avec le SDIS47 (unique en France)**

La société REDEN SOLAR a signé un partenariat avec le SDIS47 pour les formations sécurité et l'évolution des doctrines en vigueur.

* **La signalisation diurne et nocturne du site de production**

Un panneau indiquant les règles de sécurité sera installé à l'entrée du site. Les circuits d'évacuation et les zones de rassemblement seront clairement identifiés.

* **Clôture**

La centrale photovoltaïque sera clôturée pour interdire tout accès au public, notamment pour des raisons de sécurité (présence d'électricité) et de prévention des vols et des détériorations. Afin d'éviter que les cervidés (notamment les chevreuils) ne pénètrent dans la centrale, les clôtures seront d'une hauteur de 2 m (cf. photo ci-après) et équipées de dispositif anti-intrusion (fil indépendant à l'intérieur de la clôture), remplaçant les caméras sur le pourtour du site.

Cette clôture intégrera un portail principal d'entrée, afin d'assurer la maintenance et l'exploitation de la centrale, complété par des portails implantés tous les 500 m (prescriptions SDIS).



*Clôture, avec poteaux en pin des Landes
Centrale du Gabardan*

II.3.3. Construction de la centrale

II.3.3.1. L'accès au site

Le choix du site et l'implantation des modules photovoltaïques ont été dictés également par la proximité du réseau routier et la desserte directe du site par la départementale D651 (de Bordeaux à Mont-de-Marsan) qui longe le site au Sud-Est, puis la D651E.

L'organisation des accès au niveau de la parcelle où les panneaux photovoltaïques seront installés repose sur les principes suivants : minimisation de la création des chemins d'accès par une utilisation maximale des chemins et voies existants (ancienne plate-forme de stockage de bois exploitée par Alliance-Bois).

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

II.3.3.2. Déroulement des travaux

La circulation au sein du chantier ne se fera pas via des voies matérialisées. L'espacement entre les panneaux photovoltaïques permettra aux véhicules de chantier de circuler sans encombre.

Le chantier du projet se déroulera selon la chronologie suivante :

- terrassement léger ;
- réaménagement du réseau hydraulique le cas échéant ;
- pose des clôtures ;
- creusement des tranchées pour les réseaux électriques ;
- mise en place des structures portantes fixes ;
- raccordement des réseaux basse tension ;
- pose des modules ;
- installations des shelters/onduleurs et du poste de livraison.

Une fois le montage des panneaux et modules réalisé, il y aura une phase de raccordement du circuit électrique entre le réseau de câbles, les modules, onduleurs, transformateurs et le poste de livraison.

La durée totale du chantier pour le projet sera de 6 à 10 mois et le site fera l'objet d'un gardiennage.



Chantiers REDEN Solar

II.3.3.3. 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.

II.3.3.4. Gestion des déchets

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

II.3.4. Raccordement au réseau électrique

II.3.4.1. Contexte et références législatives et règlementaires

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

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

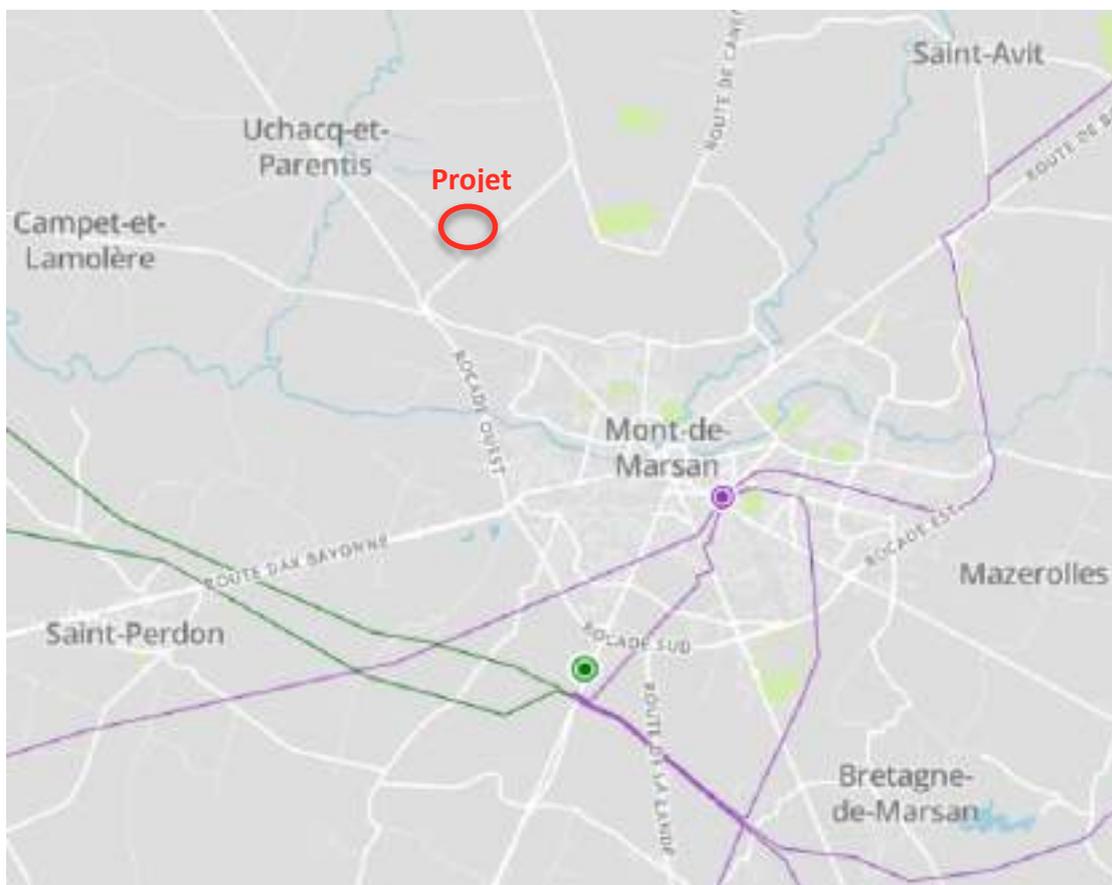
- Les travaux de développement (détaillés par ouvrages) nécessaires à l'atteinte des objectifs des SRCAE, en distinguant la création de nouveaux ouvrages et le renforcement des ouvrages existants;
- La capacité d'accueil globale du S3REnr, ainsi que la capacité réservée par poste;
- Le coût prévisionnel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

II.3.4.2. Propositions de raccordement

Le raccordement du projet se fera vers le poste source de Mont-de-Marsan situé à moins de 5 km au Sud-Est du site.

Les lignes électriques et l'ensemble des câbles de raccordement seront enterrés entre les postes de livraison de la centrale photovoltaïque et le poste source. Le câblage dans le cadre du raccordement sera effectué au niveau des voiries existantes, un engin de chantier creusera une tranchée sur une profondeur d'environ un mètre.

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.



Carte CAPARESEAU - Localisation des postes source - www.capareseau.fr

II.3.5. Fonctionnement en phase exploitation

II.3.5.1. 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. Aucune autre livraison et aucun transport supplémentaire ne seront nécessaires.

II.3.5.2. Accès et sécurité

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

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

II.3.5.3. 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 annuelle ou de préférence pluriannuelle (tous les 2 ou 3 ans).

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

II.4. Puissance installée et estimation de production

Département	LANDES (40)
Commune	UCHACQ-ET-PARENTIS
Identité du Maître d'Ouvrage	REDEN Solar - RS PROJET CRE4
Adresse du Maître d'Ouvrage	ZAC des Champs de Lescaze - 47 310 ROQUEFORT
Nature de l'installation	Centrale photovoltaïque au sol
Références cadastrales	Section AL parcelles n°138, 142, 339 et 340
Emprise foncière totale	17,41 ha
Puissance crête	14,683 MWc
Puissance installée	17 649 MWh/an

Tableau des principales caractéristiques de la centrale photovoltaïque d'Uchacq-et-Parentis (40)

II.5. Démantèlement et remise en état du site après exploitation

II.5.1. Le démantèlement et le recyclage des modules

II.5.1.1. Démontage de la centrale

Au-delà des 40 ans d'exploitation, la centrale sera démontée entièrement et les parcelles utilisées seront rendues au propriétaire. Le démantèlement de la centrale consiste au retrait de l'ensemble des structures, panneaux et locaux d'exploitation mais aussi au retrait de l'ensemble des câbles enfouis.

Le temps de démantèlement est estimé à 6 mois. La pose des panneaux sur des structures en pieux battus évite l'usage de béton et permet le retour du milieu à son état d'origine.

Le démantèlement est prévu par la promesse de bail avec le propriétaire du terrain (GF Kakinou). Ce montant sera provisionné dans les charges d'exploitation de la SAS créée pour le projet, avant la 17^{ème} année d'exploitation.

Cette procédure engendrera des impacts, du même type que ceux liés à la phase de travaux notamment :

- présence d'engins de chantier, de camions pour exporter les différents appareils et matériaux ;
- nuisances sonores ;
- production de déchets, avec notamment les massifs bétons et les structures métalliques. Il est à noter que le béton et le métal sont des matériaux inertes et recyclables, et la possibilité de réutiliser les structures en les réinstallant sur un autre site avec de nouveaux modules photovoltaïques.

II.5.1.2. Recyclage des modules photovoltaïques au terme de l'exploitation

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

Les grands fabricants de panneaux photovoltaïques n'ont pas attendu l'évolution réglementaire pour intégrer dans leurs démarches industrielles la notion de protection de l'environnement. La plupart adhéraient déjà à l'association PVCYCLE pour gérer de manière volontaire la fin de vie des panneaux solaires. Aujourd'hui, l'association PVCYCLE 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 (PVCYCLE). 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.

CYCLE DE VIE DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES EN SILICIUM CRISTALLIN



Schéma du cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin

L'entreprise REDEN Solar, en tant que fabricant français de modules photovoltaïques est déjà aujourd'hui point de collecte PV CYCLE. Ainsi, l'ensemble des modules nécessitant d'être remplacés pour des raisons de maintenance tout au long de l'exploitation de la centrale ainsi que lors de son démantèlement seront collectés par l'entreprise REDEN Solar elle-même.

Enfin, depuis 2018 une nouvelle usine de recyclage de modules photovoltaïques est opérationnelle dans le Sud-Est de la France. Cette usine sera donc le lieu de recyclage des modules de REDEN Solar.



Décadrage des modules et hargement du modules laminés avant découpage, broyage et séparation des éléments



Séparation/tri des composants et valorisation des éléments recyclés

II.5.2. Réhabilitation et réaménagement final du site après exploitation

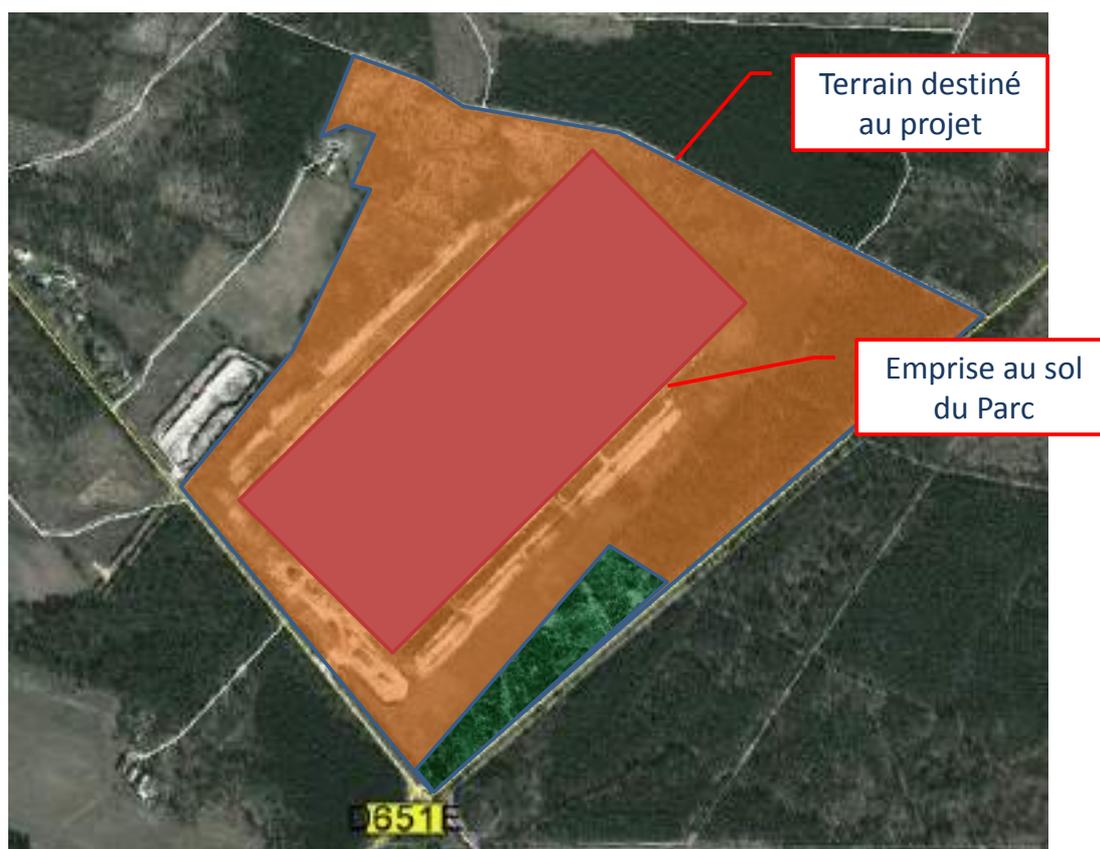
A l'état final, les caractéristiques et le potentiel agronomiques du site après l'exploitation photovoltaïque ne seront pas modifiés par rapport à l'état initial, ce qui permettra soit l'exploitation agricole de ces parcelles, soit la reprise de la sylviculture.

II.6. Esquisse des principales solutions de substitution examinées

II.6.1. Scénario 1 : projet initial (2015)

Le scénario initial prévoyait l'étude de l'emprise foncière globale d'une soixantaine d'hectares (4 parcelles) en vue d'installer la centrale photovoltaïque sur une surface d'environ 23,6 ha.

La carte suivante présente la zone projet initialement prévue pour l'installation du projet photovoltaïque de Uchacq-et-Parentis.



Zone projet initiale - Projet de parc photovoltaïque de Uchacq-et-Parentis (40)

II.6.2. Scénario 2 - Scénario de référence (2018) : ajustements du projet en fonction des contraintes environnementales

Plusieurs enjeux environnementaux ont été inventoriés sur l'aire d'étude, au cours des inventaires réalisés par le bureau d'études L'ARTIFEX en 2015, et le maître d'ouvrage a donc décidé de **réduire l'emprise du projet aux strictes limites de l'ancienne plate-forme de stockage de bois, soit 17,4 ha**, afin d'éviter et limiter les impacts sur les zones sensibles identifiées.

Ainsi, plusieurs mesures ont été mises en place :

★ Mesures d'Évitements

ME 1 : Préservation des milieux aquatiques et du réseau de fossés

★ Mesures de Réductions (Milieu physique, milieu naturel, milieu humain et paysage) :

MR 1 : Plan d'intervention (travaux et exploitation)

MR 2 : Programmation et phasage des travaux

MR 3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique

MR 5 : Réutilisation des pistes existantes

MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraires de circulation

MR 7 : Balisage des fossés

MR 8 : Mise en place de barrières amphibiens

MR 9 : Adapter la clôture afin de préserver les flux d'espèces

MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel en phase d'exploitation

MR 11 : Entretien extensif de la végétation

MR 12 : Période de fauche de la végétation

MR 13 : Sens de rotation des engins de fauche

MR 14 : Gestion alternative de la végétation : le pâturage

MR 15 : Création d'habitats favorables aux amphibiens pionniers

★ Mesures d'Atténuation

MA 1 : Suivi environnemental du chantier

MA 2 : Suivi écologique du parc solaire

MA 3 : Suivi écologique du site compensatoire retenu pour la Fauvette pitchou

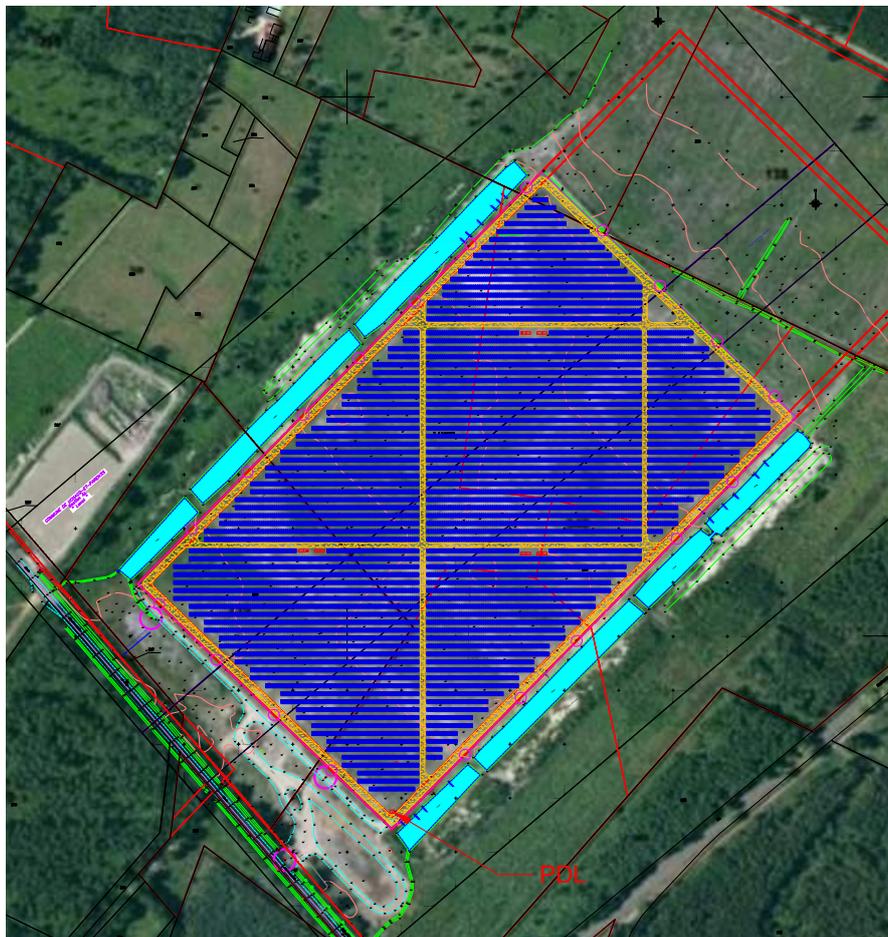
★ Mesures Compensatoires

MC 1 : Mesures compensatoires en faveur de la Fauvette pitchou

L'adaptation du scénario permet d'éviter les impacts sur les habitats naturels et d'espèces les plus sensibles. Tous les milieux présentant des enjeux modérés sont évités.

II.6.3. Conclusion

En conclusion, la majorité des secteurs à enjeux mis en évidence sont conservés. La carte suivante présente la disposition finale du projet photovoltaïque de Uchacq-et-Parentis.



Plan de masse 2018 - Projet de parc photovoltaïque Uchacq-et-Parentis (40)

II.7. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu

II.7.1. La politique française sur les énergies renouvelables et la lutte contre le réchauffement climatique

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

* Réduire les émissions de gaz à effets de serre.

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

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

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

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

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

Le développement des énergies renouvelables a ainsi été déclaré prioritaire.

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

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

Suite à la réussite de ces objectifs, d'autres mesures ont été adoptées. Au lendemain des accords de la COP 21 à Paris, le 12 Décembre 2015, 186 pays ont publié leur plan d'action au cours de l'année 2015 : chacun de ses plans 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, écoconception, 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 40 % d'électricité verte à l'horizon 2030 affiché par le gouvernement.

*** Sécuriser l'approvisionnement énergétique français.**

Le Grenelle de l'environnement, qui s'est tenu à l'automne 2007, a renforcé les différentes filières des énergies renouvelables qui doivent permettre d'augmenter la production d'énergie renouvelable de 20 millions de tonnes équivalent pétrole d'ici à 2020.

La France s'est ainsi engagée à aller au-delà de l'objectif européen de 32 % de sa consommation d'énergie en 2030 assurée par les énergies renouvelables (source : rapport de synthèse du Groupe 1 – Grenelle de l'environnement – 27 septembre 2007).

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

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

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.

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

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

Plus récemment encore, le développement de l'énergie solaire est devenu une grande priorité de la transition énergétique. Ségolène Royal, ex-ministre de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, en charge des Relations internationales sur le climat, a délivré un message de soutien au développement de l'énergie solaire lors des journées nationales de l'énergie solaire, organisées par le pôle de compétitivité DERBI et le CNRS à Perpignan.

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

- ▶ Multiplication par plus de trois de la puissance installée pour le photovoltaïque, par rapport au niveau actuel,
- ▶ Augmentation de 80 % pour le solaire thermique, par rapport au niveau actuel.

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

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

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

- ▶ Un appel d'offres « centrales photovoltaïques au sol », qui porte sur un volume de 1 000 MW/an pendant 3 ans,
- ▶ Un nouvel appel d'offres « centrales photovoltaïques sur bâtiments », qui porte sur un volume de 450 MW/an sur 3 ans.

Concernant l'appel d'offres « centrales photovoltaïques au sol », il a été divisé en 6 périodes, échelonnées du 9 Janvier 2017 au 9 Mai 2019. Les premières périodes sont actuellement terminées, et de nouvelles périodes semestrielles sont d'ores et déjà prévues jusqu'en 2024..

* Le photovoltaïque en France

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

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

Au 31 décembre 2017, la puissance totale raccordée s'élève à 7 660 MW, soit 75% de l'objectif fixé par le Plan Pluriannuel de l'Énergie développé par le Ministère de l'Environnement de l'Énergie et de la Mer pour 2018. Ce plan prévoyait d'augmenter la capacité solaire photovoltaïque installée à 10,2 GW en 2018 et la porter entre 18,2 et 20,2 GW d'ici 2023.

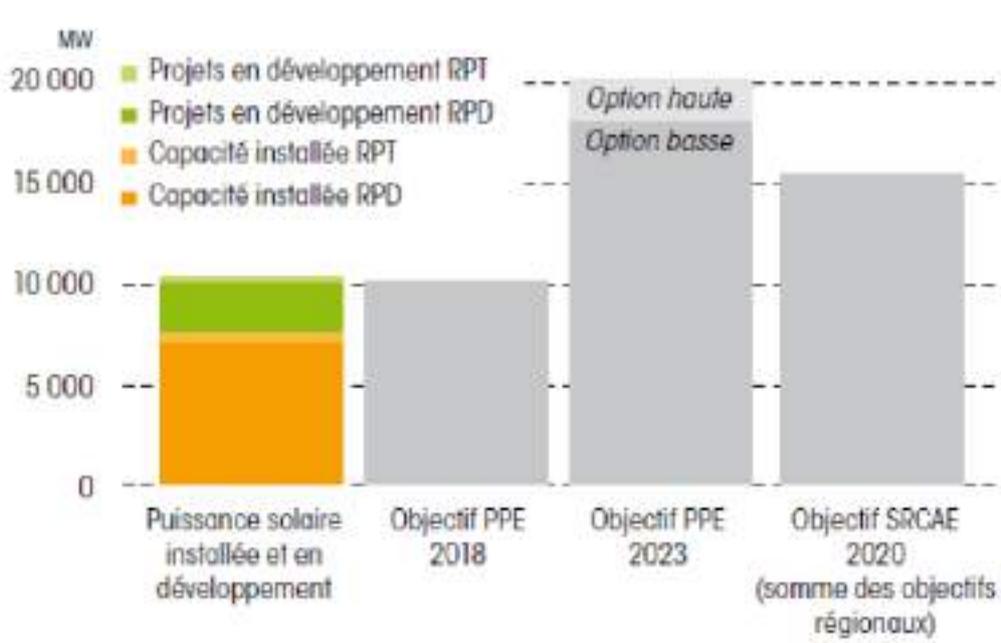
Les objectifs cumulés des différents Schéma Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie adoptés en France fixent des objectifs plus ambitieux avec une puissance totale cumulée de 15 550 MW à atteindre à l'horizon 2020.

Les nouveaux objectifs de la PPE de novembre 2018 permettront de doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques en 2028 par rapport à 2017 avec une capacité installée de 102 à 113 GW en 2028 avec un point de passage à 74 GW en 2023, en augmentant de 50 % les capacités installées d'ici 2023. (...)

II.7.2. La difficulté de remettre le site en exploitation forestière

Le compactage des horizons superficiels du sol, lié à l'activité de stockage de bois pendant environ quatre ans, limite fortement la réutilisation de cette zone pour l'exploitation forestière. (cf. paragraphe I.3.1. Justification du défrichement ci-avant). Le tassement du terrain a donc été très important, tant au niveau des alvéoles de stockage du fait de la quantité de bois stockée sur place, que sur les pistes de desserte de la plateforme. Ces terrains ont de plus subi un lessivage important lors de la période d'exploitation de la plateforme de stockage.

L'ensemble des interventions dans le cadre de l'exploitation normale d'une plateforme de stockage, et notamment sur ce type de terrain, rend très difficilement réalisable la remise en production forestière de ces parcelles, du fait, d'une part, du tassement des sols et, d'autre part, de la présence et du maintien des infrastructures nécessaires pour le bon fonctionnement de la plateforme (réseau de drainage et d'aspersion).



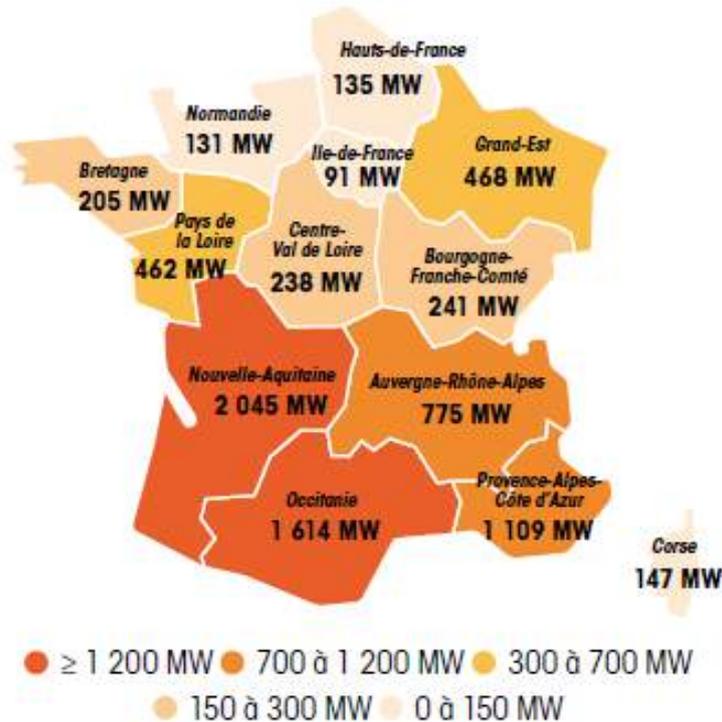
RPD : Réseau Public de Distribution d'électricité

RPT : Réseau Public de Transport d'électricité

Puissance installée et projets en développement au 31 décembre 2017

Objectifs PPE et SRCAE, pour le solaire

(Source : RTE/ERDF/ADEeF/SER : panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2017)



Parc raccordé en France au 31 décembre 2017

(Source : RTE/ERDF/ADEeF/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 photovoltaïque et de l'ADEME, que le marché français s'est réorienté vers les applications dites raccordé réseau.

Le décollage du marché du photovoltaïque raccordé au réseau en France est rapide, mais avec des volumes encore modestes par rapport aux voisins européens. La capacité photovoltaïque opérationnelle en France, fin 2010, est 973 MW, comparée à 18 000 MW en Allemagne.

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

Les objectifs de capacité photovoltaïque en France à la fin 2018 sont fixés à 10 200 MW. Ceux fin 2023 devront atteindre une capacité de 18 200 à 20 200 MW. Dans ce cadre, la volonté du Gouvernement est de privilégier l'implantation des panneaux photovoltaïques sur les toitures néanmoins il précise que le développement de cette filière en France doit être rapide et significatif et que cela ne peut se faire que par la réalisation d'installations solaires au sol.

Le projet s'inscrit totalement dans les ambitions et objectifs actuels en matière d'énergies renouvelables.

II.8. Bilan carbone

L'exploitation de la centrale photovoltaïque de Uchacq-et-Parentis permettra la production de 17649 MWh/an, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 5000 foyers, soit 20000 personnes. Cela équivaldrait à l'évitement du relargage de 650 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère par an.

II.9. Scénario de référence

L'état initial du site, détaillé dans le Chapitre II ci-après, constitue l'état « 0 » de l'aire d'étude. L'analyse des impacts du projet, détaillée Chapitre III, est établie sur la base de cet état « 0 » et des caractéristiques du projet présentées dans ce chapitre.

Le site du projet correspond à une ancienne plate-forme de stockage de bois, mise en place après la tempête « Klaus » en 2009, exploitée jusqu'en 2013 et réaménagée en 2014. Actuellement, on constate la reprise de la végétation sur les parcelles, au stade de landes, avec une végétation clairsemée et caractérisée par l'absence notable de repousse de ligneux ou semi-ligneux (absence de régénération ou de semis même épars). Les sols sont très superficiels, et constitués principalement de sable.

II.9.1. Rappel des effets de l'implantation d'un parc photovoltaïque sur le milieu naturel (cas général)

L'implantation d'un parc photovoltaïque implique un changement de milieu naturel. De manière générale ces changements peuvent présenter des avantages et des désavantages :

➔ Avantages :

- Les conditions pédologiques du sol sont préservées et sont potentiellement rendues plus humides ;
- La végétation, conservée sous les panneaux, offrira des conditions de développement optimales pour de nombreuses espèces, notamment de reptiles, d'avifaune et d'entomofaune ;
- Le cortège faunistique se développant dans le parc fournira une alimentation pour de nombreuses espèces allant des micromammifères jusqu'aux rapaces ;
- Impact positif sur l'émission de gaz à effet de serre, sur le changement climatique et le développement des énergies propres.

➔ Désavantages :

- Perte momentanée de surfaces prairiales ou forestière ;
- Coupure de cheminement au niveau du parc pour la grande faune.

Un parc photovoltaïque en exploitation constitue un milieu privilégié pour l'accueil d'un cortège faunistique riche, principalement composé de reptiles, insectes et micromammifères. Il s'intègre idéalement dans le cycle biologique de nombreuses espèces.

En conclusion, la mise en place d'un parc photovoltaïque est sans effet pour la plupart des espèces, seule la grande faune verra la centrale comme un obstacle potentiel à contourner (site déjà clôturé). De plus, ayant une vocation temporaire, l'ensemble des impacts que peut engendrer un tel projet sont réversibles.

II.9.2. Spécificités du site de Uchacq-et-Parentis

Dans le cas particulier de cette ancienne plate-forme de stockage de bois, les intérêts et enjeux écologiques de l'aménagement d'un parc photovoltaïque sont encore plus marqués et forts :

- ▶ ceux liés aux espèces et identifiés dans l'étude d'impact mettent en avant exclusivement la faune avec l'avifaune, les Chiroptères, les Batraciens et l'Entomofaune (Insectes).
- ▶ En terme d'habitats, les enjeux forts concernent les bassins et leurs abords, les fossés temporaires et les haies champêtres.

L'ensemble de ces milieux et espèces pourront être conservés grâce à l'aménagement du parc photovoltaïque. A l'inverse, la remise en exploitation forestière, si elle est techniquement possible mais difficile (cf. ci-avant), rentrera en compétition avec les milieux humides (bassins, abords, fossés,) et donc aura un impact négatif sur l'ensemble des espèces de cette faune.

III. RÉGLEMENTATION ET PROCÉDURES APPLICABLES AU PROJET

III.1. Demande de défrichement

Le défrichement est défini comme une opération volontaire entraînant directement ou indirectement la destruction de l'état boisé d'un terrain et mettant fin à sa destination forestière : il y a changement d'affectation du sol.

L'autorisation préalable de défrichement est régie par les articles L341-1 et suivants et R341-1 et suivants du Code forestier.

La demande est présentée soit par le propriétaire des terrains ou son mandataire, soit par une personne morale ayant qualité pour bénéficier sur ces terrains de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

Bien que le site ne soit actuellement plus boisé et ait fait l'objet d'une zone de dépôt de bois, le projet nécessite une autorisation de défrichement.

III.2. Évaluation environnementale

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

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

CATÉGORIES DE PROJETS	PROJETS SOUMIS À ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	PROJETS SOUMIS À EXAMEN AU « CAS PAR CAS »
30. Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire	Installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc.	Installations sur serres et ombrières d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc.

Tableau des rubriques de l'annexe à l'article R122-2 concernées par le projet

La puissance de la future centrale photovoltaïque sera de 14,68 MWc, le projet est donc soumis à la procédure d'évaluation environnementale.

✓ **Article R122-5 du code de l'environnement (modifié par Décret n°2018-1054 du 29 novembre 2018 - art. 2) précise le contenu de l'étude d'impact :**

I. – Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

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

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

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

- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement. (...)

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

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

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

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

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

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

g) Des technologies et des substances utilisées.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

V. – Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.

VI. – Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V du présent code (.....)

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

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

III.3. L'évaluation d'incidences sur site Natura 2000

L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 en application de l'article L414-4 du code de l'environnement, modifié par la LOI n°2016-1087 du 8 août 2016 - art. 91 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 le Décret n°2016-1613 du 25 novembre 2016 - art.4, précise les projets soumis à cette étude d'incidence sur site Natura 2000 :

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

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

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

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

III.4. La procédure « Loi sur l'eau »

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

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

Rubrique(s)	Régime(s)	PROJET
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 : Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Non concerné
3.3.1.0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).	Non concerné car les zones humides (bassins) sont entièrement conservées et l'imperméabilisation du site est minime (60 m²)

Tableau des rubriques de la Loi sur l'Eau concernant le projet

III.5. Le permis de construire

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 REDEN Solar va déposer une demande de permis de construire pour la centrale photovoltaïque de Uchacq-et-Parentis en décrivant toutes les composantes du projet et notamment le système de montage et la disposition des panneaux.

III.6. Autre

L'implantation des centrales photovoltaïques requiert également trois autres autorisations administratives :

- Le projet est soumis à autorisation au titre du décret n°2000-877 du 7 septembre 2000 relatif à l'autorisation d'exploiter des installations de production d'électricité (puissance installée supérieure à 4,5 mégawatts).
- L'autorisation de raccordement au réseau électrique, accordée par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDT(M)) (article 50). Elle est définie par le décret du 29 juillet 1927.
- L'éligibilité à l'appel d'offre émis par la Commission de Régulation de l'Énergie « n°4 » CRE4.

Ces autorisations sont sollicitées en parallèle de la présente procédure par le maître d'ouvrage.

CHAPITRE II

ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

I. LE MILIEU PHYSIQUE

I.1. La topographie

La zone-projet occupe un terrain plat, à l'altitude de 50 m NGF. Le dénivelé maximum du terrain est de 1 m, avec une légère pente orientée SO-NE.

La zone projet présente des micro-reliefs, correspondant aux remblais / déblais liés aux bassins et aux talus adjacents créés dans le cadre de la plateforme de stockage de bois pour l'arrosage.

La plateforme de stockage de bois tempête était dimensionnée pour stocker près de 300 000 tonnes de bois, sur 10 alvéoles de stockage, sur presque 5 ans, entraînant un important tassement du terrain, autant au niveau des alvéoles que sur les pistes de desserte de la plateforme (cf. Schéma de principe de la plateforme d'Uchacq-et-Parentis ci-avant).

I.2. Contexte géologique

Les formations géologiques affleurantes au niveau du secteur d'étude sont des formations superficielles datant du Quaternaire.

Sur la zone-projet, on distingue les formations constituant les terrasses alluviales (Fw1), et les formations de type colluvionnements ou remaniements (Rm4) :

- ➔ **Fw ; Fw1 ; Fw2. Moyennes terrasses.** Graviers et galets. Les moyennes terrasses ne figurent qu'en rive droite de l'Adour. Elles se séparent des formations d'épandage (Fv) par un talus net.
- ➔ **Rm4. Sables remaniés des Sables fauves.** Ce sont les formations détritiques des horizons constituant les Sables fauves qui ont subi un remaniement en surface (de faible épaisseur ≈1,5 m) par l'action fluviale de la Midouze.

Les sols de ces formations sont à dominante détritique que ce soit sur les sables ou sur les terrasses.



Carte géologique de la zone d'étude - Commune de Uchacq-et-Parentis (Source : Infoterre)

I.3. Hydrogéologie

La Masse d'Eau souterraine de niveau 1 recensée au niveau de la zone-projet est intitulée «**Sables et calcaires plio-quaternaires du bassin Midouze-Adour région hydro q**» (Code FRFG046) ; il s'agit d'une nappe à dominante sédimentaire, à écoulement majoritairement libre. Son objectif de qualité global est le Bon état chimique en 2027. L'état des lieux du SDAGE 2016-2021 indique un Bon état quantitatif mais un état chimique mauvais lié à la présence de pesticides et nitrates d'origine agricole.

Cet aquifère des sables fauves et des calcaires est surtout exploitée à des fins agricoles. Le niveau statique de la nappe est situé entre -60 et -75 m de profondeur, fournissant un débit variant entre 20 et 60 m³/h. Les nombreux forages existant dans le secteur indiquent que le niveau d'eau mesuré se trouve généralement entre 10 et 12 m par rapport au sol.

Par ailleurs, le long de la Midouze, un aquifère superficiel s'écoule dans les alluvions, tandis qu'au sud, les Molasses du bassin de l'Adour renferme localement un aquifère plus profond.

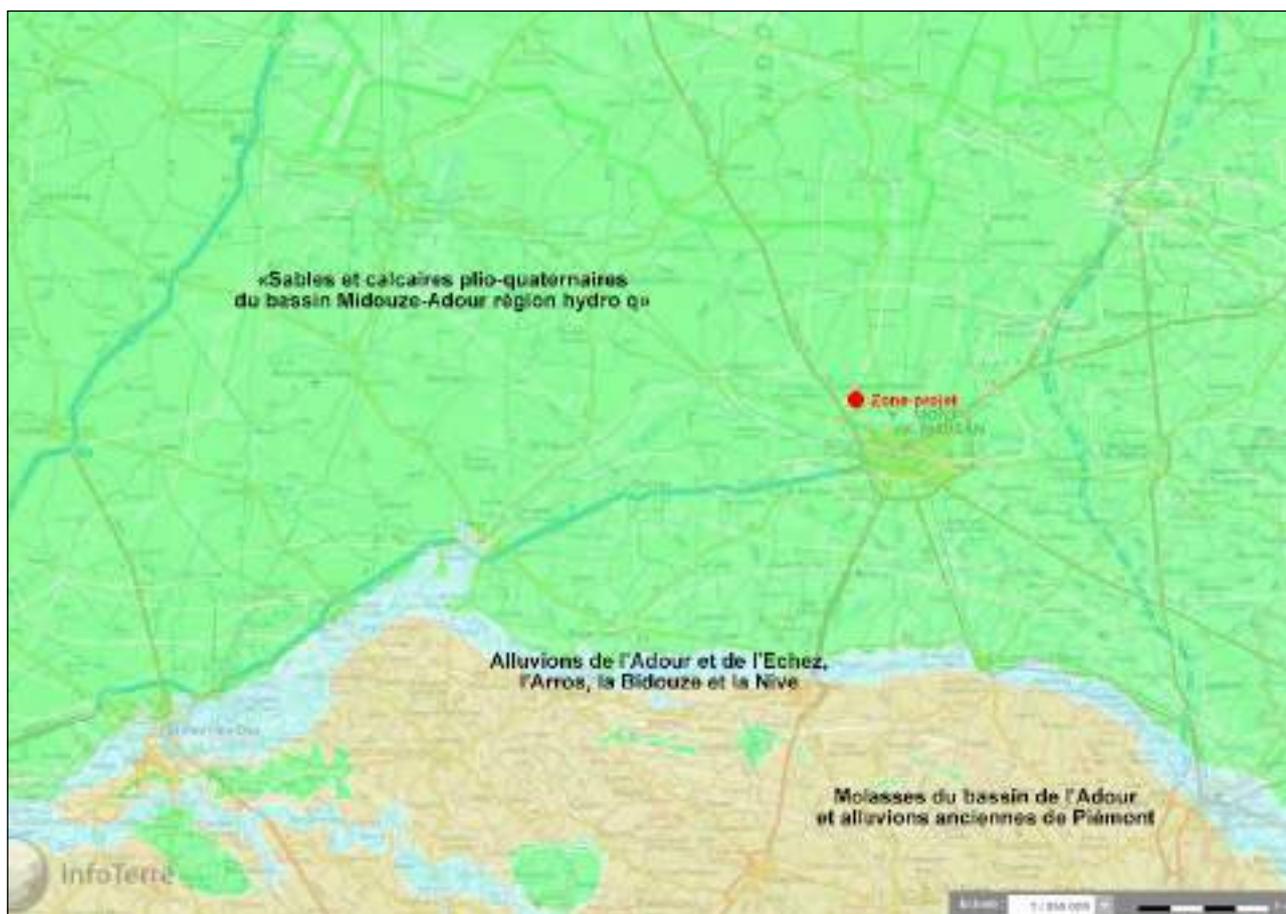
Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2016-2021)

Objectif de l'état quantitatif :	Bon état 2015
Objectif de l'état chimique :	Bon état 2027
Paramètre(s) à l'origine de l'exemption :	Nitrates - Pesticides
Type de dérogation :	Conditions naturelles
Etat quantitatif :	Bon
Etat chimique :	Mauvais

Pressions de la masse d'eau (Etat des lieux 2013)

	Pressions
Pression diffuse :	
Nitrates d'origine agricole :	Non significative
Prélèvements d'eau :	
Pression Prélèvements :	Non significative

L'évolution du niveau piézométrique est directement lié aux précipitations et au réseau hydrographique (crastes via leurs profondeurs et leurs pentes). Les pics de remontée de la nappe sont reliés aux pics de précipitations. Deux périodes sont à distinguer : la période de basses eaux entre mai et septembre et la période des hautes eaux entre octobre et avril.



*Carte de localisation des nappes souterraines au niveau du projet
Commune de Uchacq-et-Parentis (40) - (Source : Infoterre IGN - SDAGE)*

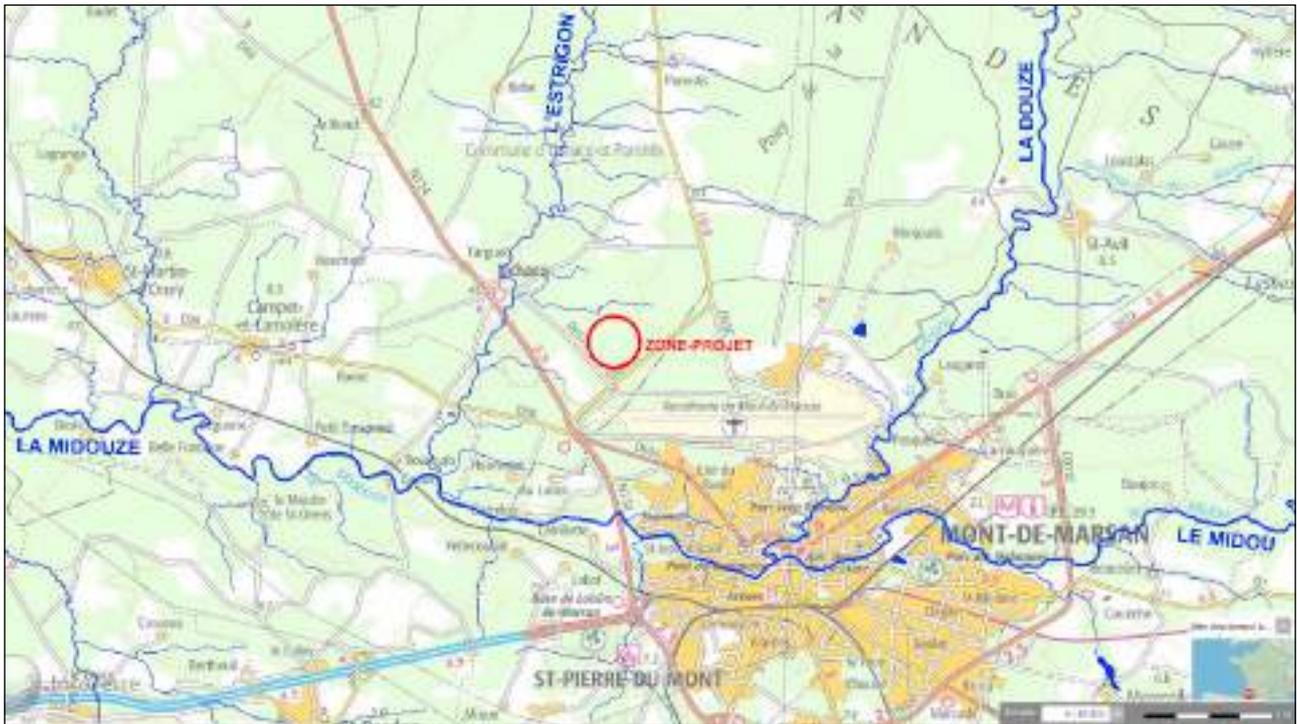
I.4. Contexte hydrographique et qualité des eaux

La zone d'étude appartient au bassin versant de la Midouze qui se forme à Mont-de-Marsan, par la réunion de la Douze et du Midou. La Midouze se jette ensuite dans l'Adour en amont de Dax.

La zone-projet est drainée par un réseau de bassins et de fossés qui collecte les eaux superficielles et les achemine vers le ruisseau l'ESTRIGON, affluent rive droite de la Midouze.

La zone-projet appartient à la Masse d'Eau superficielle FRFRR330B_2 «**Ruisseau de l'Estrigon**». L'objectif de qualité pour cette Masse d'Eau est le Bon état écologique en 2021 et Bon état chimique en 2015.

La masse d'eau présente un état écologique Moyen et un Bon état chimique, selon l'état des lieux du SDAGE 2016-2021. Seules des pressions liées à la continuité écologique sont signalées.



**Carte du réseau hydrographique - Projet de centrale photovoltaïque de Uchacq-et-Parentis
Commune de Uchacq-et-Parentis (40) - Source : Géoportail IGN**

Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2016-2021)

<p>Objectif de l'état écologique : Bon état 2021 Type de dérogation : Raisons techniques Paramètre(s) à l'origine de l'exemption : Matières azotées, Matières organiques, Nitrates, Métaux, Matières phosphorées, Pesticides, Flore aquatique</p>
<p>Objectif de l'état chimique (Sans molécules ubiquistes) : Bon état 2015</p>

Pressions de la masse d'eau (Etat des lieux 2013)

	Pressions
Pression ponctuelle :	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	Non significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	Non significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	Pas de pression
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Pas de pression
Pression liée aux sites industriels abandonnés :	Non significative
Pression diffuse :	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	Non significative
Pression par les pesticides :	Non significative
Prélèvements d'eau :	
Pression de prélèvement AEP :	Pas de pression
Pression de prélèvement industriels :	Non significative
Pression de prélèvement irrigation :	Non significative
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :	
Altération de la continuité :	Elevée
Altération de l'hydrologie :	Minime
Altération de la morphologie :	Minime

Par ailleurs, la commune d'Uchacq-et-Parentis n'est pas classée en Zone sensible.

En revanche, la commune d'Uchacq-et-Parentis est classée en :

- ▶ **Zone de Répartition des Eaux** (ZRE : zone comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères caractérisés par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins)
- ▶ **Zone vulnérable** (partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole ou 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).

La réalisation de l'ancienne plateforme de stockage de bois a nécessité l'implantation d'ouvrages liés à la gestion de l'eau. Le bois a en effet été stocké sous aspersion d'eau non traitée chimiquement pour la conservation optimale du bois d'œuvre (cf. ci-avant Fonctionnement de l'ancienne plateforme de stockage de bois). Les installations ont fonctionné en circuit fermé, avec récupération des effluents, à l'aide d'un réseau de drains agricoles, enterrés à faible profondeur, installés tous les 6 m linéaires et débouchant dans les bassins tampon pour recyclage.

Malgré la remise en état du site, les forages, drains, clôtures et bassins persistent sur le site.

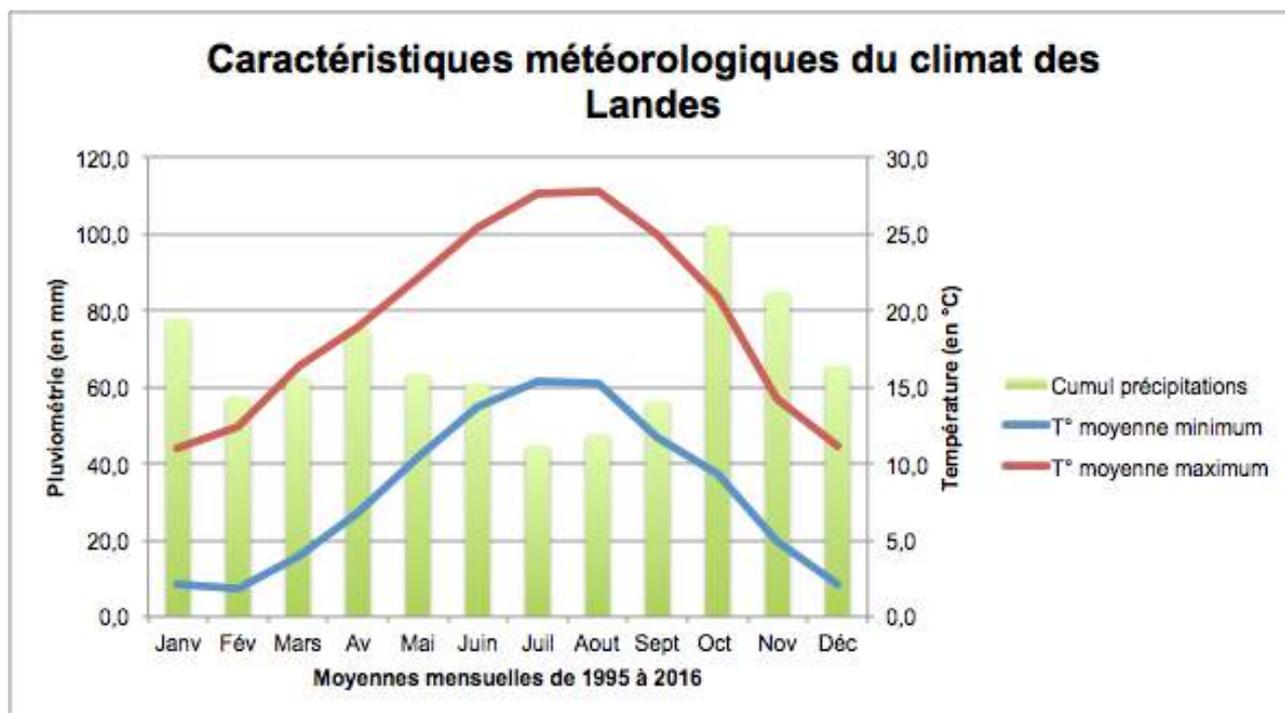
I.5. La climatologie

Le département des Landes présente un climat océanique caractérisé par des températures douces et une pluviométrie relativement abondante, répartie tout au long de l'année. On observe malgré tout deux pointes de précipitations au printemps (avril-mai) et en fin d'automne (octobre-novembre) liées à la proximité des Pyrénées qui renforce la pluviométrie.

L'ensoleillement est de l'ordre de 1900 h/an ce qui est légèrement supérieur à la moyenne nationale de 1850 h/an.

L'historique de l'ensoleillement à Mont-de-Marsan (période 1980-2010), montre que l'écart entre le cumul le plus bas (1582 h en 1992) et le cumul le plus haut (2148 h en 1997) atteint 566 h. L'écart à la moyenne peut ainsi varier de 13 à 17 %.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total/ Moyenne
T° mini	1,6	1,8	3,9	6,2	10,1	13,3	15,2	15	11,7	9	4,8	2,3	7,9
T° maxi	10,7	12,4	16,1	18,1	21,8	25,1	27,6	27,7	24,9	20,2	14,1	10,9	19,1
Précipitations (mm)	78,5	69,4	70	87,8	82	63,3	54,4	64,6	70,1	91,6	98,2	87	917
Ensoleillement (h)	91,7	109,3	168,5	172,7	196	209,9	228,7	217,5	193,4	145,6	93,9	81,2	1908



Caractéristiques météorologiques du climat des Landes (Source : Météo France)

I.5.1. Insolation



Insolation (heures)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Moyenne (1995-2016)	81,3	112,6	160,7	160,3	189,9	216,0	233,3	218,8	203,5	148,3	97,0	88,8	1911

Tableau des données annuelles d'insolation - Station de Mont-de-Marsan - 1995-2016

On recense environ 95 jours avec présence de brouillard par an.

I.5.2. Températures

Le tableau suivant présente ainsi les moyennes des températures maximales et minimales, mois par mois, dressées à partir des données de Météo-France (valeurs en °C) pour Mont-de-Marsan sur la période 1995-2016 :

T°C	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Moyenne mini	2,2	1,8	3,9	6,8	10,4	13,7	15,4	15,3	11,7	9,3	5,0	2,1	8,1
Moyenne maxi	11,0	12,3	16,4	18,9	22,2	25,3	27,6	27,8	24,9	20,9	14,2	11,1	19,4

On retiendra que la température la plus basse (-19,8°C) a été enregistrée le 8 janvier 1985. Il y a en moyenne 51,6 jours de gel par an. La température la plus haute (42,5°C) a été enregistrée le 1er août 1947 (sur des données jusqu'à 2000).

La température moyenne annuelle est d'environ 13°C (période 1980-2016).

I-5.3. Précipitations

La pluviométrie moyenne annuelle enregistrée à Mont-de-Marsan sur la période 1980-2010 est de 917 mm.

Normales annuelles de la Station de Mont-de-Marsan



Tableau des données annuelles précipitations - Station de Mont-de-Marsan - 1980-2010

* Neige

Le tableau ci-après indique, par mois, le nombre de jours avec neige à Mont-de-Marsan.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Jours avec neige	1,4	1,1	0,3	0,2	0	0	0	0	0	0,1	0,2	0,4	3,5

* Grêle

Le tableau ci-après indique, par mois, le nombre de jours avec grêle à Mont-de-Marsan.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Jours avec grêle	0,8	1,1	1,1	0,9	0,5	0,1	0	0,3	0	0,3	0,3	0,2	5,7

I.5.4. Vent

Rose des vents à Mont-de-Marsan (période 1996/2004)



Le diagramme ci-contre résume les conditions et directions de vent à Mont-de-Marsan. On remarque que les vents dominants proviennent de l'Ouest. Dans les Landes, il y a moins de vent à mesure que l'on s'éloigne de la côte.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
FXI >= 16m/s	3	3,4	3,9	3,7	1,6	1,2	1,6	0,6	1,2	2,1	0,7	3,3	26,3
FXI >= 28m/s	0	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0,2	0,4

Nombre de jours avec vent maximal instantané (FXI)

1.5.5. Orages

Deux paramètres sont utilisés :

- la densité de foudroiement (niveau Ng) correspondant au nombre d'impacts de foudre par an et par km² dans une région
- le niveau kéraunique (niveau Nk) correspondant au nombre de jours d'orage par an.



Densité de foudroiement de la France (Source : Site CITEL)

Le département des Landes se situe dans une zone à exposition foudre élevée, avec un Ng supérieur à 2,5.

La consultation du service Météorage de Météo France nous renseigne sur l'activité orageuse locale. Le risque orageux est donc plutôt moyen à élevé sur le site de Uchacq-et-Parentis (Ng > 1,5).

Le tableau ci-après précise la répartition des jours d'orage mois par mois (à Mont-de-Marsan - Période 1996-2016).

Orage	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Nombre de jours avec orage	0,2	0,7	1,2	2,4	4,2	3,6	4,1	4,4	2,6	1,3	0,6	0,3	25,7

II. LE MILIEU NATUREL

II.1. Patrimoine naturel environnant (recensement des ZNIEFF, NATURA 2000,...)

II.1.1 Les sites Natura 2000

Les sites NATURA 2000 constituent un Réseau écologique européen cohérent de sites naturels, dont l'objectif principal est de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales, dans une logique de développement durable. Cet objectif peut requérir le maintien, voire l'encouragement, d'activités humaines adaptées.

Le réseau Natura 2000 est composé :

- des **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** nominées au titre de la Directive Européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (Directive Oiseaux) ;
- des **Zones Spéciales de Conservation (ZSC), des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) ou des propositions de Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC)**, nominés au titre de la Directive Européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage (Directive Habitats).

Le site Natura 2000 le plus proche est la **ZSC « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze » (FR7200722)** d'une superficie d'environ 4 914 ha. La partie la plus proche se situe à environ 1,1 km au Nord-Ouest du projet. Il s'agit d'un réseau hydrographique composé de faciès variés.

La vulnérabilité du site est faible, mais des risques de pollution et de transport de sédiments dans le lit mineur existent.

Les tableaux ci-dessous récapitulent les habitats et espèces présents dans ce SIC, présentant un intérêt communautaire (**en gras, les habitats et espèces prioritaires**) :

Habitats de l'annexe 1 de la Directive Habitats	Code EUR15	%
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150	<0,01%
Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix	4020	4%
Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	7150	<0,01%
Grottes non exploitées par le tourisme	8310	<0,01%
Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur	9190	30%
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	91E0	30%
Chênaies galicio-portugaises à Quercus robur et Quercus pyrenaica	9230	30%

Espèce	Population (données INPN)	Evaluation du site (données INPN)			
		Population	Conservation	Isolement	Globale
Mammifères					
Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)	Résidence	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Résidence	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Vison d'Europe (<i>Mustela lutreola</i>)	Résidence	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Résidence	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Résidence	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>)	Résidence	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Résidence	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Reptiles					
Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)	Résidence	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
Poissons					
Chabot (<i>Cottus gobio</i>)	Résidence	2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)	Résidence	2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
Toxostome (<i>Parachondrostoma toxostoma</i>)	Résidence	2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>)	Résidence	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Invertébrés					
Ecrevisse à pattes blanches (<i>Austropotamobius pallipes</i>)	Résidence	2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
Leucorrhine à gros thorax (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Résidence	2%≥p>0%	Excellente	Isolée	Excellente

II.1.2. Les ZNIEFF

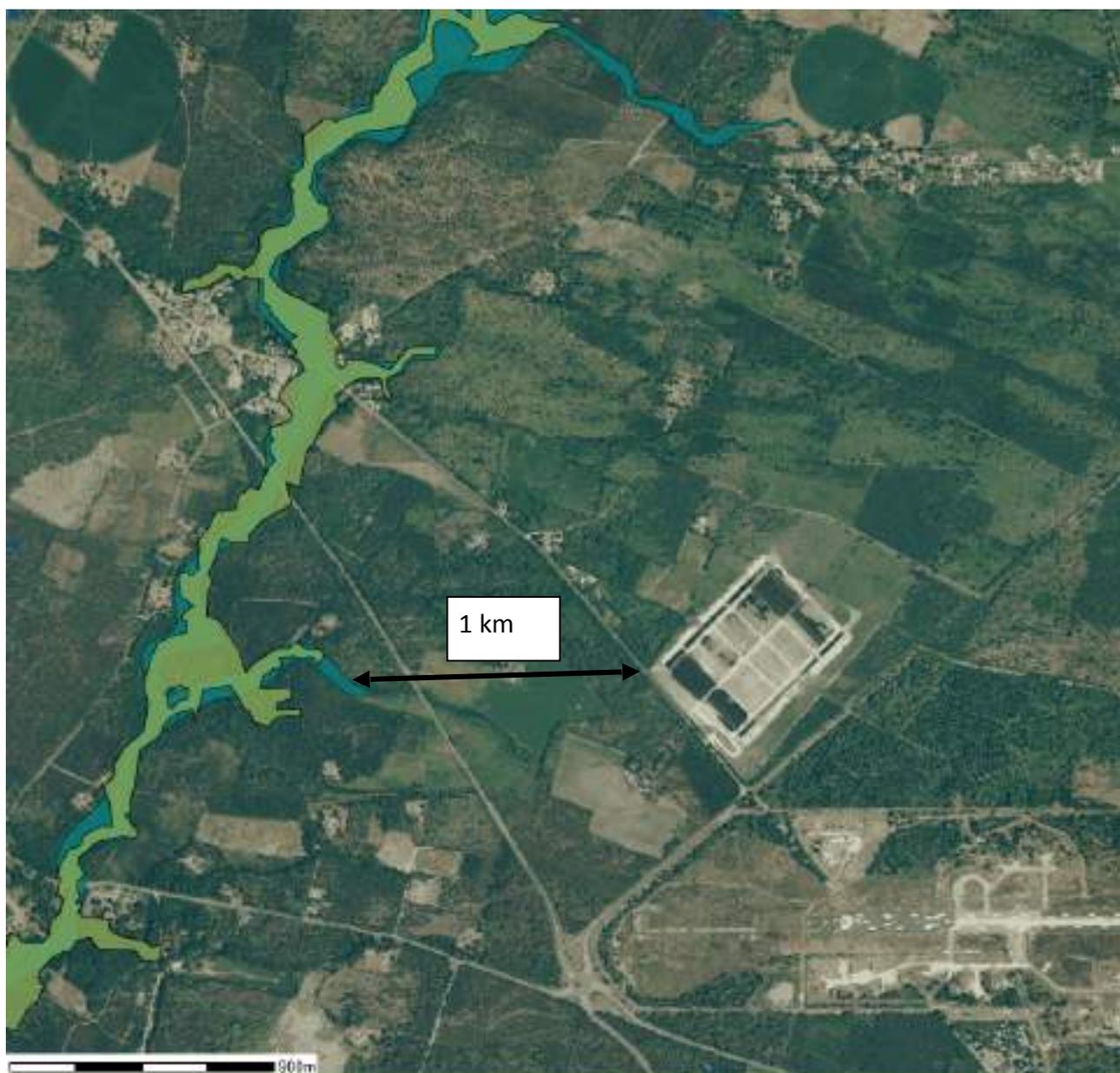
L'inventaire des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique) identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. Il n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- **les ZNIEFF de type I** : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- **les ZNIEFF de type II** : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

La ZNIEFF la plus proche est la **ZNIEFF II « Vallée de la Midouze et de ses affluents lagunes de la haute lande associées »** (4243), à environ 900 m au Nord-Ouest du projet.

Cette ZNIEFF résulte de la fusion des ZNIEFF 720014218 (vallée du Retjons), 720014217 (vallées du Bez et du ruisseau de Suzan), 720014216 (vallée du ruisseau de Geloux) et 720014256 (vallée de l'Estrigon), auxquelles a été ajouté la vallée de la Midouze, cours d'eau dont le Retjons, le Bès, le Geloux et l'Estrigon sont les affluents.



Site Natura 2000 et ZNIEFF de type 2 présents à proximité (Source : DREAL Nouvelle Aquitaine)

II.2. Détermination et cartographie des habitats naturels

Des campagnes de terrain ont été menées sur site en 2014-2015 par L'ARTIFEX ainsi qu'en 2018 par ETEN Environnement. Le site a beaucoup évolué entre les deux expertises de terrain, avec une recolonisation de la végétation.

L'aire d'étude 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 de 2018 ont permis d'identifier 27 formations d'habitats naturels et anthropiques au sein de l'aire d'étude.

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

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Syntaxon	Zone humide floristique	Surface (Ha)	Surface relative (%)
Bassin	22	/	/	/	1,28	1,94
Communauté de Potamots	22.433	/	<i>Potamion graminei</i>	Oui	0,43	0,65
Patches de lande humide atlantique	31.12	4020*	<i>Ulici minoris - Ericetum tetralicis</i>	Oui	0,02	0,04
Lande à Molinie	31.13	/	/	Oui	0,25	0,38
Lande à Molinie dégradée	31.13	/	/	Oui	0,04	0,07
Lande à Molinie, Ajoncs, Bourdaine et Fougère	31.13 x 31.8	/	/	Oui	11,25	17,12
Lande subsèche	31.23	4030-7	<i>Ulici minoris - Ericeta cinereae</i>	/	0,83	1,27
Fourré arbustif	31.8	/	/	/	0,30	0,45
Fourré de Bourdaine et Ajoncs	31.83 x 31.85	/	/	/	0,72	1,09
Fourré de Bourdaine et Fougère	31.83 x 31.86	/	/	/	0,38	0,57
Roncier	31.831	/	/	/	0,06	0,09
Lande à Ajoncs	31.85	/	/	/	2,49	3,79
Lande à Fougère	31.86	/	/	/	0,04	0,05
Chênaie acidiphile	41.5	/	/	/	2,40	3,66
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande subsèche	42.813 x 31.23	4030-7	<i>Ulici minoris - Ericeta cinereae</i>	/	0,95	1,44
Pinède de talus sur lande à Ajoncs	42.813 x 31.85	/	/	/	3,15	4,80
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Ajoncs et Bourdaine	42.813 x 31.85 x 31.83	/	/	/	9,35	14,22
Plantation de Pins maritimes sur lande à Fougère	42.813 x 31.86	/	/	/	10,11	15,39
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Fougère	42.813 x 31.86	/	/	/	0,62	0,94
Fourré de Saules	44.92	/	/	Oui	0,55	0,83
Phragmitaie	53.11	/	/	Oui	0,01	0,02

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Syntaxon	Zone humide floristique	Surface (Ha)	Surface relative (%)
Jonchaie dégradée	53.5	/	/	Oui	0,56	0,85
Alignement d'arbres	84.1	/	/	/	1,40	2,13
Zones urbanisées, routes et chemins	86	/	/	/	1,71	2,60
Friche	87.1	/	/	/	1,82	2,76
Friche et fourrés de Saules et d'Ajoncs	87.1 x 44.92 x 31.8	/	/	/	14,70	22,37
Copeaux de bois	/	/	/	/	0,31	0,47
TOTAL					65,73	

**Tableau des habitats naturels et anthropiques de l'aire d'étude globale
Projet de parc photovoltaïque de Uchacq-et-Parentis (40)**

Les formations identifiées sont décrites ci-après.

II.2.1. Description des habitats naturels d'intérêt

Deux habitats d'intérêts communautaires, dont un prioritaire, ont été identifiés.

** Patches de 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 floristiques 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 : Rossolis à feuilles rondes et à feuilles intermédiaires, Narthécie ossifrage, Gentiane pneumonanthe.

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

Sur le site, cet habitat est localisé sous forme de patches au sein de la lande à Molinie, Ajoncs, Bourdaine et Fougère. Son enjeu de conservation est fort.



Patch de lande humide atlantique© ETEN Environnement

Lande subsèche (CCB : 31.23 | 4030-7)

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. 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.), la 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, cet habitat est localisé au nord-est de l'ancien site de stockage de bois. Il est également présent en sous strate d'une reprise naturelle de Pins maritimes. La végétation est dominée par la Molinie bleue (*Molinia caerulea*), la Callune (*Calluna vulgaris*), la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) et la Fougère (*Pteridium aquilinum*). On note également la présence de Bourdaine (*Frangula alnus*). Son enjeu de conservation est modéré.



Lande subsèche © ETEN Environnement

II.2.2. Description des autres habitats

14 grandes formations ont été identifiées. Ces habitats sont décrits ci-après :

Bassin (CCB : 22)

Il s'agit de plans d'eau artificiels. Ces milieux aquatiques constituent des habitats privilégiés pour un grand nombre d'espèces. En outre, ils permettent l'installation de zones humides dans leurs parties les moins profondes. Ils constituent d'autre part un habitat recherché par de nombreux amphibiens. Les ceintures de végétation bordant ces étendues d'eau peuvent être attractives pour les libellules, notamment au niveau des hydrophytes.

Sur le site, il s'agit de bassins rectangulaires, mis en place pour l'aspersion et la récupération des eaux lors de l'exploitation de la plate-forme de stockage, situés en périphérie à l'Est et à l'Ouest. Les berges sont végétalisées, parfois bordées de Saules ou d'Ajoncs. L'enjeu de conservation de cet habitat est modéré.



Bassin et ses berges végétalisées © ETEN Environnement

Communauté de Potamots (CCB : 22.433)

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 de végétations enracinées immergées des lacs, d'étangs, de marais ou de canaux. Ces formations sont dominées par des Potamots, des phanérogames pérennes immergées, enracinées dont émergent souvent les épis en fleurs. Sur le site, cet habitat se développe en surface de certains bassins. Son enjeu de conservation est modéré.



Communauté de Potamots © ETEN Environnement

Landes 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, relativement commune dans le département.

Sur le site, les landes à Molinie sont présentes principalement au Nord de l'aire d'étude sous forme de landes, parfois associées à la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn), à la bourdaine (*Frangula alnus* Mill.) ou aux Ajoncs : Ajonc nain (*Ulex minor* Roth) et Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* L.). Un faciès dégradé de l'habitat est également présent au Sud du site. L'enjeu de conservation de ces formations est jugé modéré.



De g. à d. : Lande à Molinie dégradée ; Lande à Molinie, Ajoncs, Bourdaine et Fougère © ETEN Environnement

Fourrés (CCB : 31.8)

Il s'agit de formations arbustives pré- et post-forestière, la plupart du temps décidues, d'affinités atlantiques ou médio- européennes. Ces formations sont caractéristiques de la zone de forêts décidues mais colonisent aussi des stations fraîches, humides ou perturbées. Leur intérêt est hétérogène, il dépend essentiellement des espèces qui les composent.

Sur le site, différents types de fourrés sont présents. Des fourrés arbustifs de diverses essences (Peupliers, ronces, Saules, Ajoncs, Fougère) sont développés au niveau de l'entrée du site. Des fourrés de Bourdaine associée aux Ajoncs ou à la fougère sont présents au nord du site. Leur enjeu de conservation est faible.



Fourré à Bourdaine et Fougère © ETEN Environnement

Roncier (CCB : 31.831)

Il s'agit de formations de Ronces (*Rubus sp.*). Cet habitat très commun présente une faible valeur patrimoniale mais peut potentiellement servir de zones d'alimentation et de nidification pour les passereaux.

Sur le site, cet habitat est présent en bordure d'un bassin. L'enjeu de cet habitat est faible.

Lande à Ajoncs (CCB : 31.85)

Il s'agit un habitat plutôt mésophile dominé par l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* L.) et/ou l'Ajonc nain (*Ulex minor* Roth). Sa présence traduit un entretien moins régulier de la parcelle, permettant l'installation de ligneux. Ce milieu présente un faible intérêt de conservation en raison de son caractère commun, de sa faible diversité spécifique et d'une bonne résilience.

Sur le site, ce type de lande est présent au sein de l'aire d'étude en association ou non avec la Bourdaine (*Frangula alnus* Mill.), la Molinie bleue (*Molinia caerulea* (L.) Moench) et/ou la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn). Ce type de lande est également présent en sous-strate des pinèdes sur talus qui encadrent les bassins ou en association avec la Bourdaine au sein de reprises naturelles de Pins maritimes. Il est également représenté en association avec le Saule roux (*Salix atrocinerea* Brot.) au sein de friches constituant l'ancien site de stockage de bois. Son enjeu de conservation est faible.



Pinède de talus sur lande à Ajoncs © ETEN Environnement

Lande à Fougère (CCB : 31.86)

Il s'agit un habitat mésophile dominé par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn). Les landes à Fougères sont favorisées par l'exploitation forestière. En effet, l'entretien des parcelles à vocation forestière, et notamment l'entretien du sous-bois visant à éliminer les ligneux (passage du rouleau landais), a tendance à favoriser l'installation de cette espèce cosmopolite, formant ainsi des patchs au sein d'autres types de landes ou 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 au sein de l'aire d'étude en association ou non avec la lande à Molinie bleue (*Molinia caerulea* (L.) Moench), la Bourdaine (*Frangula alnus* Mill.) et l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* L.). Ce type de lande est également présent en sous-strate des Plantations de Pins maritimes ou au sein de reprises naturelles de Pins maritimes. Son enjeu de conservation est faible.



Lande à Fougère © ETEN Environnement

Chênaie acidiphile (CCB : 41.5)

Elles se développent sur des sols acides. Cet habitat présente en général une diversité floristique élevée. La strate arborée est dominée par le Chêne pédonculé (*Quercus robur* L.). L'intérêt de ces boisements dépend essentiellement de leur âge et de la gestion sylvicole qui en est faite. La présence de vieux Chênes en conditionne l'intérêt, car ces vieux arbres offrent des gîtes aux Chiroptères, des cavités permettant la nidification de nombreux oiseaux et peuvent notamment accueillir des insectes saproxylophages, souvent patrimoniaux.

Sur le site, les chênaies apparaissent plutôt morcelées et discontinues. Elles sont représentées par le Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*) et le Chêne pédonculé (*Quercus robur*). L'enjeu de conservation de cet habitat est modéré.



Chênaie © ETEN Environnement

Plantation de Pins maritimes (CCB : 42.813)

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

Sur le site, les plantations de Pins maritimes sont représentées par des pins âgés de plus de 20 m développés sur des landes à Fougère. L'enjeu de conservation de cet habitat est faible.



Plantation de Pins maritimes sur lande à Fougère © ETEN Environnement

Reprise naturelle de Pins maritimes (CCB : 42.813)

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

Sur le site, ces formations représentent un peu moins de la moitié de l'aire d'étude. Les Pins varient globalement de 2 à 8 m. La strate basse est composée de landes subsèches, de landes à Fougères ou de lande à Ajoncs et Bourdaine. Leur enjeu de conservation dépend de la strate basse présente, relativement faible, ou modéré dans le cas de landes subsèches.



Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande subsèche © ETEN Environnement

Fourrés de Saules (CCB : 44.92)

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique 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 communautés arbustives peuvent être dominées par diverses espèces de Saules. Elles se développent sur des sols méso-eutrophes, engorgés une grande partie de l'année.

Ces communautés sont bien répandues sur l'ensemble du territoire national mais elles ont cependant diminué depuis plusieurs années (assèchement des zones humides, mise en culture). Il s'agit d'un habitat assez stable qui dépend du niveau des eaux, il reste sensible à la pollution des eaux.

Sur le site, cet habitat correspond à des fourrés de Saules roux (*Salix atrocinerea* Brot.). Ils sont localisés en bordure de bassins ou sur l'ancien site de stockage de bois. Il est également représenté en association avec l'Ajoncs d'Europe (*Ulex europaeus* L.) au sein des friches constituant l'ancien site de stockage de bois. Son état de conservation est modéré.



Fourré de Saules © ETEN Environnement

Phragmitaie (CCB : 53.11)

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Ces formations de type roselières hautes, sont des habitats denses, généralement assez pauvres en espèces végétales puisque quasi exclusivement composées de Roseau commun (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.). Elles se développent sur sols hydromorphes inondés, souvent vaseux, dans les eaux méso-eutrophes non ou légèrement acides. La richesse du sol en nutriments, l'importante disponibilité en eau et un éclaircissement intense sont les composantes qui régissent la bonne expression de cet habitat. Ces formations participent au phénomène d'atterrissement en freinant et fixant les sédiments, mais aussi à la décomposition des matières organiques liées à leur importante production de biomasse favorisant l'envasement.

Sur le site, cet habitat occupe une petite dépression très localisée au sein de la friche développée sur l'ancien site de stockage de bois. Son enjeu de conservation est modéré.



Phragmitaie © ETEN Environnement

Jonchaie dégradée (CCB : 53.5)

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique 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 communautés correspondent aux zones marécageuses dominées par le Jonc diffus (*Juncus effusus* L.) ou d'autres grands joncs.

Sur le site, les jonchaies sont localisées dans plusieurs endroits où le sol a subi un tassement lié aux anciens dépôts de bois. Elles sont formées sur des copeaux de bois et présentent un état de conservation dégradé. Leur enjeu de conservation est modéré.



Jonchaie dégradée © ETEN Environnement

Alignement d'arbres (CCB : 84.1)

Cet habitat boisé de faible superficie présente une forme linéaire. La patrimonialité de cet habitat dépend des espèces qui composent l'alignement (essences, densité, ...), mais repose également sur leur âge. En effet, les plus vieux alignements peuvent abriter des espèces d'insectes saproxylophages, souvent patrimoniaux et peuvent en outre offrir des cavités permettant la nidification de nombreux oiseaux. Leur intérêt est donc très hétérogène.

Au sein de l'aire d'étude, il s'agit principalement d'alignements de Chênes pédonculés d'âge variable. Leur enjeu de conservation est modéré, excepté pour un alignement de vieux chênes à l'ouest du site qui présente alors un enjeu de conservation fort.



Alignement d'arbres © ETEN Environnement

Zones urbanisées, routes et chemins (CCB : 86)

Il s'agit de l'ensemble des zones urbanisées : routes, constructions diverses : habitations, bâtiments agricoles, ...

Sur ce site, cet habitat anthropique est représenté par les pistes situées à l'entrée du site. Ces dernières sont progressivement colonisées par la végétation en l'absence d'entretien.



Piste colonisée par la végétation © ETEN Environnement

Friches (CCB : 87.1)

Cet habitat correspond aux divers types de friches se développant sur des sites plus ou moins influencés par l'Homme voire régulièrement perturbés. Il constitue donc les premiers stades dans la dynamique de recolonisation.

Sur le site, il s'agit de friches développées principalement sur l'ancien site de stockage de bois, en mosaïque ou non avec des fourrés de jeunes Saules et d'Ajoncs. Les espèces invasives y sont abondantes. Leur enjeu de conservation est très faible.

Par ailleurs, des traces de stockage de bois lié à l'ancienne exploitation du site sont encore visibles : il s'agit de zones à nu avec copeaux de bois et des zones de traverses. Ces zones ne présentent que très peu d'intérêt floristique.



Friche et fourrés de Saules et d'Ajoncs© ETEN Environnement

La carte page suivante présente les habitats naturels inventoriés sur le site.



Légende :

 Aire d'étude

 Fossé

 Lotier hispide (L'ARTIFLEX, 2015)

Habitats naturels et anthropiques :

Intitulé (Code CORINE Biotope | Code EUR28)

 Bassin (22 | /)

 Communauté de Potamots (22.433 | /)

 Patches de lande humide atlantique (31.12 | 4020*)

 Lande à Molinie (31.13 | /)

 Lande à Molinie dégradée (31.13 | /)

 Lande à Molinie, Ajoncs, Bourdaine et Fougère (31.13 x 31.8 | /)

 Lande subsèche (31.23 | 4030-7)

 Fourré arbustif (31.8 | /)

 Roncier (31.831 | /)

 Fourré de Bourdaine et Ajoncs (31.83 x 31.85 | /)

 Fourré de Bourdaine et Fougère (31.83 x 31.86 | /)

 Lande à Ajoncs (31.85 | /)

 Lande à Fougère (31.86 | /)

 Chênaie (41.5 | /)

 Pinède de talus sur lande à Ajoncs (42.813 x 31.85 | /)

 Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Ajoncs et Bourdaine (42.813 x 31.85 x 31.83 | /)

 Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande subsèche (42.813 x 31.23 | 4030-7)

 Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Fougère (42.813 x 31.86 | /)

 Plantation de Pins maritimes sur lande à Fougère (42.813 x 31.86 | /)

 Fourré de Saules (44.92 | /)

 Phragmitaie (53.11 | /)

 Jonchaie dégradée (53.5 | /)

 Alignement d'arbres (84.1 | /)

 Zones urbanisées, routes et chemins (86 | /)

 Friche (87.1 | /)

 Friche et fourrés de Saules et d'Ajoncs (87.1 x 31.8 | /)

 Copeaux de bois (/ | /)

II.3. Étude des zones humides

La caractérisation des zones humides est réalisée au moyen de ces critères comme fixé par la note technique ministérielle du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides. Cette note précise que :

- en cas de végétation dite 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 critères de détermination des zones humides utilisés sont ceux de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

Les inventaires de terrain 2018 de mise à jour des habitats naturels ont permis d'identifier les zones humides « critère floristique ». Les habitats caractéristiques ou potentiellement caractéristiques des zones humides identifiés sont présentés dans le tableau suivant.

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Habitat caractéristique des zones humides ?
Communautés de potamots	22.433	/	OUI
Patchs de lande humide atlantique	31.12	4020*	OUI
Lande à Molinie	31.13	/	OUI
Lande à Molinie dégradée	31.13	/	OUI
Lande à Molinie, Ajoncs, Bourdaine et Fougère	31.13 x 31.8	/	OUI
Fourré de Saules	44.92	/	OUI
Phragmitaie	53.11	/	OUI
Jonchaie dégradée	53.5	/	OUI
Copeaux de bois	/	/	L'absence de végétation spontanée ne permet pas de statuer

Tableau des habitats caractéristiques ou potentiellement caractéristiques des zones humides identifiés - Projet de parc photovoltaïque de Uchacq-et-Parentis (40) - ETEN Environnement

Les zones humides « critère floristique » représentent une surface totale de 13,19 ha au sein de l'aire d'étude.

La végétation du site pouvant être qualifiée de spontanée, à l'exception des zones présentant des copeaux de bois, les sondages pédologiques ont été positionnés stratégiquement, au niveau des zones humides « critère floristique » identifiées et des copeaux de bois.

Les résultats des sondages effectués sont présentés dans le tableau suivant.

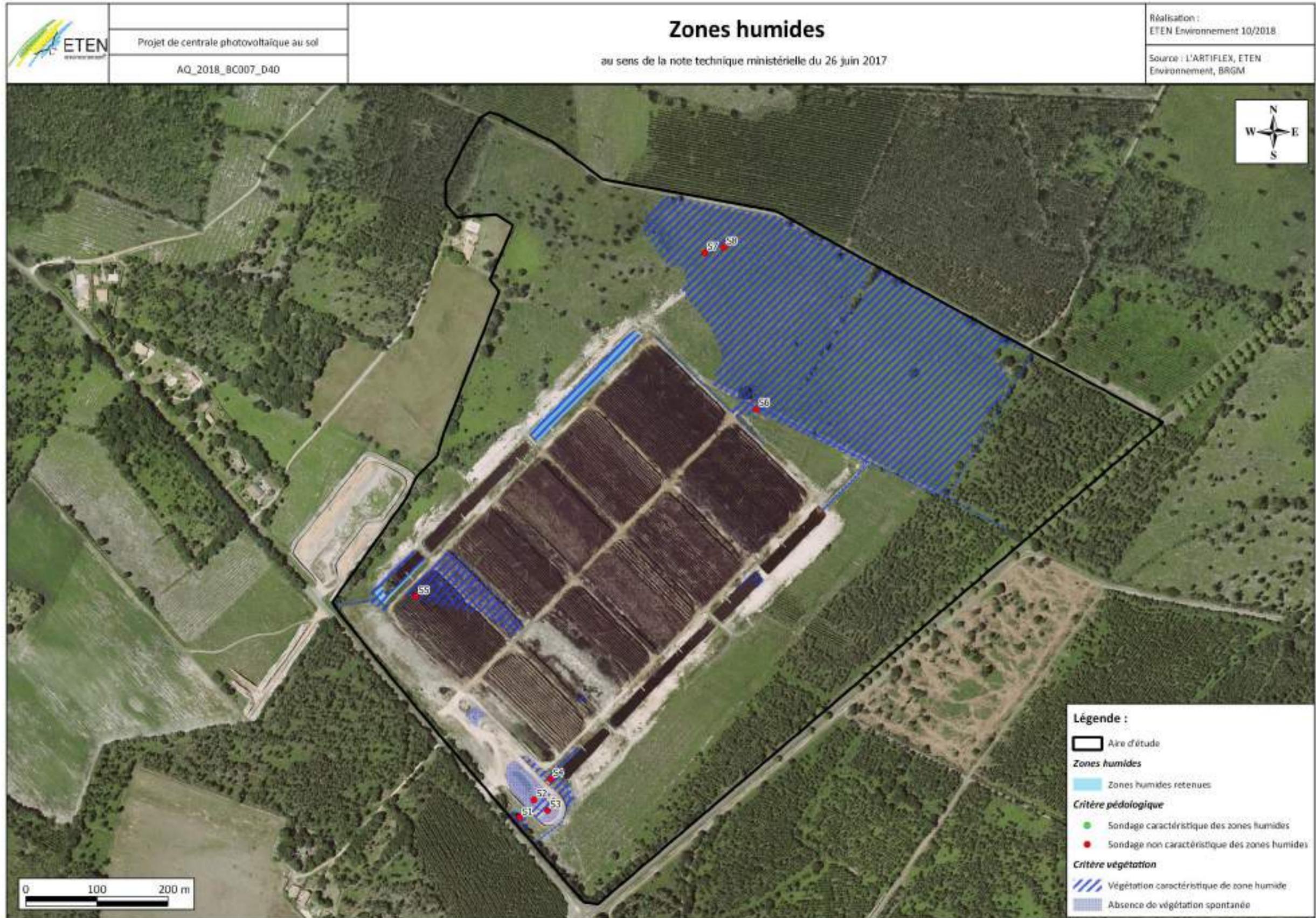
N° de Sondage	Traits rédoxiques	Traits réductiques	Venues d'eau	Sondage caractéristique d'une zone humide pédologique ?
1	Traces rédoxiques à 30 cm, ne se prolongeant pas en profondeur	/	/	NON
2-5	/	/	/	NON
6	Trace rédoxiques à 45 cm se prolongeant en profondeur	/	/	NON
7	/	/	/	NON
8	Traces rédoxiques à 30 cm, se prolongeant et s'intensifiant en profondeur	/	/	NON

Résultat des sondages effectués - ETEN Environnement 2018
Projet de parc photovoltaïque de Uchacq-et-Parentis (40)

À noter que les communautés de Potamots situées sur les bassins n'ont pas pu faire l'objet de sondages pédologiques compte-tenu de leur localisation (sondage difficilement réalisable dans l'eau). Toutefois, ces milieux étant toute l'année à l'interface entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, ils répondent directement à la définition des zones humides.

Les zones humides (au sens de la note technique ministérielle du 26 juin 2017) représentent 0,37 ha au sein de l'aire d'étude. Elles concernent les communautés de Potamots développées dans les bassins.

La carte page suivante, synthétise l'expertise des zones humides floristiques et pédologiques réalisée.



Carte 3 : Zones humides

II.4. Étude de la flore

La flore du site est relativement commune des milieux des Landes de Gascogne, et relativement peu diversifiée. Les données sont issues de la bibliographie (OBV) et de l'étude de l'Artifex de 2015.

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

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Agrostis vinealis</i>	Agrostide des sables	/
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	/
<i>Bidens frondosa</i>	Bidens feuillu	Invasive avérée
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleïa de David	Invasive avérée
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	/
<i>Carex pendula</i>	Laîche pendante	/
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa	Invasive avérée
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet robuste	Invasive potentielle
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	/
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	/
<i>Dichanthelium acuminatum</i>	Panic à feuilles de rosettes	Invasive émergente
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Panic des marais	/
<i>Erica ciliaris</i>	Bruyère ciliée	/
<i>Erica cinerea</i>	Bruyère cendrée	/
<i>Erica scoparia</i>	Bruyère à balais	/
<i>Erica tetralix</i>	Bruyère à quatre angles	/
<i>Erigeron canadensis</i>	Vergerette du canada	Invasive potentielle
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine	/
<i>Euphorbia maculata</i>	Euphorbe taché	Invasive potentielle
<i>Frangula alnus</i>	Bourdaïne	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre	/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	/
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	/
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	/
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	/
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycopé d'Europe	/
<i>Mentha arvensis</i>	Menthe des champs	/
<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	/
<i>Oenothera biennis</i>	Onagre bisannuelle	Invasive potentielle
<i>Paspalum dilatatum</i>	Herbe de Dallis	Invasive avérée
<i>Paspalum distichum</i>	Paspale distique	Invasive avérée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun	/
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique	Invasive potentielle
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	/
<i>Populus tremula</i>	Tremble	/
<i>Populus x canadensis</i>	Peuplier hybride	/
<i>Potentilla erecta</i>	Potentille dressée	/
<i>Poterium sanguisorba</i>	Petite pimprenelle	/
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>	Avoine de Thore	/
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/
<i>Quercus pyrenaica</i>	Chêne tauzin	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux acacia	Invasive avérée
<i>Rubus sp.</i>	Ronces	/
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux	/
<i>Senecio sylvaticus</i>	Sénéçon des bois	/
<i>Senecio vulgaris</i>	Sénéçon commun	/
<i>Sporobolus indicus</i>	Sporobole tenace	Invasive avérée
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	/
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/
<i>Ulex minor</i>	Ajonc nain	/
<i>Urtia dioica</i>	Ortie dioïque	/

Flore inventoriée sur le site - L'ARTIFEX 2015
Projet de parc photovoltaïque de Uchacq-et-Parentis (40)

II.4.1. Flore patrimoniale

La flore patrimoniale issue des données bibliographique est présentée ci-dessous. Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été identifiée lors de la mise à jour de terrain de 2018.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Effectif 2015	Source	Remarques
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR Eur	LR Fr			
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex. DC	Régionale (Aquitaine)	OUI	/	/	1 station	L'ARTIFEX, 2015	Cette station n'a pas été contactée en 2018.

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

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

Liste des espèces patrimoniales recensées au sein de l'aire d'étude - L'ARTIFEX 2015
Projet de parc photovoltaïque de Uchacq-et-Parentis (40)

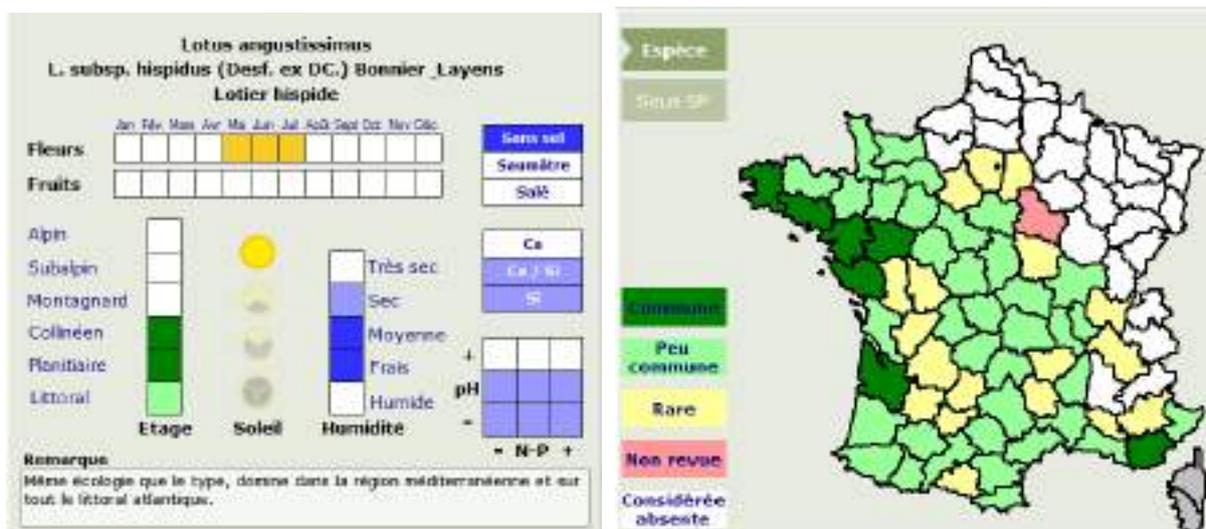
Cette espèce protégée est décrite page suivante.

Lotier hispide

Le Lotier hispide est une fabacée annelle de 10 à 50 cm, des plaines de la façade atlantique (0-600m). Il est inféodé aux pelouses herbacées annuelles sur sols pauvres plutôt siliceux. Cette espèce se retrouve aussi bien dans des milieux secs que des milieux méso-hygrophiles. Sa floraison a lieu de mai à juillet. Cette espèce est protégée au niveau régional (Aquitaine).



Lotier hispide © ETEN Environnement



Ecologie et répartition du Lotier hispide (Source : FloreNum)

Cette espèce a été contactée en 2015 par L'ARTIFEX. La station n'a pas été retrouvée lors des investigations de 2018, la fermeture du milieu (fourré de Saules) ayant probablement conduit à sa disparition. Il s'agit donc d'une donnée historique et la station ne sera pas prise en compte lors de l'analyse des impacts.

II.4.2. Flore invasive

Treize espèces invasives ont été observées sur le site au cours des investigations de terrain de 2018 : La plupart d'entre elles sont localisées au niveau des pistes, des friches et d'autres zones anthropisées et remaniées.

Selon la liste hiérarchisée des espèces exotiques envahissantes d'Aquitaine, sept d'entre elles sont des espèces invasives avérées : l'Herbe de Dallis (*Paspalum dilatatum*), le Paspale distique (*Paspalum distichum*), le Bident feuillu (*Bidens frondosa*), le Buddleia de David (*Buddleja davidii*), le Sporobole tenace (*Sporobolus indicus*), l'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).

Cinq sont des espèces invasives potentielles : la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), le Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*), l'Euphorbe taché (*Euphorbia maculata*), l'Onagre bisannuelle (*Oenothera biennis*) et le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*).

Une espèce invasive émergente : le Panic à feuilles en rosette (*Dichanthelium acuminatum*)

II.5. Étude de la faune

II.5.1 Avifaune

Des campagnes de terrain ont été menées sur site en 2014-2015 par L'ARTIFEX ainsi qu'en 2018 par ETEN Environnement.

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces contactées courant 2014-2015 par L'ARTIFEX au sein de l'aire d'étude étendue.

L'utilisation de l'aire d'étude rapprochée par chaque espèce est précisée dans la dernière colonne. Une espèce dite « résidente », effectue la totalité de son cycle biologique dans ce périmètre. La mention « reproduction » concerne les espèces migratrices qui viennent se reproduire et se nourrir dans ce périmètre. Enfin, la mention « alimentation » concerne les espèces qui ne nichent pas dans ce périmètre, mais qui l'utilisent comme zone de chasse (rapaces, hirondelles, ...) ou pour tout autre type de recherche de nourriture (limicoles, corvidés, ..), ou encore comme halte migratoire, ou site d'hivernage.

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut national	Statut européen, international	Liste rouge France	Statut régional	Utilisation de l'aire d'étude rapprochée
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Résidente
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	PN (article 3)	DO2, BE3,	Préoccupation mineure		Résidente
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	PN (article 3)	DO1	Préoccupation mineure	ZNIEFF*	Reproduction
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Résidente
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Alimentation
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN (article 3)	BE2, BE3	Quasi menacé		Résidente
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Résidente
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN (article 3)	BO2	Préoccupation mineure		Alimentation
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	C	DO2, DO3, BE3, BO2, AEW	Préoccupation mineure		Alimentation
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Résidente
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	PN (article 3)	BE2, BE3, BO2, AEW	Préoccupation mineure		Alimentation
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	PN (article 3)	BE2, CITES	Préoccupation mineure		Résidente ?
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	PN (article 3)	BE3	Préoccupation mineure		Résidente
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	C	DO2	Préoccupation mineure		Alimentation
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	C	DO2, DO3, BE3	Préoccupation mineure		Alimentation ?
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	PN (article 3)	BO2, BE2, CITES	Préoccupation mineure	ZNIEFF*	Alimentation
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN (article 3)	BO2, BE2	Préoccupation mineure		Résidente
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN (article 3)	BE2, BO2	Quasi menacé		Reproduction
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	PN (article 3)	DO1, BE2	Quasi menacé		Résidente
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Résidente
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	C	BE3, DO2	Préoccupation mineure		Résidente

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut national	Statut européen, international	Liste rouge France	Statut régional	Utilisation de l'aire d'étude rapprochée
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	C	DO2, BE3	Préoccupation mineure		Résidente
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN (article 3)	BE3, AEWA	Préoccupation mineure		Alimentation
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Alimentation
Huppe faciée	<i>Upupa epops</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Reproduction
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	PN (article 3)	BE2, BO2	Préoccupation mineure		Reproduction
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	C	DO2, BE3	Préoccupation mineure		Résidente
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN (article 3)	BE3	Préoccupation mineure		Résidente
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Résidente
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Résidente
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Résidente
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN (article 3)	-	Préoccupation mineure		Résidente
Palombe	<i>Columba palumbus</i>	C	DO2, DO3	Préoccupation mineure		Alimentation
Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	PN (article 3)	BO2, BE2, AEWA	Préoccupation mineure		Reproduction
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Résidente
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Alimentation
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	C	DO2	Préoccupation mineure		Alimentation ?
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN (article 3)	BE3	Préoccupation mineure		Résidente
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Reproduction
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	PN (article 3)	BE2, BO2	Préoccupation mineure		Reproduction
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN (article 3)	BE2, BO2	Préoccupation mineure		Résidente
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Résidente
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Reproduction

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut national	Statut européen, international	Liste rouge France	Statut régional	Utilisation de l'aire d'étude rapprochée
Rouge-gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Résidente
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Résidente
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Résidente
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Résidente
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	PN (article 3)	BE2, BO2	Préoccupation mineure		Résidente
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	PN (article 3)	BE2	Quasi menacé	ZNIEFF	Reproduction ?
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	C	DO2, BE3	Préoccupation mineure		Alimentation
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	C	DO2, BE3	Préoccupation mineure		Alimentation
Trogolodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN (article 3)	BE2	Préoccupation mineure		Résidente
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	PN (article 3)	BE2, BE3	Préoccupation mineure		Résidente

PN : protection nationale (Arrêté du 29 octobre 2009) ; C : chassable

DO1, DO2, DO3 : Annexes 1,2 et 3 de la Directive Européenne «Oiseaux »

BE2, BE3 : Annexes 2 et 3 de la Convention de Berne / BO2 : Annexe 2 de la convention de Bonn

AEWA : Accord AEWA (1999)

ZNIEFF : Espèce déterminante pour la nomination des ZNIEFF en Aquitaine

ZNIEFF* : Espèce déterminante pour la nomination des ZNIEFF en Aquitaine (conditions non remplies)

Liste des espèces d'oiseaux contactées par L'ARTIFEX en 2014-2015

Les investigations d'ETEN ENVIRONNEMENT courant 2018, permettent une mise à jour de la liste des espèces d'oiseaux contactées sur site. Cette mise à jour a été jugée nécessaire suite à l'évolution naturelle des milieux entre 2014/2015 et 2018 et par conséquent, l'évolution des cortèges avifaunistiques rencontrés.

Le tableau suivant présente la liste des espèces contactées par ETEN courant 2018.

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA		Schéma Nature 40	Déterminante ZNIEFF
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage			État d'avancement	Période d'application		
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	/	An. III	An. II/2	NT	LC	Nad	LC	LC	/	/	/	
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Art. 3	An. III	An. I	LC	Nac	/	LC	LC	/	/	X	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	LC	LC	Nad	LC	LC	/	/	/	
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Art. 3	/	/	LC	Nac	/	LC	LC	/	/	/	
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Art. 3	An. III	/	VU	/	/	LC	LC	/	/	/	
<i>Corvus corone</i>	Cornelle noire	/	/	An. II/2	LC	Nad	/	LC	LC	/	/	/	
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	Art. 3	An. II	An. I	EN	/	/	NT	NT	/	/	/	
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau, Poule d'eau	/	An. III	An. II/2	LC	Nad	Nad	LC	LC	/	/	/	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	Art. 3	An. II	/	LC	Nad	/	LC	LC	/	/	/	
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Art. 3	An. III	/	LC	Nac	Nad	LC	LC	/	/	/	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	Art. 3	An. II	/	NT	/	DD	LC	LC	/	/	/	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Art. 3	An. II	/	LC	/	Nad	LC	LC	/	/	/	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	/	An. III	An. II/2	LC	Nad	Nad	LC	LC	/	/	/	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Art. 3	An. II	/	LC	Nab	Nad	LC	LC	/	/	/	
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Art. 3	An. II	An. I	LC	/	/	LC	LC	/	/	/	
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	/	/	x (ssp sharpel)*	
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	/	/	An. II/1 et An. III/1	LC	LC	Nad	LC	LC	/	/	/	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art. 3	An. III	/	LC	Nad	Nad	LC	LC	/	/	/	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art. 3	An. II	/	LC	Nad	Nad	LC	LC	/	/	/	
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre	Art. 3	An. II et III	/	NT	Nad	Nad	LC	LC	/	/	/	

Légende :

- PN : Protection nationale
- Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat
- Berne : Convention de Berne
- An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat
- An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée
- DO : Directive Oiseaux
- An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution
- An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces
- LR : Liste rouge
- Espèces menacées de disparition
- CR : En danger critique
- EN : En danger
- VU : Vulnérable
- Autres catégories
- NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
- LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
- DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
- NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)
- NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)
- PNA : Plan national d'action
- Statut biologique : N : Nicheur, H : Hivernant, M : Migrateur, O : Occasionnel, E : Estivant non nicheur

Par conséquent, les cortèges avifaunistiques rencontrés ont peu changé entre 2014/2015 et 2018. Seulement 4 espèces supplémentaires ont été contactées en 2018 portant à 57 le nombre total d'espèces d'oiseaux contactées sur site.

Les nouvelles espèces contactées en 2018 sont les suivantes :

- ***Gallinule Poule d'eau ;***
- ***Grèbe castagneux ;***
- ***Pic noir ;***
- ***Pigeon ramier.***

La Gallinule et le Grèbe ont été contactés au sein des bassins. La reprise naturelle de végétation en périphérie des bassins et la quiétude depuis plusieurs années, justifient peut être l'installation de ces espèces.

Le pigeon ramier reste une espèce commune des landes du massif de Gascogne certainement présente en 2014/2015.

Enfin, le Pic noir a été contacté hors emprise du projet (Nord-Ouest) au niveau des alignements de chênes.

La richesse spécifique reste ici limitée. Plusieurs cortèges d'oiseaux peuvent être mentionnés, avec la dominance des espèces de milieux forestiers et bocagers, au sein de l'aire d'étude étendue.

Le cortège des espèces de sous-bois est représenté par le Grimpereau des jardins, le Roitelet à triple bandeau, les mésanges, le Pinson des arbres, le Pic épeiche, la Fauvette à tête noire, la Sittelle torchepot, le Rouge-gorge familier, la Grive draine ou encore le Troglodyte mignon.

Le cortège bocager est le plus représenté dans le secteur. Il est caractérisé par des espèces de sous-bois clairs, comme les mésanges, le Pinson des arbres, le Torcol fourmilier, le Pipit des arbres, le Rouge-gorge familier ou le Troglodyte mignon, ainsi que par la Buse variable, le Bruant zizi, le Pic vert, l'Accenteur mouchet ou le Rossignol philomèle. Les landes sont particulièrement favorables au sylviidés comme la Fauvette pitchou, l'Hypolaïs polyglotte ou la Fauvette grisette.

Le cortège des milieux agricoles ouverts fréquente les parcelles agricoles et les friches. Certaines espèces peuvent nicher au sol, mais la plupart viennent s'y nourrir. Il s'agit de l'Alouette des champs, du Tarier pâtre, de la Bergeronnette grise, du Verdier d'Europe, du Chardonneret élégant ou de la Corneille noire.

Le cortège anthropophile ne niche pas dans le secteur. Il est caractérisé par des espèces nichant dans les installations d'origine anthropiques, comme l'Hirondelle rustique, la Tourterelle turque, la Pie bavarde, le Moineau domestique ou le Rougequeue noir.

Le cortège des milieux humides est ici représenté par le Héron cendré, le Canard colvert, le Grèbe castagneux, la Gallinule poule d'eau, la Bergeronnette des ruisseaux, ou le Petit gravelot. Les deux dernières étaient nicheuses au niveau de la plateforme de stockage en 2016 mais n'ont pas été recontactées en 2018.

Les espèces remarquables



La **Fauvette pitchou** est un petit passereau inféodé aux garrigues (dans le Sud) et aux landes à buissons épineux, qui se nourrit d'insectes. Les araignées, si abondantes entre les plantes épineuses, peuvent constituer une bonne ressource durant l'hiver. La matière végétale ne doit probablement pas être exclue de son alimentation pendant les mois d'automne et d'hiver. Commune dans les paysages de landes, la Fauvette pitchou voit aujourd'hui ses effectifs chuter du fait de la fermeture des milieux (enrésinement), de la déprise pastorale ou au contraire de la mise en culture intensive.

Les densités peuvent aller de 5 couples pour 10 ha en moyenne dans le Poitou à 12 couples pour 10 ha en Bretagne dans les Landes (Géroudet, 2010). La saison de reproduction débute en février, les oeufs sont généralement pondus en avril et les jeunes sont indépendants environ 1,5 mois plus tard. Une seconde ponte intervient en juin ou juillet.

En 2014/2015, deux familles de Fauvettes pitchou avaient été contactées au sein de l'aire d'étude rapprochée, dans les landes secondaires qui constituaient déjà des habitats très favorables.

En 2018, l'effectif rencontré sur site a été revu à la hausse. En effet, 6 individus minimum ont été contactés sur site (au sein et hors emprise du projet). La fermeture des milieux depuis 2014/2015 et la reprise d'Ajonc ont été favorables à l'installation durable de l'espèce.



L'Alouette lulu affectionne les paysages vallonnés ouverts à couverture herbacée basse, car elle niche et se nourrit au sol de petites graines et d'insectes. Elle émet son chant à partir d'un perchoir, ce qui lui fait rechercher la présence d'arbres isolés ou de haies. Cette espèce est menacée par la perte et la dégradation de son habitat (déprise agricole, abandon des pratiques de polyculture, remembrement, urbanisation, produits phytosanitaires, ...).

En 2014/2015, un couple nicheur avait été contacté en bordure de l'aire d'étude rapprochée. La présence de cette espèce illustre l'intérêt du maintien de la morphologie bocagère du secteur.

Les investigations de 2018 ont permis de mettre en évidence 7 individus minimum au sein de de l'aire d'étude ainsi qu'à ses abords.

Les zones clairsemées au sein des landes présentes sur site (secteurs réduits, localisés et sporadiques) sont favorables à sa nidification.



Le Petit gravelot vit sur les berges sablonneuses et caillouteuses des rivières, des étangs, des lacs, sur le fond boueux des étangs asséchés, dans les sablières et les gravières, près des réservoirs des stations d'épuration des eaux entourés de flaques, ainsi que sur les côtes et les estuaires. Il se nourrit d'insectes, de petits crustacés et de vers, qu'il chasse sur les vasières et le sable. Dès qu'il revient sur son territoire, en avril ou en mai, le mâle visite plusieurs cavités dans des endroits différents et la femelle choisit celle qui lui convient le mieux. Elle l'entoure de galets, d'éclats de coquillage ou de brins d'herbe, puis elle pond 4 œufs.

Il est menacé par la raréfaction de son habitat, et notamment la canalisation des cours d'eau, qui fait disparaître les bancs de galets.

Les gravières et les terrains vagues constituent un habitat de substitution pour le Petit gravelot. En 2014/2015, un couple nicheur avait été contacté sur la plateforme de stockage.

L'espèce n'a pas été recontactée sur site en 2018. La fermeture progressive des milieux peut expliquer la non-présence de l'espèce en 2018 et la disparition d'habitats favorables à sa reproduction.



Le **Torcol fourmilier** est une espèce migratrice de la famille des pics. Il se nourrit surtout de fourmis, qu'il capture avec sa langue collante, et fréquente les zones bocagères. Le torcol fourmilier niche dans des cavités naturelles, d'anciens nids abandonnés par d'autres oiseaux ou dans des nichoirs. Cette espèce est souvent décimée pendant l'hivernage en Afrique.

Un couple nicheur avait été contacté dans les milieux bocagers, au Nord-Ouest de l'aire d'étude. L'espèce n'a pas été recontactée sur site courant 2018.



Le **Pic noir** a besoin de grandes superficies boisées (200 à 500 ha), avec présence d'arbres de gros diamètre donc âgés (en général 120 ans pour le Hêtre), d'un accès facile aux environs immédiats de l'arbre porteur du nid, de bois mort en abondance (troncs, grosses branches, souches) et aussi de fourmières, épigées ou non. Les grandes coupes à blanc sont fréquentées pour obtenir une partie des aliments (dans les souches, les troncs abandonnés).

En Aquitaine il est fréquent sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne jusqu'au massif de la Rhune. Il

est implanté depuis 10 à 15 ans sur l'ensemble de la Dordogne et sur les pays de l'Adour. Il colonise progressivement le massif des Landes de Gascogne.

C'est un oiseau diurne dont l'activité commence relativement tard en hiver. Il dort dans un ancien nid qu'il fréquente parfois durant de longues périodes. Il fait souvent preuve d'une grande discrétion après la reproduction. Escaladant troncs et branches avec agilité, il vient cependant souvent à terre pour extraire des insectes dans les souches et le bois mort. S'il défend un territoire limité aux environs du nid (quelques dizaines d'hectares), son domaine vital est bien plus vaste (de 150 à 600 ha et plus selon la richesse des ressources alimentaires). En principe, les adultes sont sédentaires. Les jeunes se dispersent jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres en général, voire plus. Le nid du Pic noir, est souvent creusé dans un arbre sain (au moins en apparence).

Le 24/09/18, un individu a été contacté au chant au Nord-Ouest de l'aire d'étude, au sein des chênaies et alignements d'arbres. L'individu n'a pas été observé au droit du projet, en l'absence d'habitats favorables.

En conclusion, un total de 57 espèces d'oiseaux ont été contactées au sein de l'aire d'étude au terme des campagnes de terrain de 2014/2015 et 2018.

Parmi elles, 49 sont protégées à l'échelle nationale (Article 3) et 3 présentent un intérêt communautaire (Annexe I de la Directive « Oiseaux ») : l'Alouette lulu, le Pic noir et la Fauvette pitchou.

Une hausse de l'effectif de l'Alouette lulu et de la Fauvette pitchou a été constatée en 2018.

Concernant l'Alouette lulu, l'évolution des habitats ne semble pas être favorable à l'espèce. Toutefois, il est probable que l'espèce utilise les milieux clairsemés pour sa nidification.

A contrario, la fermeture progressive des milieux est idéale pour la Fauvette pitchou. Ceci explique la hausse du nombre d'individus observés. L'espèce est probablement nicheuse sur site.

Concernant le Pic noir, l'espèce a simplement été contactée hors emprise du projet. Le Torcol fourmilier n'a pas été recontacté en 2018.

Le Petit Gravelot avait été identifié comme étant nicheur sur site en 2014/2015. L'espèce n'a pas été recontactée sur site en 2018. L'évolution des milieux ne semble pas être favorable au maintien de l'espèce sur site.

Enfin, malgré la réalisation d'investigations nocturnes, aucun individu d'Engoulevent d'Europe n'a été contacté sur site. La présence de milieux denses en cours de fermeture justifie la perte d'attrait pour la nidification de l'espèce.

II.5.2. Mammifères terrestres

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces contactées en 2014/2015 par L'ARTIFEX au sein du périmètre d'étude :

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut national	Statut européen, international	Liste rouge France
Blaireau	<i>Meles meles</i>	C	BE3	Préoccupation mineure
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	C	BE3	Préoccupation mineure
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN (article 2)	BE3	Préoccupation mineure
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN (article 2)	BE3	Préoccupation mineure
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	C	-	Préoccupation mineure
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius putorius</i>	C	BE3, DH5	-
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	C	-	Non applicable
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	C	-	Préoccupation mineure
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	C	-	Préoccupation mineure

PN : protection nationale (Arrêté du 23 avril 2007) ; C : chassable ;

DH2, 4, 5 : Annexes 2, 4 et 5 de la Directive Européenne « Habitats »

ZNIEFF : Espèce déterminante pour la nomination des ZNIEFF en Aquitaine (zone de plaine)

Liste des espèces de mammifères contactées par L'ARTIFEX en 2014/2015

Ainsi, 9 espèces de mammifères terrestres avaient été contactées sur site par L'ARTIFEX dont 2 étant protégées à l'échelle nationale : l'Ecureuil roux affectionnant les linéaires de Chêne et le Hérisson d'Europe fréquentant les milieux enrichis du site pour le refuge.

Le tableau suivant présente la liste des espèces de mammifères contactées par ETEN Environnement sur site courant 2018.

Ainsi, le secteur est fréquenté par une mammofaune commune, sans intérêt patrimonial majeur. Seuls l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe sont ici protégés.

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			Espèces exotiques envahissantes	LR France 2017	LR Europe	LR monde	PNA		Schéma Nature 40	Déterminante ZNIEFF	
		PN	Berne	DH					Etat d'avancement	Période d'application		Aquitaine	
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	/	/	
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	/	/	/	Art. 3*	NAa	/	LC	/	/	/	/	
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	/	/	
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	/	/	

Légende :

PN : Protection nationale

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Berne : Convention de Berne

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

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)

Mesures concernant les espèces exotiques envahissantes

Art. 2 * : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel est interdite sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

Art. 3 * : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel et le transport sont interdits sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

II.5.3. Chiroptères

Pendant la saison 2014, aucun gîte (parturition ou estivage) n'a pu directement être mis en évidence lors des prospections de terrain. Le site peut toutefois être propice à la nidification des chiroptères appréciant les cavités arboricoles (fissures, écorces décollées, couverts denses de lierre, trous creusés par les pics, ...), mais dans une moindre mesure car les boisements sont globalement immatures, avec des arbres encore peu développés.

Quelques arbres plus âgés localisés aux niveaux des haies sont ici les plus favorables. Pour les gîtes d'hibernation, peu d'espèces sont concernées par ce type d'habitat, car beaucoup de chauves-souris préféreront les habitats cavernicoles ou les bâtiments. Il s'agira éventuellement de la Barbastelle d'Europe, des noctules, de la Pipistrelle de Nathusius ou d'autres espèces comme l'Oreillard roux et le Murin de Bechstein.

Le tableau ci-dessous présente les potentialités de gîtes en fonction des habitats :

Habitat	Gîte d'hibernation	Gîte de parturition	Gîte occasionnel (individu solitaire)
Zones exemptes de végétation, friches, zones rudérales, friches humides, fossés temporaires	Improbable	Improbable	Improbable
Landes secondaires	Improbable	Improbable	Très peu probable
Haies champêtres	Probable	Probable	Probable
Plantations de Pins maritimes	Probable	Probable	Probable

Potentialités de gîtes à chiroptères

Le BRGM (BD CAVITES) ne mentionne pas de cavités dans le secteur du projet. La Nature géologique du sol n'est pas favorable à la kastification.

En 2014, un suivi passif des chiroptères a été assuré par L'ARTIFEX en 2 points sur site.

Le choix des points d'enregistrement s'est fait de manière à prendre en compte la variabilité des habitats du site.

Point 1 : L'Anabat a été positionné en lisière, à l'interface des secondaires et de la plantation de Pins maritimes, à l'Est. Ce milieu constitue une zone de chasse privilégiée pour les chiroptères.



Point 2 : L'Anabat a été positionné dans les landes où se développe une strate arborée. Les arbres disséminés constituent un corridor en pas japonais, exploitable pour de nombreuses espèces.



Afin de compléter les données recueillies par les enregistreurs automatiques (ANABAT), des points d'écoute ont été réalisés à partir du crépuscule, pendant une durée de 1 à 2 heure(s). L'objectif est de prospecter une plus grande variété d'habitats.

- **Point A** : Extrémité Sud du projet, en bordure de la haie,
- **Point B** : Extrémité Ouest du projet, en bordure de la haie, à proximité des bassins,
- **Point C** : Extrémité Nord des bassins,
- **Point D** : Extrémité Nord du projet, piste forestière en bordure des plantations de Pins maritimes,
- **Point E** : Extrémité Nord du projet, à l'interface des plantations de Pins maritimes et des landes secondaires.

La cartographie suivante localise les points d'enregistrements 1 et 2, ainsi que les points de mesure A à E.



Localisation des prospections chiropérologiques - ETEN 2018

Le tableau ci-dessous présente un bilan des espèces contactées en 2014 (en gras, les espèces d'intérêt patrimonial majeur, entre parenthèse, les espèces suspectées mais non confirmées) :

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut européen, international	Statut national	Statut régional	Liste rouge France
Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>	-	-	-	-
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	BE2, BO2, DH4	PN (article 2)	ZNIEFF*	Quasi menacée
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	BE2, BO2, DH4	PN (article 2)	ZNIEFF*	Quasi menacée
Oreillard roux/gris	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	BE2, BO2, DH4	PN (article 2)	-	Préoccupation mineure
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	BE3, BO2, DH4	PN (article 2)	-	Préoccupation mineure
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	BE2, BO2, DH4	PN (article 2)	-	Préoccupation mineure
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	BE2, BO2, DH4	PN (article 2)	ZNIEFF*	Quasi menacée
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	BE2, BO2, DH4	PN (article 2)	ZNIEFF*	Préoccupation mineure

PN : protection nationale (Arrêté du 23 avril 2007) - DH2, 4 : Annexes 2,4 de la Directive Européenne « Habitats »

BE2, BE3 : Annexes 2 et 3 de la Convention de Berne - BO2 : Annexe 2 de la convention de Bonn

ZNIEFF* : Espèce déterminante pour la nomination des ZNIEFF en Aquitaine, mais conditions non remplies

Liste des espèces de Chiroptères contactées par L'ARTIFEX en 2014/2015

Parmi les individus contactés :

- **7 espèces ont été identifiées de manière formelle** : la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune ;
- **2 genres ont été notés**, sans confirmation de l'espèce correspondante : les Oreillards et les Murins.

Concernant les gîtes d'hiver, la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule commune ou la Noctule de Leisler, pourraient éventuellement hiberner dans les cavités arboricoles (arbres les plus âgés ou trous de pics), mais ceci reste hypothétique. Il n'existe pas de vieux bâtiment pouvant être utilisés, au sein de l'Aire d'étude rapprochée.

Concernant les gîtes d'été, les boisements, les haies et les arbres présentant tous types de cavités arboricoles (trous de pics ...) pourraient héberger la Pipistrelle de Nathusius, éventuellement les autres pipistrelles, les noctules, les oreillards ou certains murins.

Concernant la chasse et le transit, les zones de lisières constituent des axes privilégiés pour le transit, mais aussi pour la chasse. La fréquentation est globalement forte sur tous les points de mesure. On notera cependant une diversité limitée et l'absence d'espèces plus exigeantes comme les rhinolophes ou la Barbastelle d'Europe. Les pipistrelles et la Sérotine commune dominent largement l'ensemble des données recueillies.

Les résultats montrent une diversité chiroptérologique moyenne pour ce secteur. La présence des murins, des noctules et des oreillards témoigne d'une bonne conservation de la trame verte, mais l'absence d'espèces plus exigeantes est à déplorer (Barbastelle d'Europe, rhinolophes, ...). Il est possible que la proximité de la base aérienne soit ici un élément perturbateur (fortes vibrations et bruits même la nuit).

Les investigations nocturnes de septembre 2018 n'ont permis de contacter que la Pipistrelle commune.

Le tableau ci-dessous montre la répartition de l'activité en fonction des points d'enregistrement (**suivi passif**) :

	Point 1	Point 2
Nb de données (nuit la plus favorable)	213	172
Indice d'activité global	Assez fort	Assez fort

Activité chiroptérologique par points d'enregistrement - ETEN 2018

Pour les deux points de mesure, les espèces les plus fréquemment contactées sont la Sérotine commune, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl. C'est aussi le cas pour le **suivi actif**, avec une fréquentation globalement forte pour ces trois espèces, au niveau de chaque point de mesure.

La Noctule de Leisler a été contactée à plusieurs reprises en fin de nuit, au niveau du Point 1.

La Pipistrelle de Nathusius n'a été contactée que sur un unique enregistrement discriminant, au niveau du Point 1, en milieu de nuit.

II.5.4. Reptiles et amphibiens

Les inventaires de 2014/2015 ont permis d'identifier 8 espèces au sein de l'aire d'étude. Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces contactées :

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut national	Statut européen, international	Statut régional	Liste rouge France
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	PN (Article 2)	DH4, BE2	ZNIEFF	Préoccupation mineure
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	PN (Article 2)	DH4, BE3	-	Préoccupation mineure
Couleuvre verte-et-jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	PN (Article 2)	DH4, BE2		Préoccupation mineure
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	PN (Article 2)	DH4, BE2	ZNIEFF	Préoccupation mineure
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	PN (Article 3)	-	-	Préoccupation mineure
Grenouille verte	<i>Pelophylax fl. esculenta</i>	PN (Article 5)	DH5, BE3	-	Préoccupation mineure
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN (Article 2)	DH4, BE2	-	Préoccupation mineure
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	PN (Article 2)	BE2	-	Préoccupation mineure
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	PN (Article 2)	DH4, BE2	-	Préoccupation mineure

PN : protection nationale (Arrêté du 19 novembre 2007)

DH2, 4, 5 : Annexes 2, 4 et 5 de la Directive Européenne « Habitats »

BE2, BE3 : Annexes 2 et 3 de la Convention de Berne

ZNIEFF : Espèce déterminante pour la nomination des ZNIEFF en Aquitaine (zone de plaine)

Liste des espèces d'amphibiens et reptiles contactées par L'ARTIFEX en 2014/2015

Concernant les reptiles, deux espèces de lézards ont été contactées. Le Lézard des murailles est le plus courant, fréquentant la majeure partie des habitats ouverts. Plus localisé, le Lézard vert se cantonne au niveau des lisières, à proximité des haies ou dans les landes.

La Couleuvre verte-et-jaune fréquente le même type d'habitat. La Couleuvre à collier a été contactée dans un bassin. L'espèce fréquente ces milieux pour la chasse.

Chez les amphibiens, trois cortèges principaux sont identifiés :

- **Le cortège des mares permanentes et végétalisées**, représenté par la Rainette méridionale. Les végétaux associés aux habitats humides permettent aux rainettes de se percher hors de l'eau, tout en étant dissimulées. La présence de l'eau sur une période assez longue est nécessaire au développement complet des têtards. Les mœurs arboricoles de la Rainette nécessitent la présence d'hélophytes ou d'arbustes, lui permettant de se percher pour se chauffer au soleil. Elle trouve donc des habitats favorables en bordure des bassins.
- **Le cortège des espèces ubiquistes**, représenté par le Crapaud commun et les grenouilles vertes. Ces espèces peuplent divers milieux, qu'ils soient permanents ou temporaires, et de tailles diverses. Un minimum de végétation sur les bordures est cependant plus favorable. Elles occuperont donc globalement les mêmes secteurs que les espèces précédentes, mais dans des habitats aux morphologies plus variées.

- **Le cortège des espèces pionnières**, représenté par le Crapaud calamite et l'Alyrte accoucheur. Ces amphibiens peuplent les milieux fugaces et exempts de végétation, qui présentent l'avantage d'avoir le plus souvent une faible lame d'eau qui se réchauffe facilement, et de limiter par leur temporalité l'installation de poissons et insectes prédateurs des têtards. Ils exigent de la part des espèces concernées des adaptations physiologiques (reproduction plus précoce, besoins trophiques moindres, plasticité des cycles de développement des larves ...).

Les inventaires nocturnes et diurnes de septembre 2018 n'ont permis de confirmer uniquement la présence du Lézard des murailles.

Aucune espèce d'amphibien identifiée en 2014/2015 sur site n'a été recontactée sur site en 2018 à l'exception de la Grenouille verte, dont un important effectif a été rencontré.

Le tableau suivant présente la liste des espèces d'amphibiens et reptiles contactées par ETEN Environnement en septembre 2018.

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			Espèces exotiques envahissantes	LR Aquitaine 2013	LR France 2015	LR Europe 2009	LR monde	PNA		Schéma Nature 40	Déterminante ZNIEFF	
		PN	Berne	DH						Etat d'avancement	Période d'application		Aquitaine	
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Art. 5	An. III	An. V	/	NT	LC	LC	LC	/	/	/	/	/
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/

Légende :

PN : Protection nationale

Art. 1 : Espèce protégée dont l'aire de répartition dépasse celle d'un département (1999)

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat (2007)

Art. 3 : Espèce protégée (2007)

Mesures concernant les espèces exotiques envahissantes

Art. 2* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel est interdite sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

Art. 3* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel et le transport sont interdits sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

Berne : Convention de Berne

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

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)

PNA : Plan national d'action

> *Les espèces remarquables*



Le **Crapaud calamite** affectionne les sols sableux dans les dépressions fluviales et les plaines ou les emplacements secs exposés au soleil et recouverts d'une végétation éparse. Il fréquente prioritairement les prairies pâturées, les cultures, les pelouses et les landes. Il occupe également des milieux bouleversés et dégradés, comme les carrières (matériaux alluvionnaires ou roche massive). Au vu de son adaptation aux contextes anthropisés, cette espèce apparaît comme moins menacée que d'autres amphibiens liés à des milieux plus stables (comme le Triton marbré).

L'Alyte est aussi appelé Crapaud accoucheur ; particularité unique chez les amphibiens, le mâle s'occupe des œufs, dont il enroule les rubans pondus par la femelle, tout en les fécondant, autour de ses pattes arrière. Il les protège hors de la mare, et les y ramène, la nuit ou toutes les deux nuits, pour les humidifier. Les adultes sont toujours terrestres, mais ils ne s'éloignent pas à plus de 100 m de l'eau et de leurs têtards. Les imagos grandissent en général très près de l'eau. Pendant la phase aquatique, il se retrouve dans une grande variété de biotopes ; des trous d'eau perturbés, des bras lents de ruisseaux, des flaques, des mares et des fossés.



On le trouve même parfois dans les milieux présentant une faune piscicole (canaux, bords des rivières, lacs, ...). Ce crapaud est connu aussi pour sa coexistence avec l'homme, dans des parcs, jardins, bâtiments, ruines, cimetières, etc. Les têtards sont robustes et ont une grande tolérance à la qualité de l'eau. Le caractère pionnier et géophile d'un biotope est très attractif pour cette espèce, qui recherche en priorité les milieux fugaces et exempts de végétation. Les Alytes sont très fidèles à leur site de reproduction. Les colonies se maintiennent au même endroit tant que les conditions y sont favorables.

Par conséquent, les bassins présents sur site constituent des milieux utilisés pour la réalisation du cycle biologique complet des amphibiens. Ces milieux aquatiques sont également utilisés par la Couleuvre à collier pour la recherche de proies.

Le secteur présentant des pistes, des zones clairsemées et de nombreux secteurs enfrichés sont également favorables aux reptiles.

II.5.5. Lépidoptères

La campagne de terrain de 2014/2015 avait permis l'identification de 29 espèces de lépidoptères au sein du périmètre d'étude.

Le tableau présentant la liste des espèces de Rhopalocères contactées par L'ARTIFEX en 2014/2015 est reporté en Annexe.

Deux groupes principaux sont identifiés :

- **Le cortège des lisères** est représenté par le Nacré de la ronce, le Tabac d'Espagne, le Sylvain azuré, le Robert-le-diable, le Citron, le Tircis, le Miroir, le Myrtil ou encore le Grand Nègre des bois.
- **Le cortège des friches et des prairies** est caractérisé par les piérides, le Procris, les mélitées, le Demi-deuil, le Cuivré commun, le Petit argus, le Paon du jour ou l'Azuré commun. Des espèces plus thermophiles, appréciant les zones herbeuses bien exposées, sont aussi présentes, avec la Bande noire ou la Mégère. Au contraire, le Cuivré fuligineux sera plutôt inféodé aux milieux humides.

Les investigations de septembre 2018 ont permis de confirmer la présence de quelques espèces tardives dont le Myrtil ou encore le Souci.

Seul le Fadet commun constitue une nouvelle espèce, portant à 30 le nombre d'espèces identifiées au sein de l'aire d'étude.

Malgré cette diversité spécifique, aucune espèce ne présente un statut de protection particulier.

Pourtant, quelques landes à Molinie relevées au sein du périmètre d'étude, constituent l'habitat favorable à la réalisation du cycle biologique du Fadet des Laïches.

L'espèce n'avait pas été contactée sur site en 2014-2015 par L'ARTIFEX. Les inventaires de 2018 ont été trop tardifs pour l'observation de l'espèce. Ainsi, la présence du Fadet des Laïches ne reste que potentielle.

II.5.6. Odonates

La liste des 14 espèces d'Odonates contactées sur site par L'ARTIFEX en 2014/2015 est présentée en annexe

Plusieurs cortèges sont identifiés :

- **Le cortège ubiquiste des eaux stagnantes** avec l'Anax empereur, l'Agrion jouvencelle, l'Ischnure élégante, le Trithémis pourpré ou la Libellule déprimée. Ces espèces colonisent les bassins de la plateforme.
- **Le cortège des eaux stagnantes végétalisées**, représenté par la Brunette hivernale, le Cériagrion délicat ou le Leste vert. Ces espèces se trouvent au niveau des bassins présentant des berges avec héliophytes et fourrés ponctuels de saules.
- **Le cortège pionnier**, typique des faciès perturbés (notamment les friches humides), est caractérisé par les orthétrums et les sympétrums.
- **Le cortège des eaux courantes**, contacté dans les fossés proches comprend ici le Caloptéryx vierge et le Cordulégastre annelé.

Les investigations de septembre 2018 n'ont pas permises d'identifier de nouvelles espèces d'Odonates.

Ainsi, un total de 14 espèces y a été dénombré. Les bassins et fossés constituent des milieux utilisés pour la réalisation du cycle biologique des odonates.

Toutefois, aucune espèce ne présente un statut de protection particulier.

II.5.7. Orthoptères

Le groupe des Orthoptères a été prospecté en 2014/2015 par L'ARTIFEX. Au total, 23 espèces d'Orthoptères ont été identifiées sur site. La liste des espèces contactées par L'ARTIFEX en 2014/2015 est présentée en annexe.

Quatre groupes principaux sont identifiés :

- **Le cortège des lisières et des sous-bois** est représenté par la Decticelle cendrée, le Grillon des bois, l'Ephippigère des vignes, le Conocéphale gracieux ou le Phanéroptère méridional.
- **Le cortège des prairies et des friches** est représenté par des espèces souvent ubiquistes ou appréciant les grandes étendues herbeuses, comme l'Oedipode automnale, le Criquet migrateur, le Dectique à front blanc, le Grillon des champs, le Criquet noir-ébenne, le Criquet mélodieux, le Criquet des bromes ou la Grande sauterelle verte.
- **Le cortège xérophile** est marqué ici par le Criquet italien, le Criquet de barbarie, le Criquet glauque, la Decticelle chagrinée, l'Oedipode grenadine, ou même l'Oedipode turquoise et l'Oedipode soufrée dans les secteurs les plus géophiles.
- **Le cortège des habitats humides** est représenté ici par le Conocéphale bigarré et le Tétrix riverain.

Un total de 23 espèces différentes a été contacté sur site. Cependant, aucune espèce protégée n'a été mise en évidence.

II.5.8. Coléoptères et autres espèces

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces (dont coléoptères) contactées par L'ARTIFEX en courant 2014/2015 :

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut, international	Statut national	Statut régional	Liste rouge France
Cétoine dorée	<i>Cetonia aurata</i>				
Cétoine velu	<i>Tropinota hirta</i>				
Chrysoline herbacée	<i>Chrysolina herbacea</i>				
Clytre lustré	<i>Clytra laeviuscula</i>				
Coccinelle à 7 points	<i>Coccinella septempunctata</i>				
Crache-sang	<i>Timarcha tenebricosa</i>				
Cryptocéphale soyeux	<i>Cryptocephalus sericeus</i>				
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	BE2, DH2, DH4	PN (article 2)	ZNIEFF	Quasi menacée
Lampyre	<i>Lampyris noctiluca</i>				
Lepture rouge	<i>Anoplodera rubra</i>				
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	BE3, DH2		ZNIEFF	Quasi menacée
Méloé violet	<i>Meloe violaceus</i>				
Moine	<i>Cantharis rustica</i>				
Morime rugueux	<i>Morimus asper</i>				
Mylabre à quatre points	<i>Mylabris quadripunctata</i>				
Mylabre variable	<i>Mylabris variabilis</i>				
Oedemère verdissant	<i>Oedemera virescens</i>				
Sténochore du midi	<i>Stenochorus meridianus</i>				
Téléphore fauve	<i>Rhagonycha fulva</i>				

PN : protection nationale (Arrêté du 23 avril 2007)

DH2, 4, 5 : Annexes 2, 4 et 5 de la Directive Européenne « Habitats »

BE2, BE3 : Annexes 2 et 3 de la Convention de Berne

ZNIEFF : Espèce déterminante pour la nomination des ZNIEFF en Aquitaine

Liste des espèces des autres espèces d'insectes (dont Coléoptères) contactées par L'ARTIFEX en 2014/2015

Parmi les 19 espèces identifiées, ce sont surtout des coléoptères prairiaux et de friches qui ont été contactés, comme le Moine, le Mylabre à quatre points, l'Oedemère noble, le Crache-sang ou la Cétoine dorée. Les habitats humides sont fréquentés par le Clytre lustré ou la Chrysoline herbacée.

Deux coléoptères saproxylophages patrimoniaux ont été contactés en vol au crépuscule : le **Grand capricorne** et le **Lucane cerf-volant**. Ces 2 espèces sont protégées à l'échelle nationale et/ou à l'échelle communautaire.

Les espèces remarquables



Le **Grand capricorne** est l'un des plus grands coléoptères de la faune européenne. Cette espèce est dite saproxylique, c'est-à-dire que son mode de vie est en rapport avec le bois mort ou sénescant. La larve se développe en effet dans des feuillus (chênes), mais contrairement à beaucoup d'autres espèces, elle est capable de se développer dans des arbres encore relativement sains. C'est donc une espèce pionnière dans le stade de dégradation des arbres, dont la présence va induire, par la suite, l'apparition d'autres espèces de stades de dégradations ultérieurs. Le Grand capricorne a besoin d'arbres de gros volumes, donc assez vieux.

Le Lucane cerf-volant est aussi une espèce saproxylophage ; sa larve se développe aux dépens des souches et des arbres morts. Il est donc inféodé aux habitats forestiers, et sera favorisé dans les boisements les plus matures, comportant de vieux sujets. Ce coléoptère se développe aussi dans les haies et les pâtures, où ont été conservés de vieilles haies ou des arbres isolés. Assez commun dans le Sud de la France, il est toutefois menacé sur les territoires urbanisés ou exploités de manière intensive (plaines). L'enrésinement des milieux forestiers lui porte aussi préjudice.



Le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant ont été contactés en vol au crépuscule courant 2014/2015. L'espèce était notée comme étant reproductrice dans les boisements et les haies de feuillus du secteur.

La présence de ces deux espèces n'a pu être confirmée courant septembre 2018.

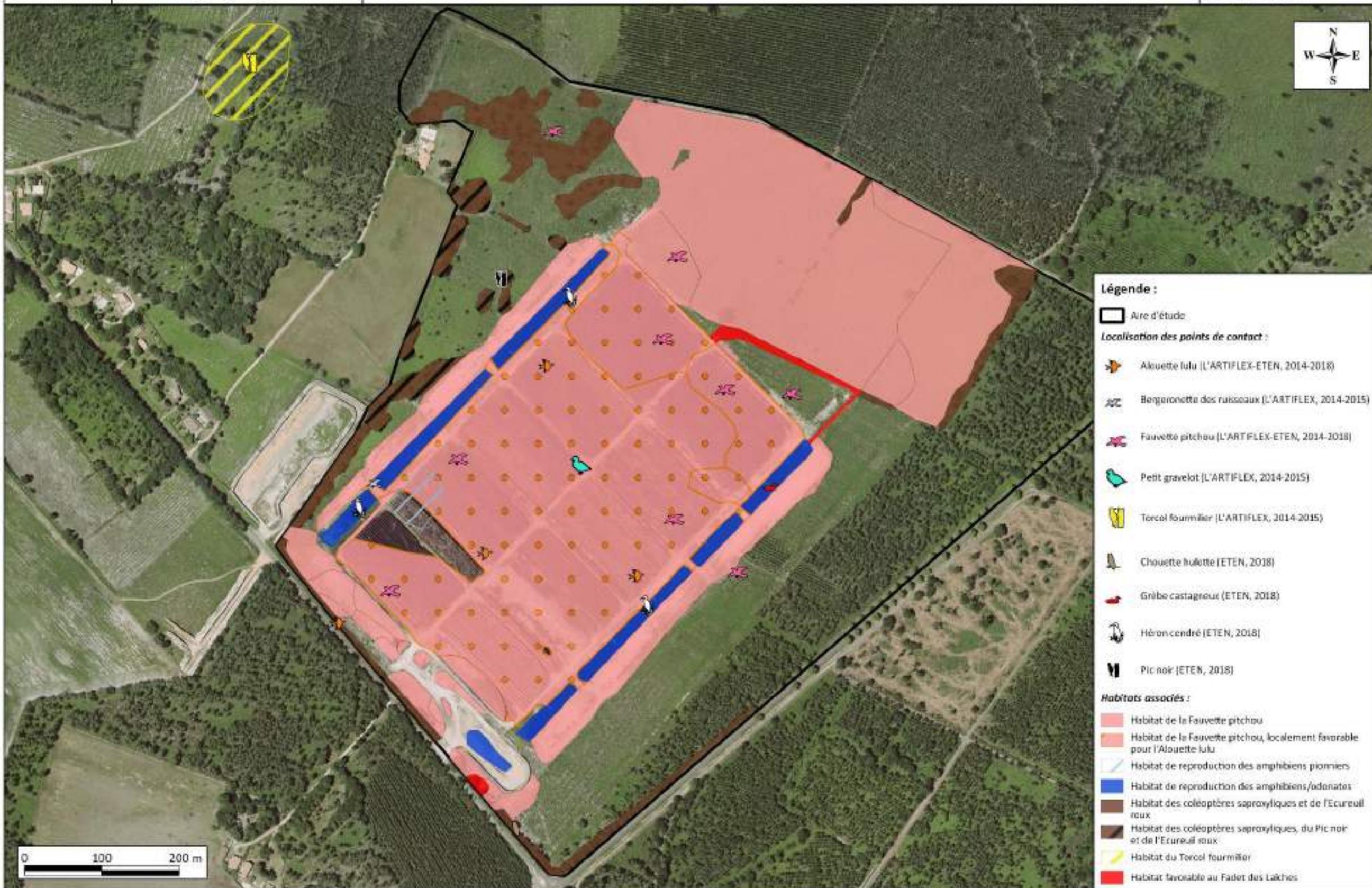
II.5.9. Poissons

Aucun inventaire spécifique ciblé sur les poissons n'a été réalisé au sein du périmètre d'étude.

Cependant, lors des investigations de 2018, une espèce a formellement été identifiée au sein des bassins : il s'agit du Gardon, cyprinidé très commun et ne bénéficiant d'aucun statut de protection particulier.

Les cartographies suivantes présentent les points de contact réalisés avec les espèces patrimoniales et leurs habitats associés.

A noter que l'habitat du Petit gravelot, identifié en 2014-2015 par l'ARTIFEX, n'a pas été repris dans les cartographies suivantes étant donné que l'habitat est devenu défavorable pour l'espèce.





Légende :

 Aire d'étude

Points de contacts :

-  Grenouille verte
-  Alyte accoucheur
-  Rainette méridionale
-  Crapaud calamite
-  Couleuvre à collier
-  Couleuvre verte-et-jaune
-  Ecureuil roux
-  Hérisson d'Europe (contact simple)
-  Grand capricorne
-  Lucane cerf-volant

2018_BC007_Habitat-faune

-  Habitat de reproduction des amphibiens pionniers
-  Habitat de reproduction des amphibiens/odonates
-  Habitat des coléoptères saproxyliques et de l'Ecureuil roux
-  Habitat favorable au Fadet des Laïches
-  Principaux flux des chiroptères (L'ARTIFLEX, 2014-2015)



II.6. Synthèse des enjeux écologiques

II.6.1. Enjeux liés à la flore et aux habitats naturels

Les enjeux concernant les habitats naturels sont estimés nuls à forts. Les enjeux les plus forts concernent les habitats d'intérêt communautaire, les alignements de vieux chênes et les habitats humides et aquatiques. Les enjeux les plus faibles sont liés aux habitats les plus anthropisés et milieux urbanisés.

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

Habitats naturels	Code CORINE Biotopes	Code EUR28 / Natura 2000	Rareté	État de conservation	Intérêt patrimonial	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
Patchs de lande humide atlantique	31.12	4020*	AR	Bon	Fort	Fort	Fort
Alignement d'arbres	84.1	/	C	Bon	Fort à modéré ¹	Fort à modéré ¹	Fort à modéré¹
Bassin	22	/	C	Moyen	Modéré	Modérée	Modéré
Communauté de Potamots	22.433	/	C	Bon	Modéré	Modéré	Modéré
Lande à Molinie	31.13	/	C	Bon	Modéré	Modéré	Modéré
Lande à Molinie dégradée	31.13	/	C	Dégradé	Modéré	Modéré	Modéré
Lande à Molinie, Ajoncs, Bourdaine et Fougère	31.13 x 31.8	/	C	Bon	Modéré	Modéré	Modéré
Lande subsèche	31.23	4030-7	AC	Bon	Modéré	Modéré	Modéré
Chênaie	41.5	/	C	Moyen	Modéré	Modéré	Modéré
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande subsèche	42.813 x 31.23	4030-7	C	Bon	Modéré	Modéré	Modéré
Fourré de Saules	44.92	/	C	Dégradé	Modéré	Modéré	Modéré
Phragmitaie	53.11	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Jonchaie dégradée	53.5	/	C	Dégradé	Modéré	Modéré	Modéré
Fourré arbustif	31.8	/	CC	Dégradé	Faible	Faible	Faible
Roncier	31.831	/	CC	Dégradé	Faible	Faible	Faible
Fourré de Bourdaine et Ajoncs	31.83 x 31.85	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Fourré de Bourdaine et Fougère	31.83 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Lande à Ajoncs	31.85	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Lande à Fougère	31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Pinède de talus sur lande à Ajoncs	42.813 x 31.85	/	C	Bon	Faible	Faible	Faible
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Ajoncs et Bourdaine	42.813 x 31.85 x 31.83	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Plantation de Pins maritimes sur lande à Fougère	42.813 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Fougère	42.813 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Friche	87.1	/	CC	Dégradé	Très faible	Très faible	Très faible

Habitats naturels	Code CORINE Biotopes	Code EUR28 / Natura 2000	Rareté	État de conservation	Intérêt patrimonial	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
Friche et fourrés de Saules et d'Ajoncs	87.1 x 31.8	/	C	Très dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Copeaux de bois	/	/	CC	/	Très faible	Très faible	Très faible
Zones urbanisée, routes et chemins	86	/	/	/	/	/	Nul

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

¹ selon secteurs considérés.

Tableau des habitats naturels et anthropiques - ETEN 2018

Flore patrimoniale

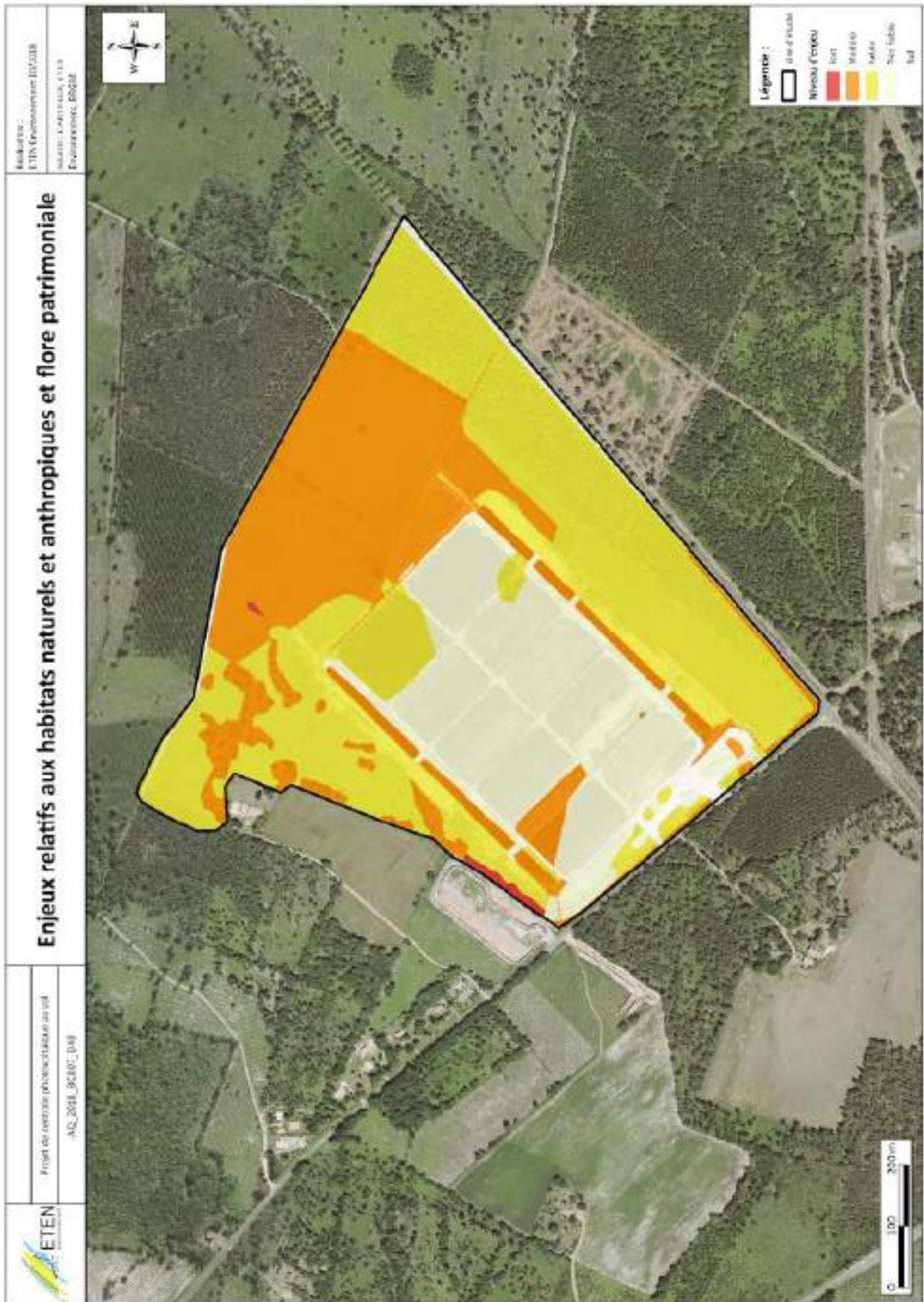
Le Lotier hispide (*Lotus hispidus*) contactée sur le site en 2015 par L'ARTIFEX est une espèce protégée au niveau régional (Aquitaine). Son enjeu de conservation est modéré.

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire				Rareté	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
		Protection nationale	Protection régionale	DH	Liste rouge France			
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i>	/	Oui	/	/	C	Modéré	Modéré

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

Flore patrimoniale - ETEN 2018

La carte page suivante, présente les enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques et à la flore patrimoniale.



II.6.2. Enjeux liés à la faune

Les investigations de terrain menées par L'ARTIFEX en 2014-2015 et mises à jour par ETEN Environnement en 2018 permettent aujourd'hui d'avoir une vision claire sur les enjeux présents sur site, d'analyser leur évolution depuis 2014-2015 et par conséquent, de bien cerner la dynamique des milieux composant le périmètre d'étude.

Le tableau suivant présente les enjeux associés à la faune contactée sur site.

Légende :

<u>PN</u> : Protection nationale AVIFAUNE	Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat
<u>PN</u> : Protection nationale MAMMIFERE	Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
<u>PN</u> : Protection nationale AMPHIBIEN / REPTILE	Art. 3 : Espèce protégée
<u>PN</u> : Protection nationale ENTOMOFAUNE	Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
<u>Berne</u> : Convention de Berne	An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée
<u>DO</u> : 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
<u>DH</u> : Directive Habitats	An. II : Espèce d'intérêt communautaire * Espèce prioritaire

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			Présence au sein de l'aire d'étude	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation
		PN	Berne	DO/DH			
OISEAUX							
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Art. 3	An. III	An. I	Présence avérée en 2014/2015 et confirmée en 2018	Nicheuse en limite Sud de projet en 2014-2015 Nicheuse probable au sein de de l'aire d'étude en 2018	Modéré
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	Art. 3	An. II	An. I	Présence avérée en 2014/2015 et confirmée en 2018	Nicheuse en limite de projet en 2014-2015 Nicheuse probable au sein de de l'aire d'étude en 2018	Fort
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Art. 3	An. II	An. I	Non contacté en 2014-2015 Présence avérée au Nord-Ouest de de l'aire d'étude en 2018	Nicheur probable hors emprise du projet	Modéré
/	Autres espèces	/	/	/	Présence avérée	/	Très faible voir faible
MAMMIFERES							
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Art. 2	An. III	/	Présence avérée en 2014/2015	Ensemble du cycle de vie	Faible
					Présence non confirmée en 2018		
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Art. 2	An. III	/	Présence avérée en 2014/2015 Présence non confirmée en 2018	Ensemble du cycle de vie	Faible
/	Autres espèces	/	/	/	Présence avérée	/	Très faible

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			Présence au sein de l'aire d'étude	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation
		PN	Berne	DO/DH			
CHIROPTERES							
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune				Présence avérée en 2014/2015	Alimentation / Transit	Faible
<i>Myotis sp.</i>	Murin indéterminé						
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler						
<i>Plecotus auritus /austriacus</i>	Oreillard roux/gris	Art. 2	An. II	An. IV			
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune						
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kulh						
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius						
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune						
REPTILES							
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Art. 2	An. II	An. IV	Présence avérée en 2014/2015 Présence non confirmée en 2018	Ensemble du cycle de vie	Faible
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV	Présence avérée en 2014/2015 et confirmée en 2018	Ensemble du cycle de vie	Faible
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique (Couleuvre à collier)	Art. 2	An. III	/	Présence avérée en 2014/2015 Présence non confirmée en 2018	Ensemble du cycle de vie	Faible
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies (Lézard vert)	Art. 2	An. III	An. IV	Présence avérée en 2014/2015 Présence non confirmée en 2018	Ensemble du cycle de vie	Faible

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			Présence au sein de l'aire d'étude	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation
		PN	Berne	DO/DH			
AMPHIBIENS							
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Art. 3	An. III	/	Présence avérée en 2014/2015 Présence non confirmée en 2018	Ensemble du cycle de vie	Faible
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Art. 2	An. II	An. IV	Présence avérée en 2014/2015 Présence non confirmée en 2018		Modéré
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Art. 2	An. II	An. IV	Présence avérée en 2014/2015 Présence non confirmée en 2018		Fort
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Art. 5	An. III	An. V	Présence avérée en 2014/2015 et confirmée en 2018		Faible
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Art. 2	An. II	An. IV	Présence avérée en 2014/2015 Présence non confirmée en 2018		Faible

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			Présence au sein de l'aire d'étude	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation
		PN	Berne	DO/DH			
INSECTES							
RHOPALOCERES							
<i>Coenonympha oedippus</i>	Fadet des laïches	Art. 2	An. II	An. II et IV	Présence potentielle	Ensemble du cycle de vie au sein des Landes à Molinie	Fort
/	Autres espèces communes	/	/	/	Présence avérée	/	Très faible
ODONATES							
/	Espèces communes	/	/	/	Présence avérée	/	Très faible
ORTHOPTERES							
/	Espèces communes	/	/	/	Présence avérée	/	Très faible
COLEOPTERES							
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	/	An. III	An. II	Présence avérée en 2014/2015 Présence non confirmée en 2018	Ensemble du cycle biologique au sein des alignements de Chêne	Fort
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Art. 2	An. II	An. II et IV	Présence avérée en 2014/2015 Présence non confirmée en 2018	Ensemble du cycle biologique au sein des alignements de Chêne	
/	Autres espèces communes	/	/	/	Présence avérée	/	Très faible

En conclusion, les investigations de terrain de 2014 à 2018 ont permis de mettre en évidence des cortèges faunistiques communs du massif des Landes de Gascogne, avec ses espèces caractéristiques telles que la Fauvette pitchou ou encore l'Alouette lulu.

Toutefois, des enjeux modérés à forts peuvent être identifiés sur site.

Les landes sèches présentes sur site en 2014-2015 se sont progressivement fermées jusqu'en 2018. Le développement des saules, ajoncs, bourdaines, etc... ont contribué à la fermeture progressive des landes initiales.

Cette fermeture des milieux n'est aujourd'hui plus favorable à la nidification du Petit Gravelot. De même, cette évolution ne va pas en faveur de l'Alouette lulu, même si cette dernière utilise encore les zones clairsemées du site pour sa nidification.

A contrario, cet enfrichement du site est très favorable à la Fauvette pitchou. Par conséquent, ces milieux utilisés par la Fauvette pitchou pour la nidification sont classés en enjeu fort.

Les bassins en eau, d'origine anthropique, bénéficient aujourd'hui d'une importante revégétalisation intensifiant leur attrait pour les espèces à affinités aquatiques.

Une importante richesse spécifique y a été observée. En effet, les bassins sont utilisés par l'avifaune (notamment Héron cendré, Bergeronnette des ruisseaux, Héron cendré), les amphibiens (5 espèces contactées), la Couleuvre à collier et assurent la réalisation du cycle biologique des odonates.

Par conséquent, ces milieux aquatiques représentent un enjeu de conservation local jugé « fort » au vu de la richesse et diversité spécifique qu'ils renferment.

En 2014-2015, L'ARTIFEX avait mis en évidence 2 secteurs proches des bassins Ouest, favorables à la reproduction des amphibiens pionniers.

Ces micro-habitats ne sont que temporaires car simplement alimentés en eau lors d'importantes remontées de nappe ou d'importants épisodes pluvieux.

Ces habitats ponctuels et temporaires sont évalués en enjeu modéré.

Les chênaies et alignements de chênes relevés au sein de l'aire d'étude présentent également un intérêt pour l'avifaune (notamment le Pic noir), l'Écureuil roux et les coléoptères saproxyliques.

Ainsi, un enjeu modéré à fort selon les secteurs leur est affecté.

Enfin, malgré l'absence d'observations entre 2014 et 2018, les landes à Molinie identifiées sur site constituent l'habitat optimal pour la réalisation du cycle biologique du Fadet des Laïches.

Un enjeu fort est attribué aux landes en bon état de conservation. Un enjeu modéré est toutefois affecté aux landes à Molinie dégradées.

La cartographie suivante présente les enjeux faunistiques recensés au sein de de l'aire d'étude.



III. LE MILIEU HUMAIN

III.1. Cadre administratif et documents d'urbanisme

La commune d'Uchacq-et-Parentis appartient à la Communauté d'Agglomération du Marsan (CAM) qui compte 18 communes dont 2 communes urbaines : Mont-de-Marsan et Saint-Pierre-du-Mont qui représentent 79 % de la population totale sur 13 % du territoire de la communauté, soit une densité de 580 habitants/km².

Les 16 autres communes rurales comptent 12 340 habitants sur un territoire de 418 km², soit une densité moyenne de 24 habitants/km².



Les compétences assumées par la communauté d'agglomération sont détaillées ci-après. On note ainsi que le développement économique et les documents d'urbanisme d'ensemble (PLU, SCOT,...) sont du ressort de la CAM.

Compétences obligatoires :

- **Le développement économique** : création, aménagement, entretien et gestion des zones d'activité économique, technopolitaine, commerciale, tertiaire, artisanale, qui sont d'intérêt communautaire, actions de développement économique d'intérêt communautaire, accompagnement des pôles de compétitivité, action en faveur du développement des formations supérieures...
- **L'aménagement de l'espace communautaire** : élaboration et gestion des documents d'urbanisme d'ensemble et d'urbanisme commercial, création et réalisation de zones d'aménagement concerté d'intérêt communautaire, organisation des transports urbains de voyageurs et de marchandises, , organisation globale du stationnement...
- **L'équilibre social de l'habitat** : programme local de l'habitat, création d'un observatoire de l'habitat et du foncier, politique du logement d'intérêt communautaire ; actions et aides financières en faveur du logement social d'intérêt communautaire ; réserves foncières pour la mise en œuvre de la politique communautaire d'équilibre social de l'habitat ; action, par des opérations d'intérêt communautaire, en faveur du logement des personnes défavorisées ; amélioration du parc immobilier bâti d'intérêt communautaire...

- **La politique de la ville** : participation aux dispositifs contractuels de développement urbain, de développement local et d'insertion économique et sociale d'intérêt communautaire ; aux dispositifs locaux d'intérêt communautaire de prévention de la délinquance...
- **L'accueil des gens du voyage** : construction, entretien, gestion et fonctionnement des aires d'accueil des gens du voyage prévues au schéma départemental...
- **La collecte et le traitement des déchets des ménages et déchets assimilés**

Compétences optionnelles :

- **Voirie et stationnement** : Voirie communale, voies nouvellement créées, aménagement et entretien de la voirie et de la signalisation, dépendances vertes (fossés et bas-côtés), création ou aménagement et gestion de parcs de stationnement d'intérêt communautaire...
- **La protection de l'environnement et du cadre de vie** : protection et mise en valeur de l'environnement, lutte contre la pollution de l'air et contre les nuisances sonores, élimination et valorisation des déchets ménagers, création et gestion de zones environnementales sensibles d'intérêt communautaire, d'une fourrière et d'un refuge pour animaux, gestion du paysage, soutien aux actions visant à la maîtrise de l'énergie...
- **La construction, l'aménagement, l'entretien et la gestion d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire**, soutien financier aux manifestations culturelles d'intérêt communautaire, inscrites dans le schéma culturel territorial...
- **L'action sociale d'intérêt communautaire** : création d'un Centre Intercommunal d'Action Sociale chargé de la gestion des Établissements d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD), de la création et de la gestion de nouveaux EHPAD, des services communaux d'aide à domicile et création et gestion de nouveaux services d'aide à domicile, de la création et gestion d'un Relais Assistants Maternels...

Les compétences librement choisies (facultatives) :

- **Politique locale du tourisme** : commercialisation de produits et prestations touristiques et culturels, animations et accompagnement des opérateurs touristiques publics et privés exerçant sur le territoire communautaire, conduite de missions d'accompagnements techniques ;

(.....)

- **Bornes de charge électrique** : création, entretien et exploitation des infrastructures de charges nécessaires à l'usage de véhicules électriques ou hybrides.
- **Soutien au développement des infrastructures et des activités liées aux technologies de l'information et de la communication.**

(.....)

- **Gestion du paysage** : Charte de l'environnement, aménagement de sentiers ou de rivières, plan paysager (avec adhésion à des syndicats par exemple), Études et travaux visant à la mise en place d'un Parc Naturel Urbain, Opérations de sensibilisation du grand public et des scolaires.
- **Gestion des cours d'eau** : définition, promotion, mise en œuvre et évaluation des opérations de gestion des cours d'eau s'inscrivant dans le cadre de l'intérêt général ; poursuite d'objectifs afin d'assurer le maintien, voire l'amélioration, de la qualité des cours d'eau et des milieux aquatiques connexes, ...

La communauté d'agglomération dispose d'un Schéma de Cohérence Territoriale, le SCOT du Marsan. Aucune préconisation particulière n'apparaît concernant la zone du projet étudié.

Par ailleurs, la commune dispose d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé en 2001.

La communauté d'Agglomération de Mont-de-Marsan a engagé l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi). La version provisoire des futurs zonages du PLUi montre que la zone de projet est bien considérée en AU ENR (cf. [document de travail du règlement graphique PLUi - Mont-de-Marsan Agglomération - Uchacq-et-Parentis \(ZA\) - 27/02/2019 - en annexe](#)).

Le projet entre dans le cadre de l'Axe 3 du PADD « Pour un territoire durable, à énergie positive, (f) acteur du développement, dans lequel il est mentionné « promouvoir les énergies renouvelables » : *Encourager le développement des énergies renouvelables et la valorisation énergétique des ressources locales en vue de tendre vers une autonomie énergétique du territoire communautaire et une réduction de l'utilisation des énergies fossiles.*

III.2. Servitudes et contraintes

Le projet se situe :

- dans la zone de protection radioélectrique de la PT1 (décret du 04/0211993 - R 3000 m) ;
- dans les zones de servitudes radioélectriques et aéronautiques inhérentes à la base aérienne 118 de Mont-de-Marsan ;
- en zone d'effets Z5 du projet de stockage de munitions qui verra le jour en 2019 sur la base aérienne de Mont-de-Marsan.

A ce jour, la réglementation (conformément à l'arrêté du 20 avril 2007 fixant les règles relatives à l'évaluation des risques et à la prévention des accidents dans les établissements pyrotechniques) autorise ce type d'activité en zone d'effets Z5 sous réserve que la structure résiste à la suppression (cf. [en annexe courriers et avis de la DGAC 09/03/2017](#) et de la [DSAÉ - Direction de la Sécurité Aéronautique d'État - 10/08/2017](#)).

III.3. Occupation du sol et voisinage

La zone-projet est située dans un contexte forestier bien marqué, au Nord-Ouest de l'agglomération de Mont-de-Marsan, et à proximité de la Base Aérienne de Mont-de-Marsan.

Cependant, il ne s'agit pas de boisements continus, mais d'une mosaïque de parcelles dont l'état forestier et le type de boisement varient très largement : peuplements de pins maritimes purs, peuplements mélangés de conifères et feuillus, landes, coupes rases,...

La zone-projet concerne essentiellement une ancienne plate-forme de stockage de bois.



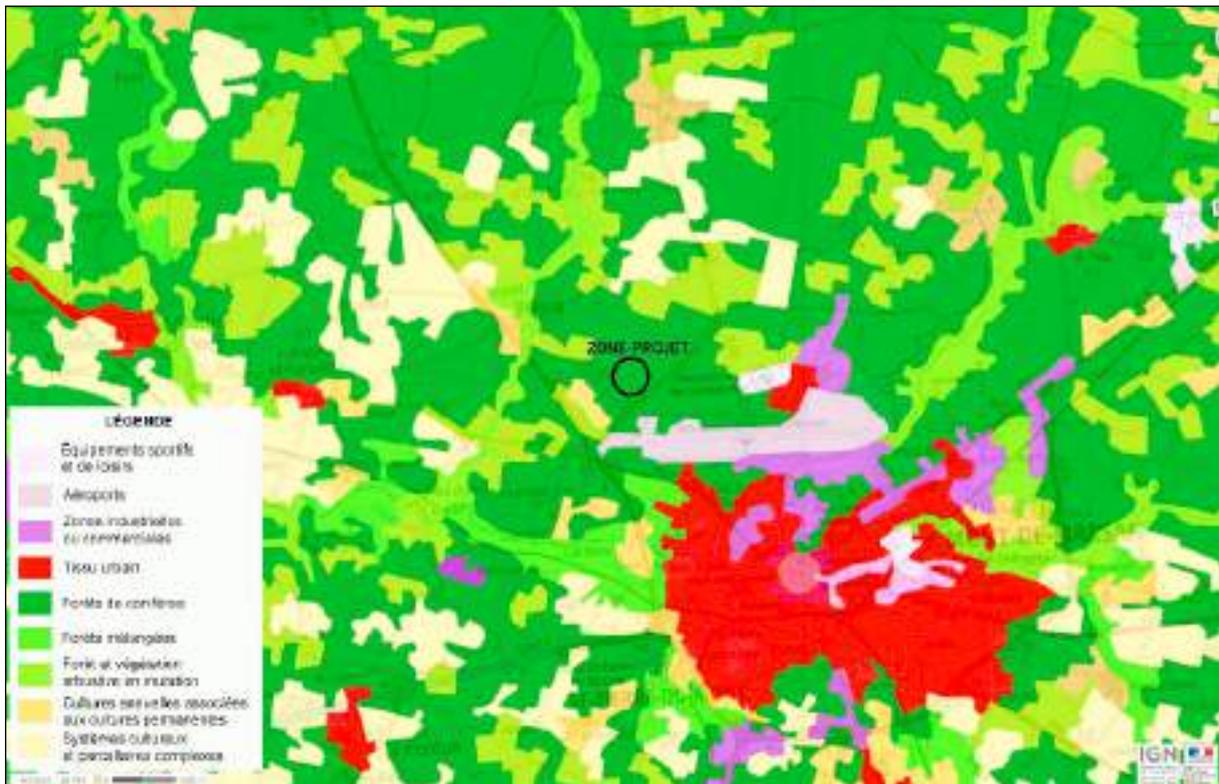
Utilisation du site en 2010 - CAFSA



Etat du site en 2015 – L'ARTIFEX



Etat actuel du site - ETEN Environnement – Octobre 2018



*Carte d'occupation des sols (Corine Land Cover 2006)
Commune de Uchacq-et-Parentis (40) - Biogram 2018*

En dehors de l'urbanisation continue de Mont-de-Marsan, l'habitat est essentiellement constitué de pavillons individuels regroupés en lotissement, ou isolées souvent au milieu de boisements.

À proximité immédiate de la zone-projet, on note la présence d'une habitation en limite Nord-Ouest, et de quelques autres regroupées en bordure de la route D651E, toutes situées à plus de 200 m de la zone d'implantation des panneaux photovoltaïques.

Le bourg d'Uchacq-et-Parentis se trouve à environ 2 km de la zone-projet.



Carte du voisinage de la zone-projet - Commune d'Uchacq-et-Parentis - Biogram 2018

III.4. Population et démographie

La commune d'Uchacq-et-Parentis présente une population de 580 habitants (Insee - Population légale 2015), et une démographie en hausse régulière depuis 1975.

La densité moyenne est ainsi passée d'un peu plus de 9 habitants/km², il y a trente ans, à presque 15 habitants/km² actuellement.

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2010	2015
Population	360	356	365	403	495	575	580
Densité moyenne (hab/km ²)	9,3	9,2	9,5	10,4	12,8	14,9	15,0

III.5. Contexte économique

L'activité économique principale de la commune concerne le domaine agricole et sylvicole qui représente 39,6 % des établissements actifs de la commune. Le commerce, les transports et services divers, viennent ensuite avec 37,7 % des établissements actifs.

Cependant, une grande part des actifs ont un emploi en dehors de la commune, notamment à Mont-de-Marsan qui constitue le pôle économique majeur du secteur. Seuls 14,2 % des actifs avaient un emploi sur la commune, en 2015 ; et ce chiffre a diminué car il était de 15,7 % en 2010.

CEN T1 – Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salariés	10 à 49 salariés	50 à 99 salariés	100 salariés ou plus
Ensemble	55	100,0	42	9	0	1	1
Agriculture, sylviculture et pêche	21	35,6	15	3	0	1	1
Industrie	0	0,0	0	0	0	0	0
Construction	7	13,2	5	2	0	0	0
Commerce, transports, services divers	20	37,7	17	3	0	0	0
dont commerce et réparation automobile	3	5,7	2	1	0	0	0
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	5	9,4	4	1	0	0	0

Champ : ensemble des activités.
Source : Insee, CIAP en géographie au 01/01/2015.

ACT T4 - Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone

	2015	%	2010	%
Ensemble	276	100	275	100
Travaillent :				
dans la commune de résidence	39	14,2	43	15,7
dans une commune autre que la commune de résidence	237	85,8	232	84,3

Sources : Insee, RP2010 (géographie au 01/01/2012) et RP2015 (géographie au 01/01/2017) exploitations principales.

Le site en lui-même a eu une vocation forestière jusqu'en 2009. Suite à la tempête Klaus de janvier 2009 qui a impacté le boisement à plus de 40%, la zone projet a été utilisée pour le stockage de bois de 2009 à 2014.

L'ensemble des interventions dans le cadre de l'exploitation normale de la plateforme de stockage, et notamment sur ce type de terrain, rend très difficilement réalisable la remise en production forestière de ces parcelles (tassement des sols, présence des infrastructures nécessaires pour le bon fonctionnement de la plateforme).

III.6. Équipements et réseaux

III.6.1. Réseau routier

La commune d'Uchacq-et-Parentis est desservie par la route départementale D834 qui relie Mont-de-Marsan à l'autoroute A63 en direction de Bordeaux.

La zone-projet est délimitée par les RD651 (Route de Bordeaux à Mont-de-Marsan) et RD651E qui forment l'angle Sud du périmètre étudié. L'accès à la zone-projet peut donc s'effectuer directement par ces deux routes.

III.6.2. Réseau électrique

Le poste source le plus proche est localisé à Mont-de-Marsan à moins de 5 km de la zone d'étude (cf. Carte www.capareseau.fr ci-avant).

III.6.3. Équipements divers

On note la présence de l'aéodrome de Mont-de-Marsan au sud et à proximité immédiate de la zone-projet.

Le site du projet n'est traversé par aucun réseau de type assainissement, eau potable, gaz.

III.7. Pollutions et nuisances

III.7.1. Vibrations, poussières, odeurs

La zone-projet peut être soumise à des émissions très limitées de poussières ou d'odeurs, en lien avec les activités agricoles ou sylvicoles sur les parcelles attenantes. Les sources de ces pollutions minimales peuvent être :

- les coupes forestières et le débardage (vibrations, poussières),
- les labours et épandages divers (poussières, odeurs),
- la présence de troupeaux (odeurs).

III.7.2. Ambiances sonores

La zone-projet étant située à proximité immédiate de l'ancien aérodrome de Mont-de-Marsan intégré aujourd'hui dans la base aérienne 118 (zone militaire), et en bordure de routes départementales de moyenne importance (la RD651 étant une route départementale de 2^{ème} catégorie, avec un trafic moyen journalier de 3 783 véhicules/jour en 2017 - Source Département des Landes) ; l'ambiance sonore habituelle du secteur est donc relativement élevée.

Le Plan d'Exposition au Bruit de la base aérienne de Mont-de-Marsan précise que la zone de projet est comprise entre les délimitations Lden68 et Lden 64. Le Lden est un indice de bruit, exprimé en dB(A), qui représente le niveau d'exposition totale au bruit en chaque point de l'environnement d'un aérodrome. La zone de projet est ainsi localisée en secteur de bruit fort (compris entre 64 et 68 dB(A)), avec des hypothèses de trafic aérien à 5 ans de 18 471 procédures par an.



Zones Lden – Extrait du Plan d'Exposition au Bruit de la base aérienne (BA118) de Mont-de-Marsan - Ministère de la Défense - 2016

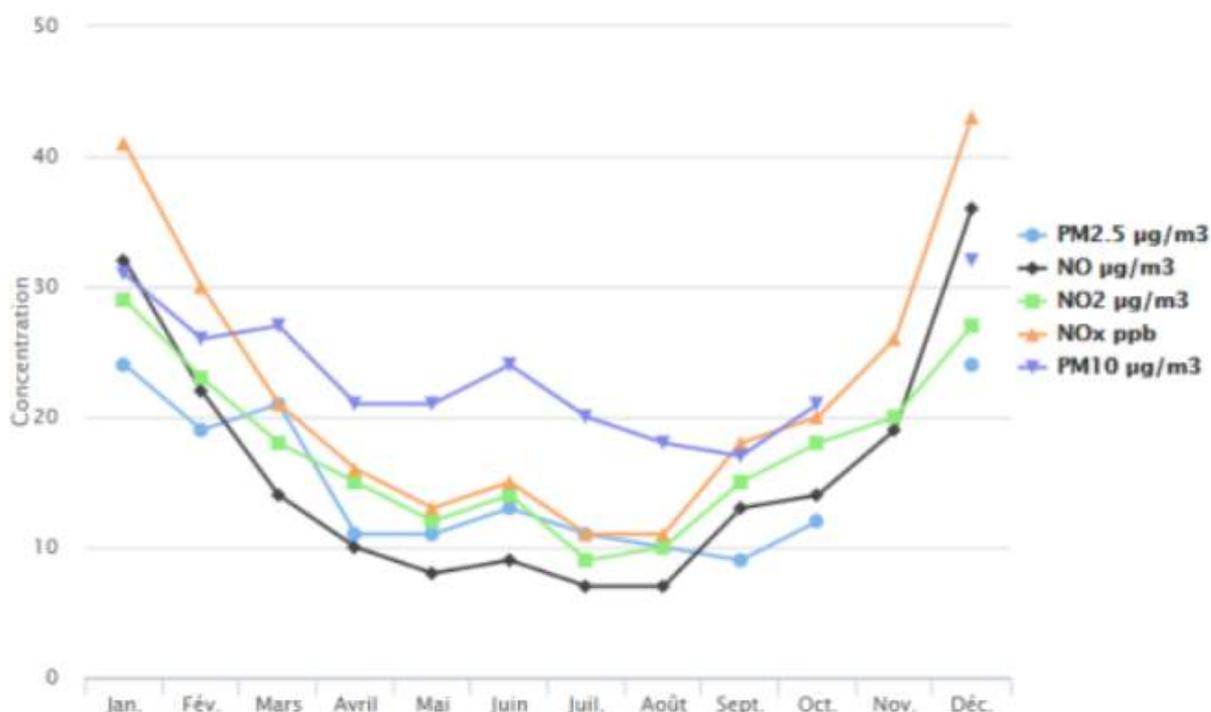
Ponctuellement, des sources de bruits sur le site ou à proximité immédiate peuvent également provenir des activités sylvicoles. En particulier, les coupes forestières peuvent être à l'origine de niveaux sonores élevés, ainsi que le site de stockage de la Montoise du Bois à l'Ouest.

III.7.3. Pollutions atmosphériques

Une station de mesure de la qualité de l'air est en service à Mont-de-Marsan depuis le 01/10/2012 ; cette station de «proximité automobile» enregistre les paramètres :

- Dioxyde d'azote (NO₂)
- Oxydes d'azote (NO_x)
- Particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm (PM10)
- Particules en suspension de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM2,5)

Les résultats sur l'année 2015 (cf. graphique et tableau ci-après) indiquent que les valeurs moyennes restent en dessous des valeurs limites réglementaires. Cependant, on note des dépassements ponctuels pour les oxydes d'azote (NO_x).



Polluant	Minimum	Maximum	Moyenne
PM2.5	9	24	15
NO	7	36	16
NO ₂	9	29	18
NO _x	11	43	22
PM10	17	32	23

Paramètres	Valeurs limites (moyenne annuelle)
PM 2,5	25 µg/m ³
NO	-
NO ₂	40 µg/m ³
NO _x	30 µg/m ³
PM10	40 µg/m ³

Données 2015 (source : <http://www.airaq.asso.fr>)

Par ailleurs, deux campagnes de mesures ponctuelles (du 4 mars au 1er avril 2014 et du 26 août au 23 septembre 2014) ont été réalisées sur 35 sites de l'agglomération, afin d'apprécier l'évolution relative de la pollution urbaine (impact du trafic routier) entre 2009, année de la précédente étude, et 2014. Les conclusions de cette étude sont les suivantes :

«Il se dégage une diminution des concentrations de proximité automobile et une légère augmentation des concentrations de fond pour le dioxyde d'azote. Malgré cette baisse, plusieurs sites de mesures continuent à dépasser la valeur limite.

Concernant le benzène, une augmentation importante, en valeur relative, des teneurs de fond est observée alors qu'une baisse des concentrations est constatée sur les sites de proximité automobile. Néanmoins, l'ensemble des sites respecte la valeur limite. En revanche, un site de proximité automobile dépasse l'objectif de qualité.»

La qualité de l'air de l'agglomération de Mont-de-Marsan est donc essentiellement soumise aux pollutions liées à la circulation automobile.

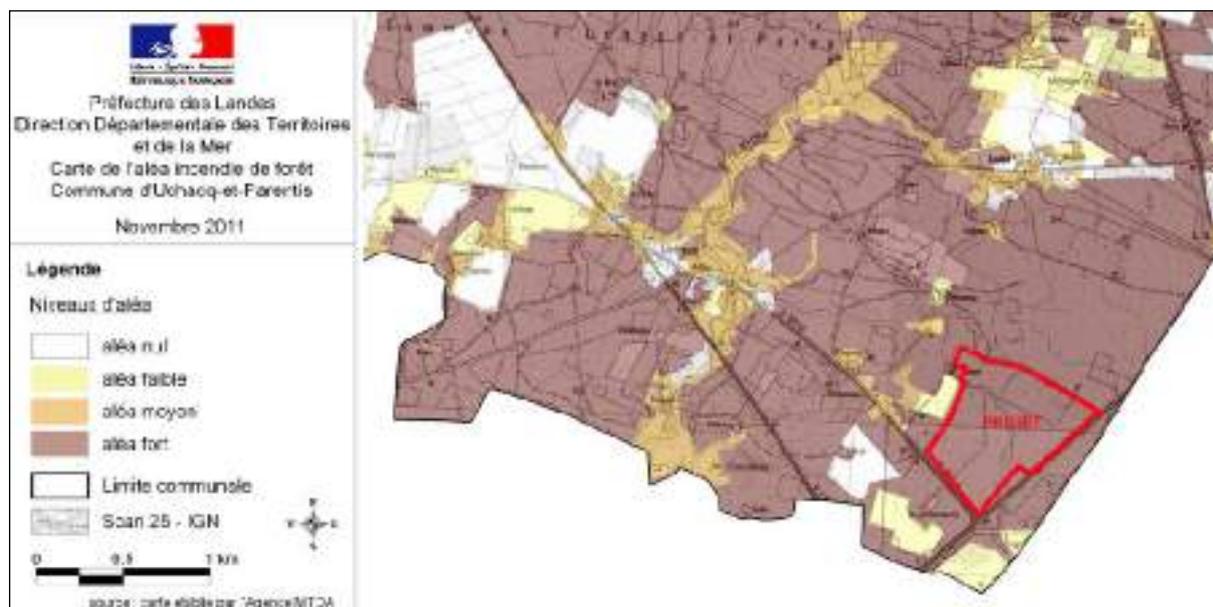
Le secteur d'étude est directement concerné par la présence de la RD651 et la RD651E, ainsi que par la présence de la Base Aérienne de Mont-de-Marsan.

III.7.4. Risques naturels et technologiques

Selon le portail d'information des risques majeurs (source : www.prim.net – Dossier départemental des risques majeurs) la commune est soumise aux aléas suivants :

* Feu de forêt

La zone-projet est située en aléa fort.



* Mouvement de terrain - Tassements différentiels

La zone-projet est située en aléa faible.

* Phénomène lié à l'atmosphère

La commune est soumise au risque de tempête.

* Séisme

La commune est située en Zone de sismicité 1 (très faible).

* Transport de marchandises dangereuses

Cet aléa concerne les axes de communication et les canalisations de transport de matières dangereuses (gaz, hydrocarbures, produits chimiques) présents sur la commune.

* Risque radiologique

Le risque radiologique est lié à la Base Aérienne de Mont-de-Marsan (dans le cadre de la stratégie de défense française fondée sur la dissuasion nucléaire).

IV. LE PAYSAGE

IV.1. Contexte paysager général

Le département des Landes se découpe en 3 grands ensembles paysagers :

- ▶ le littoral
- ▶ le plateau landais
- ▶ les pays de l'Adour



La zone d'étude est située en bordure sud-est du plateau landais, et en périphérie de Mont-de-Marsan ; les clairières agricoles, le développement économique et l'étalement pavillonnaire forment ici une zone de transition entre forêt et urbanisation.

Le plateau landais est largement occupé par des plantations de pins. Le paysage qui s'en dégage est souvent uniforme et marqué par de longues lignes droites. Toutefois, le développement de la maïsiculture et les tempêtes successives ont profondément marqué le paysage forestier.

Ce paysage de pinède a succédé au XIX^{ème} siècle à celui de la lande pastorale. On y trouve encore de nombreux "airiaux" ; un arial est un espace enherbé, sur lequel sont disséminés de grands chênes, de petites dépendances et des maisons à ossature de bois, avec toiture à longs pans, façades à l'est et le plus souvent à auvents pour les maisons de maîtres. Il s'agit d'une forme d'habitat caractéristique qui demeure une composante majeure du paysage et du patrimoine culturel des Landes de Gascogne, et qui identifiaient la société agropastorale traditionnelle.



Pinède caractéristique du plateau landais



Clairière agricole caractéristique du plateau landais

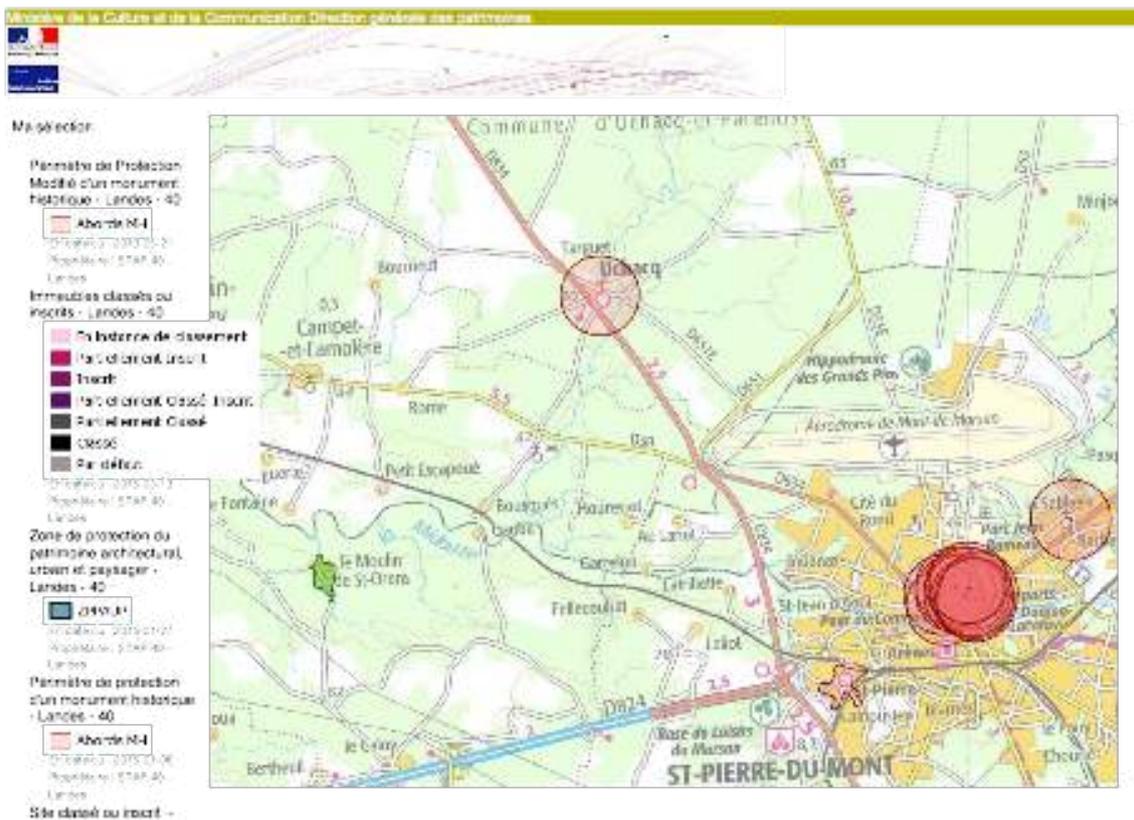


Airial caractéristique du plateau landais - BIOGRAM

IV.2. Patrimoine culturel et historique

La commune compte un seul monument historique inscrit, l'Église Saint-Etienne d'Uchacq.

La zone-projet n'est situé dans aucun périmètre de protection d'un monument ou site inscrit ou classé.



Localisation des sites et monuments classés ou inscrits - BIOGRAM 2018
(Source Ministère de la culture)

IV.3. Analyse du site du projet

Le site du projet s'intègre dans un contexte paysager atypique au regard des paysages landais. Le site est en effet caractéristique des paysages remaniés, insérés dans la matrice forestière en mutation.

Au centre, malgré l'arrêt de l'activité de dépôt de bois qui s'est développée sur le site post tempête Klaus de 2009, et donc de l'absence de grume et de tronc d'arbres, les marques de cette activité persistent. Ainsi, aux zones ouvertes offrant une perception lointaine liées anciennement aux zones de dépôt, se succèdent des secteurs de fourrés où la végétation a repris, de manière plus ou moins dense, et fermant par endroit les perspectives. Les bassins et talus associés, offrant des lignes paysagères Sud-Ouest/Nord-Est, clôturent ce paysage anthropique.



Ancienne zone de stockage offrant des perspectives



Fermeture visuelle partielle



Bassins offrant des lignes paysagères

Autour de ce paysage anthropisé se retrouve un paysage typique de milieux forestiers.



Paysage typique de milieux forestiers : landes au premier plan, pinède à l'arrière-plan

La carte suivante présente les principales unités paysagères sectorisées sur l'aire d'étude.

Les axes de découvertes du site sont nombreux. Les principaux sont la RD651 et la RD651E permettant de découvrir la zone d'étude par le Sud et l'Est. Les axes de découverte secondaires sont composés des chemins au Nord, et dans une moindre mesure, le Chemin du Lanot à l'Ouest qui mène à une habitation riveraine de la zone d'étude.

Les habitations les plus proches de la zone d'étude sont localisées à l'Ouest, de part et d'autre du Chemin du Lanot, à plus de 150 m. Des covisibilités sont cependant susceptibles d'exister avec le projet et dépendent à la fois de l'implantation de ce dernier, mais également de la gestion forestière des parcelles aux abords.

Les talus présents au bord des bassins ont un rôle de masque visuel (situés dans l'emprise clôturées donc non accessibles).



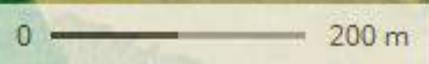
Légende :

- Zone d'étude

- Occupation du sol**
- Habitations : co-visibilité possible avec la zone d'étude selon la gestion forestière
- Bassins ouvrant des perspectives visuelles au sein du site
- Pinède : écran visuel actuel rectiligne, pouvant offrir des vues sur la zone d'étude en cas de coupe rase
- Forêt mélangée ouverte, offrant des variations de perception au regard des pinèdes rectiligne, pouvant devenir un écran visuel à moyen terme
- Ancienne zone de stockage de bois : paysage ouvert en cours de fermeture. A l'Ouest hors zone d'étude, zone de dépôt de bois en activité.
- Base aérienne

- Axes de découverte**
- RD 651
- RD651E
- Chemins

Échelle 1 : 9 000





1- Milieux ouverts de Landes



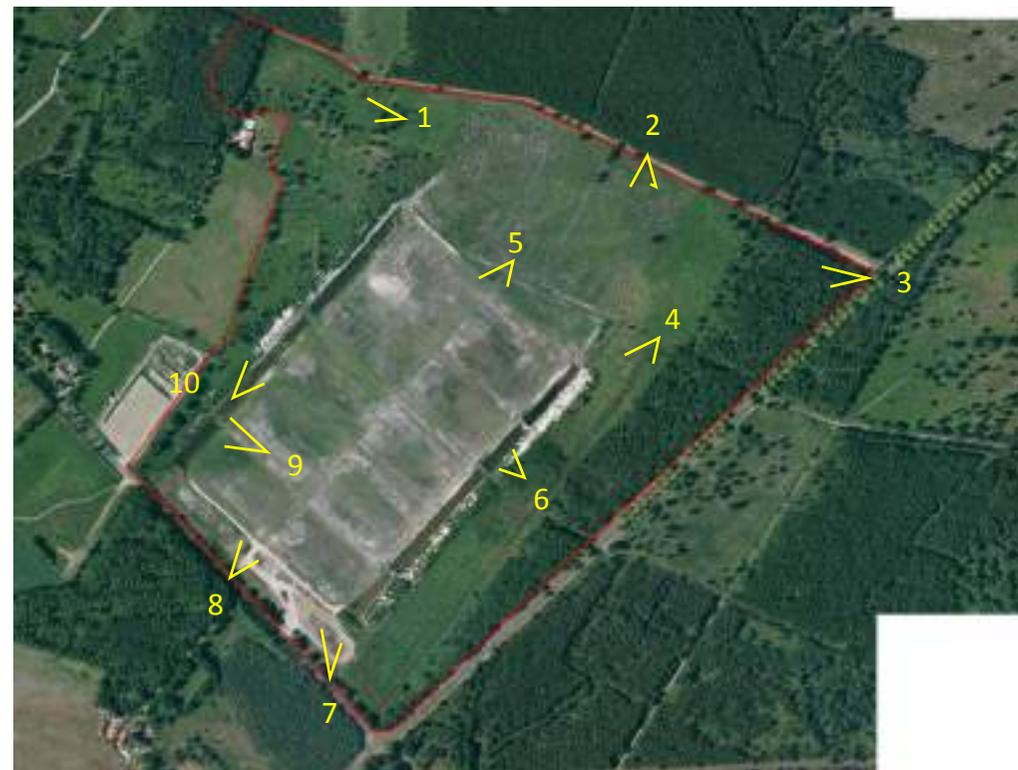
2- Vue depuis le chemin offrant des perspectives



3- Vue depuis la RD651 : forêt masquant les perspectives



10- Bassin : ouverture paysagère rectiligne



4- Milieux ouverts de landes



9- Végétation périphérique masquant les covisibilités



5- Perspectives sur le site



8- Entrée du site : un paysage remanié



7- Perspectives sur le site et son contexte remanié



6- Vue surplombant le site depuis les talus de bord de bassin

V. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET DIAGNOSTIC DE SENSIBILITÉ

Le milieu physique présente peu d'enjeux. Ces derniers concernent essentiellement la qualité des eaux lié à la présence d'un réseau de bassins et de fossés qui collecte les eaux superficielles et les achemine vers le ruisseau l'Estrigon, affluent rive droite de la Midouze.

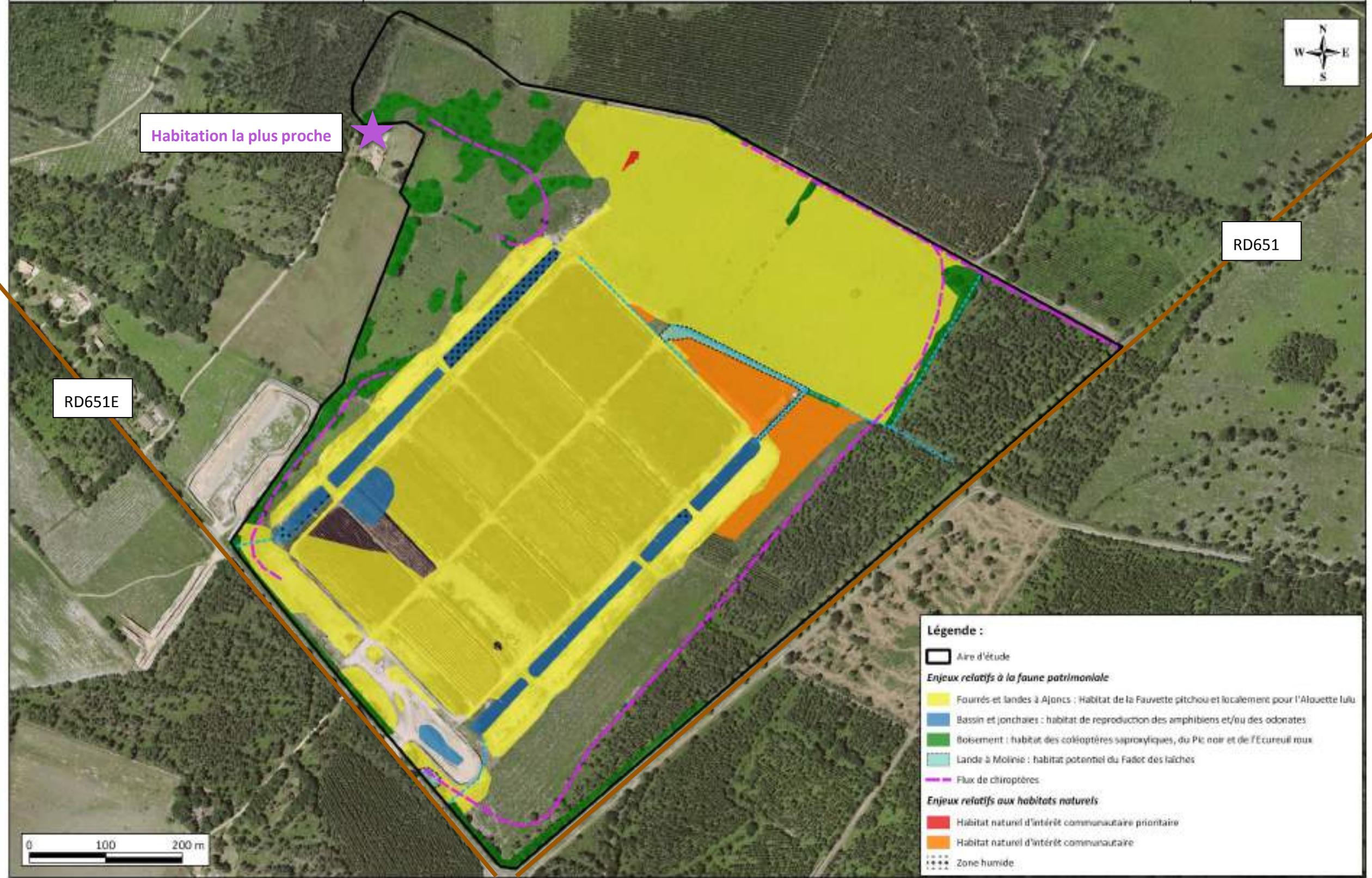
Concernant le paysage, malgré la présence d'habitations à proximité, la végétation existante et la présence de talus limitent les co-visibilités. Le patrimoine culturel est éloigné de la zone projet. Le site est déjà remanié et anthropisé (ancienne plate-forme de stockage de bois). Les enjeux paysagers sont ainsi faibles et concernent uniquement les axes de découverte principaux que sont la RD651 et la RD651E.

Ancienne plateforme de stockage de bois actuellement délaissée en cours de reprise de végétation, la zone d'étude ne présente pas d'enjeu relatif aux milieux humains : la parcelle n'est plus exploitée.

Les enjeux concernent essentiellement au niveau des milieux naturels. En effet, malgré le caractère anthropisé du secteur, la reprise de la végétation permet la présence d'habitats naturels et d'espèces de faune patrimoniale sur la quasi-totalité du site.

La carte de synthèse des enjeux cumulés est présentée ci-après.

Synthèse des enjeux cumulés



Habitation la plus proche



RD651

RD651E

Légende :

-  Aire d'étude
- Enjeux relatifs à la faune patrimoniale**
-  Fourrés et landes à Ajoncs : habitat de la Fauvette pitchou et localement pour l'Alouette lulu
-  Bassin et jonchaies : habitat de reproduction des amphibiens et/ou des odonates
-  Boisement : habitat des coléoptères saproxyliques, du Pic noir et de l'Écureuil roux
-  Lande à Molinie : habitat potentiel du Fadet des laïches
-  Flux de chiroptères
- Enjeux relatifs aux habitats naturels**
-  Habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire
-  Habitat naturel d'intérêt communautaire
-  Zone humide

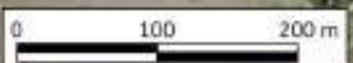


Tableau de synthèse des enjeux environnementaux de l'état initial - BIOGRAM 2018

	MILIEU	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES	
PHYSIQUE	Topographie	Terrain plat, basse altitude. Micro-reliefs liés aux remblais / déblais des bassins et talus adjacents	Pas d'enjeu particulier, les terrassements seront minimums	
	Climat	Océanique	Pas d'enjeu particulier. Favorable au photovoltaïque	
	Géologie	Formations constituant les terrasses alluviales, et les formations de type colluvionnements ou remaniements	Pas d'enjeu particulier	
	Pédologie	Pas d'identification de profils caractéristiques de zones humides selon le critère pédologique de l'arrêté du 1 ^{er} octobre 2009 Sols tassés, lié à l'exploitation du site (ancienne plate-forme de stockage de bois)	Absence d'enjeu lié à la présence de zones humides pédologiques. Sols tassés peu favorables à la reprise de l'activité forestière.	
	Hydrogéologie	Pas de captage d'eau potable proche de la zone «Sables et calcaires plio-quaternaires du bassin Midouze-Adour région hydro q» (Code FRFG046) – état chimique mauvais selon le SDAGE Adour-Garonne	Pas d'enjeu particulier Ne pas entraver les dispositions du SDAGE Adour-Garonne	
	Hydrographie	Aucun au sein de la zone projet ou à proximité, mais zone-projet est drainée par un réseau aménagé de bassins et de fossés qui collecte les eaux superficielles et les achemine vers le ruisseau l'Estrigon, affluent rive droite de la Midouze.	Maintien de la qualité des eaux	
	Contexte socio-démographique	Les bassins d'exploitation de la plateforme de stockage de bois sont conservés. Démographie en hausse régulière depuis 1975.	Pas d'enjeu particulier Pas d'enjeu particulier	
	Activités économiques	Agriculture, sylviculture, pêche	La zone projet est une ancienne plateforme de stockage de bois. L'activité sylvicole a cessé depuis 2009 (boisements fortement impactés par la tempête Klaus) et peut difficilement reprendre suite à l'activité de stockage de bois sur la parcelle (systèmes de drainage, bassins existants, tassement important du sol)	Site favorable à l'implantation de projets photovoltaïques
		Commerces, transports, services divers	La zone-projet n'est pas vouée à cette activité	
		Construction	La zone projet n'est pas vouée à cette activité	
	Voirie	Zone-projet en bordure de routes départementales de moyenne importance	Pas d'enjeu particulier	
	Servitudes d'utilité publique	La zone-projet est située dans la zone de protection radioélectrique de la PT1, dans les zones de servitudes radioélectriques et aéronautiques inhérentes à la base aérienne 118 de Mont-de-Marsan, en zone d'effets Z5 du projet de stockage de munitions qui verra le jour en 2019 sur la base aérienne de Mont-de-Marsan.	Pas d'enjeu particulier	
	Installations classées	Aucune servitude liée aux installations classées n'est recensée à proximité immédiate	Pas d'enjeu particulier	
HUMAIN	Sites et sols pollués	Aucun site ou sol pollué n'est recensé sur l'aire d'étude. Base aérienne à proximité concernées	Pas d'enjeu particulier	
	Mouvements de terrain	Aléa faible	Pas d'enjeu particulier	
		Aléa fort	Intégrer les mesures de lutte contre le risque incendie adéquates	
	Risques naturels et technologiques	Transport de matière dangereuse	Route départementales concernées	Pas d'enjeu particulier
Risque radiologique		Risque lié à la Base Aérienne de Mont-de-Marsan (dans le cadre de la stratégie de défense française fondée sur la dissuasion nucléaire)	Pas d'enjeu particulier	

MILIEU		CARACTERISTIQUES PRINCIPALES		ENJEUX ASSOCIES
	Sismique	Risque très faible		Pas d'enjeu particulier
	Périmètres de protection de captage pour l'alimentation en eau potable	Non concerné		Pas d'enjeu particulier
	Qualité de l'air	Qualité de l'air estimée comme moyenne (quelques dépassements), lié à la proximité de la Base aérienne, et des deux routes départementales		Pas de contraintes particulières
	Émissions sonores	La zone projet est concernée par le plan d'exposition au bruit de l'aérodrome de Mont-de-Marsan, et les nuisances liées aux deux routes départementales ceinturant le site		Pas de contraintes particulières pour el projet
	Paysage	Contexte paysager atypique : ancienne zone de stockage de bois, avec bassins et entourée de fourrés et boisements. Pas de co-visibilité		Pas d'enjeu particulier
<u>PAYSAGE</u>	Patrimoine culturel et archéologique	Sites classés et inscrits		Pas d'enjeu particulier
		Archéologique	Pas de site archéologique présent sur l'aire d'étude.	Dossier à soumettre à l'avis de la DRAC. Projet soumis à diagnostic archéologique préventif
Contexte réglementaire	Périmètres réglementaires	Aucune zone protégée située sur l'aire d'étude (première à plus d'1 km)		Pas d'enjeu particulier
	Périmètres d'inventaire	Aucune zone inventoriée située sur l'aire d'étude (première à plus d'1 km)		Pas d'enjeu particulier
Habitats naturels		Deux habitats d'intérêts communautaires, dont un prioritaire : Zones humides liées à la végétation des bassins		Evitement de ces habitats
Flore		Absence de flore patrimoniale		Pas d'enjeu particulier
		Treize espèces invasives observées		Prévoir en phase chantier et en phase exploitation des mesures de lutte contre la propagation des espèces invasives.
<u>NATUREL</u>	Faune	Présence d'oiseaux patrimoniaux et protégés (Fauvette pitchou, Alouette lulu)		Les travaux devront s'effectués en dehors de la période de nidification. Conserver les habitats de ces espèces ou compenser l'habitat (Dossier CNPN)
		Présence d'amphibiens au sein des bassins		Conserver les bassins
		Présence de Fadet des Laïches en bordure		Conserver les habitats de l'espèce
		Présence de chauves-souris en chasse et transit		Conserver les zones de chasse et les zones de transit (lisières)
		Présence d'insectes saproxylophages et d'habitats de l'Écureuil roux en périphérie		Conserver les boisements périphériques
	Trame verte et bleue	Zone forestière périphérique constituant un espace relai. Pas d'enjeu au sein de la zone projet		Préserver les flux de Chiroptères

CHAPITRE III

ANALYSE DES EFFETS DU PROJET

I. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

I.1. Impacts sur la topographie

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

Les impacts sur la topographie apparaissent donc non significatifs.

I-2. Impacts sur les sols

I.2.1. En phase travaux

La création de la centrale photovoltaïque générera des modifications du sol par :

- Déplacement de terre dû au creusement de tranchées dans lesquelles seront enfouis les câbles électriques de raccordement. Néanmoins, le déplacement de terre sera limité, le cheminement des câbles hors sol étant privilégié ;
- Tassement du sol pour la création de pistes en grave supportant le passage des engins pour la construction, de types lourds destinés à l'accès et la dépose des onduleurs et des postes de livraison ;
- Érosion du sol par destruction partielle du tapis végétal.

Le creusement des tranchées et la mise en place des structures et des panneaux nécessiteront le déplacement de terre. 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 et ne concernera donc qu'une très faible partie du site, le creusement se fera sur une profondeur de 0,8 à 1 m.

La création de pistes et le passage des engins et des équipes de travaux sur la zone d'implantation des panneaux photovoltaïques et aux abords entraîneront un tassement du sol, en particulier par temps humide. Néanmoins, les engins utilisés lors du chantier seront relativement légers, équipés de pneus pour la plupart (moins impactant que des engins à chenilles) et le nombre de passage limité. De plus, ces terrains ont servi de dépôt de bois et ont l'habitude de recevoir des camions de chargement de bois ayant un impact bien plus important que les engins de chantier. Les sols ne devraient donc être que très faiblement impactés durant la phase de chantier.

Enfin, lors de la phase chantier, le sol sera mis à nu pendant plusieurs semaines. Pendant ce temps, il ne bénéficiera d'aucune protection naturelle par la végétation. Il sera alors sensible aux phénomènes d'érosion. Néanmoins, la topographie plane du site limitera l'entraînement des matières fines sur le terrain. Cet impact, relativement modéré, ne sera que temporaire en attendant la reprise du tapis végétal.

Les sols peuvent également être soumis à des risques de pollution provenant pour cette phase des risques de pollution par hydrocarbures liés à la présence d'engins de chantier.

Enfin, une zone stabilisée non imperméable sera réalisée pour la base de vie.

L'impact du projet sur les sols sera faible pendant la phase de travaux et proportionnel au linéaire de tranchées creusées (le sol étant déjà tassé par l'activité passée de dépôt de bois et les rotations des véhicules lourds). Une fois les travaux d'installation terminés, la reconstitution progressive d'un couvert végétal sera réalisée.

I.2.2. En phase exploitation

En phase exploitation, la circulation sur le site se limitera aux simples opérations de maintenance et d'entretien. Les véhicules utiliseront les pistes prévues à cet effet.

Cet impact est jugé très faible.

I.3. Impacts sur les masses d'eau souterraines et superficielles

I.3.1. En phase travaux

Les risques de pollution du sol et des eaux (superficielles et souterraines) proviennent pour la phase de travaux des hydrocarbures liés à la présence d'engins de chantier ou de l'entraînement de fines (M.E.S.).

Les bases de vie installées permettront également d'éviter tout risque de pollution liée à la présence humaine sur le site (récupération des eaux usées).

Les risques peuvent également provenir de la gestion des déchets. Néanmoins, une gestion stricte des déchets sera mise en place (ramassage quotidien et stockage dans des bennes de tri spécifiques pour acheminement vers les centres adéquats de traitement des déchets).

Globalement, l'impact sur les masses d'eau est considéré comme très faible en phase travaux. Néanmoins, cet effet est accidentel et temporaire et sera ainsi réversible.

I.3.2. En phase exploitation

En phase d'exploitation de la centrale, les eaux pluviales seront infiltrées in-situ, via le réseau de drainage et les bassins existants. De plus, la technologie cristalline ne contient pas de matériaux dangereux. Les modules photovoltaïques utilisés sont en effet à base d'éthylène d'acétate de vinyle, de silicium, de verre et d'aluminium et ne présentent donc pas de danger.

Les eaux de pluie issues du lessivage des panneaux n'auront donc aucun impact sur la qualité des eaux.

Par ailleurs, la faible circulation routière qui aura lieu sur le site lors de son exploitation et la végétation herbacée en place limiteront les risques d'infiltration de matières organiques et de M.E.S.

La phase d'exploitation ne générera pas de déchets hormis pour des interventions ponctuelles. À l'instar de la phase de travaux, ces déchets seront ramassés quotidiennement et acheminés vers les centres adéquats de traitement.

Enfin, aucun besoin en eau n'est nécessaire au fonctionnement d'une centrale photovoltaïque, aucun forage ou prélèvement supplémentaire ne viendront solliciter des ressources en eau déjà exploitées.

Le projet de centrale photovoltaïque n'aura aucun impact sur les milieux aquatiques pendant la phase exploitation.

I.4. Impacts sur l'imperméabilisation du site

Aucun impact n'est attendu vis-à-vis des ruissellements d'eaux pluviales. La création de la centrale photovoltaïque n'implique pas une imperméabilisation du site au strict sens du terme puisque les panneaux sont hors-sol et fixes, et permettent d'offrir aux eaux pluviales les mêmes surfaces d'infiltration par étalement sous les soubassements des modules qu'en l'état actuel. Il n'y aura donc pas d'augmentation des débits de ruissellement issus des parcelles du projet, d'autant que seuls les locaux techniques constituent de nouvelles surfaces imperméabilisées.

Compte tenu de l'installation de 6 postes de transformation et un poste de livraison, la surface totale imperméabilisée d'environ 60 m², sera totalement négligeable par rapport à l'emprise foncière du projet (17,4 ha).

Les impacts du projet sont donc non significatifs sur l'hydraulique du site.

I.5. Impacts sur l'ambiance sonore

I.5.1. En phase travaux

La phase travaux durera entre 6 et 10 mois, et entraînera des émissions sonores. Les habitations les plus proches se situent à environ 150 m au Nord-Ouest de la partie la plus proche du projet. Les riverains du site d'implantation du projet seront donc impactés par les émissions sonores générées par les travaux, qui resteront limitées à la période diurne et atténuées du fait de la distance, et ces habitations ne sont pas sous les vents dominants d'Ouest par rapport au site.

L'acheminement des matériaux entraînera également une légère augmentation du trafic sur le réseau routier (RD 651 et RD651E), cet impact sera toutefois limité à la période de chantier.

De plus, compte tenu du trafic déjà existant sur la RD 651 (trafic moyen journalier de 3 783 véhicules / jour en 2017) et des nuisances sonores liées à la Base Aérienne de Mont-de-Marsan (secteur classé en zone de bruit fort compris entre 64 et 68 dB(A)), l'impact de la phase travaux sur l'ambiance sonore du site est négligeable.

I.5.2. En phase exploitation

La centrale photovoltaïque est composée de panneaux, n'émettant globalement aucun bruit. La production d'électricité à partir du captage de la lumière du soleil par des panneaux solaires est totalement silencieuse.

Plusieurs sources ponctuelles de bruit sont également à envisager : les postes de transmission, le bâtiment de contrôle et les transformateurs. Ces appareils sont installés dans des bâtiments donc les nuisances sonores seront négligeables. Ces appareils bourdonnent légèrement mais à quelques mètres des bâtiments, ces bourdonnements ne sont plus perceptibles. De plus, ces équipements ne seront opérationnels qu'en journée, puisqu'ils sont dépendants de la production électrique des centrales photovoltaïques. Le bruit sera donc très faible et on peut considérer que l'impact sonore du projet sera négligeable. En outre, les premières habitations sont situées à plus d'une centaine de mètres de la centrale et le secteur est déjà soumis à de fortes nuisances sonores.

L'impact du projet en phase exploitation sur les émissions sonores est ainsi considéré comme nul.

I.6. Impacts sur la qualité de l'air

I.6.1. En phase travaux

L'utilisation d'engins de chantier, et l'augmentation de la fréquentation du site par les ouvriers aura un impact faible et temporaire sur la qualité de l'air.

L'acheminement des composants générera une petite augmentation du trafic routier sur la route départementale n°651 où la circulation est importante, et source d'une légère augmentation de la pollution atmosphérique toutefois limitée au regard du trafic existant.

L'impact du projet sur la qualité de l'air en phase travaux est jugé faible à négligeable.

I.6.2. En phase exploitation

L'exploitation de l'énergie solaire n'engendre aucune émission atmosphérique. De plus, l'activité humaine sur le site sera limitée aux simples opérations de maintenance et d'entretien.

Le projet de centrale photovoltaïque d'Uchacq-et-Parentis entre dans la catégorie des énergies renouvelables. Il fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucun apport particulier, hormis la lumière du soleil. Enfin, le projet ne sera pas source de gaz à effet de serre, il ne contribuera donc pas au réchauffement climatique.

D'une façon plus générale, de tels projets de centrale photovoltaïque sont des systèmes de production « propre », permettant d'éviter l'émission de nombreux polluants nocifs, en substituant l'énergie renouvelable aux combustibles « traditionnels » permettant ainsi de limiter les gaz à effet de serre.

Les impacts du projet sur la qualité de l'air seront positifs notamment dans un contexte de réchauffement climatique.

ÉLÉMENT impacté	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE IMPACT	DURÉE IMPACT	TEMPS RÉPONSE	NATURE IMPACT	IMPORTANCE IMPACT BRUT
Topographie	Terrassements / Nivellement	Direct	Temporaire	Court terme	/	Non significatif
Sol	Tassement et destruction des sols	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
	Pollutions accidentelles engins de chantier	Accidentel indirect	Temporaire	Moyen terme	-	Très faible
Milieu aquatique et hydraulique	Pollutions accidentelles engins de chantier	Accidentel indirect	Temporaire	Moyen terme	-	Très faible
	Pollutions liées aux sous-produits et déchets	Accidentel indirect	Temporaire	Moyen terme	-	Très faible
	Risque d'entraînement de fines particules à l'aval (lessivage sols)	Accidentel indirect	Temporaire	Moyen terme	-	Très faible
	Imperméabilisation liée au projet	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
	Pollution liée au lessivage des panneaux PV	Indirect	Temporaire	Moyen terme	/	Nul
Ambiance sonore	Émissions sonores acheminement des composants (hors site)	Induit	Temporaire	Court terme	/	Négligeable
	Émissions sonores liées aux travaux	Direct	Temporaire	Court terme	/	Nul
	Émissions sonores liées à l'exploitation	Direct	Temporaire	Court terme	/	Nul
Qualité de l'air	Émission polluants atmosphériques liée à l'acheminement des composants (hors site)	Induit	Temporaire	Court terme	-	Faible à négligeable
	Émission polluants atmosphériques travaux (sur le site)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible à négligeable
	Émission polluants atmosphériques exploitation centrales PV	Direct	Temporaire	Court terme	/	Nul
	Limitation des gaz à effet de serre	Indirect	Temporaire	Moyen terme	+	Modéré

Tableau de synthèse des impacts sur le milieu physique

II. IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS

NOTE : dans le cadre de la présente analyse des impacts, il est important de bien prendre en compte que le projet comprendra :

- une « emprise clôturée » au sein de laquelle seront positionnées les rangées de panneaux, les voiries et postes de transformation. Cette emprise correspondant réellement à la centrale solaire représentera une surface d'environ 17,4 ha ;
- dans un rayon de 50 m en périphérie de l' « emprise clôturée », une zone sera débroussaillée afin de limiter le risque d'incendie. Cette emprise, intitulée « emprise de débroussaillage », représente une surface complémentaire de 9,5 ha.

Par conséquent, le projet représentera une emprise au sol totale d'environ 27 ha.

II.1. Impacts du projet en phase chantier

II.1.1 Impacts bruts sur les habitats naturels

* Impacts directs

Les principales atteintes aux habitats naturels ont lieu en phase de chantier. Elles concernent :

- la destruction ponctuelle d'habitats naturels et anthropiques au niveau des pistes et des bâtiments ;
- l'altération d'habitats naturels et anthropiques sur l'ensemble du site.

Toutefois, le projet de centrale photovoltaïque d'Uchacq-et-Parentis concerne un ancienne plate-forme de stockage de bois. Le site présente ainsi des milieux anthropisés avec notamment des friches, un réseau de drains et des zones compactées.

La création de la centrale photovoltaïque entraînera la destruction ponctuelle de 1,97 ha d'habitats naturels au droit des pistes (1,94 ha) et des bâtiments (60 m²).

Le projet prévoit d'imperméabiliser environ 0,1 % de la surface globale de la zone-projet (bâtiments), les pistes de circulation étant seulement compactées.

Les habitats suivants seront impactés par la création des pistes et des bâtiments :

- 0,03 ha de fourré de Saules (CCB : 44.92) ;
- 0,30 ha de friche (CCB : 87.1) ;
- 1,37 ha de friche et fourrés de Saules et d'Ajoncs (CCB : 87.1 x 31.8) ;
- 0,03 de jonchaie dégradée (CCB : 53.5) ;
- 0,22 ha de lande à Ajoncs (CCB : 31.85) ;
- 0,01 ha de roncier (CCB : 31.831)

Le sol sera maintenu à l'état naturel, toutefois, les travaux sont susceptibles d'altérer les habitats naturels et anthropiques présents dans la zone clôturée de 17,38 ha (dont 15,4 ha sous les panneaux). Cet impact est toutefois temporaire et réversible.

Seront susceptibles d'être altérés :

- 0,25 ha de fourré de Saules (CCB : 44.92) ;
- 1,05 ha de friche (CCB : 87.1) ;
- 11,80 ha de friche et fourrés de Saules et d'Ajoncs (CCB : 87.1 x 31.8) ;
- 0,46 ha de jonchaie dégradée (CCB : 53.5) ;
- 1,84 ha de lande à Ajoncs (CCB : 31.85) ;
- 0,01 ha de phragmitaie (CCB : 53.11).

Par ailleurs, le projet prévoit le débroussaillage dans un rayon de 50 m autour de la zone clôturée, soit une surface de 7,79 ha. Le sol sera maintenu à l'état naturel et cet impact est temporaire. Les habitats impactés seront :

- 0,19 ha de copeaux de bois (CCB : /) ;
- 0,03 ha de fourré arbustif (CCB : 31.8) ;
- 0,56 ha de fourré de Bourdaine et Ajoncs (CCB : 31.83 x 31.85) ;
- 0,25 ha de fourré de Saules (CCB : 44.92) ;
- 0,40 ha de friche (CCB : 87.1) ;
- 1,38 de friche et fourrés de Saules et d'Ajoncs (CCB : 87.1 x 31.8) ;
- 0,02 ha de jonchaie dégradée (CCB : 53.5) ;
- 0,71 ha de lande subsèche (CCB : 31.23, EUR28 :4030-7) ;
- 0,25 ha de lande à Ajoncs (CCB : 31.85) ;
- 0,04 ha de lande à Fougère (CCB : 31.86) ;
- 0,15 ha de lande à Molinie (CCB :31.13) ;
- 0,28 ha de lande à Molinie, Ajoncs, Bourdaine et Fougère (CCB : 31.13 x 31.8) ;
- 2,60 ha de pinède de talus sur lande à Ajoncs (CCB : 42.813 x 31.85) ;
- 0,08 ha de reprise naturelle de Pins maritimes sur lande subsèche (CCB : 42.813 x 31.23, EUR28 : 4030-7) ;
- 0,25 ha de reprise naturelle de Pins maritimes sur lande à Ajoncs et Bourdaine (CCB : 42.813 x 31.85 x 31.83) ;
- 0,05 ha de roncier (CCB :31.831) ;
- 0,55 ha de zones urbanisées, routes et chemins (CCB : 86).

Au total, 0,79 ha d'habitats naturels d'intérêt communautaire seront susceptibles d'être altérés. **Des mesures de réduction des impacts sont intégrées au projet.**

En phase travaux, l'impact du projet sur la destruction ponctuelle d'habitats naturels et anthropiques au droit des pistes et des bâtiments est jugé négatif direct, permanent faible au regard des surfaces concernées.

L'impact du projet sur l'altération d'habitats naturels et anthropiques au sein de la zone clôturée est jugé négatif direct, temporaire, modéré.

Des mesures de réduction des impacts sont intégrées au projet.

*** 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, la zone des travaux ne se réduit pas uniquement à l'emplacement des travaux. 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.

À noter que les bases de vie seront localisées en bordure même du projet, à l'entrée du site (zone aménagée accueillant antérieurement les infrastructures administratives de la plate-forme de stockage, cf. photo ci-après), en dehors de zone sensible et sur des habitats ne présentant pas d'enjeu particulier. Leur implantation sera temporaire.

En phase travaux, le risque d'altération d'habitats naturels et anthropiques aux abords du projet constitue un impact négatif indirect temporaire modéré, du fait de zones aménagées à l'entrée du site, lors de l'exploitation de la plate-forme de stockage de bois.

Des mesures de réduction des impacts sont intégrées au projet.



Zone aménagée à l'entrée du site - BIOGRAM 2015

II.1.2. Impacts bruts sur la flore

*** Impacts directs**

Les principales atteintes sur la flore ont lieu en phase travaux. La flore du site est commune et relativement peu diversifiée. Une espèce protégée a été contactée sur le site (L'ARTIFEX, 2015) : le Lotier hispide. Il s'agit cependant d'une donnée historique étant donné que la fermeture du milieu par le développement d'un fourré de Saules a probablement conduit à sa disparition. Ainsi, il est retenu qu'**aucune espèce patrimoniale n'est présente au sein du périmètre du projet.**

Les impacts en phase chantier de la flore concernent :

- **L'altération de la flore sur l'ensemble de la centrale ;**
- **La destruction ponctuelle de la flore au niveau des pistes et des bâtiments.**

La flore commune sera donc impactée ponctuellement sur une surface de 1,97 ha au droit des pistes à créer et des bâtiments.

Dans le cadre du projet, le choix du maître d'ouvrage est de conserver la surface du sol à l'état naturel (pas de revêtement). Les terrassements seront minimes et seront ciblés sur les pistes à créer et les emplacements des bâtiments. **Toutefois, les travaux sont susceptibles d'altérer la flore commune au sein de la zone clôturée de près de 17,39 ha. Il faut également noter que le réseau de fossés et leur végétation seront évités dans le cadre du projet.**

Même s'il est difficile de connaître de manière exacte le tapis végétal qui recolonisera spontanément le site après travaux, il est possible d'envisager sa recolonisation par les espèces locales actuellement en place (Molinie, Callune, Bruyères, Ajoncs, Fougères...) reconstituant ainsi des habitats landicoles.

Par ailleurs, le projet prévoit le débroussaillage dans un rayon de 50 m autour de la zone clôturée. A noter que les bassins et leur végétation seront évités dans le cadre du projet. Cette opération sera susceptible d'**altérer la flore commune au sein de la zone clôturée de près de 7,79 ha.**

En phase travaux, l'impact du projet sur la destruction ponctuelle de la flore commune au droit des pistes et des bâtiments est jugé négatif direct, permanent faible au regard des surfaces concernées.

L'impact du projet sur l'altération de la flore commune au sein de la zone clôturée est jugé négatif direct, temporaire, modéré.

Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

* Impacts indirects

Les opérations de chantier peuvent également entraîner des détériorations de la flore : altération d'arbres, piétinement par les engins de chantier, projection de poussières sur la végétation.

L'impact indirect du projet sur l'altération de la flore commune et protégée aux abords du projet est jugé négatif, temporaire, modéré.

Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

D'autre part, les chantiers par les remaniements qu'ils entraînent sont susceptibles de favoriser l'implantation d'espèces exogènes envahissantes, dites espèces invasives (13 espèces recensées sur le site). En effet, les véhicules de chantier constituent d'excellents vecteurs d'espèces invasives, c'est pourquoi, en phase travaux, la circulation des engins de chantier peut entraîner l'importation sur le site d'espèces invasives, voire l'exportation d'espèces invasives vers d'autres sites. Enfin, travaux de terrassement et de remodelage des sols est propice à l'implantation d'espèces pionnières, telles que les espèces invasives.

L'impact indirect du projet sur le risque de propagation d'espèces invasives est jugé négatif, temporaire, modéré.

Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

II.1.3. Impacts bruts sur les zones humides

En phase travaux, le projet ne prévoit aucun drainage (réseau de l'ancienne plate-forme maintenu) et l'imperméabilisation sera limitée aux bâtiments (pistes seulement compactées). De plus, l'ensemble du réseau de fossés et les bassins seront préservés.

En dehors des communautés de Potamots développées dans les bassins, aucune zone humide n'a été délimitée au sein de la zone clôturée ni de la zone de débroussaillage.

En phase travaux, aucune zone humide ne sera impactée. Ainsi, le risque d'altération de zones humides au sein de la zone du projet est jugé négatif direct, temporaire, nul.

Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

II.1.4. Perturbation des activités vitales des espèces

Il est probable qu'une forte activité anthropique ait une influence non négligeable sur la faune présente.

Le chantier est source de pollution :

- Visuelle : les émissions lumineuses perturbent les animaux dans leur déplacement,
- Auditive : les déplacements d'engins de chantier, le défrichage, les déplacements de matériaux, l'utilisation d'outils bruyants... sont des sources de dérangement de la faune.

Les espèces seront donc perturbées :

- Dans leur déplacement en quête de nourriture,
- Dans leur phase de repos (oiseaux en particulier),
- Dans leur phase de reproduction.

Tout chantier a donc un impact sur la quiétude et la réalisation des activités vitales des espèces. Cependant, selon la localisation du site d'étude, les espèces sont plus ou moins accoutumées à ces dérangements et par conséquent, tolèrent plus facilement des nuisances.

Dans le cas présent, le projet s'implante en bordure de la Base aérienne 118 où des nuisances sonores sont importantes lors du décollage des avions de chasse.

De nombreuses nuisances, certes atténuées par la végétation environnante, sont également générées sur le réseau routier périphérique.

Ainsi, le projet s'intègre d'ores et déjà dans un contexte où les nuisances sonores sont régulières.

Les espèces locales se sont donc en quelques sortes acclimatées à ce type de nuisances. Cependant, le site anciennement sollicité pour le stockage de bois n'est plus utilisé depuis plusieurs années. La nature y a donc repris ses droits.

Les travaux de débroussaillage et terrassement auront donc un impact significatif sur ces espèces habituées à la quiétude des lieux.

L'impact du chantier sur les activités vitales des espèces peut donc être qualifié de «modéré».

II.1.5. Impacts sur les habitats d'espèces

*** Impacts sur les habitats des oiseaux**

Les investigations de terrain ont révélé la présence de 57 espèces d'oiseaux au sein du périmètre d'étude, dont 49 protégées à l'échelle nationale et 3 présentant un statut d'espèces d'intérêt communautaire.

Le site d'étude est caractérisé par la présence :

- d'espèces à affinités aquatiques (Héron cendré, Grèbe castagneux, Bergeronnette des ruisseaux, etc...) utilisant les bassins en eau principalement pour l'alimentation ;
- d'espèces à affinités arboricoles dans les boisements périphériques. Les cortèges des boisements de feuillus et des pinèdes y sont rencontrés ;
- du cortège des espèces affectionnant les milieux landicoles communs du cycle sylvicole de la forêt landaise (Fauvette pitchou, Alouette lulu, Tarier pâtre, etc...).

Le tableau suivant présente pour chaque cortège identifié, les surfaces impactées par le projet.

	Estimation des surfaces d'habitats d'espèces impactées
Cortège des espèces à affinités aquatiques (Bergeronnette des ruisseaux, Héron cendré, Grèbe castagneux, anatidés, Gallinule poule d'eau, etc...)	0 ha
Cortège des espèces à affinités forestières (Pic noir, Chouette hulotte, passereaux, etc...)	2,9 ha
Cortège des espèces à affinités landicoles semi-fermées et milieux embroussaillés (Alouette lulu, Pipit des arbres, Tarier pâtre, Fauvette pitchou, etc...)	21,7 ha

Evaluation des surfaces des habitats d'oiseaux impactés en phase chantier

Le projet prévoit l'évitement des bassins en eau présents sur site. Par conséquent, la surface d'habitats aquatiques impactés est nulle.

Cependant, la végétation présente en périphérie des bassins sera débroussaillée afin de limiter le risque incendie. Par conséquent, seulement une altération de la qualité et attractivité de ces milieux est à attendre.

L'impact du projet sur les espèces à affinités aquatiques est donc jugé faible.

Concernant les espèces à affinités forestières, le projet (centrale solaire + zone à débroussailler) prévoit la destruction de près de 3 ha de surface en friche.

Aucun alignement de feuillus ou surface de Chênaie ne sera impactée. Le projet n'entraînera qu'une suppression de pinède, dont majoritairement de la jeune pinède de recolonisation.

Ainsi, la surface forestière impactée par le projet sera non significative à l'échelle du projet (représente 6 % de la zone totale de l'aménagement) et négligeable à l'échelle locale au vu de la matrice forestière environnante. De plus, le projet évitera les alignements de feuillus et chênaies. Enfin, il est important de noter que la pinède impactée par le projet est principalement composée de jeunes arbres.

En conclusion, l'impact du projet sur les habitats des espèces forestières est jugé comme étant faible.

L'ancienne plate-forme de stockage de bois s'est progressivement revégétalisée suite à l'abandon de l'activité et le réaménagement du site. La végétation a donc repris ses droits sur la zone, via le développement de landes ouvertes depuis 2014-2015, puis une reprise progressive des ligneux (fermeture progressive des landes) jusqu'en 2018.

Cet embroussaillage du site est favorable à de nombreuses espèces dont la Fauvette pitchou. Une hausse des observations des individus a été notée entre 2014 et 2018.

A contrario, cet enrichissement du site est peu favorable à l'Alouette lulu et autres passereaux nichant au sol.

L'évolution des milieux est donc défavorable à ces espèces. Aujourd'hui, ces espèces n'utilisent que les zones clairsemées pour leur nidification.

La surface totale de friches, landes et autres milieux buissonnants impactée par le projet est évaluée à 21,7 ha soit environ 36 % de l'emprise foncière totale des parcelles (60,7 ha).

Par conséquent, le cortège des espèces landicoles est le plus impacté par le projet. Toutefois, les capacités de report des espèces sur des milieux similaires au Nord sont réelles. L'impact du projet sur ce cortège est donc jugé « modéré ».

*** Impacts sur les habitats des amphibiens**

Le projet prévoit d'ores-et-déjà un évitement des bassins en eau actuellement utilisés pour la réalisation du cycle biologique des amphibiens.

En 2014/2015, L'ARTIFEX avait identifié 3 secteurs temporairement alimentés en eau, utilisés pour la reproduction des amphibiens pionniers.

2 de ces 3 secteurs sont compris dans la zone clôturée. Il est possible que les travaux de terrassement et nivellement conduisent à la disparition de ces micro-habitats.

Cependant, il est important de noter que ces habitats sont temporaires et principalement alimentés par les eaux de pluie lors d'importants épisodes pluvieux.

Ainsi, l'impact des travaux sur les habitats aquatiques utilisés pour la reproduction des amphibiens est jugé comme étant très faible.

Enfin, les milieux attenants aux bassins peuvent être utilisés pour l'hibernation des amphibiens. Ainsi, une disparition d'habitats favorables à l'hibernation et refuge des amphibiens est prévisible. Toutefois, au vu des habitats périphériques, les capacités de report sont importantes.

L'impact global du projet sur les amphibiens est donc faible.

*** Impacts sur les habitats des reptiles**

Les investigations de terrain ont permis de mettre en évidence 4 espèces au droit du périmètre d'étude :

- Le Lézard des murailles ;
- Le Lézard à deux raies ;
- La Couleuvre verte et jaune ;
- La couleuvre à collier.

Ces espèces semblent utiliser les zones clairsemées, pistes, talus pour l'insolation.

Les landes semi-fermées occupant le territoire d'étude sont également favorables à leur refuge.

Les souches, grumes et remblais présents sur site peuvent également être sollicités pour le refuge des individus.

Par conséquent, le projet entraînera une disparition d'habitats favorables à l'insolation, au refuge et à la réalisation du cycle biologique des reptiles. Cependant, il est important de noter que les habitats présents sur site restent communs de la forêt landaise : les capacités de report de ces espèces hors emprise du projet sont donc importantes.

Il semblerait toutefois que la Couleuvre à collier soit moins impactée par le projet que les autres espèces précitées en raison de la préservation des milieux aquatiques.

L'impact du projet sur les reptiles est donc évalué comme étant modéré.

*** Impacts sur les habitats des mammifères**

Les campagnes de terrain de 2014-2015 et 2018 ont révélé la présence d'un cortège commun du massif des landes de Gascogne.

Les espèces de mammifères communes rencontrées sur site utilisent essentiellement le site pour le refuge et la reproduction en raison de la présence d'un couvert végétal dense leur permettant de se dissimuler en toute quiétude.

Le projet entraînera une destruction de ces milieux. Toutefois, de nombreux habitats forestiers permettent leur report en phase chantier.

L'impact du projet sur les espèces communes est donc faible.

Deux espèces protégées sont toutefois notées : le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux.

Le Hérisson d'Europe avait été contacté dans le Sud-Est de l'aire d'étude en 2014-2015. L'espèce semblerait utiliser la végétation périphérique au projet pour le transit et l'alimentation.

L'espèce privilégie ces bandes de végétation plutôt que les zones enfrichées importantes.

L'aménagement de la centrale solaire permet une conservation de cette bande de végétation périphérique et tout particulièrement, des alignements de feuillus.

Le projet aura donc un impact faible sur l'habitat du Hérisson d'Europe.

L'Ecureuil roux affectionne principalement les chênaies, alignements de feuillus et secondairement, les jeunes pinèdes du site d'étude.

La totalité des feuillus sera préservée par le projet. A contrario, près de 3 ha de jeune pinède de recolonisation seront supprimés afin de limiter le risque incendie.

Néanmoins, cette surface reste non significative à l'échelle des zones forestières présentes en périphérie du projet.

Par conséquent, l'impact du projet sur l'habitat de l'Ecureuil d'Europe reste faible.

*** Impacts sur les habitats des Chiroptères**

Les investigations de terrain menées par L'ARTIFEX en 2014-2015 ont permis de mettre en évidence une importante diversité spécifique sur site.

Plusieurs axes principaux de transit et/ou de chasse ont été mis en évidence à l'échelle du périmètre d'étude.

Cependant, ces corridors sont relevés à l'extérieur de la future zone débroussaillée.

Aucun gîte arboricole n'a été mis en évidence sur site. Les feuillus semblent être les plus propices pour l'accueil des Chiroptères. Le projet prévoit leur évitement.

La pinède impactée par le projet est composée de jeunes pins peu favorables au gîte des Chiroptères.

En conclusion, l'impact du projet sur les habitats des Chiroptères est faible.

*** Impacts sur les habitats des Rhopalocères**

La campagne de terrain de 2014-2015 a permis de mettre en évidence une importante diversité spécifique, toutefois marquée par l'absence d'espèces protégées.

En 2014-2015, les landes ouvertes favorables aux Rhopalocères étaient dominantes.

Aujourd'hui, une fermeture progressive de ces landes est observée. Cette évolution est peu favorable au cortège initialement rencontré.

L'impact du projet sur les habitats des Rhopalocères est globalement faible.

Les investigations floristiques de 2018 ont révélé l'existence de landes à Molinie au droit du périmètre d'étude.

Certaines présentent un état dégradé en raison de la fermeture progressive des milieux.

Ces habitats, typiques du massif landais, sont des milieux de prédilection pour la réalisation du cycle biologique du Fadet des Laïches.

Toutefois, la présence de l'espèce n'a pas été confirmée entre 2014 et 2018. La présence du Fadet des Laïches sur site n'est donc que potentielle.

Au sein du périmètre d'étude, environ 2926 m² de landes à Molinie ont été comptabilisés dont 439 m² de landes à Molinie dégradées.

Le projet entraînera la destruction d'environ 1500 m² de landes à Molinie soit environ 50 % des habitats présents sur site.

Au vu de la surface réduite de landes à Molinie présentes sur site et de la présence que potentielle de l'espèce, l'impact du projet sur l'habitat du Fadet des Laïches est jugé comme étant modéré.

* Impacts sur les habitats des Odonates

Le projet prévoit d'ores-et-déjà un évitement des bassins en eau actuellement utilisés pour la réalisation du cycle biologique des odonates.

Aucune destruction d'habitats aquatiques n'est prévisible.

L'impact du projet sur les odonates est donc nul.

* Impacts sur les habitats des Orthoptères

En 2014-2015, 23 espèces avaient été contactées sur site, aucune ne bénéficiant toutefois qu'un statut de protection. Les landes ouvertes semblaient être réellement favorables à la réalisation du cycle biologique des Orthoptères.

La fermeture progressive de ces landes est peu favorable à ce groupe entomologique.

Le site tend donc à devenir peu favorable aux Rhopalocères.

Le projet prévoit une destruction importante des milieux de landes en cours de fermeture. L'impact sur l'habitat des Orthoptères est donc jugé comme étant modéré.

* Impacts sur les habitats des Coléoptères

Deux espèces patrimoniales ont été identifiées au sein de l'aire d'étude : le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant.

Le projet global prévoit un évitement des chênaies et alignements de feuillus. L'habitat des Coléoptères saproxyliques sera donc préservé.

L'impact du projet sur les Coléoptères saproxyliques est donc jugé non significatif.

* Impacts sur les poissons et autres espèces aquatiques

Le projet prévoit d'ores-et-déjà un évitement des bassins en eau. Aucune destruction d'habitats aquatiques n'est prévisible.

L'impact du projet sur les espèces aquatiques est donc nul.

II.1.6. Risque de mortalité directe d'individus

Les travaux sont susceptibles d'entraîner une mortalité directe d'individus des espèces ayant de faibles capacités de fuite.

Ainsi, les espèces les plus sujettes au risque de mortalité directe des individus sont les suivantes :

- L'entomofaune ayant des capacités de fuite réduites ;
- Les amphibiens ayant également de faibles capacités de fuite et utilisant de nombreux éléments (bois, pierre, etc...) pour le refuge ;
- Les reptiles de façon modérée, notamment vis-à-vis des travaux de terrassement où les individus sont enfouis ;
- Et de façon générale, toutes les espèces durant les périodes de reproduction.

Les mammifères présentent d'importantes capacités de fuite et de report sur les milieux adjacents lors de travaux.

Concernant les oiseaux, la quasi-totalité des espèces ont d'importantes capacités de fuite en phase chantier. Cette réactivité permet d'observer peu de mortalité d'oiseaux en phase chantier, sauf en période de nidification ou d'élevage des jeunes.

En période favorable, les oiseaux sont donc peu affectés par les travaux.

Enfin, concernant les Chiroptères, le projet n'impactera aucun gîte formellement identifié et la réalisation des travaux sera assurée qu'en période diurne.

Le risque de mortalité d'individus en phase chantier est inévitable. Dans le cas présent, au vu des cortèges présents et de la nature des travaux envisagés, le risque de mortalité est jugé comme étant « modéré ». La prise en compte de mesures simples à mettre en oeuvre permettra d'atténuer cet impact brut sur la faune.

II.1.7. Coupure du cheminement pour la faune

En phase chantier, les travaux seront uniquement menés en période diurne, et auront donc un impact moins important dans la perturbation des flux d'espèces.

Les travaux entraîneront une destruction de la végétation initiale, un remodellement des sols, etc...et par conséquent la dégradation des corridors écologiques et une perturbation des flux d'individus.

Toutefois, il est important de noter que le projet prévoit la préservation des principaux corridors identifiés sur site.

En phase chantier, l'impact du risque de coupure de cheminement de la faune sera temporaire. De plus, en phase nocturne, aucune opération ne sera menée.

De ce fait, l'impact brut des travaux sur les cheminements de la faune est « faible ».

II.2. Impacts en phase d'exploitation de la centrale solaire

II.2.1. Impacts bruts sur les habitats naturels 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 extensif de la végétation.

En effet, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise de milieux ouverts de type landes sous les panneaux photovoltaïques. Une gestion extensive (fauche, pâturage) sera appliquée pour limiter le développement de ligneux arbustifs au niveau des panneaux.

Les bandes de végétation de 50 m autour de la zone clôturée de la centrale seront entretenues plus régulièrement limiter le risque incendie et pour permettre l'accès aux véhicules de luttés contre les incendies en cas d'intervention.

Les interventions sur site pendant la phase d'exploitation se limiteront aux passages sur les pistes de véhicules pour l'entretien ou la maintenance des panneaux photovoltaïques.

En phase d'exploitation, l'entretien du site aura un impact négatif direct permanent très faible sur les habitats naturels. Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

II.2.2. Impacts bruts sur la flore 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 extensif de la végétation.

En effet, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise de milieux ouverts de type landes sous les panneaux photovoltaïques. Une gestion extensive (fauche, pâturage) sera appliquée pour limiter le développement de ligneux arbustifs au niveau des panneaux.

Les bandes de végétation de 50 m autour de la zone clôturée de la centrale seront entretenues plus régulièrement limiter le risque incendie et pour permettre l'accès aux véhicules de lutte contre les incendies en cas d'intervention.

Les interventions sur site pendant la phase d'exploitation se limiteront aux passages sur les pistes de véhicules pour l'entretien ou la maintenance des panneaux photovoltaïques.

En phase d'exploitation, l'entretien du site aura un impact négatif direct permanent très faible sur la flore commune et protégée. Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

II.2.3. Impacts bruts 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 extensif de la végétation.

En effet, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise de milieux ouverts de type landes sous les panneaux photovoltaïques. Une gestion extensive (fauche, pâturage) sera appliquée pour limiter le développement de ligneux arbustifs au niveau des panneaux.

Les interventions sur site pendant la phase d'exploitation se limiteront aux passages sur les pistes de véhicules pour l'entretien ou la maintenance des panneaux photovoltaïques.

En phase d'exploitation, le projet n'aura aucun impact sur les zones humides et leurs fonctionnalités.

II.2.4. Habitats d'espèces en phase d'exploitation

Les suivis écologiques menés au sein de centrales solaires landaises par ETEN Environnement, depuis plusieurs années, permettent aujourd'hui d'évaluer avec précision l'impact du projet sur les habitats d'espèces et les capacités de résilience de ces espèces à ce nouveau changement d'habitats.

Les suivis écologiques pluriannuels des parcs photovoltaïques dans les Landes et de façon globale en Nouvelle-Aquitaine, démontrent que la gestion des centrales solaires est aujourd'hui favorable à de nombreuses espèces.

Le maintien de milieux ouverts, la quiétude des lieux et la sanctuarisation du site offrent des conditions optimales pour de nombreuses espèces.

*** Impacts sur les oiseaux en phase d'exploitation**

L'analyse des impacts en phase chantier a révélé que les principaux cortèges impactés par le projet seraient ceux à affinités forestières et landicoles semi-fermés.

En phase exploitation, le cortège inféodé aux milieux aquatiques ne sera pas impacté étant donné que les bassins seront préservés en l'état.

Peu de changement vis-à-vis de l'état actuel est donc à prévoir.

Concernant les espèces forestières, l'entretien permanent de la végétation au droit de la centrale ne permettra pas la reprise de ligneux.

Les espèces forestières ne retrouveront donc pas leur habitat au sein de la centrale, ni au sein de la zone débroussaillée en périphérie. Toutefois, la matrice forestière environnante est suffisante pour accueillir ces espèces.

Enfin, il est important de noter que les alignements de feuillus et chênaies seront préservés en l'état, en totalité.

En conclusion, l'impact du projet sur les espèces forestières est jugé comme étant faible.

De même, l'entretien de la végétation au sein de la centrale ainsi qu'au sein de la zone périphérique débroussaillée ne permettra pas l'embroussaillage du site.

Par conséquent, les habitats développés sur site en phase d'exploitation ne seront pas favorables aux espèces des milieux buissonnants et tout particulièrement à la Fauvette pitchou.

Toutefois, les capacités de report des espèces sur des milieux similaires au Nord sont réelles. L'impact du projet sur ce cortège est donc jugé « modéré ».

L'ancienne plate-forme de stockage de bois s'est progressivement revégétalisée suite à l'abandon de l'activité et le réaménagement du site. La végétation a donc repris ses droits sur le site via le développement de landes ouvertes depuis 2014-2015, puis une reprise progressive des ligneux (fermeture progressive des landes), toutefois limitée, jusqu'en 2018.

Cet enrichissement du site est peu favorable à l'Alouette lulu et autres passereaux nichant au sol.

L'évolution actuelle des milieux est donc défavorable à ces espèces. Aujourd'hui, ces espèces n'utilisent que les zones clairsemées pour leur nidification.

Les modalités de gestion assurées au sein de la centrale solaire ainsi qu'à ses abords (bande des 50 m) assureront la reprise d'une végétation rase de type landes.

Le projet permettra par conséquent la reconstruction d'habitats favorables aux espèces à affinités landicoles.

Le projet aura donc un impact positif « fort » sur les espèces suivantes : Alouette lulu, Tarier pâtre, Pipit, etc...

Les suivis au sein des centrales démontrent que ces espèces affectionnent les parcs solaires pour notamment leur nidification.



Jeune Alouette lulu posée sur une structure photovoltaïque sur la commune de Saint-Gor (40) © ETEN Environnement

Même si l'espèce n'a pas été observée sur site, il est possible que l'Engoulevent d'Europe puisse utiliser la centrale pour sa nidification.

En effet, un nid d'Engoulevent d'Europe a été observé en 2017 dans la centrale photovoltaïque de Magescq (Landes) 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.



Jeune Engoulevent d'Europe observé dans la centrale photovoltaïque de Magescq (40) (Cette observation est pour le moment unique) © ETEN Environnement

En outre, la zone clôturée permet de limiter la prédation des couvées par des espèces terrestres.

Ainsi, cette quiétude permet d'optimiser le taux de nidification de ces espèces.

Ces habitats offrent aussi des zones de chasse pour des rapaces comme le Busard cendré. En effet, ces derniers sont fréquemment rencontrés en vol de chasse au-dessus des emprises des centrales photovoltaïques, notamment pour la recherche des micromammifères, abondants dans ces installations.

Enfin, il est également possible que le Petit Gravelot réutilise le site pour sa nidification étant donné que l'espèce observée en 2014-2015 semble avoir quitté les lieux suite à l'enfrichement des milieux.

*** Impacts sur les amphibiens et Odonates en phase d'exploitation**

En phase d'exploitation, les bassins seront préservés en l'état. Les amphibiens et Odonates pourront donc continuer à utiliser ces bassins pour leur reproduction.

En 2014/2015, L'ARTIFEX avait identifié 3 secteurs temporairement alimentés en eau, utilisés pour la reproduction des amphibiens pionniers.

2 de ces 3 secteurs sont compris dans la zone clôturée. Ces habitats sont temporaires et principalement alimentés par les eaux de pluie lors d'importants épisodes pluvieux.

En phase d'exploitation, ces milieux pourront être de nouveau engorgés en eau et par conséquent, être utilisés pour la reproduction des amphibiens pionniers.

Ainsi, les habitats favorables à la reproduction des amphibiens et Odonates seront préservés et resteront fonctionnels. Par conséquent, l'exploitation de la centrale n'aura aucun impact sur ces deux taxons.

*** Impacts sur les reptiles en phase d'exploitation**

Les habitats des centrales photovoltaïques sont des milieux intéressants pour les reptiles.

En effet, 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 leur déplacement/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.

*** Impacts sur les mammifères en phase d'exploitation**

Concernant les mammifères (hors Chiroptères), de nombreux micromammifères pourront utiliser les habitats du site.

Une des principaux mammifères bénéficiant réellement des centrales solaires est le Lièvre d'Europe. En effet, cette espèce (déjà contactée sur site) affectionne les centrales solaires car elle y retrouve un couvert végétal favorable à son gîte et son alimentation.

Les clôtures périphériques et les panneaux protègent l'espèce de la prédation.

Le Lièvre d'Europe est quasi-systématiquement observé au sein des centrales solaires en phase d'exploitation.

Des cas de reproduction et d'élevage des jeunes sont également constatés.

De manière générale, les centrales photovoltaïques sont des milieux accueillant de nombreuses espèces de petite et moyenne faune. Seules les espèces de la grande faune (Sanglier, Cerf, Chevreuils,...) ne bénéficient pas de ces aménagements.

Concernant l'Ecureuil roux, ses habitats seront préservés en l'état hors projet.

Enfin, le Hérisson d'Europe trouvera également des milieux de prédilection pour la recherche de proies au sein de la végétation des centrales.

En conclusion, le projet en phase exploitation aura un impact positif sur les mammifères terrestres.

*** Impacts sur les Chiroptères en phase d'exploitation**

Pour les **Chiroptères**, les centrales photovoltaïques peuvent uniquement jouer un rôle pour la recherche alimentaire des espèces communes, ubiquistes comme les Pipistrelles.

Les principaux axes de transit/chasse mis en évidence seront conservés.

L'impact en phase d'exploitation est donc nul.

*** Impacts sur les Rhopalocères et Orthoptères en phase d'exploitation**

La campagne de terrain de 2014-2015 a permis de mettre en évidence une importante diversité spécifique.

En 2014-2015, les landes ouvertes favorables aux Rhopalocères et Orthoptères étaient dominantes.

Aujourd'hui, une fermeture progressive de ces landes est observée. Cette évolution est peu favorable aux cortèges initialement rencontrés.

Le projet entraînera une hausse des surfaces de milieux de landes ouvertes au sein de la centrale ainsi qu'au sein de la bande tampon des 50 m.

Ainsi, le projet permettra la création d'habitats optimaux pour la réalisation du cycle biologique des rhopalocères et orthoptères.

Cette création de milieux ouverts sera favorable aux Rhopalocères et Orthoptères. Le projet en phase d'exploitation aura donc un impact positif sur ces taxons.

De plus, le projet permettra peut-être l'apparition de landes à Molinie au sein de la centrale.

Comme constaté sur de nombreuses centrales photovoltaïques, l'installation de population de Fadet des Laïches au sein de la future centrale d'Uchacq-et-Parentis est donc tout à fait possible.

*** Impacts sur les Coléoptères en phase d'exploitation**

Deux espèces patrimoniales ont été identifiées au sein de l'aire d'étude : le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant.

Le projet global prévoit un évitement des chênaies et alignements de feuillus. L'habitat des coléoptères saproxyliques sera donc préservé.

L'impact du projet sur les coléoptères saproxyliques est donc jugé comme étant nul.

*** Impacts sur les poissons et autres espèces aquatiques en phase d'exploitation**

Le projet permet une conservation des bassins en eau en l'état.

L'impact du projet sur les espèces aquatiques est donc nul.

Le projet de création de la centrale photovoltaïque en phase de chantier induit de nombreux impacts sur les habitats d'espèces. Néanmoins, la reprise de la végétation sous les panneaux et le maintien d'une lande herbacée basse fournira des habitats pour certaines espèces inféodées aux milieux ouverts. Plusieurs espèces patrimoniales pourront potentiellement profiter ainsi de la quiétude du site clôturé et du développement d'habitats favorables à leur cycle biologique.

II.2.5. Risque de mortalité directe d'individus

Afin de limiter le risque de feu de forêt et ne pas créer de zones d'ombre sur les panneaux, la végétation sera régulièrement entretenue de façon mécanique au sein de la centrale ainsi que dans la bande des 50 m.

Ces travaux d'entretien de la végétation sont susceptibles d'entraîner une mortalité directe d'individus des espèces ayant de faibles capacités de fuite.

Ainsi, les espèces les plus sujettes au risque de mortalité directe des individus sont les suivantes :

- L'entomofaune ayant des capacités de fuite réduites ;
- Les amphibiens ayant également de faibles capacités de fuite ;
- Les reptiles de façon modérée ;
- Et de façon générale, toutes les espèces durant les périodes de reproduction.

Les mammifères présentent d'importantes capacités de fuite et de report lors des opérations d'entretien.

Concernant les oiseaux, la quasi-totalité des espèces ont d'importantes capacités de fuite lors des fauches. Cette réactivité permet d'observer peu de mortalité d'oiseaux au sein des parcs photovoltaïques, sauf en période de nidification ou d'élevage des jeunes.

En période favorable, les oiseaux sont donc peu affectés par les travaux.

Le risque de mortalité d'individus lors des opérations de fauche est quasi-inévitable. Le risque de mortalité est jugé comme étant « modéré » notamment en période de reproduction. La prise en compte de mesures simples à mettre en oeuvre permettra d'atténuer cet impact brut sur la faune.

II.2.6. 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 territoire et ne remet pas en cause la viabilité des populations.

La petite faune (petits mammifères, reptiles, oiseaux...) pourra continuer à fréquenter le site pendant la phase d'exploitation, sans conséquences majeures ni pour elle, ni du point de vue technique pour l'installation.

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.

Globalement, l'impact du projet sur la circulation de la faune peut être considéré comme faible.

II.2.7. Impact du projet sur la fonctionnalité écologique

Bien que le projet soit clôturé et représente un obstacle pour la faune dans ses déplacements, la circulation en périphérie reste possible.

L'impact sur le cheminement est donc faible. De plus, le site représente une faible surface au regard du massif forestier. Le sol restera à l'état naturel.

L'impact sur la fonctionnalité écologique est donc faible.

II.3. Synthèse des impacts du projet sur les milieux naturels

Le tableau ci-dessous récapitule les impacts bruts du projet sur les milieux naturels.

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT
PHASE CHANTIER						
Habitats naturels	Altération des habitats	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Destruction ponctuelle d'habitats	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Altération d'habitats naturels aux abords du projet	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré
Flore	Altération de la flore	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Destruction de la flore commune	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Altération de la flore aux abords du projet	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Risque de propagation d'espèces invasives	Indirect	Temporaire	Moyen terme	-	Modéré
Zones humides	Altération des zones humides	Directe	Temporaire	Court terme	/	Nul
PHASE EXPLOITATION						
Habitats naturels	Altération des habitats naturels (interventions ponctuelles)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
Flore	Altération de la flore (interventions ponctuelles)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
Zones humides	Altération des zones humides	Directe	Temporaire	Court terme	/	Nul
PHASE CHANTIER						
	Perturbation des activités vitales des espèces en phase CHANTIER	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Destruction des habitats d'oiseaux à affinités aquatiques en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Destruction des habitats d'oiseaux à affinités forestières en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	
Faune	Destruction des habitats d'oiseaux à affinités landicoles en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré	
	Destruction des habitats d'amphibiens en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible	
	Destruction des habitats des reptiles en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré	
	Destruction des habitats des mammifères en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible	
	Destruction des habitats des chiroptères en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible	
	Destruction des habitats des espèces de rhopalocères communes en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible	
	Destruction des habitats du Fadet des Laïches en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré	
	Destruction des habitats des odonates, coléoptères et poissons en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	/	Nul	
	Destruction des habitats des orthoptères en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré	
	Mortalité directe d'individus en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré	
	Coupeure du cheminement pour la faune en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible	
	PHASE EXPLOITATION						
		Impact sur les habitats d'oiseaux à affinités aquatiques en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	/	Nul
	Impact sur les habitats d'oiseaux à affinités forestières en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Faible	

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT
	Impact sur les habitats des oiseaux inféodés aux milieux buissonnants (Fauvette pitchou notamment) en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Modéré
	Impact sur les habitats des oiseaux inféodés aux landes ouvertes (Alouette lulu, Pipit, Tarier pâtre,...) en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	+	Fort
	Impact sur les habitats des coléoptères, amphibiens, odonates et poissons en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	/	Nul
	Impact sur les habitats des reptiles en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	+	Modéré
	Impact sur les habitats des mammifères en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	+	Modéré
	Impact sur les habitats des chiroptères en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	/	Nul
	Impact sur les habitats des rhopalocères (dont Fadet des Laïches) et orthoptères en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	+	Modéré
	Mortalité directe d'individus en phase EXPLOITATION (opérations de fauche)	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Modéré
	Coupeure du cheminement pour la faune en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Faible
	Impact du projet en phase d'EXPLOITATION sur les fonctionnalités écologiques	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Faible

Tableau récapitulatif : Synthèse des impacts bruts du projet sur les milieux naturels

Note :

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.

- : Impact négatif + : Impact positif

III. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

III.1. Impacts directs

III.1.1. Impacts sur les retombées locales

Le projet de centrale photovoltaïque entraînera la création d'activités sur toute la durée d'exploitation de la centrale, et donc, potentiellement, la création ou le maintien d'emplois. Elles comprennent notamment le gardiennage, l'entretien de la végétation dans et aux abords de la centrale.

En phase travaux, le projet aura un impact sur l'emploi. En effet, la construction de la centrale d'une durée de 6 à 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.

D'autre part, ces activités vont contribuer au dynamisme économique du secteur (commune, Communauté de communes, etc.) pour le logement des ouvriers (nuitées), les repas, mais également par de la sous-traitance.

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. En phase d'exploitation, l'impact du projet sur les retombées locales est jugé permanent positif, et ce d'autant que le site actuel n'est plus exploité.

III.1.2. Impacts sur la sylviculture

Bien que localisé sur un secteur classé comme « boisement », le site n'est plus boisé suite à la tempête Klaus de janvier 2009 qui a impacté à plus de 40% l'ensemble du boisement.

Le site a été utilisé comme plate-forme de stockage de bois de 2009 à 2013, et ne fait ainsi plus l'objet d'exploitation sylvicole.

Bien qu'une demande de défrichement soit formulée dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque, les parcelles pourront être rendues à l'exploitation sylvicole à la fin de vie de la centrale photovoltaïque (après une vingtaine d'années minimum).

Cependant, le compactage des horizons superficiels du sol lors de l'activité de stockage de bois pendant 5 ans limitent fortement la réutilisation de cette zone pour l'exploitation forestière.

L'impact du projet sur la sylviculture est donc considéré comme négligeable.

III.1.3. Raccordement au réseau électrique

Dans le cas du raccordement au réseau électrique, peu d'impacts sont pressentis dans la mesure où :

- le scénario de raccordement emprunte des tracés longeant des voies de circulation existantes (routes et ligne électrique existante) ou des limites parcellaires
- l'enfouissement des lignes électriques de raccordement constitue une mesure paysagère et de prévention des collisions d'oiseaux.

Toutefois, les travaux nécessaires à cet enfouissement (creusement d'une tranchée d'un mètre de profondeur maximum) peuvent générer des impacts faibles.

III.2. Impacts indirects

III.2.1. Impacts sur le risque d'érosion

Afin d'évaluer l'impact du défrichement sur le risque d'érosion, deux types d'érosion sont à prendre en compte :

- l'érosion éolienne ;
- l'érosion hydrique.

* L'érosion éolienne :

Le vent détache et entraîne des particules de sol, qui rebondissent à la surface du sol et entraînent d'autres. Au fil des ans, les terres cultivées par exemple, peuvent perdre une partie de leur meilleure couche de sol arable.

Les causes de ce phénomène sont les vents forts et violents ou les sécheresses; l'exposition des champs aux vents dominants ; la nature du sol (sols organiques ou sablonneux) ; les pratiques culturales associées aux monocultures de plantes annuelles et l'absence de couverture végétale ou de résidus de culture à la surface du sol. Les secteurs dominés par de grandes étendues cultivées sont susceptibles d'être soumis à ce type d'érosion.

Les talus orientés Sud-Ouest / Nord-Est, d'une hauteur d'environ 3 à 5 m selon les secteurs (déblais stockés lors du creusement des bassins, à la mise en service de la plate-forme de stockage de bois en 2009), et encadrant le projet à l'Ouest et à l'Est, permettront de freiner les vents dominants et ainsi de limiter le risque d'érosion éolienne.

* L'érosion hydrique :

Ce phénomène naturel est le processus de détachement des particules constitutives du sol sous l'effet de fortes pluies ou de fonte des neiges. Il peut être causé par le déboisement (notamment dans les zones de fortes pentes).

Les effets indésirables provoqués par ce phénomène sont la perte de sol et de matière organique, la détérioration de la structure du sol, la percolation de l'eau moins efficace, le ruissellement de surface plus important et la réduction de la capacité de rétention d'eau et d'éléments nutritifs. Ultiment, l'érosion peut provoquer des dommages tels que la détérioration de l'environnement, l'obstruction des fossés et la diminution de l'alimentation en eau des nappes souterraines. Le relief, et notamment les fortes pentes sont propices à l'érosion hydrique, de même que les berges des cours d'eau, d'autant plus si elles sont fortement encaissées.

A la suite des travaux, la végétation reprendra naturellement, contribuant ainsi à la stabilisation des sols et limitant ainsi le risque d'érosion éolienne. De plus, la zone concernée par le projet présente une topographie plane, limitant alors le phénomène d'érosion hydrique. En conséquence, le risque d'érosion est faible.

L'impact du projet sur le risque d'érosion est donc faible à négligeable.

III-2.2. Impacts sur le risque de chablis dans les peuplements voisins

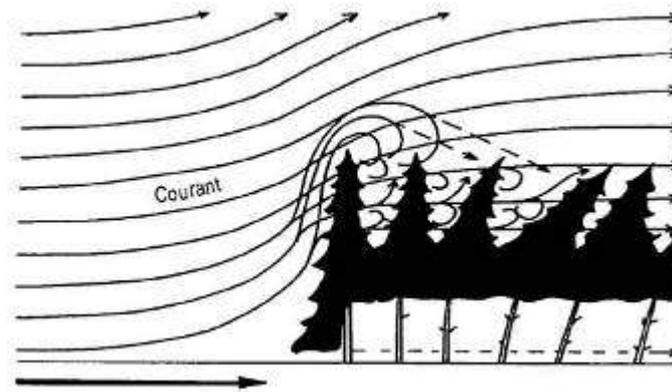
Le site d'implantation du projet est principalement constitué de milieux ouverts de friches de recolonisation et fourrés. Les abords du projet sont constitués de plantations de Pins ou de reprise naturelle et de milieux landicoles, séparés du projet par les bassins et les talus.

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, ...

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).



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.

La zone projet est actuellement dépourvue de plantation. Le risque de chablis sur les peuplements voisins sera ainsi identique au risque actuel. A noter comme vu précédemment que les talus présents de part et d'autre du projet ont un effet de coupure du vent.

Le seul risque proviendrait de vents violents (tempêtes type 1999, 2009), mais cela reste faible. D'autant plus que les vents violents, à l'image de ceux de la tempête Klaus, restent exceptionnels.

Compte tenu de l'état ouvert des habitats du site prévu pour l'aménagement et de la présence de talus de part et d'autre, celui-ci n'induit pas une augmentation du risque de chablis.

IV. IMPACTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

IV.1. Impact sur le patrimoine culturel

Compte tenu de la localisation des premiers éléments de patrimoine (Église Saint-Etienne d'Uchacq à environ 2 km du projet), l'impact du projet sur le patrimoine culturel est nul.

IV.2. Impact sur le paysage « vécu »

Le paysage « vécu » concerne les habitants les plus proches, qui apprécient le paysage chaque jour, car vivant à proximité du projet.

Compte tenu de l'implantation du projet, l'habitation la plus proche se trouve à une distance d'environ 200 m de la centrale solaire, et séparée de celle-ci par des végétations de pinèdes (reprise naturelle) limitant les perceptions paysagères.

De plus, les talus présents de part et d'autre du projet constituent un véritable masque visuel du fait de leur hauteur.

Le projet n'est ainsi pas visible des habitations à proximité.

A contrario, la nécessité de débroussaillage régulier des abords concernant les moyens de défense contre le risque incendie entraîneront des modifications du paysage. Néanmoins cet entretien par débroussaillage ne sera pas plus impactant que la gestion forestière faite au sein du massif forestier.

L'incidence du projet sur le paysage vécu est ainsi faible.

IV.3. Impact sur le paysage « perçu »

Comme vu précédemment, deux axes de découverte principaux sont présents : la RD651 et la RD651E. Compte tenu du trafic présent sur ces deux voies, et notamment la RD651 (trafic moyen journalier de 3 783 véhicules/jour en 2017 - source Département des Landes), la perception du paysage par les axes de découverte est un élément non négligeable.

A l'instar du paysage « vécu », compte tenu de l'implantation du projet (à 150 m à l'Ouest de la RD651 et à 50 m au Nord de la RD651E) et de la présence de talus, la centrale photovoltaïque ne pourra pas être perçue depuis ces deux axes de découverte principaux.

Il en est de même pour les chemins existants, dont l'implantation est éloignée.

L'incidence du projet sur le paysage perçu est ainsi négligeable.

IV.4. Impact sur le paysage « ressource »

Le territoire des Landes est principalement occupé par la forêt de pins, utilisé pour le bois de construction, le bois de chauffage et le papier, principalement. La ressource bois occupe donc la majeure partie du sol.

La ressource bois est donc la ressource énergétique principale du territoire des Landes de Gascogne, engendrant du mouvement et des modifications ponctuelles dans l'espace.

Le site en lui-même était utilisé pour le stockage du bois post tempête. Actuellement plus utilisé, le site ne bénéficie plus de cette image de « paysage ressource ».

L'impact sur le paysage ressource est donc notable et positif, puisque la mise en place d'un parc photovoltaïque vient accompagner la ressource bois déjà présente sur le territoire.

La ressource énergétique photovoltaïque apporte une dimension favorable à l'utilisation du territoire, naturellement généreux.

IV.5. Intégration visuelle du projet

Un photomontage a été réalisé afin de juger de la « présence visuelle » du projet.

Les vues choisies sont rapprochées et réalisées depuis des points d'où le projet est visible et aura donc un impact. Les insertions paysagères du projet présentées ci-après sont issues du [dossier PC Marraud Architecture du 29/03/2019 \(cf. extraits en annexe\)](#).



ETAT DES LIEUX

UCHACQ ET PARENTIS



PROJET

Insertions paysagères - Dossier PC du 29/03/2019 - MARRAUD Architecture

V. EFFETS DU PROJET SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ PUBLIQUE

V.1. Liés à la pollution de l'air

Globalement, une centrale photovoltaïque génère des effets positifs sur la santé humaine, en évitant le rejet de polluants atmosphériques liés directement à la production d'électricité : dioxyde et monoxyde de carbone, dioxyde de soufre, poussières, gaz à effet de serre, ...

L'utilisation de l'énergie photovoltaïque permet avant tout de produire de l'électricité sans brûler de combustibles fossiles. Or c'est la combustion de charbon, de fioul, de gaz naturel, etc. qui est responsable de la plus grande partie de la pollution atmosphérique de notre planète.

Le bilan environnemental d'une installation utilisant les énergies renouvelables se mesure en calculant les économies réalisées en ressources non renouvelables, et évitées. En France, la quantité équivalente de CO₂ émis dans l'atmosphère par la production électrique s'élève à 0,089 kg/kWh (en Europe, celle-ci serait de 0,360 kg/kWh en moyenne).

La production moyenne annuelle projetée serait d'environ 17 649 MWh.

L'équipement du projet en champs photovoltaïques permettrait donc d'éviter l'émission d'environ 650 T/an de CO₂ dans l'atmosphère, soit 19 500 tonnes de CO₂ sur 30 ans (durée de vie des modules photovoltaïques), en utilisant le ratio européen car le ratio français est très influencé par la production d'énergie électrique d'origine nucléaire majoritaire.

A titre de comparaison, la production réalisée équivaldrait à la consommation annuelle en électricité d'environ 5000 foyers (à raison de 2500 kWh/an/habitant).

V.1.1. Production des modules de la centrale

Le groupe REDEN Solar est l'un des rares acteurs au monde à fabriquer lui-même les modules qu'il installe sur ses projets. Cette intégration verticale lui permet de développer des modules spécifiquement adaptés aux contraintes de chaque projet.

Ainsi, les modules photovoltaïques de la centrale photovoltaïque de Uchacq-et-Parentis seront issus directement de l'usine REDEN Solar à Roquefort (47), et seront adaptés en fonction des caractéristiques du site.

Cette usine collecte et recycle les déchets de production des modules et a reçu les certifications ISO 14 001 en 2010 et ISO 9001 en 2010.

V.1.2. Recyclage des modules

La collecte est assurée par REDEN Solar qui assure le suivi de ses produits une fois installés permettant leur traçabilité. Le verre est séparé du reste du module, nettoyé puis recyclé. Les couches de métal sont à leur tour séparées du module, purifiées et recyclées en produits commerciaux. Un fond spécial est alimenté dès la vente des modules pour assumer le coût du recyclage.



Perspective de l'usine de fabrication de panneaux PV - REDEN Solar à Roquefort (47)

V.2. Liés aux nuisances de proximité de la centrale photovoltaïque

L'exploitation de la centrale photovoltaïque de Uchacq-et-Parentis n'entraînera aucune gêne sonore. Les structures fixes et mobiles ne produisent aucun bruit particulier. Les postes de livraisons et les onduleurs émettent un bruit faible (sans risque de nuisance au-delà de 50 m). Les habitations les plus proches étant situées à plus de 150 m, il n'y aura pas d'impacts sur la santé des habitants.

Le déroulement du chantier respectera les réglementations sonores en vigueur, tant en ce qui concerne les engins utilisés que le chantier en lui-même.

La réflexion lumineuse sera limitée et sans conséquence du fait des boiselements omniprésents. Aucune autre nuisance de proximité n'est à prévoir.

V.3. Étude des dangers de la centrale photovoltaïque

La présente analyse portera sur les dangers qu'une centrale photovoltaïque peut constituer d'une part en mode de fonctionnement normal et d'autre part lors de situations accidentelles.

V.3.1. La réglementation

La réglementation concernant les centrales photovoltaïques au sol est aujourd'hui quasi inexistante. L'ADEME et le Syndicat des Energies Renouvelables ont produit un document intitulé : « Générateurs photovoltaïques raccordés au réseau - Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens » (juin 2006, mise à jour en janvier 2012). Ce document résume les différents textes réglementaires, normes françaises ou internationales qui peuvent concerner les installations photovoltaïques, ainsi que des directives pratiques découlant de ces différents documents de référence. Le maître d'œuvre s'engagera à respecter l'ensemble des directives présentées par ce document.

V.3.2. Les principaux dangers

Les causes d'incidents éventuels sont diverses : foudre/orage, incendie, arrachage d'une structure par le vent, accidents du travail.

On peut évaluer les risques potentiels auxquels est soumise la centrale photovoltaïque au sol ainsi que les périmètres concernés par ces risques :

- arrachage d'une structure pour cause de grand vent. La zone de risque est principalement circonscrite à l'espace de la centrale photovoltaïque;
- impact de la foudre : le risque principal serait la propagation d'un incendie à l'intérieur de la centrale ou vers le milieu naturel alentour ;
- l'incendie pour cause électrique, qui pourrait se propager à l'ensemble d'une centrale, voire vers la forêt à proximité ;
- l'incendie des milieux naturels alentours se propageant dans la centrale et détruisant les panneaux photovoltaïques ;
- les accidents de travail : il s'agit des risques inhérents à la phase de chantier et à ceux liés à la maintenance de la centrale. Les risques encourus sont notamment des risques de choc électrique.

* Danger dû à l'arrachage d'une structure

Les structures de panneaux photovoltaïques sont conçues pour résister à des conditions de vent plus prononcées que la normale. Le risque local lié au vent est quasiment nul car de tels vents sont rares.

D'après les données météorologiques, il y a en moyenne 0,4 jour par an avec des vents supérieurs à 100 km/h au niveau de la commune de Mont-de-Marsan, soit 1 jour tous les 2 à 3 ans.

Le projet sera clôturé (hauteur de 2 m minimum), ce qui permettra encore de limiter le risque qu'une pièce issue de la centrale soit projetée vers l'extérieur.

Il est à noter que les panneaux photovoltaïques sur structures fixes ou mobiles similaires à ceux installés à Uchacq-et-Parentis et installés dans des zones plus ventées ont parfaitement résisté aux vents violents lors de phénomènes de tempêtes comme celle de fin janvier 2009 (Klaus).

De plus, la présence de talus de part et d'autre du projet, freinant les vents dominants limiteront d'autant plus ce risque.

* Danger dû à la foudre

Les panneaux photovoltaïques ne constituent pas des points hauts puisqu'ils culminent à moins de 5 m, alors que la forêt alentour atteint en moyenne 20-25 m. Le risque de foudre est toutefois relativement important dans les Landes, mais les différents critères s'appliquant au projet ne justifient pas le niveau de protection supérieur (le site n'est pas situé sur un point haut par exemple).

Les protections à mettre en œuvre sont détaillées dans le document « Générateurs photovoltaïques raccordés au réseau - Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens » et incluent notamment l'interconnexion des masses et la mise à la terre et l'installation de divers types de parafoudres.

* **Danger dû à l'incendie lié aux installations électriques**

➔ Contexte réglementaire

Le document de référence dans les Landes est le *Guide pour la prise en compte du risque incendie de forêt dans le Massif forestier des Landes de Gascogne* de décembre 2011, complété par la note technique du 29/07/15 relative à la prise en compte du risque incendie de forêt dans les documents de prévention et d'aménagement du territoire.

Le guide version 2011 a été élaboré en partenariat entre L'Etat (services déconcentrés des départements 33, 40 et 47), l'association des maires des Landes, le SDIS 40, la DFCI Aquitaine et la chambre d'agriculture des Landes.

Il a vocation à :

- informer sur les spécificités du massif forestier des Landes de Gascogne
- aider à l'intégration du risque incendie de forêt dans les documents d'urbanismes
- regrouper l'ensemble des réglementations au-delà des règles d'urbanisme.

Il constitue enfin un outil de sensibilisation et de diffusion de connaissances sur la prise en compte du risque incendie de forêt à l'attention des porteurs de projets et du public.

Le guide détaille l'ensemble des éléments à prendre en considération afin de mettre en œuvre une défense incendie appropriée pour un aménagement. Ces préconisations seront appliquées et adaptées au contexte de la centrale photovoltaïque de Uchacq-et-Parentis.

➔ Risque de démarrage de feu

La centrale photovoltaïque intègre différentes sources de démarrage de feu possibles, principalement les unités de transformation de l'électricité :

- les onduleurs pour transformer le courant continu produit par les modules photovoltaïques en courant alternatif, et
- les postes de livraison, qui évacuent l'électricité produite en augmentant la tension jusqu'à une valeur compatible avec son transport.

Les onduleurs sont situés dans leur ensemble à l'intérieur de la centrale, donc bien à l'écart de la forêt environnante. Concernant les postes de livraison, ils respecteront, au même titre que les panneaux photovoltaïques, les règles d'éloignement du milieu forestier telles que spécifiées plus loin. Ils ne sont pas tous situés au cœur de la centrale comme les onduleurs.

La foudre est l'autre source potentielle de démarrage de feu au sein de la centrale photovoltaïque. Il est à noter que les installations photovoltaïques font l'objet d'une protection parafoudre spécifique.

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

➔ Propagation du feu au sein de la centrale

En termes de propagation, le risque est faible. Pour le projet avec des structures fixes, les matériaux présents sont les suivants :

- Acier
- Aluminium
- Modules (REDEN Solar)

De plus, la présence de bassins de part et d'autre, doublés de talus permettront de limiter le risque de propagation du feu sur les parcelles extérieures.

➔ Substances dangereuses dans le cadre d'un incendie

Les modules photovoltaïques sont globalement constitués de matériaux inertes (silicium, métaux, ...).

➔ Mesures d'exploitation à prendre

Les mesures préventives présentées ici sont largement issues du Guide *pour la prise en compte du risque incendie de forêt dans le Massif forestier des Landes de Gascogne* de décembre 2011.

➔ Débroussaillage

Les actions préventives de débroussaillage de la végétation basse, touffue et particulièrement combustible doivent être conduites sur un périmètre de 50 m autour des installations. On prendra pour calculer ces 50 m les derniers panneaux photovoltaïques ou les dernières constructions (postes de livraison et/ou locaux techniques). La clôture entourant chaque tranche ne sera donc pas incluse pour déterminer ce périmètre.

➔ Clôtures

Le projet présenté sera entièrement clos, avec un portail tous les 500 m pour la défense incendie (accès pompiers SDIS).

➔ Zones tampons

Une zone tampon sans aucune végétation, avec éventuellement des zones de sable blanc, devra ceinturer l'ensemble du projet. Cette zone devra être d'un minimum de 12 m (la zone débroussaillée de 50 m incluant ces 12 m). Il est à noter qu'une zone défrichée bien plus importante est nécessaire techniquement dans le cadre du photovoltaïque pour éviter les phénomènes d'ombrage.

➔ Voies de circulation

Les voies de circulation pour la protection incendie seront conformes aux préconisations du SDIS, et celles proposées dans le Guide *pour la prise en compte du risque incendie de forêt dans le Massif forestier des Landes de Gascogne* de décembre 2011, tant en termes de largeur, que de force portante ou de pente.

Les besoins de circulation pour l'opération de la centrale devraient correspondre dans les grandes lignes au besoin pour la défense incendie.

➔ Ressources en eau mobilisables

Le site dispose actuellement de plusieurs réserves d'eau mobilisables dans le cadre de la défense incendie (bassins existants). Ces réserves seront préservées : l'implantation de panneaux photovoltaïques évite ces zones. Les travaux d'aménagement réalisés (centrale en exploitation) ont veillé à conserver l'intégrité de ces réserves d'eau afin que leur hydrologie ne soit pas modifiée.

V.3.3. Dangers pour le personnel d'installation et de maintenance, le public et les riverains de la centrale photovoltaïque

Comme pour toute activité humaine, il existe une forme de danger pour les riverains liée à l'existence et au fonctionnement des centrales photovoltaïques au sol. Ces risques sont toutefois très limités du fait de la clôture et de la surveillance permanente qui doivent isoler les installations photovoltaïques de toute fréquentation non autorisée.

Il s'agit globalement des risques liés à la présence d'électricité moyenne tension (20 000 V), mais le respect des normes électriques (le 20 000 V est une tension courante) permettra de limiter ce risque. De plus, la ligne d'évacuation de l'électricité sera enfouie.

Dans tous les cas, les éloignements des habitations (plus de 150 mètres minimum) sont tels que les riverains permanents sont situés en dehors de toute zone de risque.

Les différents risques pour les personnes concernent donc en priorité les personnels installant et effectuant la maintenance technique de la centrale (maintenance des modules, mais aussi entretien - nettoyage et coupe de la végétation).

Le photovoltaïque engendre des risques spécifiques, en particulier parce que les modules photovoltaïques produisent de l'électricité dès qu'ils sont exposés à la lumière. Le personnel devra donc bénéficier d'une formation spécifique. Un plan de prévention (ou PPS - Plans Particuliers de Sécurité et de Protection de la Santé) devra être élaboré après une visite préalable. Un matériel et des procédures appropriés devront impérativement être utilisés dans le cadre du projet : équipements de protection individuelle, matériel de manutention, outils et appareils homologués pour l'utilisation en extérieur, signalisation, etc.

L'ensemble de ces mesures de sécurité sont détaillées dans le document «*Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau BT ou HTA* » de l'ADEME et du SER (version janvier 2012).

V.3.4. Cas particulier des champs électromagnétiques

Le guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol du Ministère de l'Environnement, édité en 2011, identifie certains enjeux liés aux effets des champs électromagnétiques générés notamment par les onduleurs.

Un champ électromagnétique est généré par tout dispositif électrique combinant tension (champ électrique) et courant (champ magnétique), et est fonction de l'amplitude de ces paramètres.

Une installation photovoltaïque n'étant pas en production la nuit, le champ électromagnétique généré par les onduleurs est donc nul.

En journée, en production, le champ électromagnétique généré par les onduleurs reste faible et très en deçà des niveaux acceptables.

En effet, l'ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) recommande de limiter l'exposition aigue du public aux valeurs suivantes :

- Champ électrique : $E < 10\,000$ V/m
- Champ magnétique : $B < 1\,000$ μ T (T = Tesla)

Dans le cas d'onduleurs centraux de centrales photovoltaïques au sol, les niveaux relevés à proximité des onduleurs sont les suivants :

- Champ électrique $E < 5$ V/m
- Champ magnétique $B =$ de $0,02$ μ T (à 5m) à 50 μ T (à 1m)

Ces champs sont inversement proportionnels au carré de la distance de la source.

Dans le cadre d'une installation photovoltaïque au sol, comme le projet photovoltaïque de Uchacq-et-Parentis présenté ici, éloigné de toute habitation (> 150 m), où les onduleurs se trouvent à l'intérieur d'un site clôturé (donc à une distance minimale de 6 m vis-à-vis d'une limite de propriété), l'impact des champs électromagnétiques est totalement négligeable.

De plus, de manière générale et obligatoire pour tous les projets photovoltaïques de REDEN Solar, les champs électromagnétiques sont complètement maîtrisés dans la mesure où :

- les onduleurs sont tous conformes aux normes électriques en vigueur et sont en outre équipés de filtres contre les champs électromagnétiques ;
- les câbles enterrés pénètrent dans les onduleurs via un socle béton, ainsi, à aucun moment les câbles et leurs connexions aux onduleurs ne sont exposés à l'air libre ;
- tous les autres équipements électriques (transformateurs, cellules HTA, etc.) sont installés dans des locaux béton préfabriqués, ainsi, à aucun moment, ces équipements, câbles et connexions ne sont exposés à l'air libre ;
- toute l'installation photovoltaïque est reliée à la même mise à la terre, c'est donc une liaison équipotentielle unique pour toute la centrale photovoltaïque.

V.4. Risques liés à la présence de la base aérienne

La centrale solaire au sol n'entraînera pas de nuisance visuelle liée à l'éventuelle réflectance des panneaux. Aussi, aucune gêne ni risque vis à vis de la base aérienne lié au survol d'aéronefs n'est prévu (cf. en annexe courriers et avis de la DGAC 09/03/2017 et de la DSAÉ - Direction de la Sécurité Aéronautique d'État - 10/08/2017).

V.5. Conclusions sur les effets du projet sur la santé et la sécurité publique

Pour se prémunir des dangers liés à la présence et à la proximité d'électricité moyenne tension, et pour se prémunir d'éventuelles nuisances de proximité, plusieurs mesures ont été prises :

- ▶ un éloignement de plus de 150 mètres de toute habitation ;
- ▶ la centrale n'est pas accessible au public (clôturée) ;
- ▶ l'enfouissement des lignes électriques de raccordement ;
- ▶ l'emploi de matériel certifié et approprié, la formation des personnels intervenants (installation et maintenance), la garantie de modules photovoltaïques de qualité, etc.
- ▶ la défense contre les incendies (débroussaillage, réserves en eau mobilisables, etc.)

VI. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET

Les impacts sur le milieu physique sont faibles concernant :

- la topographie (quasi-plane),
- les sols (impacts concernant uniquement els tranchées, sur des sols déjà tassés par l'ancienne activité),
- les masses d'eau (milieux aquatiques éloignés hormis les bassins à proximité immédiate) avec un risque limité de pollution en phase travaux,
- l'ambiance sonore (déjà fortement perturbée par les deux routes départementales à proximité et la base aérienne de Mont-de-Marsan),
- la qualité de l'air, avec un impact positif en phase exploitation, par la nature même du projet.

Concernant le milieu humain, le projet aura une incidence positive sur les retombées, la parcelle n'étant plus utilisée actuellement ni pour le stockage de bois, ni pour l'exploitation forestière. L'impact sur la sylviculture est de fait négligeable.

Les risques d'érosion et de chablis sur les peuplements voisins est d'autant plus réduit du fait de l'occupation actuelle du site, mais également de la présence de talus de part et d'autre du projet.

L'impact sur le paysage est faible : l'implantation du projet au sein de la parcelle permet de conserver un masque visuel par la présence de la végétation alentour et les talus, vis-à-vis des premières habitations et des axes de découverte (routes départementales).

Les impacts les plus importants concernent les milieux naturels. En effet, bien que le projet soit localisé sur une ancienne plateforme de stockage de bois, la reprise des habitats naturels a permis la présence de plusieurs espèces d'intérêt. La synthèse des impacts présentée dans le paragraphe *ad hoc* est reprise ci-dessous.

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT
PHASE CHANTIER						
Habitats naturels	Altération des habitats	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Destruction ponctuelle d'habitats	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Altération d'habitats naturels aux abords du projet	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré
Flore	Altération de la flore	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Destruction de la flore commune	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Altération de la flore aux abords du projet	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Risque de propagation d'espèces invasives	Indirect	Temporaire	Moyen terme	-	Modéré
Zones humides	Altération des zones humides	Directe	Temporaire	Court terme	/	Nul
PHASE EXPLOITATION						
Habitats naturels	Altération des habitats naturels (interventions ponctuelles)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
Flore	Altération de la flore (interventions ponctuelles)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
Zones humides	Altération des zones humides	Directe	Temporaire	Court terme	/	Nul
PHASE CHANTIER						
	Perturbation des activités vitales des espèces en phase CHANTIER	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Destruction des habitats d'oiseaux à affinités aquatiques en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Destruction des habitats d'oiseaux à affinités forestières en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	
Faune	Destruction des habitats d'oiseaux à affinités landicoles en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré	
	Destruction des habitats d'amphibiens en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible	
	Destruction des habitats des reptiles en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré	
	Destruction des habitats des mammifères en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible	
	Destruction des habitats des chiroptères en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible	
	Destruction des habitats des espèces de rhopalocères communes en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible	
	Destruction des habitats du Fadet des Laïches en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré	
	Destruction des habitats des odonates, coléoptères et poissons en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	/	Nul	
	Destruction des habitats des orthoptères en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré	
	Mortalité directe d'individus en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré	
	Coupeure du cheminement pour la faune en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible	
	PHASE EXPLOITATION						
		Impact sur les habitats d'oiseaux à affinités aquatiques en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	/	Nul
	Impact sur les habitats d'oiseaux à affinités forestières en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Faible	

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT
	Impact sur les habitats des oiseaux inféodés aux milieux buissonnants (Fauvette pitchou notamment) en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Modéré
	Impact sur les habitats des oiseaux inféodés aux landes ouvertes (Alouette lulu, Pipit, Tarier pâtre,...) en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	+	Fort
	Impact sur les habitats des coléoptères, amphibiens, odonates et poissons en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	/	Nul
	Impact sur les habitats des reptiles en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	+	Modéré
	Impact sur les habitats des mammifères en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	+	Modéré
	Impact sur les habitats des chiroptères en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	/	Nul
	Impact sur les habitats des rhopalocères (dont Fadet des Laïches) et orthoptères en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	+	Modéré
	Mortalité directe d'individus en phase EXPLOITATION (opérations de fauche)	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Modéré
	Coupure du cheminement pour la faune en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Faible
	Impact du projet en phase d'EXPLOITATION sur les fonctionnalités écologiques	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Faible

Tableau de synthèse des impacts bruts du projet sur les milieux naturels

Note : 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.

- : Impact négatif + : Impact positif

Compte tenu des impacts du projet, les mesures mises en œuvre concernent essentiellement les milieux naturels.

VII. INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

VII.1. L'évaluation d'incidence sur site Natura 2000

L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 en application de l'article L414-4 du code de l'environnement, modifié par la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 123 et 135, stipule que :

« Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Évaluation des incidences Natura 2000 " :

1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;

2° Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;

[...] »

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

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

1° Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du présent code et de l'article L. 121-10 du code de l'urbanisme ;

2° Les Figures communales prévues aux articles L. 124-1 et suivants du code de l'urbanisme, lorsqu'elles permettent la réalisation de travaux, ouvrages ou aménagements soumis aux obligations définies par l'article L. 414-4 ;

3° Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L. 122-1 à L. 122-3 et des articles R. 122-1 à R. 122-16 ; » [...]

II.- Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000. ».

Remarque : L'évaluation des incidences sur les sites NATURA 2000 est réalisée à partir du projet définitif.

VII.2. Positionnement du projet par rapport aux sites Natura 2000

Le site Natura 2000 le plus proche est la **ZSC « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze » (FR7200722)** d'une superficie d'environ 4 914 ha. La partie la plus proche se situe à environ 1,1 km au Nord-Ouest du projet. Il s'agit d'un réseau hydrographique composé de faciès variés.



*Site Natura 2000 et ZNIEFF de type 2 présents à proximité
(Source : DREAL Nouvelle Aquitaine)*

VII.3. Evaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000

Les fossés en bordure de projet sont reliés indirectement au site Natura 2000. Les seuls effets négatifs qu'entraîne le projet sur les masses d'eau sont ceux liés aux impacts accidentels et temporaires durant la phase de travaux.



**Carte du réseau hydrographique - Projet de centrale photovoltaïque de Uchacq-et-Parentis
Commune de Uchacq-et-Parentis (40) - Source : Géoportail IGN**

Les mesures prises afin de limiter les effets de ces impacts permettront de préserver les atteintes au niveau du site Natura 2000.

Le projet n'a ainsi aucune incidence sur les espèces et les habitats des sites Natura 2000 proches.

CHAPITRE IV

ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS

AVEC D'AUTRES PROJETS

Conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement, il s'agit d'une analyse des effets cumulés du projet étudié avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

La liste des projets connus sur un territoire donné est établie par l'Autorité environnementale représentée ici par la DREAL Aquitaine.

Les effets cumulés d'un projet photovoltaïque au sol, peuvent se ressentir :

- sur le paysage : le cumul de plusieurs centrales solaires sur un territoire restreint peut conduire à des modifications profondes du paysage et à une perte d'identité du territoire ;
- sur l'occupation du sol : la perte cumulée de boisements ou de terres agricoles sur de grandes surfaces peut déséquilibrer la vocation économique d'un territoire ;
- sur les milieux naturels : l'artificialisation cumulée de milieux naturels peut entraîner une perte sensible de biodiversité et/ou perturber les continuités écologiques.

Pour étudier ces effets vis à vis du projet de Uchacq-et-Parentis, les projets photovoltaïques ainsi que les projets de tout type susceptibles de dégrader les milieux naturels ou d'utiliser des terres agricoles ou forestières, ont été recherchés sur l'ensemble de l'aire d'étude (rayon de 5 km) couvrant les communes de Uchacq-et-Parentis, Saint-Avit, Mont-de-Marsan, Saint-Pierre du Mont, Saint-Perdon, Campet-et-Lamolère.

En conclusion, le projet de Uchacq-et-Parentis aura uniquement un impact cumulé avec le projet de centrale solaire au sol de Saint-Avit, à 2,6 km au Nord-Est. A noter que le projet de Saint-Avit impacte également une faible surface (14 ha), et a fait l'objet d'un dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées avec mise en œuvre de mesures compensatoires permettant de maintenir les populations d'espèces dans un état de conservation favorable.

Les projets sont listés dans le tableau page suivante.

Commune	Projet	Date de l'avis ou décision	Commentaires
Saint-Avit	Centrale photovoltaïque au sol	17 février 2016	Le projet impacte essentiellement des plantations de pins et des milieux de Landes arbustives sur environ 14 ha. Il a fait l'objet d'un dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. Il impacte 0,94 ha d'habitat à Fauvette pitchou et 1,1 ha d'habitat à Fadet des Laïches.
Mont-de-Marsan	Défrichage de 1,45 ha d'extension de la Station d'Épuration de Jouanas	13 octobre 2015	Projets en zone urbaine, n'ayant pas d'incidence cumulée prévisible avec le projet
Mont-de-Marsan	Création de la ZAC Quartier Nord-Peyrouat	4 octobre 2011	
Mont-de-Marsan	Création d'une voie nouvelle Boulevard Nord	1 août 2012	
Mont-de-Marsan	Aménagement du site portuaire entre confluence et pisciculture - loi sur l'eau	2 juillet 2012	
Mont-de-Marsan	Régularisation administrative d'un abattoir et d'un atelier de découpe - ICPE	17 février 2012	

CHAPITRE V
MESURES VISANT A ÉVITER,
RÉDUIRE ET COMPENSER LES
IMPACTS NÉGATIFS DU PROJET ET
IMPACTS RÉSIDUELS

V.1. MESURES D'ÉVITEMENT (ME)

Dans le cadre de la conception du projet, une mesure d'évitement a été intégrée au projet :

ME 1 : Préservation des milieux aquatiques et du réseau de fossés

Les investigations de terrain ont révélé que les bassins en eau présents sur site étaient favorables à de nombreuses espèces. Un enjeu fort leur était par conséquent affecté. La qualité et la fonctionnalité de ces milieux aquatiques ne pourra être préservée que si les bassins sont conservés en l'état.

De plus, un réseau de fossés a été relevé au sein de la zone de débroussaillage, mis en place lors de l'aménagement de la plate-forme de stockage de bois (cf. historique ci-avant).

Afin d'éviter des sensibilités significatives liées à ces milieux, le maître d'ouvrage s'engage à :

- **Conserver les sept bassins artificiels existants** ; avec équipement d'une zone d'accroche de type grillage pour éviter les noyades de la petite faune ;
- **Conserver les fossés** avec une bande tampon de 7 m de part et d'autre.

Cet évitement permet non seulement de maintenir un corridor écologique, mais également d'éviter la destruction de 1,70 ha de zones humides et de milieux aquatiques, et ainsi de préserver les populations d'amphibiens et d'Odonates inféodées à ces milieux.

V.2. MESURES DE RÉDUCTION (MR)

Dans le cadre de la conception du projet, le maître d'ouvrage s'engage également à mettre en œuvre plusieurs mesures de réduction pendant la phase travaux et la phase d'exploitation de la centrale :

Phase travaux :

- **MR 1** : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles ;
- **MR 2** : Programmation et phasage des travaux afin d'éviter les impacts sur la faune en période sensible ;
- **MR 3** : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux ;
- **MR 4** : Mise en place d'un itinéraire technique en phase chantier ;
- **MR 5** : Réutilisation des pistes existantes ;
- **MR 6** : Limitation de la zone des travaux et itinéraire de circulation ;
- **MR 7** : Balisage des zones sensibles ;
- **MR 8** : Mise en place de barrières « amphibiens » ;

Phase exploitation :

- **MR 9** : Adapter les clôtures pour préserver les flux de la petite faune ;
- **MR 10** : Maintien du sol à l'état naturel en phase d'exploitation ;
- **MR 11** : Entretien extensif de la végétation en phase d'exploitation ;
- **MR 12** : Période de fauche de la végétation en phase d'exploitation ;
- **MR 13** : Sens de rotation des engins de fauche en phase d'exploitation ;
- **MR 14** : Gestion alternative de la végétation en phase d'exploitation : le pâturage.
- **MR 15** : Création d'habitats favorables aux amphibiens pionniers

V.2.1. MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux

Le décret du 9 mai 1995 stipule que le Préfet et les communes concernées doivent être informés, au moins un mois avant le démarrage, de la nature et de la durée du chantier, des nuisances attendues et des mesures prises. Des mesures particulières peuvent être alors prescrites par arrêté préfectoral, notamment en ce qui concerne les accès et horaires. Il pourra être préconisé un balisage préalable des emprises totales du chantier, des travaux à réaliser hors de la période estivale ou de vacances scolaires. Le maître d'ouvrage est chargé de l'information du public.

Une cellule de coordination et de programmation de chantier sera mise en place pour optimiser l'organisation technique du chantier et prendre en compte les problèmes d'environnement. Cette cellule sera composée d'un représentant du maître d'ouvrage, des représentants des entreprises coordonnant les travaux et d'une personne spécialisée dans la prise en compte des problèmes sanitaires, sécuritaires et environnementaux.

La cellule de coordination assurera l'élaboration des cahiers des charges, la liaison avec les entreprises de travaux publics, les relations avec les habitants et le contrôle de la bonne application des mesures environnementales.

Une sensibilisation/information du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales pourra permettre de réaliser un chantier « propre ».

Chaque entreprise consultée justifiera de ses méthodes de travail au regard de la réduction des nuisances des travaux sur l'environnement ; le dossier de consultation des entreprises comportera des clauses relatives à la limitation des effets environnementaux.

Les méthodes d'acheminement des matériaux et leurs coûts afférents seront justifiées au regard de la réduction des nuisances (trafic routier, risques d'accidents). En cas de non-respect des clauses, le cahier des charges mentionnera que des pénalités pourront être exigées. Par ailleurs, les propositions environnementales des entreprises entreront pour une part dans les critères de sélection de celles-ci.

V.2.1.1. Lutte contre les risques de pollutions accidentelles

Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, des mesures simples devront être prises :

- Tous matériaux et fournitures utilisés sur le chantier seront entreposés avec soin, dans la mesure du possible à l'abri des dégradations et des intempéries et loin de toute zone écologique sensible (c'est-à-dire sur des zones déjà urbanisées comme sur les pistes forestières existantes ou des zones planes ne présentant pas de sensibilités environnementales, type friches forestières), de façon à ne pas risquer de polluer la nappe phréatique, ou de générer des ruissellements dommageables pour le milieu hydraulique superficiel.
- L'absence de stockage d'hydrocarbures sur le site, la mise en œuvre de plateforme de ressuyage en cas de stockage de matériaux sur site avec ouvrages de décantation permettront de réduire le risque de pollution ;
- Les véhicules de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et leur stationnement se fera hors zone sensible (c'est-à-dire sur des zones déjà urbanisées comme sur les pistes forestières existantes ou des zones planes ne présentant pas de sensibilités environnementales, type friches forestières) ;
- Les produits du déboisement, défrichage, dessouchage devront être exportés. Ils seront ensuite brûlés ou valorisés (composte, bois d'énergie,...) dans un endroit adapté ;
- Les réservoirs des engins de chantier devront être remplis sur le site avec des pompes à arrêt automatique et les huiles usagées des vidanges ainsi que les liquides hydrauliques éventuels seront récupérés, stockés puis évacués dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur ;

- La collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place ;
- Un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle pour pallier à toute pollution de l'aquifère et des eaux superficielles sera mis en place.
- Une signalisation adaptée à l'entrée du site pourra être mise en place afin d'accroître la vigilance des personnes.

Malgré les précautions prises, le chantier peut faire l'objet d'une pollution accidentelle notamment liée aux engins et à leur circulation.

Ainsi un certain nombre de mesures d'urgence sont définies et sont à appliquer en toute situation :

- 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.

V-2.1.2. 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.

V.2.2. MR 2 : Programmation et phasage des travaux

Les travaux d'envergure (défrichage, dessouchage, terrassement) généreront des nuisances sonores et visuelles pour la faune locale, en particulier pendant leurs périodes sensibles comme la reproduction.

Afin de limiter ces sources de dérangement, plusieurs mesures seront mises en place :

- **Les opérations seront programmées dans le temps et dans l'espace** de manière à permettre la faune des possibilités de report sur les milieux adjacents sans impacter directement leur reproduction ;
- **Un phasage des travaux sera défini et respecté** afin d'adapter le calendrier des travaux aux cycles biologiques des espèces présentes.

Suivant les différents taxons, la période de reproduction de la faune s'étale de mi-février pour les premiers amphibiens à mi-septembre pour les dernières espèces de mammifères et d'insectes. Le tableau suivant présente les périodes de reproduction des différents taxons faunistiques.

Les travaux d'envergure devront ainsi être privilégiés hors période de reproduction de l'avifaune, des mammifères et de l'entomofaune, soit de **septembre à fin février**.

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.

Périodes de reproduction	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Avifaune												
Mammifères												
Chiroptères												
Reptiles												
Amphibiens												
Entomofaune												

Tableau des périodes de reproduction des différents taxons faunistiques

V.2.3. MR 3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Les chantiers, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement d'adventices et à la prolifération de plantes envahissantes. Les engins de chantiers sont des vecteurs de propagation de ces espèces (transport de terre végétale, déplacements des véhicules sur de longs trajets...).

La prolifération des espèces invasives produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Cette prolifération est un des facteurs majeurs de la perte de diversité biologique.

Afin d'éviter le développement de plantes exotiques envahissantes sur le site, l'entreprise 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. De plus, aucun remblai extérieur au projet ne sera apporté sur le site.

V.2.4. MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique en phase travaux

La mise en place d'un itinéraire technique en phase de chantier permettra de conserver les habitats en place et de favoriser leur reprise en phase exploitation. Cette mesure favorisera en particulier la reprise des landes et par conséquent, la recréation d'habitats favorables aux espèces landicoles.

Les principaux objectifs visés sont les suivants :

- Limiter au maximum les remaniements du sol ;
- Préserver les essences végétales présentes ;
- Limiter la circulation lors des opérations de montage des panneaux photovoltaïques

Les travaux préparatoires du site correspondent aux travaux les plus « lourds » de la mise en place d'une centrale photovoltaïque. Ils s'orientent en deux parties :

- Le dessouchage à la pince « croque souche » ;
- Le rotobroyage de la végétation à 5 cm du sol au minimum.

V.2.4.1. Le dessouchage

Pour permettre une zone de travail dégagée, un dessouchage sera réalisé à l'aide d'une pince « croque souche ». Le dessouchage impacte ponctuellement le secteur avec le passage d'un engin et le « croquage » des souches. Cet impact est similaire aux travaux forestiers lors de l'entretien et de la gestion sylvicole des boisements de Pins maritimes. Cette méthode permet de laisser sur place les résidus de souches afin d'éviter d'avoir des trous sur le terrain et de terrasser pour boucher ces trous.

Contrairement aux méthodes classiques de décapage, cette technique limite le remaniement du site au secteur des souches et permet de conserver la nature des sols et le système racinaire de la végétation en évitant de mettre les sols à nu.

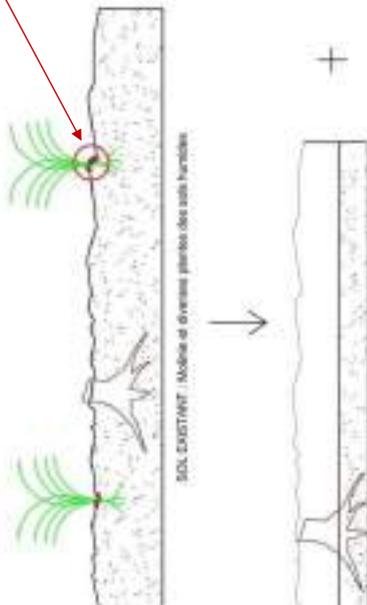
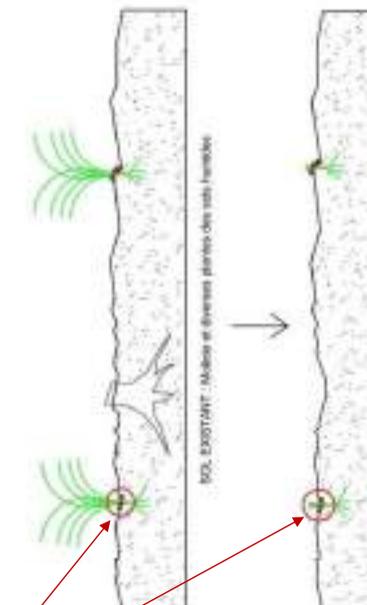
Ces travaux seront réalisés à partir d'octobre. A cette période, de nombreuses insectes, notamment le Fadet des laïches, sont en diapause près du système racinaire de la végétation. Ainsi, ces espèces seront peu impactées par les opérations de dessouchage.

V.2.4.2. Le rotobroyage

Pour permettre une zone de travail dégagée et plane (+/- 5 % de pente en tout point), la méthode du rotobroyage sera utilisée. Elle consiste à broyer les végétaux en surface, à une hauteur d'environ 5 cm.

Cette méthode limite le remaniement en laissant les éléments en place, et permet de conserver le système racinaire des espèces végétales présentes, notamment la molinie. La couche de sable du sol, souple et aérée, permettra une reprise facile de la végétation laissée en surface.

La figure suivante, compare ces mesures à la mesure classique de décapage des sols et démontre leur utilité en particulier pour préserver les populations d'insectes enfouies dans les systèmes racinaires.

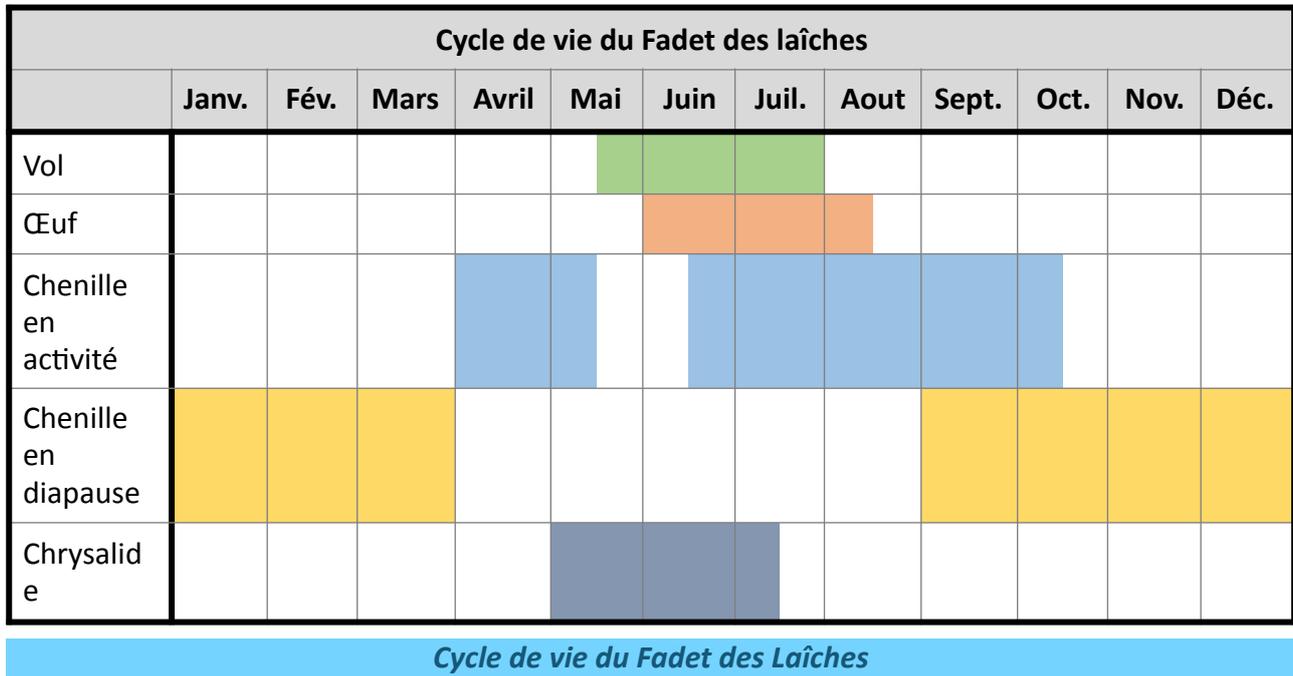
<p>METHODE CLASSIQUE : Décapage</p>  <p>SOL EXISTANT : Molinie et divers autres plants des sols humides</p> <p>DÉCAPAGE SUR 30 CM</p> <p>30 cm</p> <p>Chenilles de Fadet des laïches en diapause</p>  <p>METHODE ADAPTEE : Rotobroyage</p> <p>SOL EXISTANT : Molinie et divers autres plants des sols humides</p> <p>SOL APRES LE DESSOUCHAGE ET LE PAXAGE DU ROTOBROYEUR</p>	<p>Méthode classique : Décapage</p> <p>Création d'une plate-forme lisse favorable pour l'implantation de l'ouvrage</p> <p>Le décaissement de +/- 30 cm formera un bassin et créera une accumulation d'eau de la banque de graines dans le sol limite son développement après les travaux et favorise l'implantation d'espèces exotiques envahissantes</p> <p>Destruction de l'habitat (molinie) et des chenilles de Fadet des laïches en diapause</p>
<p>Méthode adaptée : Rotobroyage</p> <p>Le sol conserve la végétation, notamment la molinie, et la banque de graines en place</p> <p>Le sol sableux non compacté permet une reprise facile de la végétation</p> <p>Le sol reste à son niveau altimétrique initial</p> <p>Les insectes enfouis dont les individus de Fadet des laïches sont préservés</p> <p>Le sol présente des irrégularités</p>	

Itinéraire de préparation des sols

Afin d'éviter les impacts sur d'éventuels individus de Fadet des laïches potentiellement présents dans la zone du projet, l'ensemble des travaux lourds sera effectué lors de la période de diapause des chenilles. A ce stade, les chenilles en stade 2 ou 3, enfouies dans les entrelacs de racines et de feuilles de molinie seront le moins susceptibles d'être impactées.

Ainsi, les travaux lourds seront prioritairement effectués du mois d'octobre à début mars.

Cette prescription est cohérente et compatible avec le phasage des travaux précédemment présenté.



V.2.5. MR 5 : Réutilisation des pistes existantes

La zone du projet est actuellement caractérisée par la présence de pistes dans la partie Sud du projet.

Ces pistes étaient utilisées lors de la précédente activité de stockage de bois.

Le maître d'ouvrage s'engage à conserver ces pistes afin de les réutiliser pendant les phases de chantier et d'exploitation de la centrale. Toutefois, quelques pistes supplémentaires seront créées pour faciliter l'accès dans l'ensemble du site.

L'objectif de cette mesure est de limiter l'impact du projet sur les milieux existants en phase travaux.

V.2.6. MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraire de circulation

En phase travaux, la circulation des engins peut induire des impacts directs sur les individus d'espèces présents dans les habitats adjacents et sur les habitats proches ainsi que des impacts involontaires sur les arbres présents à proximité. Un itinéraire pour la circulation des véhicules sera préalablement mis en place et strictement respecté.

Cette mesure permettra de concentrer la circulation des engins sur les pistes définies et ainsi, limiter tout transit diffus. Ainsi, la zone du chantier devra être limitée au strict nécessaire. Les véhicules emprunteront les accès préalablement définis et ne devront s'en écarter.

A noter que le franchissement des fossés par les engins de chantier sera proscrit. Une passerelle temporaire sera éventuellement mise en place si cela s'avère nécessaire pendant les travaux.

Un balisage de la zone des travaux sera réalisé par le maitre 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.

L'itinéraire de circulation des engins sera cartographié et présenté à chaque entreprise intervenant sur site.

Une signalétique présentant cet itinéraire pourra également être mise en oeuvre en entrée de chantier afin de faciliter l'orientation du personnel sur site.



Exemple de signalétique implantée en entrée de chantier



V.2.7. MR 7 : Balisage des fossés

Les investigations de terrain ont révélé que les bassins en eau présents sur site étaient favorables à de nombreuses espèces. Un enjeu fort leur était par conséquent affecté. La qualité et fonctionnalité de ces milieux aquatiques ne pourra être préservée que si les fossés sont conservés en l'état.

En phase travaux, un risque de création d'embâcles ou d'accumulation de substrat est possible au sein de ces bassins et des fossés.

De même, en cas de pollution accidentelle en bordure de ces derniers, les polluants peuvent être directement acheminés dans les bassins et avoir un réel impact sur la faune les fréquentant.

Par conséquent, l'isolement de ces fossés de la plateforme des travaux est nécessaire.

La mise en place d'une barrière en géotextile sera nécessaire afin de retenir le substrat, les éventuels polluants et matérialiser physiquement ces exutoires.

Le géotextile positionné verticalement sera fixé à des piquets et enfouis dans le sol (ou rabattu au sol avec du sable par-dessus).

Ceci permettra également d'éviter l'intrusion d'individus d'amphibiens sur la plateforme des travaux en phase chantier.

V.2.8. MR 8 : Mise en place de barrières « amphibiens »

Afin de conserver les populations d'amphibiens et réduire les risques de mortalité directe en phase chantier, la mise en place de barrières amphibiens est préconisée aux abords des bassins.

Ces barrières viennent en complément et continuité de celles mises en œuvre à hauteur des fossés.

Cette mesure permettra d'éviter le déplacement des amphibiens sur le chantier notamment en période de reproduction. Il est préconisé la mise en place de géotextile ou de bâche en guise de barrière.

De plus, la mise en place de ce type de barrière en géotextile permettra de retenir le substrat et les éventuels polluants qui pourraient se déverser dans les bassins lors des travaux.

Ces clôtures spécifiques seront opérationnelles tout au long de la phase chantier.



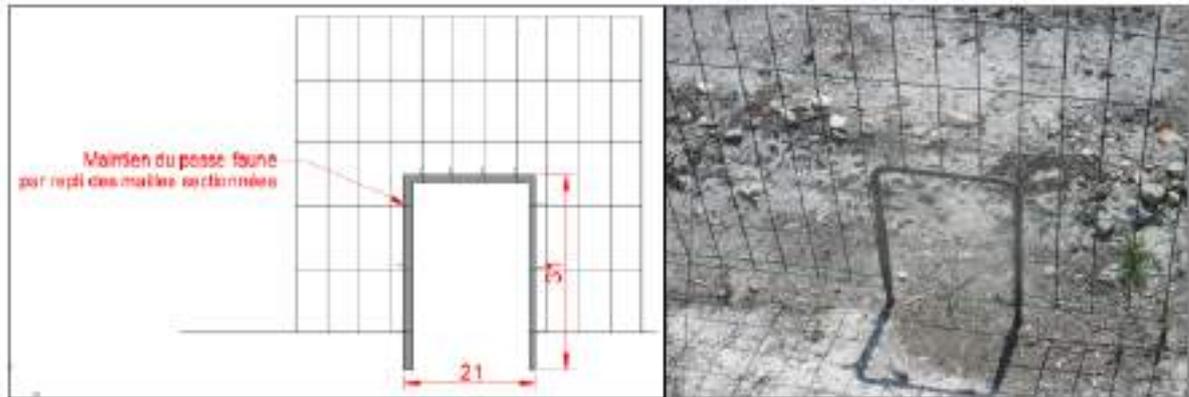
Implantation de barrières amphibiens en géotextile permettant d'éviter les déplacements des individus du milieu aquatique vers le chantier © ETEN Environnement

V.2.9. MR 9 : Adapter la clôture afin de préserver les flux de la petite faune

Afin de permettre à la petite faune de transiter à travers le projet (micromammifères, reptiles, amphibiens, insectes), le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place une clôture perméable pour ces espèces.

Deux solutions peuvent être envisagées :

- **Solution 1** : création d'ouvertures spécifiques au sein du réseau clôturé comme présenté ci-dessous ;



Création d'ouvertures spécifiques dans le pied de clôture - Source ETEN

- **Solution 2** : laisser un interstice entre le fond de la clôture et le terrain naturel comme présenté ci-dessous.



Interstice préservé entre le sol et le bas de la clôture - Source ETEN

V.2.10. MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel en phase d'exploitation

En dehors de pistes et des bâtiments techniques, le sol devra être 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 ci-après.

V.2.11. MR 11 : Entretien extensif de la végétation en phase d'exploitation

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.

L'entretien de la végétation sera réalisé par une **fauche mécanique**. Les opérations de fauche seront :

- minimales : 1 fois/an si possible, 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.

Un débroussaillage manuel et ponctuel pourra être effectué sur les ligneux trop hauts (bourdaine, ajoncs).

L'objectif est de maintenir une végétation basse landicole, compatible avec le bon fonctionnement de la centrale.

V.2.12. MR 12 : Période de fauche de la végétation en phase d'exploitation

Afin de limiter la mortalité directe d'individus lors de la fauche de la végétation existante au sein du parc solaire, un phasage des périodes de fauche est préconisé.

Notre retour d'expérience sur les trois premières années de suivis environnementaux des centrales en exploitation confirme l'influence globalement positive des méthodes de gestion employées au sein des centrales.

Le tableau suivant présente le phasage des opérations de fauche de la lande à Molinie favorable aux espèces faunistiques.

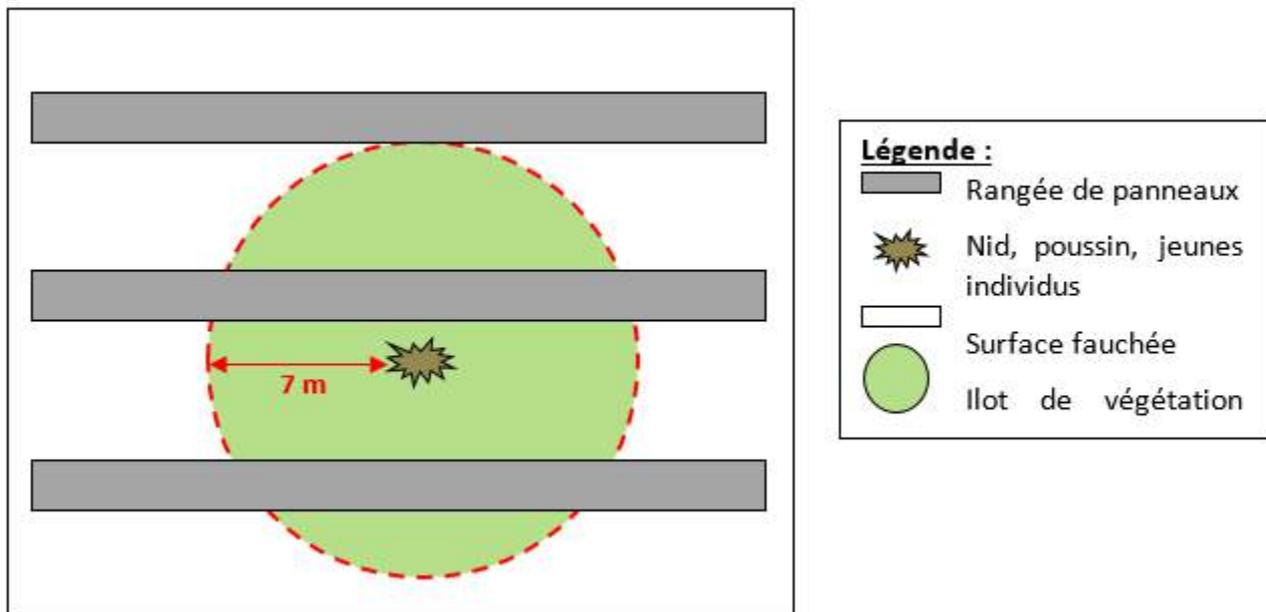
Habitats naturels	Rôle biologique pour les espèces	Biologie des espèces concernées	Périodes de fauche préconisées
Milieux landicoles	Lande à Molinie = Habitat favorable à la réalisation du cycle biologique complet du Fadet des Laïches	Ponte fin mai à fin juillet Chenille en activité d'avril à fin septembre Chenille en diapause dans systèmes racinaires de septembre à fin mars	Privilégier la fauche de la lande à Molinie de septembre à fin mars
	Habitat favorable à l'alimentation, au refuge, à la nidification d'espèces d'oiseaux inféodées aux landes (Tarier pâtre, Alouette lulu, Pipit rousseline, Engoulevent d'Europe...) et la réalisation partielle/complète du cycle biologique d'espèces de faune commune	Ponte/élevage des jeunes/envol des espèces d'oiseaux des milieux de landes : mars-août	Compte tenu de la biologie des espèces susceptibles d'utiliser le site pour la reproduction, privilégier la fauche de septembre à début mars

Tableau de Phasage des opérations de fauche - Source ETEN

Par conséquent, 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 ci-dessous. L'assistant à Maîtrise d'ouvrage devra en être immédiatement alerté. Les opérations de fauche sur ces secteurs ne pourront être reprises qu'après passage sur site d'un écologue pour constater l'envol des poussins.



Mesure d'évitement en cas de découverte d'un nid/poussin/jeune individu lors des opérations de fauche - Source ETEN

V.2.13. MR 13 : Sens de rotation des engins de fauche en phase d'exploitation

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 :

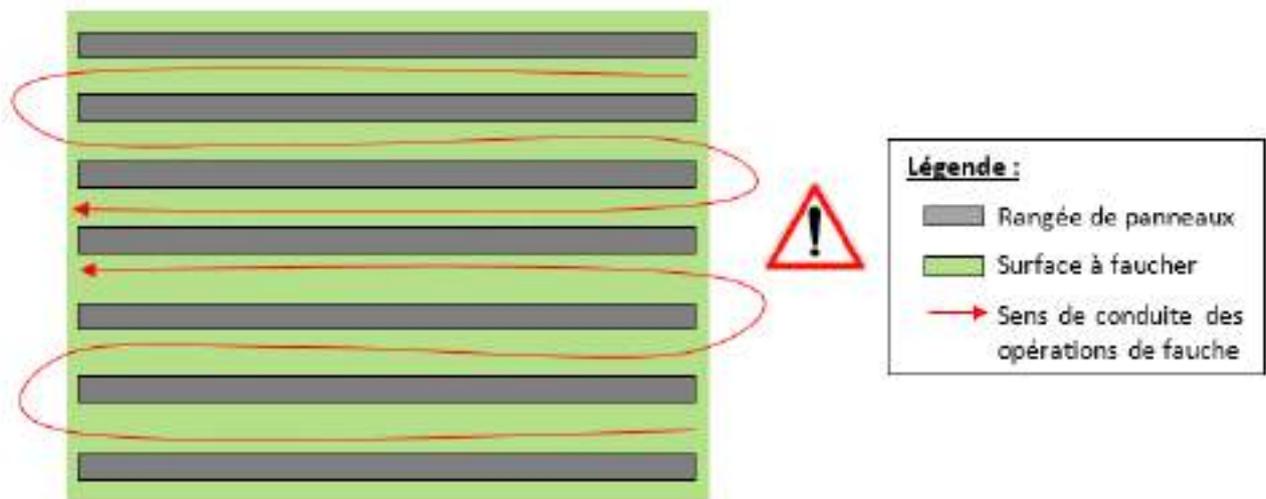
- privilégier la fauche manuelle à la fauche mécanique lorsque cela est techniquement réalisable ;
- implantation d'une barre d'effarouchement à l'avant du tracteur permettant d'entraîner la fuite des individus avant la coupe ;



Barre d'effarouchement implantée sur un engin mécanique - Source ETEN

- fauche à mener de l'intérieur du parc vers 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.



Conduite de fauche à proscrire au sein de la centrale solaire - Source ETEN

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 impactés 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.

V.2.14. MR 14 : Gestion alternative de la végétation en phase d'exploitation, 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.

V.2.15. MR 15 : Création d'habitats favorables aux amphibiens pionniers

Le chantier engendrera diverses perturbations du milieu (passage des engins, stockage et reprise de matériel, etc.) qui engendreront probablement la formation d'ornières et de dépressions. Ces milieux devront être conservés autant que possible, car ils constituent des habitats temporaires permettant la reproduction des amphibiens pionniers (Crapaud calamite et Alyte accoucheur).



Création d'habitats favorables aux amphibiens pionniers - Source ETEN

Si lors du suivi écologique, il est constaté que ces milieux ne sont pas suffisamment viables, il sera préconisé de créer d'autres habitats de ce type ; de simples dépressions allongées (à la manière des ornières) seront aménagées, d'une profondeur d'environ 50 cm sur environ 5 m de long, avec des pentes douces, dans les espaces vacants entre les alignements de modules. Cette morphologie sera garante de la facilité d'accès pour les amphibiens, et du maintien d'un niveau d'eau suffisant pour permettre le développement rapide des larves.

Ainsi, 4 dépressions favorables à la reproduction des amphibiens pionniers pourront être créées au sein de la centrale, à hauteur des emprises disponibles entre les panneaux et pistes.

V.2.16. MR 16 : Intégration des façades des postes de livraison

Les postes de livraison, présents en bordure du parc, bénéficieront d'une couleur naturelle qui leur permettra d'assurer une meilleure intégration paysagère, type Vert RAL 6002.

V.2.17. MR 17 : Réaménagement du site en fin d'exploitation

La durée de vie du parc photovoltaïque est estimée à 40 ans. Passé la période d'exploitation, le parc sera démantelé. Les panneaux photovoltaïques seront démontés et recyclés.

À l'expiration du bail, la société d'exploitation procédera à ses frais à la remise en état des lieux et à l'évacuation des œuvres de l'installation, de façon à restituer l'environnement original du terrain sur le plan paysager. Afin de réaliser cette opération, la société s'oblige à un provisionnement pour assurer la remise en état des lieux.

Les postes de transformation et de livraison, les panneaux et les supports seront démantelés, le site sera remis en état, et tous les équipements seront recyclés selon les filières appropriées. Les panneaux étant sur des châssis mobiles ancrés au terrain par un système de pieux, leur enlèvement sera aisé et rapide par rapport à des systèmes incluant des fondations ou des blocs de béton.

Une attention particulière sera apportée au traitement et au recyclage de tous les organes du parc, dont les modules photovoltaïques.

Cet engagement de démantèlement sera pris à plusieurs titres :

- Engagement foncier vis-à-vis du propriétaire du site ;
- Engagement dans le cadre du dossier de Permis de Construire ;
- Engagement vis-à-vis de la Commission de Régulation de l'Énergie dans le cadre des Appels d'Offres.

Comme pour la phase de travaux du parc, cette remise en état du site devra suivre les mêmes préconisations (phasage des travaux, respect des emprises...).

V.3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA)

V.3.1. MA 1 : Suivi environnemental du chantier

Au vu des enjeux environnementaux relevés sur site et de la sensibilité du projet vis-à-vis de ces sensibilités, le Maître d'ouvrage mandatera un écologue pour une mission d'Assistance à Maîtrise d'ouvrage (AMO) en phase chantier.

L'écologue en charge des travaux aura pour principales missions :

- D'être le « trait d'union », le relai, entre le Maître d'ouvrage et les services de l'Etat ;
- D'être l'interlocuteur privilégié des services de l'Etat ;
- De représenter le Maître d'ouvrage concernant la thématique environnementale ;
- D'analyser et de faire respecter les dispositions du ou des arrêtés préfectoraux en vigueur pour ce projet ;
- De faire respecter et de faire appliquer la réglementation en vigueur ;
- De sensibiliser les intervenants sur les enjeux présents sur site, les mesures à déployer, etc...
- De réaliser un suivi régulier du chantier ;
- De relever les dysfonctionnements et de proposer des mesures correctrices ;
- De surveiller les travaux menés sur site et le leur régularité vis-à-vis des arrêtés ;
- Etc...

Des visites de chantier organisées ou inopinées seront donc régulièrement réalisées sur site en phase chantier. Un compte-rendu sera réalisé suite à chaque visite de terrain.

L'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage sera également chargé de la production des documents suivants :

- **Charte environnementale** : ce document permet aux entreprises mandatées pour la réalisation des travaux de connaître les enjeux environnementaux présents sur site, les mesures à respecter, les mesures sur lesquelles le Maître d'ouvrage s'est engagé de respecter, etc...
- **Plan de lutte et de contrôle des espèces exotiques envahissantes** : ce document permettra de faciliter l'identification de la flore invasive, de connaître les moyens de lutte à déployer sur site, les périodes d'intervention, le devenir des pieds supprimés, etc...

Ces documents permettront in fine de réduire l'impact du projet sur l'environnement en phase chantier.

V.3.2. MA 2 : Suivi écologique du parc solaire en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, un suivi environnemental sur site sera également réalisé. Ce suivi sera réalisé en année N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+10, N+15 et N+20.

Un expert flore et un expert faune se rendront sur site à raison de 2 fois/an afin de réaliser un diagnostic « Habitats naturels-Faune-Flore » au droit de la centrale solaire.

Ce suivi pluriannuel permettra de connaître l'impact réel du projet sur l'environnement à court, moyen et long terme. Il permettra ainsi d'évaluer l'impact de l'aménagement sur les habitats, la faune et la flore initialement contactés sur site. Il permettra également de proposer des mesures correctrices si des dysfonctionnements sont constatés.

Ce suivi donnera lieu à l'établissement d'une note de synthèse annuelle présentant l'évolution des milieux naturels sur site en présence de l'aménagement.

V.3.3. MA 3 : Suivi écologique du site compensatoire retenu pour la Fauvette pitchou

Cette mesure est détaillée dans le chapitre des modalités de suivi de la mesure compensatoire MC 1.

V.4. SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS MISE EN ŒUVRE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT

Les effets attendus des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement à l'égard des impacts bruts du projet sont présentés dans le tableau ci-dessous. L'intensité des impacts résiduels, après mesures, est également présentée.

Tableau de synthèse des mesures et impacts résiduels

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	PHASE CHANTIER			IMPACTANCE DE L'IMPACT RESIDUEL	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	EFFETS ATTENDUS	IMPORTANCE DE L'IMPACT RESIDUEL
							MESURE D'ÉVITEMENT (ME)	MESURES PRECONISEES	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT (MA)				
Habitats naturels	Altération des habitats	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré	ME 1 : Préservation des milieux aquatiques et du réseau de fossés	MR 1 : Plan d'intervention MR 2 : Programmation et phasage des travaux MR 3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes itinéraire technique MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de la zone des travaux MR 7 : Balisage des fossés MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel	MA 1 : Suivi environnemental du chantier	-	Préservation au maximum des habitats naturels du site	Très faible	
	Destruction ponctuelle d'habitats	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible				-	Faible		
	Altération d'habitats naturels aux abords du projet	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré				-	Très faible		
Flore	Altération de la flore	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré	/	MR 1 : Plan d'intervention MR 2 : Programmation et phasage des travaux MR 3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de la zone des travaux MR 7 : Balisage des fossés MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel	MA 1 : Suivi environnemental du chantier	-	Préservation au maximum de la flore du site	Très faible	
	Destruction de la flore commune	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible				-	Très faible		
	Altération de la flore aux abords du projet	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré				-	Très faible		
Zones humides	Risque de propagation d'espèces invasives	Indirect	Temporaire	Moyen terme	-	Modéré	ME 1 : Préservation des milieux aquatiques et du réseau de fossés	MR 8 : Mise en place de barrières amphibiens	MA 1 : Suivi environnemental du chantier	-	Prévention du risque de pollution accidentelle	Très faible	
	Altération des zones humides	Directe	Temporaire	Court terme	/	Nul				-	Nul		

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES PRECONISÉES		IMPACTANCE DE L'IMPACT NET	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
							MESURE D'ÉVITEMENT (ME)	MESURE DE RÉDUCTION (MR)					
PHASE EXPLOITATION													
Habitats naturels	Altération des habitats naturels (interventions ponctuelles)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible	/	MR 11 : Entretien extensif de la végétation MR 12 : Période de fauche de la végétation en phase d'exploitation	MR 2 : Suivi écologique du parc solaire	-	Très faible	Favoriser la reprise et le maintien des habitats naturels du site	-
Flore	Altération de la flore (interventions ponctuelles)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible	/	MR 14 : Gestion alternative de la végétation en phase d'exploitation : le pâturage	MR 2 : Suivi écologique du parc solaire	-	Très faible	Favoriser la reprise et le maintien de la flore du site	-
Zones humides	Altération des zones humides	Directe	Temporaire	Court terme	/	Nul	/	MR 3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	MR 2 : Suivi écologique du parc solaire	/	Nul	Conservation de la totalité des zones humides	/
PHASE CHANTIER													
	Perturbation des activités vitales des espèces en phase CHANTIER	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré	/	MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux MR 2 : Phasage des travaux MR 4 : mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraires de circulation	MR 1 : Suivi environnemental du chantier	-	Faible	Limitation des nuisances sonores et visuelles, limitation de l'éparouillage, acclimatation progressive aux travaux	-
	Destruction des habitats d'oiseaux à affinités aquatiques en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible	ME 1 : préservation du réseau de fossés	MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux MR 2 : Phasage des travaux MR 7 : Balisage des fossés MR 8 : Mise en place de barrières amphibies	MR 1 : Suivi environnemental du chantier	-	Très faible	Limitation du dérangement des espèces Préservation de la qualité des bassins, limitation du risque de pollution	-
	Destruction des habitats d'oiseaux à affinités forestières en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible	/	MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux MR 2 : Phasage des travaux MR 4 : mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraires de circulation	MR 1 : Suivi environnemental du chantier	-	Très faible	Réduction des nuisances sonores et visuelles, préservation des boisements périphériques	-
	Destruction des habitats d'oiseaux à affinités landicoles en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré	/	MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux MR 2 : Phasage des travaux MR 4 : mise en place d'un itinéraire technique	MR 1 : Suivi environnemental du chantier	-	Faible	Réalisation des travaux hors période de nidification ou d'élevage des	-

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES PRECONISÉES			IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	
							MESURE D'ÉVITEMENT (ME)	MESURE DE RÉDUCTION (MR)	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT (MA)		
Faune	Destruction des habitats d'amphibiens en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible	MESURE D'ÉVITEMENT (ME)	MESURE DE RÉDUCTION (MR) MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraires de circulation	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT (MA)	jeunes, objectif de rendre la plateforme progressivement inhospitalière à ces espèces, favoriser le report des espèces sur les milieux attenants	
							ME 1 : préservation du réseau de fossés	MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux MR 2 : Phasage des travaux MR 7 : Balisage des fossés MR 8 : Mise en place de barrières amphibies	Préservation des dépressions, conservation des bassins en eau, protection de la qualité de l'eau, éviter tout risque de pollution accidentelle des eaux et fossés	Très faible	
	Destruction des habitats des reptiles en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré	MESURE D'ÉVITEMENT (ME)	MESURE DE RÉDUCTION (MR) MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux MR 2 : Phasage des travaux MR 4 : mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraires de circulation	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT (MA)	Réalisation des travaux hors période d'activité maximale, objectif de rendre la plateforme progressivement inhospitalière à ces espèces, favoriser le report des espèces sur les milieux attenants	
							/		Réalisation des travaux hors période d'activité maximale, objectif de rendre la plateforme progressivement inhospitalière à ces espèces, favoriser le report des espèces sur les milieux attenants	Faible	
	Destruction des habitats des mammifères en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible	MESURE D'ÉVITEMENT (ME)	MESURE DE RÉDUCTION (MR) MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux MR 2 : Phasage des travaux MR 4 : mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraires de circulation	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT (MA)	Réalisation des travaux hors période d'activité maximale, objectif de rendre la plateforme progressivement inhospitalière à ces espèces, favoriser le report des espèces sur les milieux attenants	
							/		Réalisation des travaux hors période d'activité maximale, objectif de rendre la plateforme progressivement inhospitalière à ces espèces, favoriser le report des espèces sur les milieux attenants	Très faible	
Destruction des habitats des chiroptères en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible	MESURE D'ÉVITEMENT (ME)	MESURE DE RÉDUCTION (MR) MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux MR 2 : Phasage des travaux MR 4 : mise en place d'un itinéraire technique	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT (MA)	Proscrire les travaux de nuit, préserver les axes de transit, éviter toute dégradation accidentelle d'habitats forestiers		
						/		Proscrire les travaux de nuit, préserver les axes de transit, éviter toute dégradation accidentelle d'habitats forestiers	Très faible		

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES PRECONISÉES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RESIDUEL
							MESURE D'ÉVITEMENT (ME)	MESURE DE RÉDUCTION (MR)			
								MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraires de circulation	périphériques (gîtes potentiels)		
	Destruction des habitats des espèces de rhytolocères communes en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible	/	MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux MR 2 : Phasage des travaux MR 4 : mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraires de circulation	Réalisation des travaux hors période d'activité maximale, objectif de rendre la plateforme progressivement inhospitalière à ces espèces, favoriser le report des espèces sur les milieux attenants	-	Très faible
	Destruction des habitats du Fadet des laches en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Moderé	/	MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux MR 2 : Phasage des travaux MR 4 : mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraires de circulation	Réalisation des travaux hors période d'activité maximale, objectif de rendre la plateforme progressivement inhospitalière à ces espèces, favoriser le report des espèces sur les milieux attenants	-	Faible
	Destruction des habitats des odonates, coléoptères et poissons en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	/	Nul	/		/	/	Nul
	Destruction des habitats des orthoptères en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Moderé	/	MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux MR 2 : Phasage des travaux MR 4 : mise en place d'un itinéraire technique MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraires de circulation	Réalisation des travaux hors période d'activité maximale, objectif de rendre la plateforme progressivement inhospitalière à ces espèces, favoriser le report des espèces sur les milieux attenants	-	Faible
	Mortalité directe d'individus en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Moderé	ME 1 : préservation du réseau de fossés	MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux MR 2 : Phasage des travaux MR 4 : mise en place d'un itinéraire technique	Réalisation des travaux hors périodes sensibles, favoriser le report progressif des	-	Faible

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES PRECONISÉES			EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
							MESURE D'ÉVITEMENT (ME)	MESURE DE RÉDUCTION (MR)	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT (MA)			
	Coupeure du cheminement pour la faune en phase CHANTIER	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible		MR 5 : Réutilisation des pistes existantes MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraires de circulation MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux MR 7 : Ballisage des fossés MR 8 : Mise en place de barrières amphibiens	/	individus hors site, rendre la zone inhospitalière à l'installation d'individus en phase chantier, limiter le risque de mortalité directe d'individus	-	Faible
PHASE EXPLOITATION												
	Impact sur les habitats d'oiseaux à affinités aquatiques en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	/	Nul	/		/	/	/	Nul
	Impact sur les habitats d'oiseaux à affinités forestières en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Faible	/		/	/	-	Faible
	Impact sur les habitats des oiseaux inféodés aux milieux buissonnants (Fauvette pitchou notamment) en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Modéré	/		/	/	-	Modéré
	Impact sur les habitats des oiseaux inféodés aux landes ouvertes (Alouette lulu, Pipit, Tarier-pâtre...) en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	+	Fort	/	MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel en phase d'exploitation MR 11 : Entretien extensif de la végétation MR 12 : Période de fauche de la végétation MR 13 : Sens de rotation des engins de fauche MR 14 : Gestion alternative de la végétation : le pâturage	/	Création d'habitats favorables à la nidification des espèces de landes ouvertes, amélioration de situation actuelle, opérations de fauche hors nidification Risque de mortalité d'individus limité	+	Fort
	Impact sur les habitats des coléoptères, amphibiens, odonates et poissons en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	/	Nul		MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel en phase d'exploitation MR 11 : Entretien extensif de la végétation MR 12 : Période de fauche de la végétation MR 13 : Sens de rotation des engins de fauche		Création de milieux ouverts, préservation des fossés et bassins, création de nouveaux milieux pour les amphibiens	+	Fort

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES PRECONISÉES			IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
							MESURE D'ÉVITEMENT (ME)	MESURE DE RÉDUCTION (MR)	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT (MA)	
							MR 14 : Gestion alternative de la végétation : le pâturage MR 15 : Création d'habitats favorables aux amphibiens pionniers			
	Impact sur les habitats des reptiles en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	+	Modéré	MR 9 : Adapter la clôture afin de préserver les flux d'espèces MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel en phase d'exploitation MR 11 : Entretien extensif de la végétation MR 12 : Période de fauche de la végétation MR 13 : Sens de rotation des engins de fauche MR 14 : Gestion alternative de la végétation : le pâturage		+	Modéré
	Impact sur les habitats des mammifères en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	+	Modéré	MR 9 : Adapter la clôture afin de préserver les flux d'espèces MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel en phase d'exploitation MR 11 : Entretien extensif de la végétation MR 12 : Période de fauche de la végétation MR 13 : Sens de rotation des engins de fauche MR 14 : Gestion alternative de la végétation : le pâturage		+	Modéré
	Impact sur les habitats des chiroptères en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	/	Nul	/		/	Nul
	Impact sur les habitats des rhopalocères (dont Fadet des Laïches) et orthoptères en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	+	Modéré	MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel en phase d'exploitation MR 11 : Entretien extensif de la végétation MR 12 : Période de fauche de la végétation MR 13 : Sens de rotation des engins de fauche MR 14 : Gestion alternative de la végétation : le pâturage MR 11 : Entretien extensif de la végétation		+	Modéré
	Mortalité directe d'individus en phase EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Modéré	MR 14 : Gestion alternative de la végétation : le pâturage MR 11 : Entretien extensif de la végétation		-	Faible

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES PRECONISÉES			IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
							MESURE D'ÉVITEMENT (ME)	MESURE DE RÉDUCTION (MR)	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT (MA)	
	(opérations de fauche)						MESURE D'ÉVITEMENT (ME)	MESURE DE RÉDUCTION (MR) MR 12 : Période de fauche de la végétation MR 13 : Sens de rotation des engins de fauche MR 14 : Gestion alternative de la végétation : le pâturage	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT (MA)	
	Coupeure du cheminement pour la faune en phase d'EXPLOITATION	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Faible		MR 12 : Période de fauche de la végétation MR 9 : Adapter la clôture afin de préserver les flux d'espèces		Très faible
	Impact du projet en phase d'EXPLOITATION sur les fonctionnalités écologiques	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Faible		MR 12 : Période de fauche de la végétation MR 9 : Adapter la clôture afin de préserver les flux d'espèces		Faible

Après application des mesures de réduction, d'évitement et d'accompagnement, les impacts sont globalement réduits. Il est important de noter que le projet aura un impact positif sur les espèces inféodées aux landes ouvertes (notamment l'Alouette lulu), à l'entomofaune, aux reptiles, ainsi qu'au Fadet des Laîches.

Il est possible que le maintien de milieux ouverts au sein de la centrale permette le développement de landes à Molinie et par conséquent, l'installation d'une nouvelle population de Fadet des Laîches.

La mise en œuvre de barrières amphibies le long des fossés et des bassins permettra de réduire considérablement l'impact sur les amphibiens et secondairement, sur les autres espèces inféodées aux milieux aquatiques. La création de secteurs dépressionnaires permettra également de reconstituer des milieux de reproduction des amphibiens pionniers.

L'adaptation du réseau clôturé permettra la libre circulation des espèces. Enfin, l'encadrement des opérations de fauche permettra de limiter la mortalité directe d'individus.

Toutefois, malgré la mise en place de ces mesures, un impact ne peut être suffisamment réduit. En effet, le projet entraînera la destruction de l'habitat de la Fauvette pitchou. Aucune recréation ou préservation suffisante d'habitats favorables n'est possible au sein de la centrale pour des raisons d'entretien, d'ombre portée sur les panneaux et de risque de feu de forêt.

L'impact résiduel sur l'habitat de la Fauvette pitchou (et autres espèces buissonnantes) reste donc comme étant modéré. Des mesures compensatoires en faveur de ces espèces sont donc nécessaires.

La carte page suivante présente les mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet sur le milieu naturel.


Légende :

-  Emprise clôturée
-  Emprise de débroussaillage
- Réseau hydrographique**
-  Fossé

Mesures ERC
Mesures d'évitement
ME 1 : Préservation des milieux aquatiques et du réseau de fossés

-  Conservation des bassins existants
-  Conservation des fossés avec une bande tampon de 7 m de part et d'autre

Mesures de réduction
MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux

-  - Mesures classiques de lutte contre les risques de pollution
- Atténuation des impacts sonores

MR 2 : Programmation et phasage des travaux

-  Réalisation des travaux entre mi-septembre et mi-mars

MR 3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

-  Mise en place d'un plan de lutte contre les espèces invasives en phase chantier et en phase exploitation

MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique en phase chantier

-  - Dessouchage à la pince "croque souche"
- rotobroyage de la végétation à 5 cm du sol au minimum

MR 5 : Réutilisation des pistes existantes

-  Les pistes existantes seront réutilisées dans le cadre du projet

MR 6 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation

-  - Emprises chantier limitées au strict minimum (hors zones à enjeux)
- Mise en place d'un itinéraire de circulation pour les engins de chantier

MR 7 : Balisage des fossés

-  Une barrière en géotextile permettra de préserver les fossés d'éventuels polluants ou substrats en phase travaux

MR 8 : Mise en place de barrières amphibies

-  Une barrière amphibien autour des bassins permettra de préserver les populations d'amphibiens

MR 9 : Adapter la clôture pour préserver les flux de la petite faune

-  Mise en place d'une clôture adaptée
 - treillis soudés ou souple de maximum 2 m de hauteur
 - maillage régulier de 5 x 5 cm
 - passages de 20 x 20 cm tous les 100 m

MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel en phase d'exploitation

-  Le sol sera maintenu à l'état naturel dans la centrale et l'emprise de débroussaillage

MR 11 : Entretien extensif de la végétation en phase d'exploitation

-  - Fauche tardive annuelle à 20 cm du sol au minimum
- pas d'utilisation de produits phytosanitaires
- pas d'apports d'engrais organiques ou minéraux

MR 12 : Période de fauche de la végétation en phase exploitation

-  Privilégier une fauche de septembre à début mars

MR 13 : Sens de rotation des engins de fauche en phase exploitation

-  Fauche de la végétation du centre du parc vers l'extérieur

MR 15 : Création d'habitats favorables aux amphibiens

-  Aménagement de dépressions sur 50 cm de profondeur et 5 m de long

V.5. MESURES DE COMPENSATION (MC)

V.5.1. MC 1 : Mesures compensatoires en faveur de la Fauvette pitchou

V.5.1.1. Introduction

L'ancienne plateforme de stockage de bois s'est progressivement revégétalisée suite à l'arrêt de l'activité et le réaménagement du site. La végétation a donc repris ses droits sur site via le développement de landes ouvertes depuis 2014-2015, puis une reprise progressive des ligneux (fermeture progressive des landes) jusqu'en 2018.

Cet embroussaillage du site est favorable à de nombreuses espèces dont la Fauvette pitchou. Une hausse des observations des individus a été notée entre 2014 et 2018.

La surface totale de landes et autres milieux buissonnants impactée par le projet est évaluée à 21,7 ha soit environ 36 % de l'aire d'étude.

	Estimation des surfaces d'habitats d'espèces impactées
Cortège des espèces à affinités landicoles semi-fermées et milieux embroussaillés (Alouette lulu, Pipit des arbres, Tarier pâtre, Fauvette pitchou, etc...)	21,7 ha

Evaluation de la surface de landes semi-fermées impactées par le projet

Par conséquent, le cortège des espèces landicoles est le plus impacté par le projet, même si les capacités de report des individus sur des milieux similaires au Nord sont réelles.

Les mesures d'évitement et de réduction ne permettent pas de limiter les impacts sur les espèces inféodées aux landes semi-fermées/milieux buissonnants de manière significative.

La Fauvette pitchou, espèce caractéristique de ces milieux dans le massif des Landes de Gascogne et bénéficiant de statuts de protection nationale et communautaire, représente ce cortège et constitue l'espèce « parapluie » permettant de couvrir les espèces auxiliaires (autres passereaux, reptiles, mammifères, etc...).

Au vu de l'impact résiduel du projet sur l'habitat de la Fauvette pitchou, la mise en œuvre de mesures compensatoires en faveur de cette espèce est ici nécessaire.

V-5.1.2. Calcul du ratio de compensation et de la surface à compenser

Le calcul du coefficient de compensation est établi à partir des différents critères présentés dans le tableau suivant :

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	Éloignée (>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

Le calcul du coefficient de compensation est ensuite calculé selon la formule suivante :

$$E1 \times E2 \times I1 \times (E3+I2+I3+M1+M2+M3)$$

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.

Le résultat obtenu est ensuite converti en un coefficient de compensation, de façon proportionnelle.

Résultat obtenu	Coefficient de compensation
6	1
166	2
326	3
486	4
646	5
806	6
966	7
1126	8
1286	9
1440	10

Détermination du coefficient de compensation correspondant

Ainsi, le ratio de compensation à appliquer sera de 2.

Le tableau suivant présente une estimation de la surface à compenser.

	Estimation de la surface d'habitat détruite par le projet	Ratio de compensation à appliquer	Surface du site compensatoire à rechercher
Landes semi-fermées et milieux buissonnants = Habitats favorables à la nidification de la Fauvette pitchou	21,7 ha	2	43,4 ha

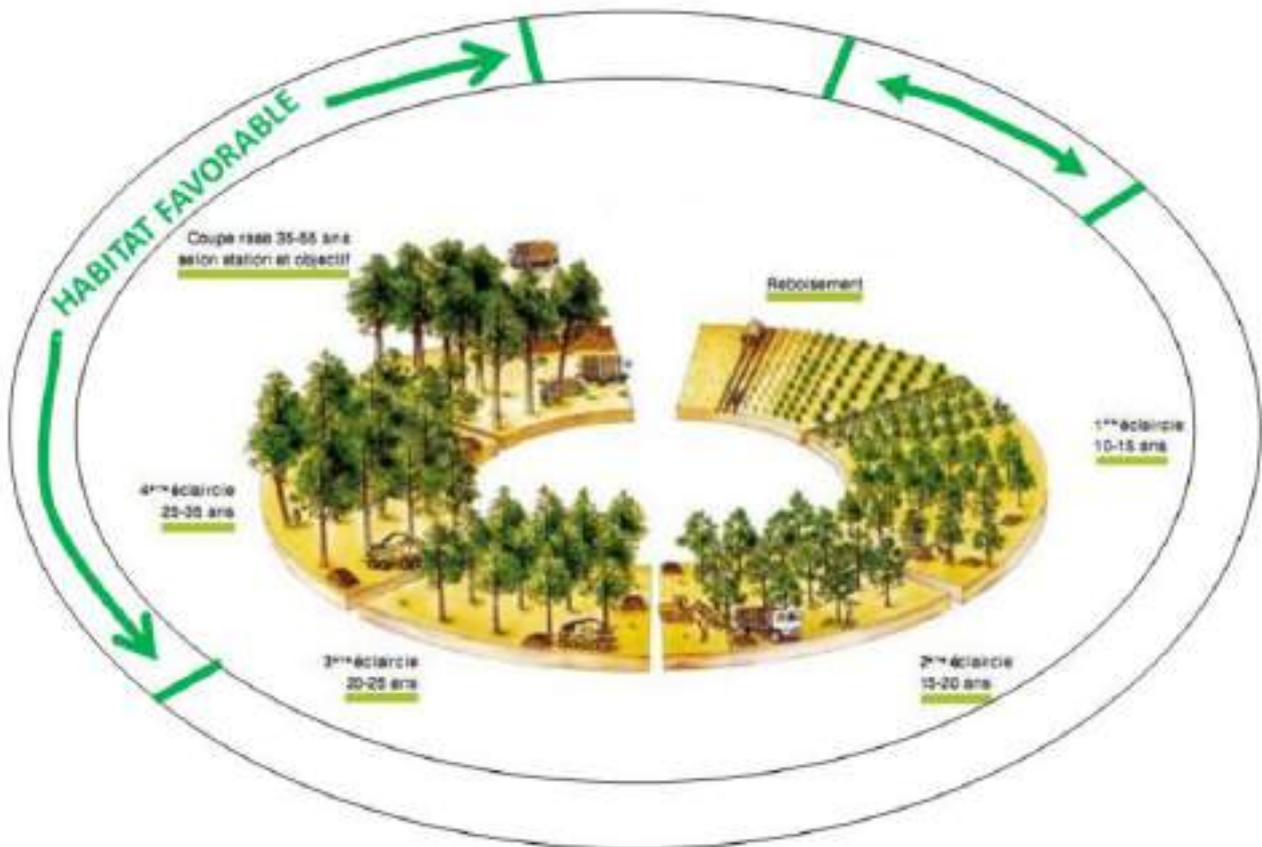
Calcul de la surface compensatoire à rechercher

Ainsi, la surface minimale à compenser est de 43,4 ha.

V-5.1.3. Choix du site compensatoire

Comme précisé précédemment, les milieux favorables à cette espèce sont des landes à Ajonc tout particulièrement, et autres landes semi-fermées ou buissonnantes.

Dans le cadre de la rotation culturale des pins maritimes, les habitats favorables à ces espèces concernent ainsi les coupes rases ou jeunes pinèdes de moins de 5 ans et les plantations de plus de 25 ans (couverture forestière ayant perdu de sa densité) (cf. figure suivante).



Cycle forestier conventionnel et habitat favorable à la Fauvette pitchou

Il est important de choisir un site compensatoire le plus proche possible du projet afin de faciliter le report des espèces.

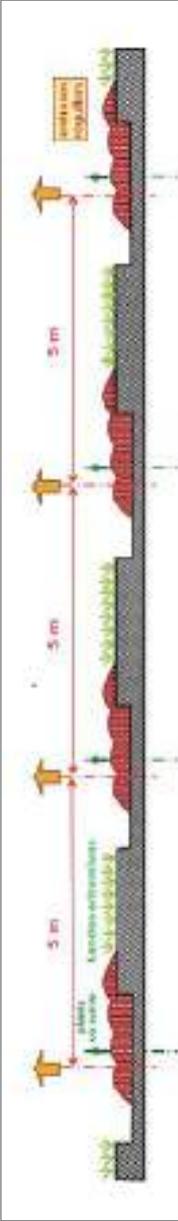
En effet, cette espèce peu se disperser à hauteur de 14 km maximum pour les jeunes en quête de nouveau territoire (Barbet-Massin & al., 2011) et à hauteur de 4,5 km en moyenne pour le report des adultes (Yestman-Berthelot & Jarry, 1994).

Les surfaces compensées garderont leur vocation sylvicole et permettront la création d'habitats favorable à la Fauvette pitchou.

L'activité sylvicole est donc compatible avec le développement de la Fauvette pitchou en début et en fin d'exploitation.

Un itinéraire de gestion approprié permet de maintenir des conditions favorables à cette espèce dans les futaies de 5 à 25 ans.

La page suivante présente un itinéraire technique favorable à la présence et au développement de la Fauvette pitchou sur l'ensemble du cycle sylvicole du Pin maritime.

Compensation de la Fauvette pitchou	
<p>Itinéraire technique mis en place sur 30 ans dans le cadre de la compensation et effets attendus :</p> <p>Entretien du sous-bois adapté mis en œuvre dès le début des travaux et sur 30 ans :</p> <p>L'entretien du sous-bois sera réalisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> entre octobre et mars (en évitant les périodes où le sol est gorgé d'eau) avec un intervalle minimal de 5 ans ; avec un débroussaillage d'une ligne sur deux pour les jeunes plantations ; en mosaïque pour les grands pins (5 à 7 ha par an) ; au Gyrobroyeur en lieu et place du rouleau landais. 	
<p>Effet attendu :</p> <p> limiter l'impact sur l'espèce en phase exploitation</p>	
<p>Gestion adaptée des densités de boisements présents dès le début des travaux :</p> <p>Éclaircie éventuelle (selon densité actuelle) pour avoir une densité de 200 arbres/ha à 50 ans en limite haute.</p>	
<p>Effet attendu :</p> <p>Diminuer le couvert forestier pour maintenir les habitats favorables à l'espèce, tout en conservant l'exploitation forestière sur la parcelle</p>	
<p>Maintien des dates de coupe prévues au plan de gestion forestier</p>	
<p>Adaptation de l'itinéraire de reconstitution, en termes de densité et de méthode :</p> <p>La replantation aura lieu au bout de 4 ans, au lieu de 2 ans actuellement.</p> <p>La densité de replantation des arbres sera diminuée à 75% de la densité habituellement implantée, soit 1 170 arbres à l'hectare au lieu d'environ 1 560 arbres à l'hectare dans les pratiques actuelles, avec un espacement interligne de 5m et un espacement inter arbres de 1,70m.</p> <p>Une vigilance accrue sera portée sur les dégâts de cervidés avec un objectif minimal à 5 ans de 1000 arbres à l'hectare avec signallement si trop de dégât et regarnissage.</p> <p>Le labour sera réalisé en bande (charrue ou train d'outil), le labour en plein étant proscrit. La plantation sera réalisée en potet travaillé à la tarière hydraulique.</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Exemple de labour en bandes (Source : ONF, Itinéraires techniques de travaux sylvicoles – Le plateau Landais, révision post-Klaus 2013)</i></p>
<p>Effet attendu :</p> <p> limiter l'impact sur l'espèce lors de la reconstitution.</p> <p>Diminuer le couvert forestier pour maintenir les habitats favorables à l'espèce, tout en conservant l'exploitation forestière sur la parcelle.</p>	
<p>Un régime d'éclaircie adapté :</p> <p>La première éclaircie sera précoce (au bout de 12 ans au lieu de 15 ans) avec un taux de prélèvement augmenté (30% au lieu de 25%).</p>	
<p>Effet attendu :</p> <p>Améliorer rapidement les conditions d'accueil de l'espèce dans le respect des contraintes sylvicoles.</p>	
<p>Parcelle forestières « sèches » :</p> <p>Le site de compensation doit impérativement se trouver sur des parcelles sèches afin de pouvoir recomposer des Landes sèches ou encore arbustives plus favorables à ces deux espèces que les landes humides du massif des Landes de Gascogne</p>	
<p>Effet attendu :</p> <p>Recréer et conserver les conditions favorables au développement d'un habitat favorable à la Fauvette pitchou.</p>	

Itinéraire technique favorable à la Fauvette pitchou - Source ETEN

V.5.2. Modalités de suivi de l'efficacité des mesures compensatoires (MA3)

Afin d'évaluer l'efficacité de la mesure compensatoire proposée en faveur de la Fauvette pitchou, un suivi écologique sera réalisé sur le ou les sites compensatoires retenus.

Ce suivi sera réalisé en année N+1, N+2, N+3, N+5 puis tous les 2 ans jusqu' à N+30.

Ainsi, le suivi écologique comprendra les missions suivantes :

- Inventaire habitats naturels/flore (1 passage) pour réaliser la cartographie des habitats naturels développés sur site et permettre un suivi de l'évolution de ces habitats dans l'espace et le temps ;
- Inventaire faune (2 passages Avril-Mai + Juin-Juillet) ;
- Cartographie ;
- Note de synthèse.

V.6. SYNTHÈSE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES MISES EN ŒUVRE

Le tableau de synthèse ci-après récapitule l'ensemble des mesures environnementales mises en œuvre au titre de la suppression, de la réduction, de l'accompagnement ou de la compensation des impacts spécifiques au projet de centrale photovoltaïque présenté.

ME = Mesures d'Évitement - MR = Mesures de Réduction - MA = Mesures d'Accompagnement - MC = Mesures Compensatoires

La mesure M17 : réaménagement du site en fin d'exploitation s'applique à toutes les thématiques pour la phase de remise en état et n'est ainsi pas reprise dans le tableau ci-dessous.

Domaine	Phase travaux	Phase exploitation	Démantèlement et remise en état
Milieu physique			
Topographie	Impacts non significatifs. Pas de mesures mises en œuvre.		
Sols	Impacts limités du fait du site déjà remanié. MR 1 : Plan d'intervention	Impacts jugés très faibles. Véhicule d'entretien léger n'entraînant pas d'impact sur le milieu physique.	Impacts limités du fait du site déjà remanié. MR 1 : Plan d'intervention
Masses d'eau	Risque faible de pollution MR 1 : Plan d'intervention	Impacts non significatifs. Pas de mesures mises en œuvre.	Risque faible de pollution MR 1 : Plan d'intervention
Imperméabilisation et ruissellement	Impacts non significatifs. Pas de mesures mises en œuvre.		
Emissions sonores	Afin de limiter les nuisances sonores, les travaux auront lieu aux heures et jours ouvrés MR 1 : Plan d'intervention	Le projet ne produit pas de nuisance sonore. Seul l'entretien du site est source de nuisance cependant, c'est un événement ponctuel qui sera réalisé aux heures et jours ouvrés.	Afin de limiter les nuisances sonores, les travaux auront lieu aux heures et jours ouvrés MR 1 : Plan d'intervention
Qualité de l'air	Impact négligeable. MR 1 : Plan d'intervention	Impact positif du projet limitant les gaz à effet de serre. Pas de mesures mises en œuvre.	Impact négligeable. MR 1 : Plan d'intervention

Domaine	Phase travaux	Phase exploitation	Démantèlement et remise en état
Milieux naturels			
Habitats naturels et flore	<p>Impacts modérés.</p> <p>ME 1 : Préservation des milieux aquatiques et du réseau de fossés</p> <p>MR 1 : Plan d'intervention</p> <p>MR 2 : Programmation et phasage des travaux</p> <p>MR 3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes</p> <p>MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique</p> <p>MR 5 : Réutilisation des pistes existantes</p> <p>MR 6 : Limitation de la zone des travaux</p> <p>MR 7 : Balisage des fossés</p> <p>MA 1 : Suivi environnemental du chantier</p>	<p>Impacts modérés.</p> <p>MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel</p> <p>MR 11 : Entretien extensif de la végétation</p> <p>MR 12 : Période de fauche de la végétation en phase d'exploitation</p> <p>MR 14 : Gestion alternative de la végétation en phase d'exploitation : le pâturage</p> <p>MA 2 : Suivi écologique du parc solaire</p>	<p>ME 1 : Préservation des milieux aquatiques et du réseau de fossés</p> <p>MR 1 : Plan d'intervention</p> <p>MR 2 : Programmation et phasage des travaux</p> <p>MR 3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes</p> <p>MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique</p> <p>MR 5 : Réutilisation des pistes existantes</p> <p>MR 6 : Limitation de la zone des travaux</p> <p>MR 7 : Balisage des fossés</p> <p>MA 1 : Suivi environnemental du chantier</p>
Faune	<p>Impacts modérés.</p> <p>ME 1 : préservation du réseau de fossés</p> <p>MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux</p> <p>MR 2 : Phasage des travaux</p> <p>MR 4 : mise en place d'un itinéraire technique</p> <p>MR 5 : Réutilisation des pistes existantes</p> <p>MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraires de circulation</p> <p>MR 7 : Balisage des fossés</p> <p>MR 8 : Mise en place de barrières amphibiens</p> <p>MA 1 : Suivi environnemental du chantier</p>	<p>Impacts modérés.</p> <p>MR 9 : Adapter la clôture afin de préserver les flux d'espèces</p> <p>MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel en phase d'exploitation</p> <p>MR 11 : Entretien extensif de la végétation</p> <p>MR 12 : Période de fauche de la végétation</p> <p>MR 13 : Sens de rotation des engins de fauche</p> <p>MR 14 : Gestion alternative de la végétation : le pâturage</p> <p>MR 15 : Création d'habitats favorables aux amphibiens pionniers</p> <p>MC 1 : Mesures compensatoires en faveur de la Fauvette pitchou</p> <p>MA 2 : Suivi écologique du parc solaire</p> <p>MA 3 : Suivi écologique du site compensatoire retenu pour la Fauvette pitchou</p>	<p>ME 1 : préservation du réseau de fossés</p> <p>MR 1 : Plan d'intervention en phase travaux</p> <p>MR 2 : Phasage des travaux</p> <p>MR 4 : mise en place d'un itinéraire technique</p> <p>MR 5 : Réutilisation des pistes existantes</p> <p>MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraires de circulation</p> <p>MR 7 : Balisage des fossés</p> <p>MR 8 : Mise en place de barrières amphibiens</p> <p>MA 1 : Suivi environnemental du chantier</p>
Paysage et patrimoine			
Paysage	<p>Le projet est situé en retrait des zones de circulation et à plus de 200 m de la première habitation.</p> <p>La gêne occasionnée par les travaux et par la circulation sera réduite aux horaires des jours ouvrés.</p>	<p>Le projet est encadré par deux talus de 3 à 5 m de hauteur et par de la végétation créant de fait un masque visuel.</p> <p>MR 16 : Intégration des façades des postes de livraison</p>	<p>Le projet est situé en retrait des zones de circulation et à plus de 200 m de la première habitation.</p> <p>La gêne occasionnée par les travaux et par la circulation sera réduite aux horaires des jours ouvrés.</p>
Patrimoine	Zone projet non concernée. Pas de mesures mises en œuvre		

Domaine	Phase travaux	Phase exploitation	Démantèlement et remise en état
Milieu humain			
Retombées locales	Impact positif, d'autant que le site n'est actuellement plus utilisé. Pas de mesures mises en œuvre.		A l'issue de la remise en état du site, le propriétaire pourra s'il le désire, reprendre une activité sylvicole.
Usage du sol et sylviculture	La perte du caractère sylvicole de la parcelle est compensée par un boisement compensateur, le site n'étant déjà plus exploité (ancienne zone de stockage de bois).		A l'issue de la remise en état du site, le propriétaire pourra s'il le désire, reprendre une activité sylvicole.
Santé	Accès interdit au public. Des mesures de "sécurité et protection de la santé sur le chantier" seront mises en œuvre par les entreprises.	L'accès au site sera interdit au public.	Accès interdit au public. Des mesures de "sécurité et protection de la santé sur le chantier" seront mises en œuvre par les entreprises.
Défense incendie	Respect du "règlement départemental de protection de la forêt contre l'incendie. Mesures préventions et première intervention disponibles et accessibles lors des toutes les phases de la vie du projet.	La centrale sera ceinturée par une bande de sable de 6 mètres + débroussaillage d'une zone périphérique de 50 m + un portail d'accès tous les 500 m + maintien des accès existants.	Respect du "règlement départemental de protection de la forêt contre l'incendie. Mesures préventions et première intervention disponibles et accessibles lors des toutes les phases de la vie du projet.

V.7. ESTIMATION DU COÛT DES MESURES ERC RETENUES

Le tableau suivant présente les coûts supplémentaires liés à la mise en œuvre des mesures Évitement- Réduction-Compensation (ERC) sur les 10 premières années d'exploitation (comprenant également la phase chantier).

MESURES	COUT UNITAIRE		COUT GLOBAL
MESURES D'ÉVITEMENT			
ME 1 : Préservation du réseau de fossés	Pas de surcoût prévisible		
MESURES DE REDUCTION			
MR 1 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles	Pas de surcoût prévisible		
MR 2 : Programmation et phasage des travaux afin d'éviter les impacts sur la faune en période sensible	Pas de surcoût prévisible		
MR 3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux	Pas de surcoût prévisible		
MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique en phase chantier	Pas de surcoût prévisible		
MR 5 : Réutilisation des pistes existantes	Pas de surcoût prévisible		
MR 6 : Limitation de la zone des travaux et itinéraire de circulation	Pas de surcoût prévisible		
MR 7 : Balisage des zones sensibles (fossés)	2,50 € HT/ml	1000 ml x 2,50 € = 2500 HT	
MR 8 : Mise en place de barrières « amphibiens »	2,50 € HT/ml	2 700 ml x 2,50 € = 6750 HT	
MR 9 : Adapter les clôtures pour préserver les flux de la petite faune	Pas de surcoût prévisible		
MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel en phase d'exploitation	Pas de surcoût prévisible, coût compris dans le montant projet/travaux		
MR 11 : Entretien extensif de la végétation en phase d'exploitation	Pas de surcoût prévisible, coût compris dans le montant projet/travaux		
MR 12 : Période de fauche de la végétation en phase d'exploitation	Pas de surcoût prévisible		
MR 13 : Sens de rotation des engins de fauche en phase d'exploitation	Pas de surcoût prévisible		
MR 14 : Gestion alternative de la végétation en phase d'exploitation : le pâturage	Pas de surcoût prévisible, coût compris dans le montant projet/travaux		
MR 15 : Création d'habitats favorables aux amphibiens pionniers	3 € HT/m ²	800 m ² x 3 € = 2400 € HT	
MR 16 : Intégration des façades des postes de livraison	Pas de surcoût prévisible, coût compris dans le montant projet/travaux		

MESURES COMPENSATOIRES		
MC 1 : Compensation en faveur de la Fauvette pitchou	Perte de 50 € / Ha / an	Soit environ 2170 € HT / an pour 43,4 Ha compensés, soit une perte d'environ 21 700 € H.T sur 10 ans
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT		
MA 1 : Suivi environnemental du chantier	500 € HT/passage	500 € x 10 passages (1 passage mensuel sur 10 mois) = 5000 € HT
MA 2 : Suivi écologique au sein de la centrale en phase d'exploitation	3000 € / an	Passages en N+1, N+2, N+3, N+5 et N+10 soit 5 années de suivi durant les 10 premières années 3000 € x 10 ans = 30 000 € HT
MA 3 : Suivi écologique du site compensatoire	2500 € / an	Passages en N+1, N+2, N+3, N+5, N+7 et N+9 soit 6 passages durant les 10 premières années 2500 € x 10 ans = 25 000 € HT

Tableau des coûts liés aux mesures ERC

En conclusion, le surcoût des mesures environnementales sur les 10 premières années (y compris phase travaux) est évalué à 93 350 € HT.

CHAPITRE VI

ÉVOLUTION DES MILIEUX AVEC ET SANS PROJET

I. SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

Plusieurs enjeux environnementaux ont été inventoriés sur l'aire d'étude, au cours des inventaires réalisés par le bureau d'études L'ARTIFEX en 2015, et le maître d'ouvrage a donc décidé de **réduire l'emprise du projet aux strictes limites de l'ancienne plate-forme de stockage de bois, soit 17,4 ha**, afin d'éviter et limiter les impacts sur les zones sensibles identifiées.

Dans le cas présent, le scénario de référence correspond au stade T « 0 » soit l'état actuel avant réalisation du projet. Afin d'explicitier l'évolution des milieux et les tendances d'évolution du site actuel, le diagnostic de 2014-2015 est également pris en compte.

Les inventaires menés par L'ARTIFEX et les recherches bibliographiques permettent aujourd'hui de définir avec précision les composantes et enjeux du milieu naturel.

Le scénario de référence est donc détaillé et présenté de façon exhaustive dans le chapitre « Etat initial – Milieux naturels ».

II. ÉVOLUTION PRÉVISIBLE DES MILIEUX SANS PROJET

Le tableau suivant présente l'évolution prévisible des milieux naturels vis-à-vis du scénario de référence sans mise en œuvre du projet.

Les tendances d'évolution et l'évolution probable des milieux sur site SANS PROJET sont définies en considérant que le site ne fait pas l'objet d'opérations d'entretien régulières, ni de broyage, et est donc soumis à la reprise naturelle de la végétation.

De plus, les évolutions prévisibles pour les habitats et espèces sont définies en fonction de ceux actuellement présents sur site et non pas de ceux ou celles qui pourraient s'implanter à moyen ou long terme.

Légende du tableau : Evolution prévisible des milieux naturels SANS mise en œuvre du projet



Evolution favorable vis-à-vis du scénario de référence



Maintien du caractère actuel du scénario de référence



Evolution peu favorable vis-à-vis du scénario de référence



Evolution défavorable vis-à-vis du scénario de référence



Evolution très défavorable vis-à-vis du scénario de référence

+

Habitats peu favorables aux espèces/cortèges rencontrés

++

Habitats favorables aux espèces/cortèges rencontrés

+++

Habitats très favorables aux espèces/cortèges rencontrés

Éléments analysés	Scénario de référence		Tendances d'évolution prévisibles	Evolution probable des milieux naturels SANS projet				
	2014-2015	2018		N+1 à N+4	N+5	N+10	N+15	N+20
Habitats naturels communs	++	+++	De 2014-2015 à 2018 → dynamique évolutive progressive de la végétation De N+1 à N+20 → évolution vers des formations arbustives pré-forestières puis forestières					
Habitats naturels d'intérêt communautaire	+	++	De 2014-2015 à 2018 → développement de landes subsèches De N+1 à N+4 → maintien des landes d'intérêt communautaire De N+5 à N+20 → fermeture progressive des milieux par la bourdaine, la fougère et les pins maritimes, disparition des landes d'intérêt communautaire					
Zones humides	+	+	De 2014-2015 à 2018 → développement de communautés de Potamots dans les bassins De N+1 à N+20 → colonisation totale des bassins					
Flore commune	++	+++	De 2014-2015 à 2018 → colonisation de l'ancien site de stockage de bois par la végétation De N+1 à N+20 → développement de la flore associée aux différents stades dynamiques de la végétation					
Flore patrimoniale	+	+	De 2014-2015 à 2018 → disparition de la station de Lotier hispide par le développement d'un fourré de Saules					

Éléments analysés	Scénario de référence		Tendances d'évolution prévisibles	Evolution probable des milieux naturels SANS projet						
	2014-2015	2018		N+1 à N+4	N+5	N+10	N+15	N+20		
			De N+1 à N+4 → fermeture progressive des milieux favorables au Lotier hispide (friches) De N+5 à N+20 → milieux fermés défavorables au Lotier hispide							
Flore invasive	++	++	De 2014-2015 à 2018 → colonisation de l'ancien site de stockage de bois par des espèces invasives De N+1 à N+4 → maintien voire expansion de la flore invasive De N+5 à N+20 → la fermeture progressive des milieux par la bourdaine, les saules, la fougère, les ajoncs et les pins maritimes conduit à la disparition des espèces invasives pionnières							
Oiseaux à affinités aquatiques (Héron, Grèbe, Gallinule poule d'eau, etc...)	++	++	De 2014-2015 à 2018 → développement de la ripisylve, optimisant l'attrait des bassins N+1 à N+20 → enrichissement du pourtour des bassins, création d'importantes zones d'ombre via le développement des ligneux, accessibilité plus contraignante							
Oiseaux à affinités forestières (dont le Pic noir)	+	+	De 2014-2015 à 2018 → aucune évolution significative pour ce cortège N+1 à N+10 → reprise des ligneux mais individus trop jeunes pour constituer un enjeu pour les espèces arboricoles N+15 à N+20 → ligneux matures pouvant constituer un attrait pour les espèces arboricoles							
Oiseaux inféodés aux landes ouvertes (Alouette lulu, Pipit des arbres, Tarier, etc...)	++	++	De 2014-2015 à 2018 → fermeture progressive des landes ouvertes pourtant optimales en 2014-2015 N+1 à N+20 → fermeture progressive des milieux, perte des habitats favorables à la nidification de ces espèces A terme, inoccupation du site par ces espèces landicoles							
Oiseaux inféodés aux landes semi-fermées et milieux buissonnants (dont Fauvette pitchou)	+	++	De 2014-2015 à 2018 → fermeture progressive des milieux, apparition d'habitats buissonnants favorables à la nidification de ces espèces De N+1 à N+5 → présence de milieux buissonnants sur la totalité du site, habitat optimal pour ce cortège N+5 à N+20 → développement des ligneux, diminution de la couverture arbustive, perte progressive de l'attrait des milieux							
Reptiles	++	++	De 2014-2015 à 2018 → fermeture progressive des landes ouvertes, peu favorable à l'insolation et chasse des reptiles N+1 à N+20 → fermeture des milieux, perte progressive de l'attrait des milieux pour ces espèces inféodées aux milieux ouverts							
Amphibiens	++	++	De 2014-2015 à 2018 → développement de la ripisylve, optimisant l'attrait des bassins et les possibilités de refuge							

Éléments analysés	Scénario de référence		Tendances d'évolution prévisibles	Evolution probable des milieux naturels SANS projet				
	2014-2015	2018		N+1 à N+4	N+5	N+10	N+15	N+20
Grands mammifères (Sanglier, Chevreuil)	+	++	N+1 à N+20 → enrichissement du pourtour des bassins, création d'importantes zones d'ombre via le développement des ligneux, accessibilité plus contraignante De 2014-2015 à 2018 → enrichissement de la parcelle, augmentant les capacités de refuge pour la grande faune N+1 à N+20 → fermeture progressive des milieux favorable à la grande faune	Yellow	Yellow	Red	Red	Red
Moyens et petits mammifères (Lièvre d'Europe, micro-rongeurs, etc...)	+++	++	De 2014-2015 à 2018 → fermeture progressive des landes ouvertes pourtant optimales en 2014-2015 N+1 à N+20 → fermeture progressive des milieux, perte des habitats favorables à la petite faune landicole	Red	Red	Red	Red	Red
Chiroptères	+++	++	De 2014-2015 à 2018 → fermeture progressive des landes ouvertes pourtant optimales en 2014-2015 N+1 à N+20 → fermeture progressive des milieux, perte d'habitats ouverts favorables à la recherche de proies, limitation des flux de transit	Yellow	Yellow	Red	Red	Red
Rhopalocères (dont Fadet des Laïches)	+++	++	De 2014-2015 à 2018 → fermeture progressive des landes ouvertes pourtant optimales en 2014-2015 N+1 à N+20 → fermeture progressive des milieux, perte des habitats favorables à la réalisation du cycle biologique des rhopalocères A terme, nette diminution de la diversité spécifique	Yellow	Yellow	Red	Red	Red
Odonates	+++	++	De 2014-2015 à 2018 → maintien de l'attrait des bassins mais fermeture progressive des landes, utilisées pour la chasse et maturation des espèces N+1 à N+20 → perte progressive des milieux de chasse et de maturation des espèces via l'enrichissement des milieux, « étouffement » des bassins	Yellow	Yellow	Red	Red	Red
Orthoptères	+++	++	De 2014-2015 à 2018 → fermeture progressive des landes ouvertes pourtant optimales en 2014-2015 N+1 à N+20 → fermeture progressive des milieux, perte des habitats favorables à la réalisation du cycle biologique des orthoptères A terme, nette diminution de la diversité spécifique	Yellow	Yellow	Red	Red	Red
Coléoptères	++	++	De 2014-2015 à 2018 → aucune évolution significative pour ce cortège N+1 à N+20 → reprise des ligneux mais individus trop jeunes pour constituer un enjeu pour les espèces saproxyliques	Green	Green	Green	Green	Green
Poissons	++	++	Pas d'évolution prévisible à l'échelle des bassins	Green	Green	Green	Green	Green

En conclusion, l'évolution des milieux entre 2014 et 2018 montre clairement la tendance d'évolution des milieux à court et long terme.

La dynamique évolutive des milieux vers des formations arbustives puis forestières est défavorable aux landes d'intérêt communautaire (landes subsèches) ainsi qu'au Lotier hispide.

La fermeture progressive des landes ouvertes dominantes en 2014 sur site est défavorable pour de nombreux taxons comme en témoigne le tableau précédent.

Les seuls groupes d'espèces profitant de cette évolution sont les suivants :

- ▶ ***Les oiseaux à affinités forestières, seulement à moyen voire long terme lorsque les ligneux seront suffisamment développés ;***
- ▶ ***Les oiseaux inféodés aux milieux buissonnants et landes semi-fermées : ce cortège profitera pleinement de cette fermeture des milieux jusqu'à N+5. Au-delà, le développement des ligneux inversera la tendance. Les milieux deviendront progressivement défavorables à ces espèces.***
- ▶ ***Les grands mammifères : création de zones de refuge.***

III. ÉVOLUTION PRÉVISIBLE DES MILIEUX AVEC PROJET

Le tableau suivant présente l'évolution prévisible des milieux naturels vis-à-vis du scénario de référence avec mise en œuvre du projet.

Légende du tableau : Evolution prévisible des milieux naturels AVEC mise en œuvre du projet



Evolution favorable vis-à-vis du scénario de référence



Maintien du caractère actuel du scénario de référence



Evolution peu favorable vis-à-vis du scénario de référence



Evolution défavorable vis-à-vis du scénario de référence



Evolution très défavorable vis-à-vis du scénario de référence

+

Habitats peu favorables aux espèces/cortèges rencontrés

+ +

Habitats favorables aux espèces/cortèges rencontrés

+ + +

Habitats très favorables aux espèces/cortèges rencontrés

Eléments analysés	Scénario de référence		Tendances d'évolution prévisibles	Evolution probable des milieux naturels AVEC projet				
	2014-2015	2018		N+1 à N+4	N+5	N+10	N+15	N+20
Habitats naturels communs	++	+++	De 2014-2015 à 2018 → dynamique évolutive progressive de la végétation De N+1 à N+4 → reprise de la végétation, développement de milieux ouverts de type landicole De N+5 à N+20 → maintien de milieux ouverts de type landicole par un entretien régulier					
Habitats naturels d'intérêt communautaire	+	++	De 2014-2015 à 2018 → développement de landes subsèches De N+1 à N+20 → maintien des landes d'intérêt communautaire dans la zone de débroussaillage par un entretien régulier					
Zones humides	+	+	De 2014-2015 à 2018 → développement de communautés de Potamots dans les bassins De N+1 à N+20 → colonisation totale des bassins					
Flore commune	++	+++	De 2014-2015 à 2018 → colonisation de l'ancien site de stockage de bois par la végétation De N+1 à N+20 → reprise de la végétation sous les panneaux, installation d'un cortège floristique landicole					
Flore patrimoniale	+	+	De 2014-2015 à 2018 → disparition de la station de Lotier hispide par le développement d'un fourré de Saules De N+1 à N+20 → réouverture et maintien de milieux favorables au Lotier hispide (bords de piste, zone de débroussaillage)					
Flore invasive	+++	+++	De 2014-2015 à 2018 → colonisation de l'ancien site de stockage de bois par des espèces invasives De N+1 à N+4 → risque élevé de propagation de la flore invasive suite aux travaux N+5 à N+20 → le développement de milieux naturels adaptés, couplé à la lutte contre les espèces invasives contribue à limiter l'expansion de la flore invasive					
Oiseaux à affinités aquatiques (Héron, Grèbe, Gallinule poule d'eau, etc...)	++	+++	De 2014-2015 à 2018 → développement de la ripisylve, optimisant l'attrait des bassins N+1 à N+20 → préservation des bassins en l'état mais suppression de la ceinture végétale (risque incendie). Légère diminution de l'attrait: les premières années puis accoutumance des espèces					

Éléments analysés	Scénario de référence		Tendances d'évolution prévisibles	Evolution probable des milieux naturels AVEC projet				
	2014-2015	2018		N+4	N+5	N+10	N+15	N+20
Oiseaux à affinités forestières (dont le Pic noir)	+	+	Entretien du site visant à éviter l'enrichissement de la centrale Aucune création d'habitats favorables à l'espèce, pas d'évolution notable vis-à-vis du scénario de référence déjà peu favorable aux espèces forestières					
Oiseaux inféodés aux landes ouvertes (Alouette lulu, Pipit des arbres, Tarier, etc...)	++	++	De 2014-2015 à 2018 → fermeture progressive des landes ouvertes pourtant optimales en 2014-2015 N+1 à N+20 → reprise naturelle de la végétation, maintien de landes optimales durant toute la phase d'exploitation de la centrale, aucun enrichissement prévisible					
Oiseaux inféodés aux landes semi-fermées et milieux buissonnants (dont Fauvette pitchou)	+	+++	De 2014-2015 à 2018 → fermeture progressive des milieux, apparition d'habitats buissonnants favorables à la nidification de ces espèces De N+1 à N+20 → maintien d'une strate végétale basse, aucune reprise de ligneux Aucun habitat favorable au cortège des espèces buissonnantes au sein de la zone du projet					
Reptiles	++	++	De 2014-2015 à 2018 → fermeture progressive des landes ouvertes, peu favorable à l'insolation et chasse des reptiles N+1 à N+20 → reprise naturelle de la végétation, maintien de landes optimales durant toute la phase d'exploitation de la centrale, aucun enrichissement prévisible					
Amphibiens	++	+++	De 2014-2015 à 2018 → développement de la ripisylve, optimisant l'attrait des bassins N+1 à N+20 → préservation des bassins en l'état mais suppression de la ceinture végétale (risque incendie). Légère diminution de l'attrait les premières années puis accoutumance des espèces Création d'habitats favorables aux espèces pionnières					
Grands mammifères (Sanglier, Chevreuil)	+	++	De 2014-2015 à 2018 → enrichissement de la parcelle, augmentant les capacités de refuge pour la grande faune N+1 à N+20 → mise en place d'une clôture ne permettant pas l'intrusion de la grande faune, aucun habitat favorable à la grande faune au sein de la centrale					
Moyens et petits mammifères (Lièvre d'Europe, micro-rongeurs, etc...)	++	++	De 2014-2015 à 2018 → fermeture progressive des landes ouvertes pourtant optimales en 2014-2015 N+1 à N+20 → mise en place d'une clôture permettant la libre circulation des individus à l'intérieur/extérieur de la centrale Centrale = sanctuaire où la prédation est limitée Milieux ouverts favorables au refuge, alimentation des espèces					
Chiroptères	++	++	De 2014-2015 à 2018 → fermeture progressive des landes ouvertes pourtant optimales en 2014-2015					

Éléments analysés	Scénario de référence		Tendances d'évolution prévisibles					Evolution probable des milieux naturels AVEC projet				
	2014-2015	2018						N+1 à N+4	N+5	N+10	N+15	N+20
			Tendances d'évolution prévisibles									
			N+1 à N+20 → maintien de milieux ouverts favorables à la chasse des chiroptères, hausse possible de la ressource alimentaire (insectes) mais pas de réelle plus-value vis-à-vis du scénario de référence									
Rhopalocères (dont Fadet des Laïches)	++	++	De 2014-2015 à 2018 → fermeture progressive des landes ouvertes pourtant optimales en 2014-2015 N+1 à N+20 → maintien de landes optimales pour les rhopalocères									
Odonates	++	++	De 2014-2015 à 2018 → maintien de l'attrait des bassins mais fermeture progressive des landes, utilisées pour la chasse et maturation des espèces N+1 à N+20 → maintien des bassins en l'état, maintien de landes favorables à la chasse et maturation des odonates mais pas de réelle plus-value vis-à-vis du scénario de référence									
Orthoptères	++	++	De 2014-2015 à 2018 → fermeture progressive des landes ouvertes pourtant optimales en 2014-2015 N+1 à N+20 → maintien de landes optimales pour les orthoptères									
Coléoptères	++	++	De 2014-2015 à 2018 → aucune évolution significative pour ce cortège N+1 à N+20 → aucune perte ou création d'habitats vis-à-vis du scénario de référence									
Poissons	++	++	Pas d'évolution prévisible à l'échelle des bassins									

Le projet permettra le développement et le maintien de milieux ouverts landicoles au sein de la centrale et de la zone de débroussaillage. Les landes d'intérêt communautaires seront susceptibles de s'y installer.

Le Lotier hispide aura la possibilité de se réinstaller aux abords des pistes ainsi qu'au sein des milieux ouverts régulièrement entretenus.

Toutefois, les travaux risquent de favoriser la propagation de la flore invasive, particulièrement développée à l'état initial. Les mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux puis en phase exploitation permettront de limiter leur expansion.

Par ailleurs, la gestion des milieux au sein de la centrale et de la bande des 50 m périphérique, seront favorables à de nombreux cortèges faunistiques.

Les suivis écologiques menés depuis plusieurs années au sein des centrales en exploitation par ETEN Environnement confirment ces hypothèses.

Le maintien de landes ouvertes sera favorable aux oiseaux landicoles (dont Alouette lulu), reptiles, rhopalocères, orthoptères, odonates ainsi qu'à la petite faune.

Seules les espèces des milieux buissonnants (Fauvette pitchou) ainsi que les grands mammifères seront lésés vis-à-vis du scénario de référence.

En conclusion générale, le projet aura un impact globalement positif sur l'évolution des habitats naturels, de la flore, des habitats d'espèces et la faune locale liés aux milieux ouverts.

CHAPITRE VII
COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC
L’AFFECTATION DES SOLS, LES
DOCUMENTS DE PLANIFICATION, ET
PRISE EN COMPTE DU SCHÉMA
RÉGIONAL DE COHÉRENCE
ÉCOLOGIQUE

I. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

La commune dispose d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé en 2001. Le site d'implantation du projet est localisé en zone NCb et NCc.

La zone NC est une zone naturelle à protéger en raison de la nature agricole ou sylvicole des sols. Cette zone comprend trois sous-secteurs NCa, NCb et NCc correspondant aux zones du plan d'exposition au bruit de la Base Aérienne de Mont-de-Marsan.

Le zonage du POS n'est en l'état pas compatible avec l'implantation d'un projet solaire au sol. Néanmoins, la communauté d'Agglomération de Mont-de-Marsan a engagé l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi). Le projet entre dans le cadre de l'Axe 3 du PADD « Pour un territoire durable, à énergie positive, facteur du développement, dans lequel il est mentionné « promouvoir les énergies renouvelables » : *Encourager le développement des énergies renouvelables et la valorisation énergétique des ressources locales en vue de tendre vers une autonomie énergétique du territoire communautaire et une réduction de l'utilisation des énergies fossiles.* Le projet d'Uchacq et Parentis sera pris en compte dans le zonage.

II. COMPATIBILITÉ AVEC LE SCOT DU MARSAN

Pour rappel, la commune d'Uchacq-et-Parentis est incluse dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale du Marsan.

Le projet est compatible avec les objectifs retenus au sein du PADD du SCOT du Marsan, comme l'illustre le tableau, ci-dessous :

Axes et objectifs du SCOT du Marsan		Compatibilité du projet avec le SCOT du Marsan
Objectifs PADD	Objectifs du DOO	
Préserver les éléments structurants de la biodiversité : trame verte et trame bleue	1/ Mettre en cohérence les projets de développement avec les principes du SDAGE et les SAGE Midouze et Adour Amont 2/ Préserver les zones humides de toute construction ou aménagement susceptible d'entraîner une dégradation ou une destruction de leurs fonctionnalités	Le projet n'entraîne aucune incidence sur les milieux aquatiques et les zones humides. Il est ainsi compatible avec cet objectif.
Contribuer à la lutte contre l'émission des gaz à « effet de serre »	1/ Développer la production d'énergies renouvelables en veillant à limiter l'artificialisation des « bonnes terres » 2/ Tout nouveau projet photovoltaïque au sol doit éviter le mitage de petites centrales et de multiplier la sollicitation des réseaux de transport d'électricité. Les projets devront porter sur une surface d'au moins 20 ha.	Le projet d'une surface de presque 20 ha, et localisé sur une ancienne plateforme de stockage de bois, dont les aménagements ne sont plus favorables à la reprise de la sylviculture, est ainsi compatible avec cet objectif.

Compatibilité du projet avec le SCOT du Marsan

Le projet est ainsi compatible avec les objectifs du SCOT du Marsan.

III. COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne pour les années 2016 à 2021 a été adopté le 1^{er} Décembre 2015 et est entré en vigueur depuis le 22 décembre 2015. Il remplace le SDAGE de 2010 - 2015 en y introduisant de nouveaux objectifs.

Il fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin Adour-Garonne et intègre les **obligations définies par la directive cadre européenne sur l'eau (D.C.E. n°2000/60/CE) ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement** pour atteindre 69% des masses d'eau superficielle en bon état d'ici 2021.

Les efforts engagés dans le cadre du projet répondront directement aux mesures du SDAGE 2016-2021, qui fixe 4 grandes orientations :

- créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE,
- réduire les **pollutions**,
- améliorer la gestion qualitative,
- préserver et restaurer les fonctionnalités des **milieux aquatiques**.

Dans le détail, le projet répond aux mesures suivantes du SDAGE :

Orientation B : Réduire les pollutions	
Mesure B16 (Améliorer les pratiques et réduire l'usage des produits phytosanitaires)	Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux (aucune utilisation de produits phytosanitaires dans le cadre du projet)
Mesure B19 (Limiter le transfert d'éléments polluants)	limiter le transfert des éléments polluants et promouvoir les modalités d'aménagement du territoire permettant de limiter les transferts d'éléments polluants et le risque d'érosion.
Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides	
Mesure D18 (Gérer et réguler les espèces envahissantes)	La lutte contre les espèces envahissantes introduites, animales ou végétales généralement exotiques, comporte des mesures préventives de sensibilisation, de régulation, et pour certaines espèces, l'interdiction de commercialisation. Dans les bassins où cela est nécessaire, il
Mesure D27 (prise en compte des milieux aquatiques à forts enjeux environnementaux)	Préserver les milieux aquatiques à forts enjeux environnementaux (aucune zone humide impactée par le projet)
Mesure C40 (préserver les zones humides)	Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides (Zones humides évitées dans le cadre du projet)
Mesure D44 (préserver les espèces remarquables et leurs habitats)	Les espèces remarquables des milieux aquatiques ou humides classées menacées et quasi-menacées de disparition sont mentionnées dans les listes rouges régionales ou nationales établies selon les cotations du comité français de l'UICN*. Leurs habitats, et en particulier les sites de reproduction, doivent être préservés.

Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne 2016 - 2021

IV. COMPATIBILITÉ AVEC LE SAGE MIDOUZE

Le règlement du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux « Midouze » comporte 4 règles réparties en deux thèmes.

Thème	Orientation générale	Règle
Aspects qualitatifs	- Atteindre ou maintenir le bon état écologique et chimique des eaux superficielles en limitant l'impact des rejets ponctuels de pollution	Règle 1 : Améliorer les rejets des stations d'épuration domestiques ou industrielles pour les paramètres altérant la qualité de l'eau du milieu récepteur
Aspects qualitatifs et rivières et zones humides	- Atteindre ou maintenir le bon état écologique et chimique des eaux superficielles en limitant l'impact des rejets ponctuels de pollution - Préserver ou restaurer le fonctionnement écologique des cours d'eau	Règle 2 : Raisonner et optimiser la création de plans d'eau, limiter leur impact sur les cours d'eau à l'aval
Rivières et zones humides	- Protéger ou réhabiliter les zones humides	Règle 3 : Préserver les ZHIÉP et les ZSGE
Rivières et zones humides	- Préserver ou restaurer le fonctionnement écologique des cours d'eau	Règle 4 : Préserver la continuité écologique sur les cours d'eau hors listes de l'article L.214-17 du code de l'environnement

Règles du SAGE Midouze

ZHIÉP : Zones humides d'intérêt environnemental particulier

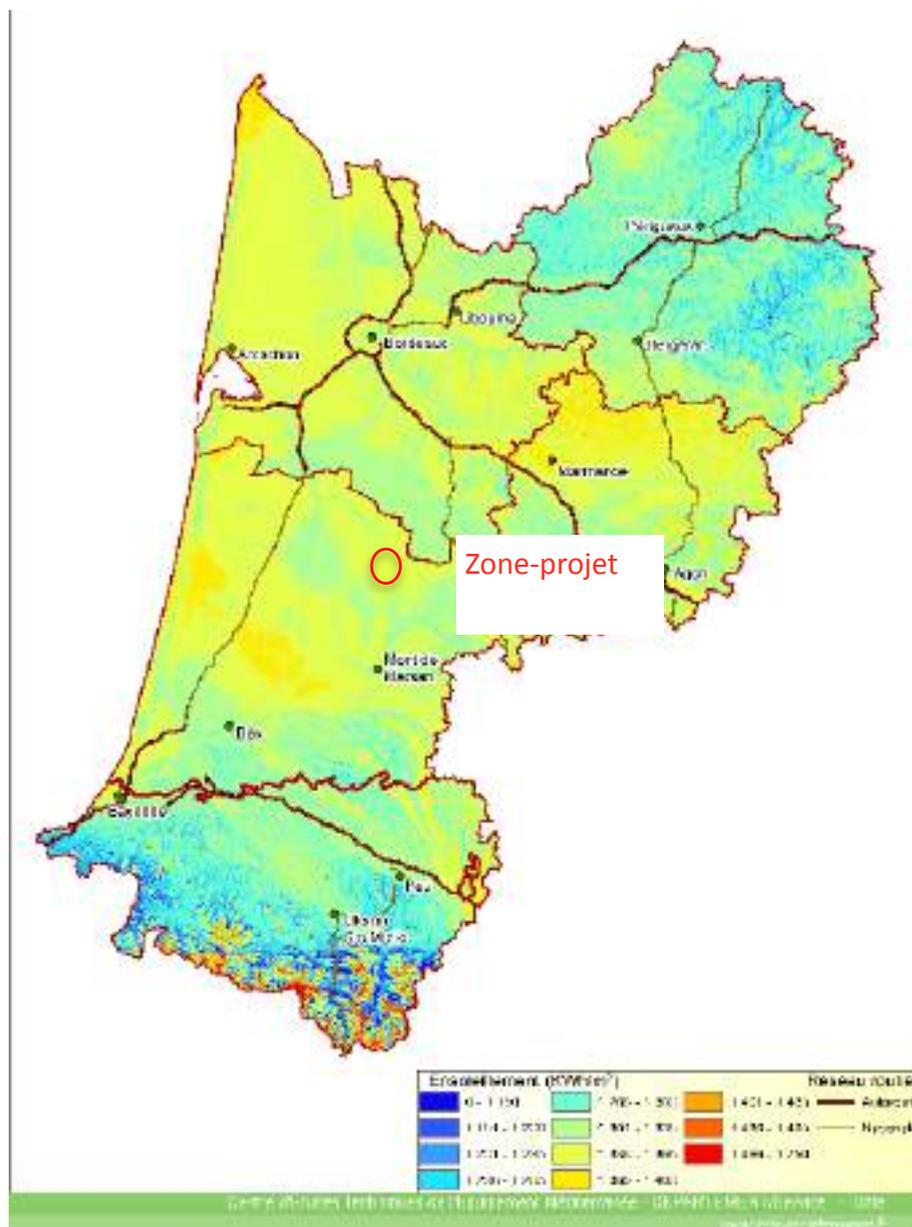
ZSGE : Zones stratégiques pour la gestion de l'eau

Compte tenu de l'absence d'impact de l'aménagement sur les masses d'eau et le réseau hydrographique, et de l'absence d'impact significatif sur les zones humides, le projet est compatible avec les règles du SAGE Midouze.

V. SRCAE (SCHÉMA RÉGIONAL CLIMAT AIR ÉNERGIE)

L'État et la Région Aquitaine ont approuvé le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) le 15 novembre 2012.

V.1. Potentiel d'ensoleillement de la région



**Carte de l'ensoleillement en région Aquitaine - (kWh/m²) - Source : CETE Méditerranée - 11/ 2011
Contribution au SRCAE d'Aquitaine - Potentiel photovoltaïque - Complément prospective à 2020**

Pour la commune de Uchacq-et-Parentis, l'ensoleillement global horizontal est 1314 kWh/m² par an.

Ces données montrent que, même si l'ensoleillement landais est inférieur à celui du pourtour méditerranéen, ce département reste une zone favorable au développement de la production d'électricité photovoltaïque.

V.2. Compatibilité du projet avec le SRCAE

D'après les conclusions du rapport « Contribution au SRCAE d'Aquitaine - Potentiel photovoltaïque - Livrable 2 - Complément prospective à 2020 - CETE Sud-Ouest - DREAL - Novembre 2011, « *le potentiel théorique de développement du photovoltaïque au sol est très important en Aquitaine* » avec la répartition suivante par département :

	Enjeu non identifié à faible	Enjeu fort
Potentiel théorique sur toiture	303 millions de m ² dont 70,2 millions de m ² sur bâti d'activité Soit 8 164 MWc dont 2 326 MWc sur bâti d'activité	
Centrale au sol (CSPV): Potentiel théorique sur sites artificialisés	1 447 MWc 5 203 ha, soit 2080 MWc 20% de réalisation : 416 MWc	
Centrale au sol (CSPV) : Potentiel théorique sur sites non bâtis ordinaires		1,35 millions ha, soit 540 GWc 1% de réalisation : 5 408 MWc

Département	Potentiel par bassin de consommation : Puissance installée (MWc)	Potentiel par bassin de consommation : Surface (ha)
Dordogne	152	379
Gironde	554	1 386
Landes	145	362
Lot-et-Garonne	121	303
Pyrénées Atlantiques	253	632
Total Aquitaine	1 224	3 061

Potentiel théorique de développement du photovoltaïque en Aquitaine
Source : Complément prospective à 2020 - CETE Sud-Ouest - DREAL - Novembre 2011

Le projet présenté à Uchacq-et-Parentis (14,683 MWc sur une emprise de 17,4 ha) est donc en cohérence avec le SRCAE et le potentiel de développement des centrales photovoltaïques au sol « sur site non bâtis ordinaires » dans le département des Landes).

VI. PRISE EN COMPTE DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Aquitaine (SRCE) a été annulé par le Tribunal administratif de Bordeaux (jugement du 13 juin 2017) pour manque d'autonomie fonctionnelle entre l'autorité chargée de l'évaluation environnementale du schéma et l'autorité qui l'a adoptée.

Néanmoins, il est important de prendre en compte les continuités écologiques mentionnées dans le SRCE dans le cadre de la Trame verte et bleue.

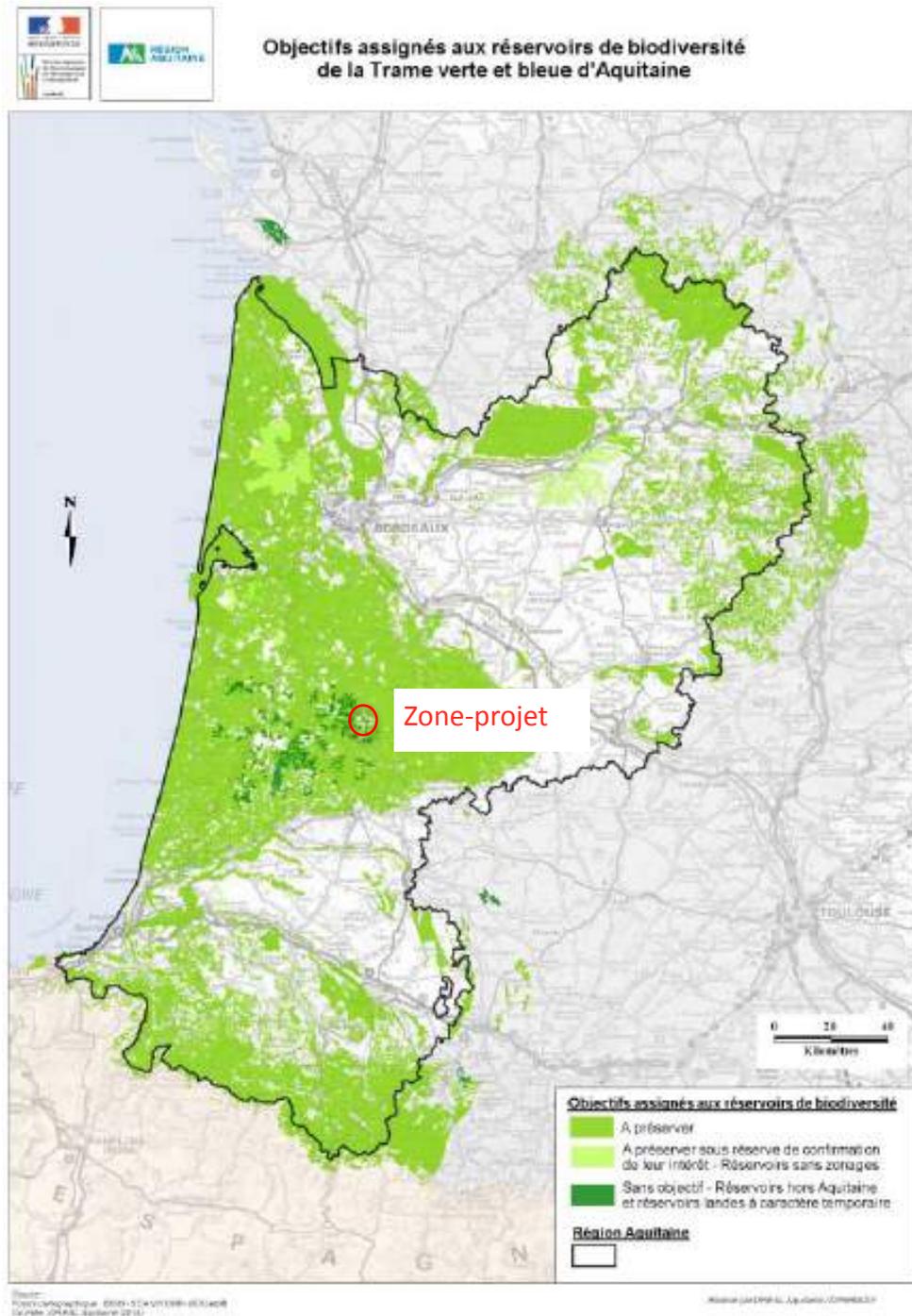
Dix grands enjeux en lien avec les continuités écologiques à l'échelle de la région Aquitaine ont été identifiés. La zone du projet appartient à la région naturelle du Massif des Landes de Gascogne.

Le Massif des Landes de Gascogne est caractérisé par une forte prédominance d'une matrice forestière peu diversifiée (forêt cultivée de Pins maritimes en futaie), la présence d'îlots de landes, de surfaces cultivées et de milieux humides aux caractéristiques variées et un réseau hydrographique dense, bordé de forêts-galeries de feuillus.

Il présente une fonctionnalité écologique particulière du fait de l'existence d'une mosaïque de milieux résultant de l'exploitation forestière du pin maritime. Cette mosaïque spatiale (coupes, recrues, différentes classes d'âge de pinèdes et sous-strates associées) est régie par la rotation des parcelles et de leur exploitation. Cela est favorable à un cortège d'espèces dont certaines sont patrimoniales : Fadet des laïches, Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe....

Le fait d'être une des plus vastes entités peu fragmentées du territoire français renforce son potentiel écologique. Il a donc été retenu comme un réservoir de biodiversité de la sous-trame boisements de conifères et milieux associés, en plus des réservoirs de biodiversité identifiés sur les milieux ouverts, humides et feuillus d'enjeu écologique majeur. Ce choix vise à prévenir le risque de poursuite de la fragmentation en incitant à une économie de la consommation des espaces naturels et forestiers, sans pour autant geler l'urbanisation et l'aménagement de ce territoire.

L'ensemble des composantes et des fonctions patrimoniales du Massif des Landes de Gascogne présente donc un enjeu de préservation.



Trame verte d'Aquitaine - Source : SRCE - 2014

Compte tenu du choix d'implantation du projet (sur une ancienne plate-forme de stockage de bois aménagée), de la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, la création du parc photovoltaïque ne remet pas en question les continuités écologiques.

CHAPITRE VIII PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES POUR LA RÉALISATION DU DOSSIER ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

I. ETAT INITIAL

I.1. Diagnostic milieu physique et milieu humain

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

I.2. Diagnostic paysager

Le volet paysager s'est basé sur de la recherche bibliographique, ainsi que sur une visite sur site. Il s'est agi d'évaluer les perceptions paysagères par les axes principaux de découverte, par les usagers du site et de ses abords, ainsi que le paysage intrinsèque au site en lui-même.

Une attention particulière a également été portée au patrimoine culturel.

I.3. Diagnostic Milieu naturel

Le diagnostic milieux naturels a été réalisé par L'ARTIFEX en 2015 et mis à jour par ETEN en 2018.

I.3.1. Recherche et analyse documentaire

I.3.1.1. Concernant les zonages écologiques officiels

Les informations concernant les zonages officiels existants sur le site d'étude et/ou à proximité, ont été recherchées auprès de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la Région Aquitaine.

Les fiches synthétiques éditées par la DREAL et l'INPN concernant les sites Natura 2000, les ZNIEFF et les autres types de zonages identifiés ont permis de connaître les habitats et espèces qui y sont inféodés, et qui pourraient éventuellement être retrouvés sur le site d'étude.

Les habitats et espèces d'intérêt communautaire, présentant un fort enjeu patrimonial et justifiant la nomination des Sites d'Intérêt Communautaire, sont décrits dans les cahiers d'habitats du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. De même, les espèces d'oiseaux justifiant la nomination des Zones de Protection Spéciales sont listées dans les fiches synthétiques.

La synthèse des données concernant les zonages officiels permet de cadrer préalablement l'étude sur le terrain, en identifiant les habitats ou espèces à caractère patrimonial susceptibles d'y être rencontrés.

I.3.1.2. Concernant l'étude écologique sur site

Avant passage sur le terrain, les organismes suivants ont été consultés par L'ARTIFEX :

- Le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique,
- Conservatoire Régional des Espaces Naturels d'Aquitaine (CREN),
- L'association Cistude Nature.

La consultation de données de portée régionale ou locale a permis de cadrer les inventaires et de connaître les espèces patrimoniales potentiellement présentes sur le site d'étude :

- Base de données faune-aquitaine
- Listes d'espèces des ZNIEFF proches
- Atlas des reptiles et amphibiens d'Aquitaine,
- ...

Statuts réglementaires : Le site internet de l'INPN a été utilisé, en complément de la consultation de la législation existante (Directives et conventions européennes, statut de protection national ou régional etc.)

Statut de menaces : afin de préciser la sensibilité des espèces étudiées, les documents de références existants (UICN, Listes rouges, MNHN, travaux régionaux ou départementaux lorsqu'ils existent) ont été utilisés.

De nombreux ouvrages et publications ont permis d'identifier les habitats et espèces présents, ou potentiellement présents sur ce site.

Toutes ces données ont permis d'établir une liste de références, guidant les recherches lors des prospections de terrain.

I.3.2. Relevés de terrain

I.3.2.1. Les aires d'étude

Le travail de l'ensemble du diagnostic écologique s'effectue sur la base d'un **Site d'étude**, à savoir sur un foncier maîtrisé ou potentiellement maîtrisé par le pétitionnaire.

Ensuite, trois aires d'étude seront définies :

- **L'aire d'étude rapprochée**, qui correspond à la zone même du projet et ses abords immédiats, où ont été identifiés les habitats et espèces directement impactables par le projet (perte directe, perturbations dues à la proximité des travaux, risque de piétinement, ...) ;
- **L'aire d'étude étendue**, permettant l'analyse des populations animales particulièrement mobiles et dynamiques (notamment les oiseaux et les grands mammifères). Ce périmètre est défini en fonction des éléments structurant les abords du projet, et plus particulièrement les trames vertes (boisements, haies, etc.) et bleues (zones humides), afin de mettre en exergue les différents corridors biologiques dans lesquels le site d'étude s'insère ;
- **L'aire d'étude éloignée**, qui correspond au territoire dans lequel le projet est inclus. Cette approche intégrée permet de mieux définir l'impact du projet sur l'ensemble de ce territoire (représentativité des habitats et maintien des populations, continuités écologiques, etc.) et de proposer des mesures adaptées.

I.3.2.2. Périodes d'inventaires

*** Stratégie adoptée**

Afin de pouvoir dresser un état initial suffisamment complet, prenant en compte les cycles et la périodicité des différents groupes taxonomiques, quatre visites ont été nécessaires, aux périodes définies par le tableau ci-dessous.

Dans le cas de ce projet, les visites de terrain se sont faites aux dates suivantes :

Chargé de mission	Date	Thématique	Conditions météorologiques
Mathieu GIZARD	24 juin 2014	Visite diurne (faune / flore) Visite nocturne (amphibiens, avifaune, chiroptères)	Peu couvert, menaçant, 27-28°C
	25 juin 2014	Visite diurne (faune / flore)	Peu couvert, 19-28°C
	26 juin 2014	Visite diurne (faune / flore)	Couvert, averses, 19-21°C
	18 septembre 2014	Visite diurne (faune / flore)	Peu couvert, 30-31°C
	19 septembre 2014	Visite diurne (faune / flore)	Peu couvert, 18-27°C
Benjamin VIALADE	24 et 25 mars 2015	Visite diurne (faune / flore) Visite nocturne (amphibiens, avifaune)	Couvert, pluie, vent moyen, 8°C
Mathieu GIZARD	4 mai 2015	Visite diurne (faune / flore) Visite nocturne (amphibiens, avifaune, chiroptères)	Couvert, éclaircies, pluie - 15-23°C Soirée : dégagé, 18°C
	5 mai 2015	Visite diurne (faune / flore)	Couvert, éclaircies 15-21°C

Campagne de terrain de L'ARTIFEX (2014-2015)

Afin de compléter ces inventaires de terrain de 2014-2015, le bureau d'études ETEN Environnement a été mandaté courant 2018 pour la réalisation d'expertises complémentaires.

Expert	Statut	Date	Thématique	Conditions météorologiques
Adrien LABADIE	Chargé d'études faune	20 septembre 2018	Investigations nocturnes (oiseaux, amphibiens, chiroptères)	Nuit dégagée, 22°C, vent nul
		24 septembre 2018	Investigations faunistiques diurnes	Temps ensoleillé avec quelques passages nuageux, vent faible, 20°C
Christel ORSOLINI	Chargée d'étude HN-flore	26 septembre 2018	Inventaire des habitats naturels, de la flore et réalisation des sondages pédologiques	Temps ensoleillé, vent faible, 30°C

Expertise complémentaire d'ETEN Environnement (2018)

I.3.2.3. Inventaire des habitats de végétation et de la flore

* Cartographie des habitats

Seules les plantes supérieures ont été prises en compte. Les algues et les champignons n'ont pas fait l'objet de relevés. La nomenclature systématique suit celle de Kerguelen (1993) en tenant compte des mises à jour effectuées.

Les différents habitats ont été identifiés en premier lieu de manière globale, d'après des critères généraux (topographie, type de couvert, humidité, exposition, etc.) à l'aide notamment de la photographie aérienne du site. Cette première étape a servi de guide aux relevés floristiques, qui ont ensuite été effectués d'après la **méthode phytosociologique**.

Cette méthode consiste à effectuer les relevés sur des surfaces si possible floristiquement homogènes. Pour chaque relevé, les espèces identifiées, ainsi que leur abondance relative et d'autres informations concernant la morphologie du couvert (recouvrement, pente, exposition, etc.) sont notées sur une fiche de terrain, ce qui permet par la suite de caractériser chaque groupement.

Une correspondance entre ces groupements a été établie avec la typologie de référence : le code **Corine Biotope** (ENGREF, 1997), afin de définir les habitats. L'évaluation de l'état de conservation des habitats est apportée par les observations faites sur le terrain ainsi que par l'analyse des relevés.

Les **habitats d'intérêt communautaire identifiés**, c'est-à-dire inscrits en Annexe I de la Directive Européenne « Habitats », ont aussi été codifiés en « **EUR 15-1999** », conformément au Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne.

* Recherche des espèces à caractère patrimonial

D'une manière générale, l'ensemble de la surface des milieux naturels présents a été parcourue afin de rechercher et de localiser les potentielles espèces à statut de protection et/ou de conservation, ou encore présentant un indice de rareté avéré à différentes échelles : locale, régionale, nationale ou européenne.

Les habitats naturels plus susceptibles d'héberger des espèces patrimoniales ont fait l'objet de recherches approfondies.

* Concernant les Bryophytes

La Convention de Berne, du 19 septembre 1979, relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, mentionne 23 espèces de bryophytes (1 anthocérotes, 9 hépatiques et 13 mousses), plus 3 espèces pour la Macaronésie, en tant qu'espèces de flore strictement protégées (Annexe I, révisée en mars 2002).

Au niveau national, l'arrêté du 23 mai 2013 (JORF n°0130 du 7 juin 2013 page 9491), portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, mentionne 14 espèces de bryophytes. Il s'agit des 11 espèces mentionnées dans la convention de Berne présentes sur le territoire métropolitain, et de 3 espèces du genre *Riella* (pour des raisons de difficultés de détermination, les 3 espèces présentes en France du genre *Riella* sont mentionnées).

Au niveau régional, chaque région française définit, par arrêté, la liste des espèces végétales à protéger en complément de la liste nationale. 7 régions de France métropolitaine et de l'Outre-mer, ont inscrit des bryophytes dans leur arrêté de protection. En ce qui concerne la région Aquitaine, 12 espèces supplémentaires de bryophytes font à ce jour l'objet d'un statut de protection.

Ces espèces ont été recherchées au sein des milieux prospectés.

I.3.2.4. Inventaire faunistique

Les espèces animales ont été recherchées à l'occasion du passage complet effectué sur le site (Aire d'étude étendue).

Tout comme pour la flore, une recherche a été effectuée afin d'identifier de potentielles espèces à statut de protection et/ou de conservation, ou encore présentant un indice de rareté avéré à différentes échelles : locale, régionale, nationale ou européenne.

La nomenclature systématique suit les dernières mises à jour de Fauna Europaea (2005).

Toutes les espèces de faune identifiées ont été dénombrées et localisées sur une carte papier sur le terrain. Seules les espèces remarquables ont ensuite été reprises sur un document cartographique.

*** Avifaune**

Tous les chemins et bordures de parcelles ont été parcourus, ainsi que toutes les grandes unités végétales, afin de repérer les oiseaux à vue (à l'aide de jumelles) ou à l'oreille, en identifiant les espèces par leur chant.

De plus, des postes d'écoute et d'observation ont été choisis, en fonction des différents faciès observés sur le site. L'observateur s'est positionné sur chacun de ces points durant 15 minutes au minimum, et a noté l'ensemble des espèces observées et/ou entendues. Ces données ont été recueillies principalement en matinée (avant 11H00), quand les oiseaux sont les plus actifs. Certaines écoutes ont été faites en début d'après-midi, afin d'inventorier les oiseaux préférant la chaleur (Bruant jaune ...).

Concernant les rapaces diurnes et nocturnes, les indices de présence ont été recherchés sur l'ensemble de l'aire d'étude étendue (pelotes de déjection, fientes, aires, autres laissées ...).

Enfin, un transect nocturne a été défini (au printemps et lors des inventaires chiroptérologiques), afin de repérer les oiseaux nocturnes (principalement les rapaces, ou les engoulevants, œdicnèmes, etc.). Une période minimale de 30 minutes a été choisie, durant laquelle l'observateur a noté toutes les espèces entendues, à partir de 22H00.

*** Herpétofaune et batrachofaune**

Les reptiles et amphibiens ont été recherchés dans les zones potentielles d'accueil, lors du parcours du site, plus spécialement sur les lisières, murets, zones humides et autres milieux favorables.

Les visites nocturnes ont permis une recherche des amphibiens du secteur par leur chant, ou à l'aide d'une lampe torche.

*** Entomofaune**

Les Orthoptères, Coléoptères, Lépidoptères, Odonates ; et éventuellement autres groupes, ont été identifiés lors du parcours complet sur le site, par l'utilisation de jumelles, ou capturés à l'aide d'un filet et photographiés.

Les vieux arbres et le bois morts ont été recherchés, afin de contrôler la présence, avérée ou potentielle, de Coléoptères saproxyliques.

Les Odonates ont été recherchés à proximité des habitats humides, et capturés ou identifiés à distance, à l'aide de jumelles.

*** Mammofaune (hors Chiroptères)**

Les zones de passages de mammifères ont pu être identifiées par contact direct, ou à l'aide des indices de présence (crottes, reliefs de repas, nids, terriers, etc.).

* Inventaire chiroptérologique

Analyse documentaire

Les données bibliographiques sur les zonages réglementaires et d'inventaire ont été complétées par une consultation de la base de données en ligne du BRGM, concernant les cavités souterraines abandonnées non minières. L'objectif étant d'obtenir une cartographie des gîtes cavernicoles les plus proches.

Recherche préalable des gîtes

Un premier passage en journée sur le terrain permet une recherche sommaire des gîtes. Il s'agit :

- de tout habitat rocheux (cavités, fissures, diverses anfractuosités, ...),
- d'infrastructures diverses (bâti agricole, toute habitation, ponts, ...),
- d'arbres creux, vieux ou creusés par des pics.

Chaque gîte, avéré ou potentiel, ou chaque zone susceptible d'être particulièrement favorable, est cartographié, ce qui permet de mieux appréhender les potentiels du secteur, ainsi que le futur impact du projet.

Ces données sont aussi mises en relation avec l'analyse structurale du paysage environnant, où les corridors biologiques sont mis en exergue, pour mieux évaluer les flux de populations.

Suivi passif

L'analyse préalable de la zone d'étude permet de repérer les secteurs où les Chiroptères sont les plus susceptibles de transiter ou de chasser. C'est dans ces secteurs que des enregistreurs automatiques sont placés, permettant de détecter les chiroptères passant à proximité. Deux détecteurs sont placés, en fonction des sites, dès la fin de l'après-midi, jusqu'au lendemain matin, pendant 1 nuit pour chaque visite sur le terrain.



Le matériel utilisé est du type **Anabat SD2** : C'est un appareil complet qui intègre un détecteur à ultrasons fonctionnant sur le principe de la division de fréquence et un module permettant d'enregistrer directement les signaux captés sur une carte mémoire de grande capacité. A l'issue de la séance d'enregistrement les données stockées sont transférées sur PC grâce au logiciel CFRead et visualisées (pour détermination) avec le logiciel Analook.

Cette méthode permet, en conditions optimales, l'identification de la majorité des espèces de France métropolitaine, et l'enregistrement en continu est utile pour évaluer la fréquentation du secteur par les différentes espèces, en comparant le nombre de contacts obtenus par tranche horaire.

Suivi actif

Afin de compléter les données recueillies par les enregistreurs automatiques, des transects ou des points d'écoute (en fonction des contraintes du terrain) sont réalisés à partir du crépuscule, pendant une durée de 1 à 2 heure(s), pour chacune des deux visites sur site. L'objectif est de définir un parcours sur site, permettant de connaître les secteurs les plus fréquentés, et de prospecter une plus grande variété d'habitats.



Le matériel utilisé est du type **Petterson D240 X**, fonctionnant en hétérodyne ou en expansion temporelle. Pour chaque itinéraire retenu, sont notés l'heure de commencement et d'arrêt, ainsi que le nombre de contacts par espèce ou groupe d'espèces. Chaque tranche de cinq secondes est assimilée à un contact. Il s'agit donc d'une mesure du niveau d'activité (fréquentation), et pas strictement de l'abondance (nombre d'individus) des chauves-souris. Le nombre de contacts obtenus durant le temps d'écoute permet de calculer un indice d'activité qui correspond au nombre de contacts/heure. Par ailleurs, le détecteur est couplé à un enregistreur **.wave Roland R-05**, permettant de conserver les séquences détectées par expansion temporelle, pour une analyse à l'aide du logiciel **Batsound 4.1**.

* Evaluation de la fréquentation du site

Suivi passif

L'évaluation de l'activité des Chiroptères est une méthode quantitative qui repose sur un nombre de données obtenues pendant une durée déterminée. Comme pour le suivi actif, il s'agit d'une mesure du niveau d'activité et pas strictement de l'abondance des chauves-souris. Par exemple, 100 données pourraient correspondre à 100 passages d'individus différents ou bien à une activité de chasse d'un même individu passant 100 fois à portée du microphone. L'horodatage des fichiers associé à l'analyse des séquences (types de signaux traduisant le comportement, présence de plusieurs individus) permet dans une certaine mesure d'interpréter les résultats.

Le tableau ci-dessous constitue une base pour la détermination du niveau d'activité en fonction de l'indice d'activité (nombre de données /nuit), pour le suivi automatisé au sol (*source : Eko-Logic, 2011*) :

Nb de données	0-9	10-49	50-99	100-299	300-600	>600
Niveau d'activité	Très Faible	Faible	Modéré	Assez fort	Fort	Très fort

L'appréciation du niveau d'activité et de l'abondance des différentes espèces ou groupes d'espèces doit également tenir compte des capacités de détection. 3 groupes d'espèces sont distingués **en fonction de l'intensité d'émissions et du comportement de vol** :

- **Les espèces discrètes** :

- ✓ espèces à faible intensité d'émissions, liées aux structures linéaires ou évoluant à proximité du feuillage, audibles le plus souvent à moins de 10 m (les rhinolophes, les oreillards, les murins de petite taille) ou furtives (Barbastelle) ;
- ✓ espèce pouvant chasser sans sonar : Petit murin ;

- **Les espèces à intensité d'émissions moyenne** (audibles jusqu'à généralement 30 m voir 50 m maximum) actives généralement au niveau des lisières ou à faible hauteur : les pipistrelles, le Minioptère de Schreibers ;

- **Les espèces à forte intensité d'émissions** (audibles jusqu'à 100 m) exploitant des territoires de chasse étendus et/ou actives en plein ciel : le Vespère de savi, le Molosse de Cestoni, les noctules et les sérotines.

Suivi actif

Le niveau d'activité est déterminé en fonction du groupe d'espèces concerné et de l'indice d'activité mesuré. Un niveau d'activité fort correspond à une activité de chasse assez régulière ou à des passages très fréquents de différents individus ; un niveau d'activité très fort correspond à une activité de chasse quasi continue d'un ou plusieurs individus.

	0-4	5-19	20-39	40-59	60-180	>180
Pipistrelles, Minioptère de Schreibers,	Très Faible	Faible	Assez fort	Fort	Fort	Très fort
Molosse de Cestoni, noctules, sérotines, Vespère de Savii	Faible	Assez fort	Fort	Fort	Très fort	Très fort
<i>Myotis</i> , rhinolophes, <i>Plecotus</i> , Barbastelle	Faible	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort	Très fort

Le tableau ci-dessus constitue une base pour la détermination du niveau d'activité en fonction de l'indice d'activité (nombre de contacts/h), pour les transects (*source : Eko-Logic, 2011*):

* Limites de la méthode

Au préalable, il est important de préciser que ces limites sont communes à l'ensemble des expertises chiroptérologiques reposant sur cette méthodologie et non spécifiques à ce projet.

Aucune méthode ne permet d'avoir une vision exhaustive de la fréquentation d'un site par les chauves-souris. Concernant la méthode utilisée ici, les limites reposent principalement sur le caractère ponctuel du suivi (dans l'espace) associé aux capacités de détection acoustique, variables suivant les espèces. C'est pourquoi, l'absence de fréquentation qui peut-être constatée pour une espèce donnée ne signifie pas que cela soit le cas sur l'ensemble de la période d'activité de cette espèce (et sur l'ensemble du site), d'autant plus s'il s'agit d'une espèce à faible intensité d'émission.

Les signaux contactés avec l'Anabat (division de fréquence) permettent rarement une identification spécifique au sein du genre *Myotis* (et en particulier pour les murins de petite taille). De même et à l'instar des autres méthodes acoustiques, les espèces d'oreillards ne peuvent pas être départagées. C'est ainsi qu'elles apparaissent regroupées par paires d'espèces sous un même genre (ex : *Plecotus sp*, *Myotis sp*) au sein des résultats, pour des raisons de recouvrement de leurs caractéristiques acoustiques.

Particularités des enregistrements automatiques

Le signal émis par l'animal est divisé par un ratio constant et ajustable par l'observateur (ratio de division de 8 ou 16). Le signal divisé est ainsi rendu audible pour l'observateur avant d'être transformé pour être visualisé.

La plupart des contacts obtenus avec l'Anabat (au niveau du sol) peut être associée à une espèce ou un groupe d'espèces.

Le résultat détaillé du suivi peut-être communiqué sur demande auprès de L'ARTIFEX.

Le microphone utilisé (HiMic) est moins sensible pour les basses fréquences et donc moins adapté pour la détection des espèces émettant à très basse fréquence comme le Molosse de Cestoni entre 10 et 15 khz.

Enfin, il convient d'adapter la sensibilité de l'Anabat en fonction de l'intensité du parasitage par les orthoptères ce qui dans certains cas peut limiter les possibilités de détection en particulier pour les espèces discrètes, émettant avec de faibles intensités comme les rhinolophes, les oreillards et les murins de petite taille.

L'enregistrement automatique est un mode de recensement « passif » qui accumule des résultats moindres qu'un recensement actif qui permet notamment de changer l'orientation du micro et de prospecter un volume d'espace plus vaste. De plus l'analyse des données de l'Anabat repose sur le nombre de fichiers ou chaque espèce/groupe a été identifié et pas un nombre de contact.

Concernant le suivi actif

Les suivis actifs permettent d'avoir une bonne appréciation de la fréquentation globale des secteurs prospectés.

L'utilisation de l'expansion temporelle est la technique numérique la plus récente. Elle permet de conserver un maximum d'informations sur le signal pour une analyse ultérieure de l'oscillogramme via un outil informatique. Ces paramètres d'identification se révèlent utiles pour différencier les espèces considérées comme difficiles, comme les murins.

Toutefois, le transect est effectué sur un temps limité pour l'ensemble de la nuit ; il ne peut donc pas être représentatif de la fréquentation du secteur, en terme de diversité spécifique, car certaines chauves-souris ne vont fréquenter la zone que de manière ponctuelle.

Cette méthode vient donc en complément de la précédente, et a pour objectif majeur de connaître les zones les plus fréquentées, et dans la mesure du possible les espèces qui sont concernées.

1.3.3. Limites de l'étude

D'une manière générale, aucun inventaire n'est absolument exhaustif. Une étude écologique se déroule sur un temps nécessairement limité, et est dépendante de nombreux facteurs externes. Par exemple, certaines plantes ne fleurissent pas les années trop sèches ; les amphibiens ne peuvent se reproduire que si les mares sont en eau ; un gel prolongé ou un hiver trop doux peuvent perturber les périodes auxquelles une espèce est habituellement visible.

Les manœuvres régulières des avions de chasse en survol au-dessus du site d'étude (proximité immédiate de la BA 118) ont également contraint l'identification auditive des espèces.

1.3.4. Hiérarchisation des enjeux

*** Hiérarchisation des enjeux relatifs aux habitats**

La hiérarchisation des enjeux « Habitat » a été effectuée selon différents critères :

- ▶ **le statut** : il fait référence à l'annexe 1 de la Directive Faune-Flore-Habitat (Code EUR15), qui reconnaît les habitats d'intérêt prioritaire et d'intérêt communautaire, et aux listes ZNIEFF ;
- ▶ **la rareté** : définition du degré de rareté à l'échelle locale (territoire biogéographique) : Très commun (CC), Commun (C), Assez commun (AC), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR) ;
- ▶ **l'état de conservation** : présence des espèces caractéristiques de l'habitat et état physique de l'habitat (Très bon / Bon / Modéré / Dégradé / Très dégradé) ;
- ▶ **l'intérêt patrimonial** : valeur intrinsèque de l'habitat et son intérêt pour les espèces végétales et animales qui lui sont associées (Très fort/Fort/Modéré/Faible/Très faible) ;
- ▶ **la vulnérabilité** : fragilité intrinsèque de l'habitat face aux perturbations (Très forte / Forte / Modérée / Faible / Très faible)

Le niveau d'enjeu de conservation de chaque type d'habitat correspond au statut de l'habitat, pondéré par sa rareté, son état de conservation et sa vulnérabilité. Cinq classes d'enjeu ont été définies : Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible.

* Hiérarchisation des enjeux relatifs à la flore

Les enjeux liés aux espèces végétales patrimoniales ont été définis en fonction de 4 critères :

- ▶ **le statut** : référence aux textes précités ;
- ▶ **la rareté** : définition du degré de rareté selon différentes échelles (régionale, nationale, européenne) : Très commun (CC), Commun (C), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR) ;
- ▶ **l'état de la population** : fait référence aux effectifs, à la superficie, à l'état de l'habitat (Très bon/Bon/Modéré/Dégradé/Très dégradé) ;
- ▶ **la vulnérabilité** : fragilité intrinsèque de l'espèce face aux perturbations (Très forte / Forte / Modérée / Faible / Très faible)

Le niveau d'enjeu de chaque espèce correspond à son statut, pondéré par sa rareté, l'état de la population et la vulnérabilité. Cinq classes d'enjeu ont été définies : Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible.

* Hiérarchisation des enjeux relatifs à la faune

Les enjeux liés aux espèces et à leurs habitats ont été définis en fonction de 3 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 » ;
- ▶ **la rareté** : définition du degré de rareté selon différentes échelles (régional, national, international) : Très commun (CC), Commun (C), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR) ;
- ▶ **la tendance évolutive** : évaluation de la répartition d'une espèce à un temps t et à un temps t+n. Actuellement la répartition des habitats ne peut être qu'estimée. Elle sera donc évaluée à « dire d'expert » en se basant sur leur vulnérabilité face aux actions humaines et sur des sources bibliographiques. Quatre valeurs seront utilisées : espèce en progression (P), espèce stable (S), espèce en régression (R), tendance inconnue (?) ;
- ▶ **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).

Le niveau d'enjeu de chaque espèce correspond à son statut, pondéré par sa rareté et sa vulnérabilité. Cinq classes d'enjeu ont été définies : Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible.

II. IMPACTS

II.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 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.2. Méthodologie

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

L'évaluation de l'importance d'un impact dépend aussi de l'intensité du changement subi par les composantes environnementales affectées. Ainsi, plus un impact est étendu, fréquent, durable, intense, plus il est important. Le cas échéant, l'impact a été localisé à l'échelle de la zone d'étude, de la région ou de la petite région naturelle (par exemple : une perte de biodiversité).

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

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

III. MESURES

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

Ainsi, les mesures proposées se concentrent sur les thématiques pour lesquelles l'impact brut du projet est significatif.

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

- la préservation des zones sensibles avec mise en place d'une gestion appropriée (définitions et financements d'aménagements appropriés) ;
- 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.

Etude d'impact réalisée par le Bureau d'études BIOGRAM :

Emmanuelle SANDRIN GABRIEL-ROBEZ
Docteur Vétérinaire spécialisée en Ecologie et Environnement

Avec le concours du bureau d'études ETEN pour l'étude écologique :

Sophie LEBLANC, Chef de projet Environnement
Master 2 « Gestion de la biodiversité » - Université de Lille 1 (59)

Adrien LABADIE, Chargé d'étude Environnement (Expert Faune)
Licence Professionnelle Mention « Espaces Naturels », Option « Biologie Appliquée aux écosystèmes exploités » - Université de Pau et des Pays de l'Adour

Christel ORSOLINI, Chargée d'étude Environnement (Experte Habitats naturels / Flore)
Master 2 « Biodiversité, Ecologie et Evolution - Parcours Gestion de l'Environnement » – Université de Grenoble-Alpes

Décembre 2018

LISTE DES ANNEXES

- **Demande de défrichement : Matrices cadastrales des parcelles concernées par le défrichement et CERFA demande cas par cas - Dossier déposé en Novembre 2017**
- **Notice technique modules PV Reden Industries équipés de verres type ALBARINO P anti-éblouissement et Etude éblouissement DGAC/DSAE**
- **Règlement graphique PLUi - Document de travail - Mont-de-Marsan Agglomération - Uchacq-et-Parentis (ZA) - 27/02/2019**
- **Courriers et avis de la DGAC 09/03/2017 et de la DSAE - Direction de la Sécurité Aéronautique d'État - 10/08/2017**
- **Extraits du dossier PC Marraud Architecture du 29/03/2019**

Pièces	Type de demandeur concerné / type de projet concerné	Pièce jointe
Plan de situation (extrait de carte au 1/25000 ^{ème} ou au 1/50000 ^{ème}) indiquant les terrains à défricher	tous	<input checked="" type="checkbox"/>
Le ou les feuilles du plan cadastral concernant les parcelles concernées et sur laquelle le demandeur indiquera précisément les limites de la zone à défricher	tous	<input checked="" type="checkbox"/>
Autorisation de propriété (extrait de matrice cadastrale, acte notarié)	tous	<input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> Décision de l'Autorité environnementale dispensant le pétitionnaire de la réalisation d'une étude d'impact ou dans le cas contraire : Etude d'impact 	Défrichement d'une superficie totale, même morcelée, inférieure à 25 hectares et supérieure ou égale à 0,5 ha	<input checked="" type="checkbox"/>
Etude d'impact *	Défrichement d'une superficie totale, même morcelée, égale ou supérieure à 25 hectares	<input type="checkbox"/>
Le cas échéant		
Les pièces justifient de l'accord exprès du propriétaire des terrains en cause, si ce dernier n'est pas le demandeur.	Si le demandeur n'est pas le propriétaire (hors cas d'expropriation et hors cas des servitudes pour distribution d'énergie)	<input type="checkbox"/>
Copie de la déclaration d'utilité publique	Si le demandeur bénéficie de l'expropriation pour cause d'utilité publique	<input type="checkbox"/>
Accusé de réception du dépôt de la demande d'autorisation de défrichement par le demandeur au propriétaire.	Si le demandeur bénéficie d'une servitude pour distribution d'énergie prévue aux articles L.323-4 et L.433-6 du code de l'énergie	<input type="checkbox"/>
Les pièces justifiant que le représentant légal du demandeur a qualité pour présenter la demande d'autorisation de défrichement (délibération du Conseil d'Administration, statuts de la société indiquant les pouvoirs du P.D.G. ou du gérant, ...)	Personne morale autre qu'une collectivité.	<input checked="" type="checkbox"/>
Echéancier prévisionnel des travaux de défrichement.	Exploitant de carrière.	<input type="checkbox"/>
Une délibération du conseil municipal (ou de l'assemblée délibérante de l'organisme propriétaire des terrains) autorisant le maire (ou le mandataire de l'assemblée délibérante) à déposer la demande d'autorisation de défrichement.	Collectivité	<input type="checkbox"/>
Evaluation des incidences Natura 2000 (cette évaluation des incidences peut être intégrée à l'étude d'impact)	une évaluation des incidences Natura 2000 pour les défrichements soumis à étude d'impact et également pour ceux non soumis à étude d'impact dès lors qu'ils figurent sur la première liste locale départementale prévue à l'article R.414-27, 25 ^{ème} du code de l'environnement	<input type="checkbox"/>

* Dans le cadre d'opération soumise à autorisation au titre des installations classées énumérées au titre Ier du livre V du code de l'environnement, une étude d'impact est obligatoire quelle que soit la superficie du projet

ENGAGEMENTS ET SIGNATURE

Je soussigné (nom et prénom) : **LABRIT JEAN**

- certifie avoir pouvoir pour représenter le demandeur dans le cadre de la présente formalité ;
- certifie l'exactitude de l'ensemble des informations fournies dans le présent formulaire et les pièces jointes.

Je demande l'autorisation de procéder au défrichement des parcelles indiquées page 2.

A ma connaissance, les terrains, objet de la demande (*)

- ont été parcourus par un incendie durant les quinze années précédant celle de la présente demande.
- n'ont pas été parcourus par un incendie durant les quinze années précédant celle de la présente demande.

(*) cocher la mention utile

Fait le **31/10/2017**

Signature

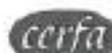


RÉSERVÉ À L'ADMINISTRATION

À L'USAGE DU MINISTÈRE EN CHARGE DES FORÊTS - NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE SECTION

N° DOSSIER : _____

DATE DE RÉCEPTION : | | / | | / | | | |



N° 51240#07

NOTICE D'INFORMATION A L'ATTENTION DES DEMANDEURS D'AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT

CETTE NOTICE PRÉSENTE LES PRINCIPAUX POINTS DE LA RÉGLEMENTATION.

VEUILLEZ LA LIRE AVANT DE REMPLIR LE FORMULAIRE DE DEMANDE D'AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT (CF CERFA n° 13632*06)

Si vous souhaitez davantage de précisions, veuillez contacter la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDT(M)) ou la Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DAAF) du lieu de situation des terrains à défricher.

NOTA BENE :

Toute autorisation de défrichement est systématiquement soumise à condition.

Ne le savoir ou donner, ni le récépissé, ni l'accusé de réception ou dossier complet ne vaut autorisation.

Les demandes d'autorisation de défrichement doivent être déposées contre récépissé ou transmises en recommandé avec accusé de réception ou par messagerie électronique auprès de la préfecture (DDT ou DDTM) du département dans lequel se situe le défrichement ou à la Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt pour les DOM.

La liste des pièces à fournir figure en page 3 du formulaire de demande.

Vous devez veiller à fournir toutes les pièces correspondant à votre situation, l'instruction de la demande ne pouvant commencer qu'à réception de ces éléments.

RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION DU DÉFRICHEMENT

(ARTICLE L.341-1 ET SUIVANTS DU CODE FORESTIER)

Définition du défrichement :

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.

Tout défrichement nécessite l'obtention d'une autorisation préalable de l'administration, sauf s'il est la conséquence indirecte d'opérations entreprises en application d'une servitude d'utilité publique (distribution d'énergie).

Lorsque la réalisation d'une opération ou de travaux soumis à autorisation administrative (par exemple permis de construire) nécessite un défrichement, l'autorisation de défrichement doit être obtenue préalablement à la délivrance de cette autorisation administrative excepté pour les installations classées pour la protection de l'environnement prévues au titre Ier et au chapitre V du titre V du livre V du code de l'environnement. Sont donc concernées les ICPE (L.511-1 à L.517-2 du code de l'environnement) et les canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques (L.555-1 à L.555-30).

L'instruction des deux procédures peut toutefois être engagée en parallèle, si l'accusé de réception du dossier de demande de défrichement complet est joint aux autres demandes d'autorisation administrative.

Caractéristiques de l'état boisé :

A titre informatif, l'état boisé d'un terrain peut se définir notamment comme le caractère d'un sol occupé par des arbres et arbustes d'essences forestières, à condition que leur couvert (projection verticale des houppiers (*) sur le sol) occupe au moins 10% de la surface considérée. Lorsque la végétation forestière est constituée de jeunes plants ou de semis naturels, l'état boisé est caractérisé par la présence d'au moins 500 brins inférieurs à 10% au moment du constat.

La formation boisée doit occuper une superficie d'au moins 5 ares (bosquet) et la largeur moyenne en cime doit être au minimum de 15 mètres.

La destruction accidentelle ou volontaire de l'état boisé d'un sol ne met pas fin à sa destination forestière. Ainsi, la coupe rase d'un peuplement forestier ou sa destruction par un phénomène naturel (tempête, incendie...) n'exempte pas les terrains concernés des dispositions de la législation relative aux défrichements. La vocation forestière des sols peut notamment être appréciée sur la base de photos aériennes antérieures à la destruction de l'état boisé, ou de la présence de souches sur les terrains concernés, témoignant de la présence antérieure d'une végétation forestière.

OPÉRATIONS NON CONSIDÉRÉES COMME UN DÉFRICHEMENT PAR LA RÉGLEMENTATION

(ARTICLE L.341-2 DU CODE FORESTIER)

Les différentes opérations suivantes ne constituant pas un défrichement tel qu'il est défini au niveau du code forestier, leur réalisation n'est pas soumise à autorisation au titre de cette législation.

1) Les opérations ayant pour but de remettre en valeur d'anciens terrains de culture, de pacage ou d'alpage envahis par une végétation

* Ensemble des branches, des rameaux et du feuillage d'un arbre

spontanée, ou les terres occupées par les formations telles que garrigues non boisées, landes et maquis :

La notion de remise en valeur s'applique à l'égard des activités agricoles ou pastorales. La preuve de l'ancien état de culture, de pacage ou d'alpage doit pouvoir être apportée par le propriétaire, à travers tous les éléments en sa possession (actes notariés, photographies,...) ou par constatation de traces d'ancienne mise en valeur existant sur les terrains en cause.

Il convient de vérifier qu'il s'agit bien d'une végétation spontanée qui ne peut pas encore être qualifiée de bois ou forêt par son âge, sa hauteur ou le taux de couverture boisée.

- 2) Les opérations portant sur les noyeraies (à fruits), oliveraies, plantations de chênes truffiers et vergers à châtaignes (destruction de ces arbres fruitiers) :
Ces formations végétales, de par la technique de préparation et d'entretien du sol et les méthodes d'exploitation qui leur sont appliquées se rapprochent plus de cultures que de forêts. Ces formations ne sont pas considérées comme des peuplements forestiers. Leur destruction ne constitue donc pas un défrichage. Par contre, il résulte de cette distinction que le remplacement d'un peuplement forestier par une telle plantation constitue, quant à lui, un défrichage.
- 3) Les opérations portant sur les taillis à courte rotation, normalement entretenus et exploités, implantés sur d'anciens sols agricoles depuis moins de 30 ans :
Sont concernés les peuplements forestiers spontanés, composés d'arbres issus de rejets de souche ou de drageons⁽¹⁾, et exploités par coupe à blanc⁽²⁾ à une rotation inférieure à 10 ans. La fréquence élevée des coupes apparente en effet la gestion de ces peuplements à la pratique d'une culture agricole.
Le propriétaire doit pouvoir apporter la preuve que les terrains concernés sont bien d'anciens terrains agricoles, et que le peuplement qu'il entend défricher correspond bien aux normes fixées ci-dessus.
- 4) Un déboisement ayant pour but de créer à l'intérieur des bois et forêts les équipements indispensables à leur mise en valeur et à leur protection, sous réserve que ces équipements ne modifient pas fondamentalement la destination forestière de l'immeuble bénéficiaire et n'en constituent que les annexes indispensables, y compris les opérations portant sur les terrains situés dans les zones délimitées et spécifiquement définies comme devant être défrichées pour la réalisation d'aménagements, par un plan de prévention des risques naturels en application des articles L.562-1 à L.562-7 du code de l'environnement.

DÉFRICHEMENTS EXEMPTÉS D'AUTORISATION

(ARTICLE L.342-1 DU CODE FORESTIER)

Nul ne peut user du droit de défricher ses bois sans avoir préalablement obtenu une autorisation de l'administration. Cependant, sont exemptés de ces dispositions générales les défrichements envisagés dans les cas suivants :

- 1) Dans les bois et forêts de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat, sauf s'ils font partie d'un autre bois dont la superficie, ajoutée à la leur, atteint ou dépasse ce seuil.
- 2) Dans les parcs ou jardins des et attenants à une habitation principale, lorsque l'étendue totale est inférieure à 10 hectares. Toutefois, lorsque les défrichements projetés dans ces parcs sont liés à la réalisation d'une opération d'aménagement prévue au titre Ier du livre III du Code de l'Urbanisme ou d'une opération de construction soumise à autorisation au titre de ce code, cette surface est abaissée à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat (se renseigner auprès de la DDT ou DDTM)).
- 3) Dans les zones définies en application du 1° de l'article L.126-1 du code rural et de la pêche maritime dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite, ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole et pastorale de bois situés dans une zone agricole définie en application de l'article L.123-21 du même code (remembrement).
- 4) Dans les jeunes bois de moins de 30 ans (création volontaire des boisements par semis ou par plantation) sauf s'ils ont été conservés à titre de réserves boisées ou plantés à titre de compensation en application de l'article L.341-6 du code forestier ou bien exécutés dans le cadre de la restauration des terrains en montagne ou de la protection des dunes.

MOTIFS DE REFUS DE L'AUTORISATION DE DÉFRICHER

(ARTICLE L.341-5 DU CODE FORESTIER)

L'autorisation de défrichage peut être refusée lorsque la conservation des bois ou des massifs qu'ils complètent, ou le maintien de la destination forestière des sols, est reconnu nécessaire :

- au maintien des terres sur les montagnes ou sur les pentes ;
- à la défense des sols contre les érosions et envahissements des fleuves, rivières ou torrents ;
- à l'existence des sources, cours d'eau et zones humides et plus généralement à la qualité des eaux ;
- à la protection des dunes et des côtes contre les érosions de la mer et les envahissements de sable ;
- à la défense nationale ;
- à la salubrité publique ;
- à la valorisation des investissements publics consentis pour l'amélioration en quantité ou en qualité de la ressource forestière, lorsque les bois ont bénéficié d'aides publiques à la constitution ou à l'amélioration des peuplements forestiers ;

1 Rejet qui naît de la racine des arbres.

2 Coupe organisée de tous les arbres d'une même parcelle forestière lorsque la futaie a atteint un âge adulte d'exploitation.

- à l'équilibre biologique d'une région ou d'un territoire présentant un intérêt remarquable et motivé du point de vue de la préservation des espèces animales ou végétales et de l'écosystème ou au bien-être de la population ;
- à la protection des personnes, des biens et de l'ensemble forestier dans le ressort duquel ils sont situés contre les risques naturels.

AUTORISATION SOUS CONDITION

(ARTICLE L.341-6 DU CODE FORESTIER)

L'administration subordonne son autorisation au respect d'une ou plusieurs des conditions suivantes :

1°) l'exécution sur d'autres terrains, de travaux de boisement ou reboisement pour une surface correspondant à la surface défrichée, assortie le cas échéant d'un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5 déterminé en fonction du rôle écologique, économique ou social des bois visés par le défrichement ou d'autres travaux d'amélioration sylvicoles d'un montant équivalent. Le représentant de l'Etat dans le département pourra imposer que le boisement compensateur soit réalisé dans la même région forestière ou dans un secteur écologiquement ou socialement comparable ;

2°) La remise en état boisé du terrain lorsque le défrichement a pour objet l'exploitation du sous-sol à ciel ouvert ;

3°) L'exécution de travaux de génie civil ou biologique en vue de la protection contre l'érosion des sols des parcelles concernées par le défrichement ;

4°) L'exécution de travaux ou mesures visant à réduire les risques naturels, notamment les incendies et les avalanches.

L'autorité administrative compétente de l'Etat peut également conditionner son autorisation à la conservation sur le terrain de réserves boisées suffisamment importantes pour remplir les rôles utilitaires définis à l'article L.341-5 du code forestier.

Cette condition, lorsqu'elle est retenue, doit systématiquement être couplée avec l'une des quatre conditions sus-mentionnées, elle ne peut s'appliquer seule.

Ces mesures sont applicables à tous les défrichements, qu'ils soient réalisés par des propriétaires privés ou des collectivités ou personnes morales.

Le demandeur peut s'acquitter d'une obligation mentionnée au 1°) en versant au Fonds stratégique de la forêt et du bois une indemnité équivalente, dont le montant est déterminé par l'autorité administrative et lui est notifié en même temps que la nature de cette obligation. Lorsque le demandeur souhaite verser l'indemnité à la place des travaux de boisement ou reboisement ou des travaux d'amélioration sylvicoles, l'indemnité doit être versée dans un délai maximum d'un an à compter de la notification de l'autorisation. A défaut, l'indemnité est mise en recouvrement par l'Etat.

Lorsque le demandeur ne choisit pas le versement de l'indemnité pour s'acquitter des obligations du 1°), il est tenu de transmettre à l'autorité administrative, dans un délai maximum d'un an à compter de la notification de l'autorisation, un acte d'engagement effectif des travaux à réaliser. Cet acte est une preuve que les travaux ont commencé ou qu'ils vont commencer (devis signé...).

DÉPÔT ET COMPOSITION DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION

(ARTICLES R.341-1 ET R.341-2 DU CODE FORESTIER)

La demande d'autorisation de défrichement est adressée par tout moyen permettant d'établir date certaine au préfet du département où sont situés les terrains à défricher.

La demande est présentée soit par le propriétaire du terrain ou son mandataire, soit par une personne morale ayant qualité pour bénéficier sur ces terrains de l'expropriation pour cause d'utilité publique, des servitudes prévues aux articles L.323-4 et L.433-6 du code de l'énergie et à l'article L.555-27 du code de l'environnement ou de la servitude instituée par l'article 53 de la loi n°85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne, soit par une personne susceptible de bénéficier de l'autorisation d'exploiter une carrière en application de l'article L.512-1 ou de l'article L.512-7-1 du code de l'environnement, d'une autorisation de recherches ou d'un permis exclusif de carrières prévus aux articles L.322-1 et L.333-1 du code minier.

La demande est accompagnée d'un dossier comprenant les informations et documents suivants :

- 1) les pièces justifiant que le demandeur a qualité pour présenter la demande (extrait de matrice cadastrale, acte notarié) et, hors le cas d'expropriation, l'accord exprès du propriétaire des terrains en cause, si ce dernier n'est pas le demandeur (mandat) ou, en cas d'application des servitudes prévues aux articles L.323-4 et L.433-6 du code de l'énergie l'accusé de réception de la notification au propriétaire de la demande d'autorisation ;
- 2) l'adresse du demandeur et celle du propriétaire du terrain si ce dernier n'est pas le demandeur ;
- 3) lorsque le demandeur est une personne morale, l'acte autorisant le représentant qualifié de cette personne morale à déposer la demande ;
- 4) la dénomination des terrains à défricher ;
- 5) un plan de situation permettant de localiser la zone à défricher ;
- 6) un extrait du plan cadastral ;
- 7) l'indication de la superficie à défricher par parcelle cadastrale et du total de ces superficies ;
- 8) pour les défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares : une étude d'impact ;
pour les défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, inférieure à 25 hectares et supérieure ou égale à 0,5 ha : une étude d'impact ou la décision de l'Autorité environnementale (DREAL) dispensant le pétitionnaire de la réalisation d'une étude d'impact

(procédure d'examen au cas par cas) ;

- 9) une déclaration du demandeur indiquant si, à sa connaissance, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande ;
- 10) la destination des terrains après défrichement ;
- 11) un échéancier prévisionnel des travaux de défrichement dans le cas d'exploitation de carrière ;
- 12) une évaluation des incidences Natura 2000 dans les conditions mentionnées aux articles L.424- III et R.424-23 du code de l'environnement.

Lorsque la demande est déposée par une collectivité, le dossier doit comporter, outre les pièces précédentes, une délibération du conseil municipal (ou de l'organisme propriétaire des terrains) autorisant le maire (ou le président de l'organisme délibérant) à déposer une demande d'autorisation de défrichement. Ce document doit être revêtu du tampon d'enregistrement à la préfecture établissant la légalité de la décision.

Pour les forêts relevant du régime forestier, les pièces énumérées au 5°, 6°, 7°, 8° et 9 sont produites, pour le compte de la collectivité ou de la personne morale propriétaire des terrains, par l'Office National des Forêts lorsque le défrichement est demandé par la collectivité et pour son compte.

DÉROULEMENT DE LA PROCÉDURE

(ARTICLES R.341-4 à R.341-7, R.214-30 et R.214-31 DU CODE FORESTIER)

- 1) Dans le cas général, la décision d'autorisation ou de refus de défrichement est délivrée dans un délai de deux mois suivant la réception du dossier complet. La décision d'autorisation précise les conditions que le bénéficiaire devra respecter pour réaliser le défrichement.
- 2) Lorsque le Préfet estime qu'une reconnaissance de l'état boisé et de la situation des bois est nécessaire, il porte le délai d'instruction à 6 mois à compter de la réception du dossier complet. Huit jours au moins avant la date fixée pour l'opération de reconnaissance, le Préfet en informe le demandeur par lettre recommandée. Si le préfet estime, au vu des constatations portées sur le procès-verbal, que la demande peut faire l'objet d'un rejet, il notifie ce procès-verbal par lettre recommandée au demandeur (et également au propriétaire s'il n'est pas le demandeur) qui est invité à formuler ses observations dans un délai de quinze jours.
- 3) Pour les bois des particuliers, en l'absence de reconnaissance des bois, à défaut de décision du Préfet notifiée dans un délai de 2 mois suivant la réception du dossier complet, la demande d'autorisation de défrichement est réputée acceptée (autorisation tacite). Ce délai est porté à six mois en cas de reconnaissance des bois. En cas d'autorisation tacite, l'autorisation est assortie systématiquement de conditions.
- 4) Les défrichements soumis à enquête publique (1) et les défrichements entrepris dans le cadre d'exploitation de carrières font l'objet d'une décision expresse.
- 5) Pour les bois des collectivités relevant du régime forestier, l'autorisation est accordée par le Préfet après avis de l'Office National des Forêts. Elle ne prend effet qu'après l'intervention - lorsqu'elle est nécessaire - d'une décision de distraction du régime forestier pour les terrains en cause. A défaut de décision du Préfet dans un délai de 2 mois suivant la réception du dossier complet, en l'absence d'une reconnaissance des bois, la demande d'autorisation est réputée rejetée (refus tacite). Ce délai est porté à 6 mois en cas de reconnaissance des bois.

EXÉCUTION DU DÉFRICHEMENT

(ARTICLE L.341-4 DU CODE FORESTIER)

L'autorisation de défrichement est affichée quinze jours au moins avant le début des travaux, à la mairie de situation du bois et sur le terrain. L'affichage sur le terrain, aux soins du bénéficiaire, doit être maintenu pendant toute la durée des travaux.

En cas d'autorisation tacite, une copie de la lettre du Préfet faisant part de l'enregistrement du dossier complet est affichée dans les mêmes conditions. (le pétitionnaire peut demander un arrêté attestant d'une autorisation tacite).

L'autorisation de défrichement est délivrée pour une durée de 5 ans. Cette durée peut être portée à 30 ans lorsque le défrichement a pour objet l'exploitation d'une carrière.

(1) Défrichements d'une superficie supérieure ou égale à 10 hectares et soumis à étude d'impact

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

Dossier complet le :

N° d'enregistrement :

1. Intitulé du projet

Défrichement de 19 ha 60 du bois de "Lanot" (d'une surface totale de 60 ha) sur la commune d'Uchacq et Parentis (40)

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

GF de KAKINO

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Monsieur LABRIT Jean Joseph Marie

RCS / SIRET

4 2 9 1 1 3 5 5 8 0 0 0 1 0

Forme juridique

Groupement Forestier

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
47 a a - Premiers boisements et déboisement en vue de la reconversion des sols	Défrichement soumis à autorisation au titre de l'article L314-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols portant sur une superficie totale même fragmentée de plus de 0.5 ha.

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Défrichement de 19 ha 60 du bois de "Lanot" sur la commune d'Uchacq et Parentis (40), anciennement constitué d'une futaie régulière de pins maritimes, puis converti en plateforme de stockage de bois suite à la tempête Klaus du 24/01/2009.

Mise en place de cette plateforme dans l'urgence afin de stoker et conserver par aspersion les volumes conséquents de bois d'oeuvre sinistré. Le stockage sur site a perduré jusqu'en 2015 - Voir informations complémentaires en annexe.

4.2 Objectifs du projet

Conversion et revalorisation d'une ancienne plateforme de stockage de bois (défrichement actuel du fait de la nature des travaux entrepris pour le stockage des bois. Cette plateforme de stockage des bois à permis la sauvegarde de près de 300 000 tonnes de bois issus de l'exploitation des chablis tempête. Mise en place de cette plateforme en accord et en lien avec les services de l'état (DDTM Landes, DRAAF Aquitaine et DREAL Aquitaine).

Ces parcelles sont aujourd'hui impropre à une remise en production forestière (fort tassement, lessivage intense des sols, présence des drains et évacuation de l'eau vers les bassins de rétention, absence de matière organique dans les horizons superficiels des sols). Ces parcelles sont aujourd'hui caractérisés par une absence totale de régénération forestière.

Le propriétaire s'est donc lancé dans la recherche de solution de conversion et de réhabilitation de ces anciennes parcelles forestières. L'une des pistes menant à la mise en place éventuelle d'une installation de production d'énergie à partir de panneaux photovoltaïques au sol.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Le défrichement sera réalisé par abattage et nettoyage des rares repousse de régénération naturelle sur l'emprise de l'ancienne plate-forme de stockage. Les infrastructures présentes sur site seront réutilisés autant que possible dans l'éventuel projet d'installation photovoltaïque au sol (pistes, clôtures etc.)

Conservation des zones forestières à proximité, mais également de la régénération naturelle présente sur les talus qui borde l'ancienne zone de stockage (talus constitué lors de la création des bassins de rétention d'eau de la plate forme).

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Pas de phase d'exploitation concernant le défrichement, la phase d'exploitation concernera les éventuels projets de réhabilitation du terrain (éventuellement installation photovoltaïque)

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Demande d'autorisation de défrichement de la DDTM des Landes

Dossier de déclaration (établi en application de l'article R 512-47 du code de l'environnement) - Plate-forme de stockage de bois par voie humide - Site d'Uchacq et Parentis

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
ancienne aire de stockage :	
- Longueur	590 m
- Largeur	325 m
- Surface Projet	19.6028 ha
- Surface du Massif forestier	60.6659 ha

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s) d'implantation

Commune : Uchacq et Parentis

Lieu dit : LANOT

Section : AL

Parcelles Cadastreales :

138p, 142p, 339p, 340p

Coordonnées géographiques¹

Long. 00° 32' 18" 0 Lat. 43° 55' 02" N

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ? Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone environnementale la plus proche du projet est située à plus de 1.25 km du projet - Réseau hydrographique des affluents de la Midouze.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il **susceptible** d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Anciennement : Jeune futaie régulière de pins maritimes de 15-20 ans. Peuplement exploité, souches extraites afin de permettre la mise en place de la plate-forme de stockage de bois suite à la tempête Klaus. Fin d'exploitation de la plate-forme courant 2015. Maintien des bassins, des clôtures et des accès sur site. Actuellement landes sans régénération forestière possible voir document joint en annexe.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Défrichement d'une ancienne futaie régulière de pins maritimes. Reconversion d'une ancienne plate-forme de stockage, impropre à la remise en culture forestière (tassement et lessivage des sols), maintien partiel des infrastructures.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcelles impropres à la remise en état de culture forestière. Maintien de l'objectif de production sylvicole compromis

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

Recherche de possibilités de conversion de la zone concernée (installation de panneaux photovoltaïques notamment).
Une étude d'impact est en cours pour la reconversion de ce site.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Maintien des zones forestières de production à proximité de la zone à défricher, voir plans de situation ci joint.

Conservation et accompagnement de la régénération naturelle de pins maritimes présent sur les talus en bordure de l'ancienne zone de stockage de bois (notamment au nord et au sud de la zone concernée) et des bassins de rétention d'eau.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Absence de zones environnementales sensibles à proximité de la zone concernée.

Le projet est situé hors zone inondable, hors zone humide et hors périmètre de captage AEP.

Incompatibilité avec une remise en production forestière de la zone concernée.

Etude de valorisation de ce site en relation avec un projet de production énergétique renouvelable (éventuellement production photovoltaïque)

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

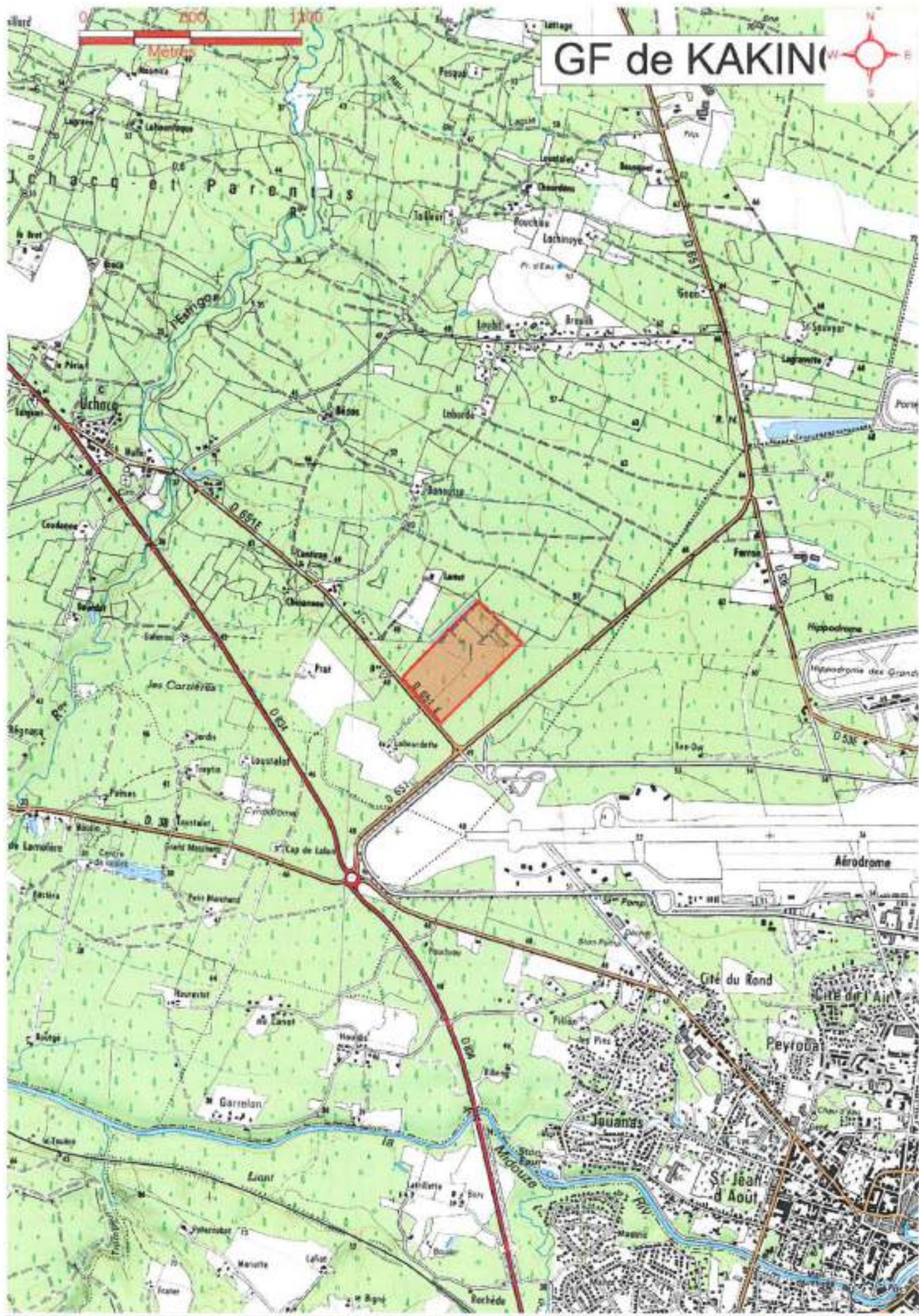


Fait à

Saint Pierre du Mont

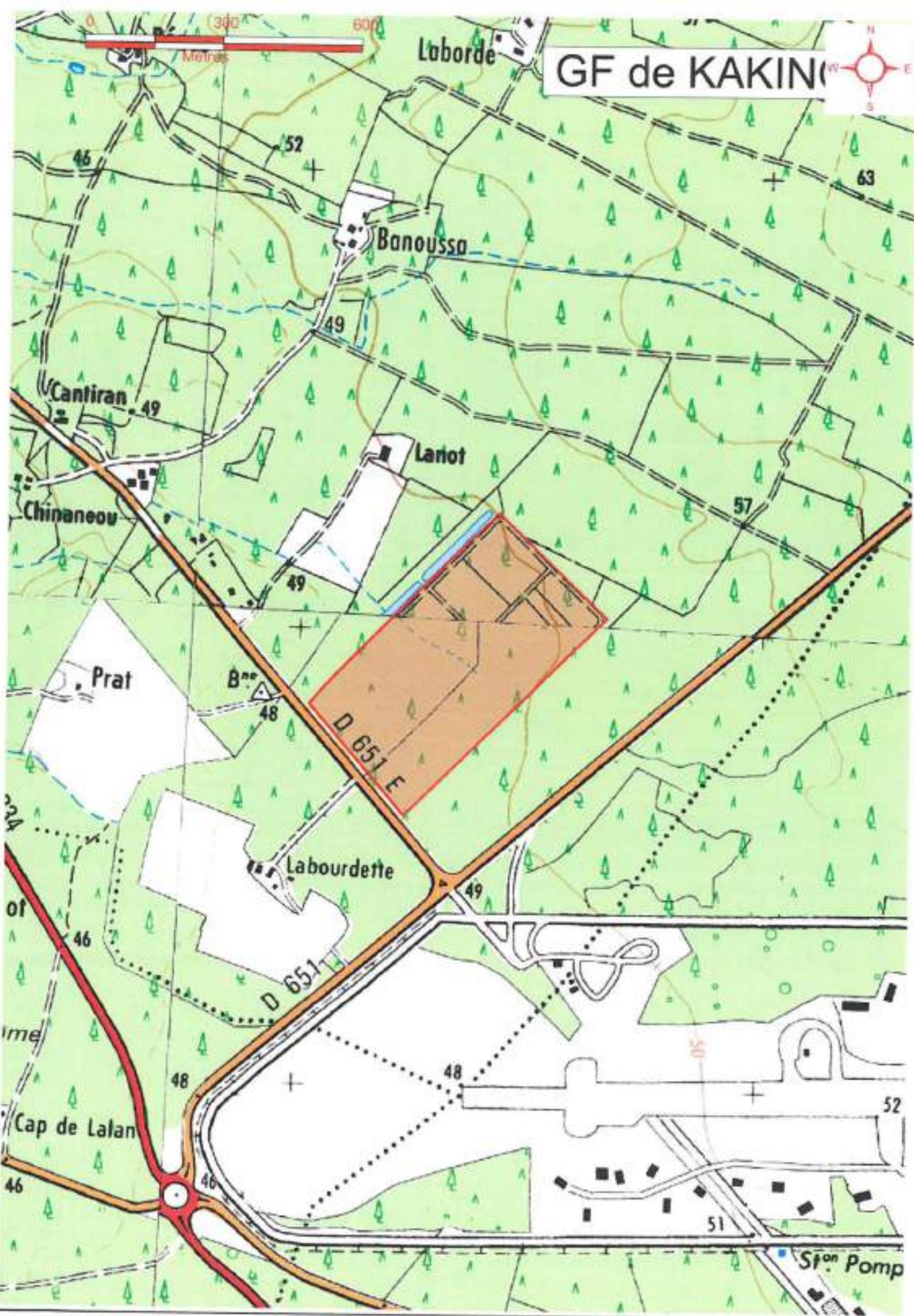
le,

Signature



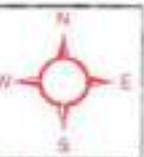
GF de KAKIN







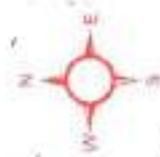
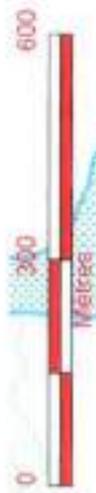
GF de KAKING



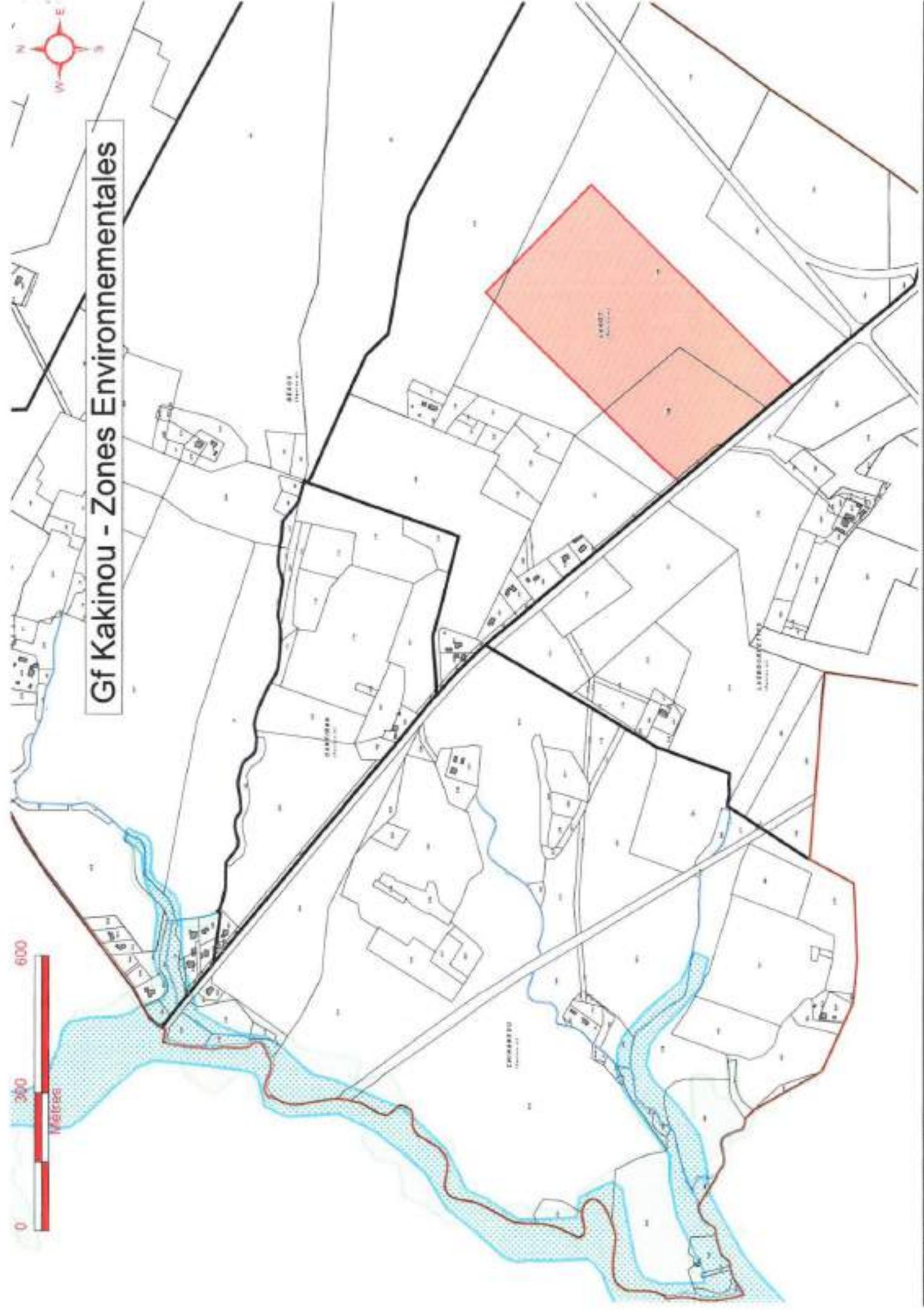


GF de KAKIN



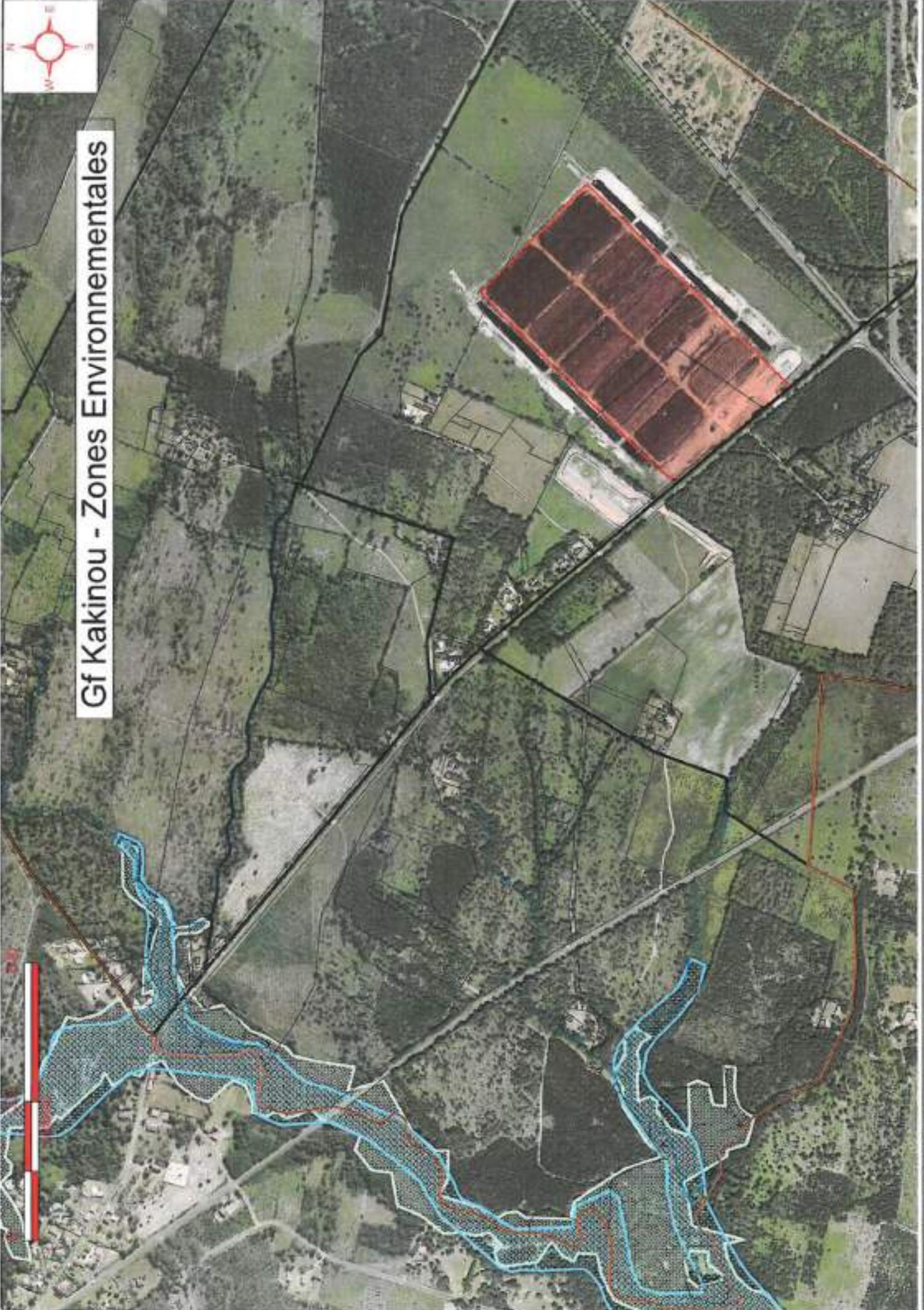


Gf Kakinou - Zones Environnementales





Gf Kakinou - Zones Environnementales



Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale - Article R.122-3 du code de l'environnement

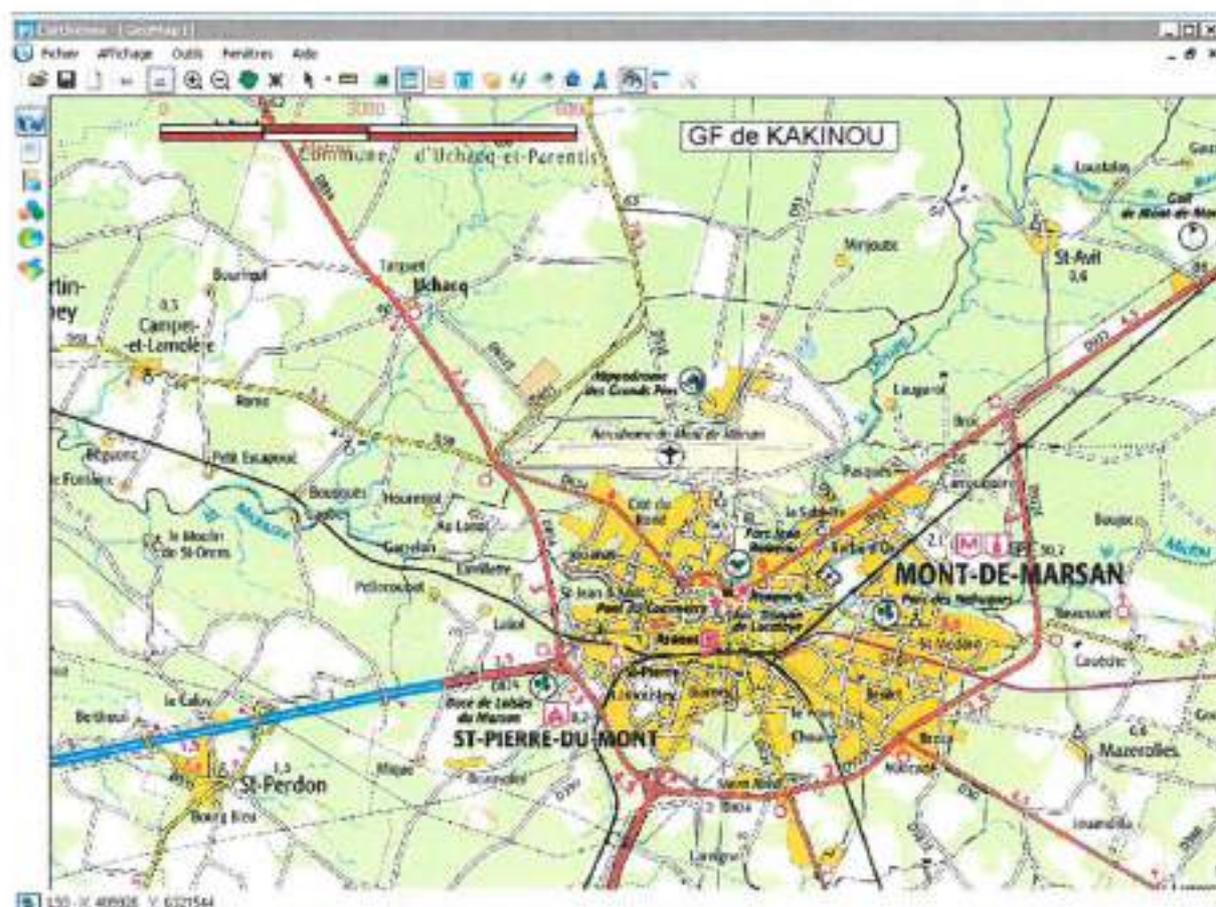
Annexe et documents complémentaires :

Eléments de contexte, fourni par la SARL Aquitaine Environnement lors de la constitution du dossier de déclaration de la plateforme de stockage de bois par voie humide sur le site d'Uchacq et Parentis (40).

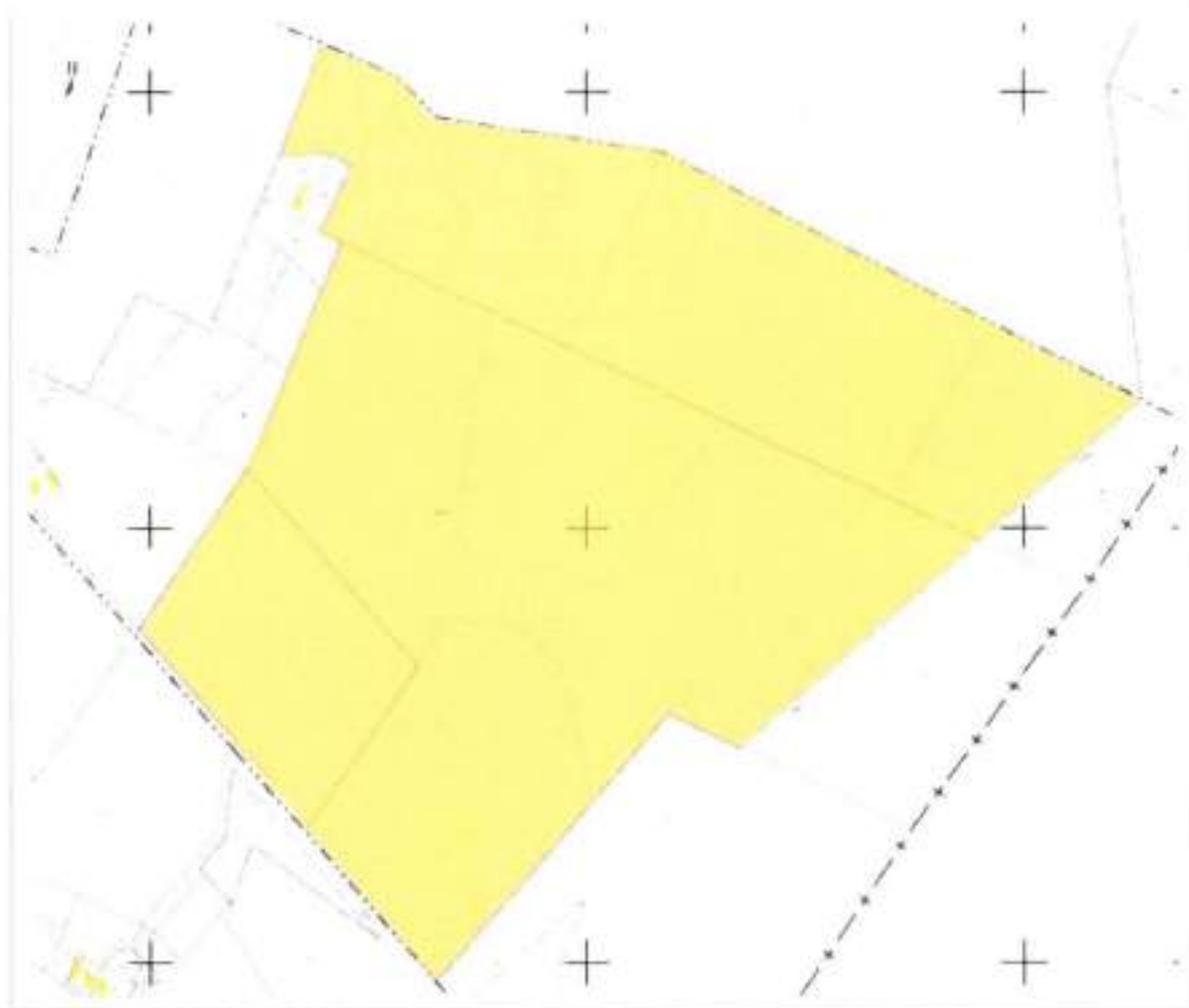
Renseignements concernant les installations existantes :

Propriétaire des terrains : Groupement Forestier de Kakinou – Mr LABRIT Jean, Gérant

Les parcelles forestières étaient constituées d'un peuplement forestier – Futaie régulière de pins maritimes, avec un taux de dégâts tempête Klaus de 40 à 50 %. Cette parcelle a été exploitée intégralement afin de permettre l'aménagement et l'installation de la plateforme de stockage de bois sur le site.



Ce projet n'est pas situé dans le périmètre d'une installation classée. Voir plan de situation et cadastraux ci-joint.



Localisation cadastrale du projet initial

Références cadastrales :

Section	N° Parcelle	Lieu Dit	Surface cadastrale	Surface Projet
AL	138	« Lanot »	21.1367 ha	0.1085 ha
AL	142	« Lanot »	0.1056 ha	0.10 ha
AL	339	« Lanot »	6.4469 ha	5.0038 ha
AL	340	« Lanot »	32.9767 ha	14.3905 ha
Contenance totale			60.6659 ha	19.6025 ha

Le projet de réhabilitation de l'ancienne zone de stockage est situé hors zone inondable, hors zone humide et hors périmètre de captage AEP.

Cette plateforme de stockage de bois tempête était dimensionnée pour stocker près de 300 000 Tonnes de bois, sur 10 alvéoles de stockage et sur période de presque 5 ans.

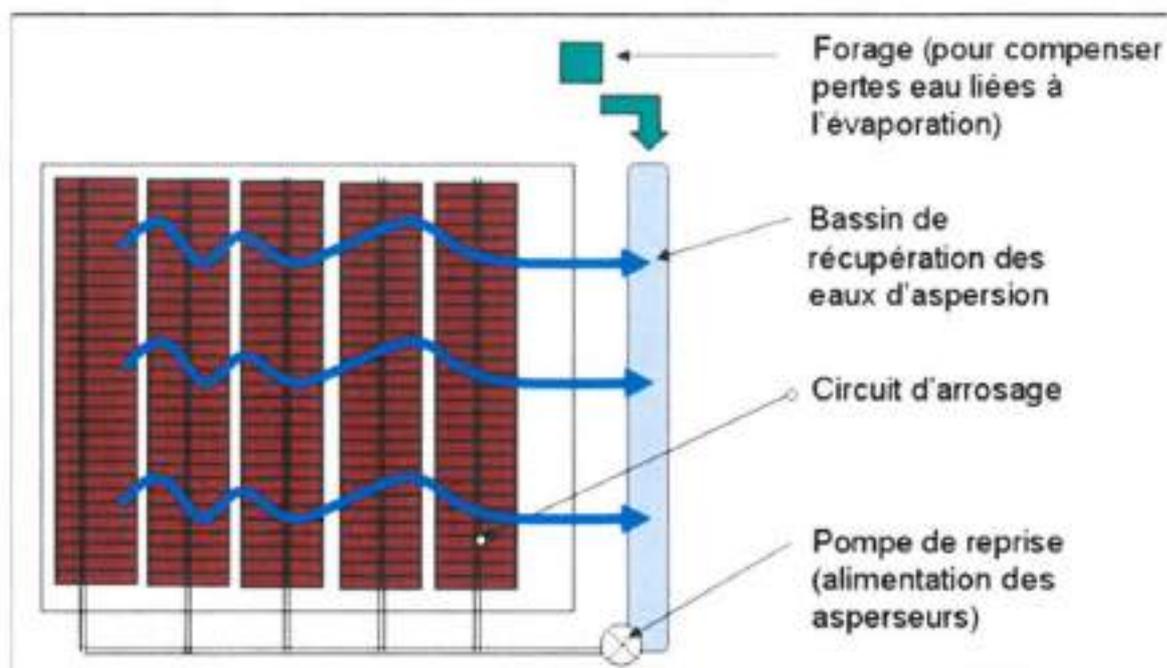


- 10 Alvéoles de stockages de 30.000 tonnes de billons (150m X 100m environ);
- 2 bassins de pompage largeur 15 m profonds de 5 m;
- 10 pompes de surface de débit 180 m³/h (1pompe par alvéole – 6m³/h / 1000 T);
- 10 forages d'eau de 20m de profondeur équipés d'une pompe immergée de 30 m³/h.

Schéma d'implantation de la zone de stockage

La plateforme était composée de 10 alvéoles (150 x 100 m) dont chacune était autonome dans son fonctionnement, réparties en 2 blocs de part et d'autre d'une piste centrale gravée (7m de large). La circulation des poids lourds autour de chaque alvéole se fera par un réseau de pistes gravées de 3.5m de large.

Le bois a été stocké sous aspersion de bois non traité chimiquement pour la conservation optimale du bois d'œuvre. L'objectif principal de ces plateformes de stockage était la sauvegarde maximale des bois sinistrés par la tempête Klaus.



Ces installations ont fonctionné en circuit fermé avec récupération des effluents, sous les piles de bois, à l'aide d'un réseau de drains agricoles, enterrés à faible profondeur, installés tous les 6 m linéaire et débouchant dans les bassins tampon pour recyclage. Chaque alvéole était profilée de manière à créer un point bas, près des bassins tampon, afin de collecter les eaux de ruissellement et les diriger vers ces bassins.

Le trafic routier sur le site a été important durant toute la période de stockage, de 80 à 100 camions par jour durant les premiers mois (période de stockage), puis de 30 à 50 camions par jour pendant la période de déstockage.

Remise en état du site après le stockage du bois :

- Remise en état des dessertes primaires et secondaires
- Démontage et stockage des matériels de pompage et d'aspersion
- Evacuation des tas d'écorces et rémanents de bois issus du stockage
- Maintien des forages, drains clôtures et bassins sur le site.

Etat de la situation du site après arrêt de la plateforme.



Peuplement de pins maritimes de 15-20 ans, taux de dégâts moyens, en cours d'exploitation pour la préparation du terrain avant l'implantation de la plateforme de stockage.



Peuplement de pins maritimes de 40-45 ans, taux de dégât importants, suite à la tempête Klaus.

Travaux nécessaires à la mise en œuvre de la plateforme de stockage



Travaux d'aménagement du site de la plateforme, suite à l'exploitation forestière. Terrassement et préparation des infrastructures, pose de géotextile et préparation des pistes forestières, creusement des bassins de rétention d'eau et pose des drains d'assainissement sous les alvéoles de stockage de bois.



Travaux d'aménagement du site de la plateforme, pose des drains et des pompes d'aspersion sur le site en 2009.

Etat du site pendant son fonctionnement :



Important tassement du terrain, autant au niveau des alvéoles de stockage du fait de la quantité de bois stockée sur place, que sur les pistes de desserte de la plateforme. Ces terrains ont de plus subi un lessivage important lors de la période d'exploitation de la plateforme de stockage.

L'ensemble des interventions dans le cadre de l'exploitation normale d'une plateforme de stockage, et notamment sur ce type de terrain, rend très difficilement réalisable la remise en production forestière de ces parcelles. (Tassement des sols et présence des infrastructures nécessaires pour le bon fonctionnement de la plateforme)

Etat de la parcelle déstockage des bois :



Etat de la parcelle sur la zone de stockage en 2018

La parcelle est actuellement au stade de landes, avec une végétation clairsemée et caractérisé par l'absence notable de repousse de ligneux ou semi ligneux (absence de régénération ou de semis même épars). Les sols sont très superficiels, et constitué principalement de sable.

Cette zone présente de nombreux atouts pour le propriétaire, proximité de l'agglomération de Mont de Marsan, présence d'accès et d'infrastructure desservant facilement le site. La présence de portail, de clôtures et corridor boisés tout autour de la zone concernée par la demande de défrichement.

C'est cette zone qui fait l'objet d'un projet de reconversion par le groupement forestier.



Les abords des bassins de rétentions d'eau, sont par contre eux colonisé naturellement par des pins maritimes, ces zones seront donc quand a elle remise en production forestière. Les bassins sont maintenus en l'état et constitue des zones humides intéressantes pour la biodiversité locale.

Evolution du site - évolution du site par le biais de différentes photos aériennes.

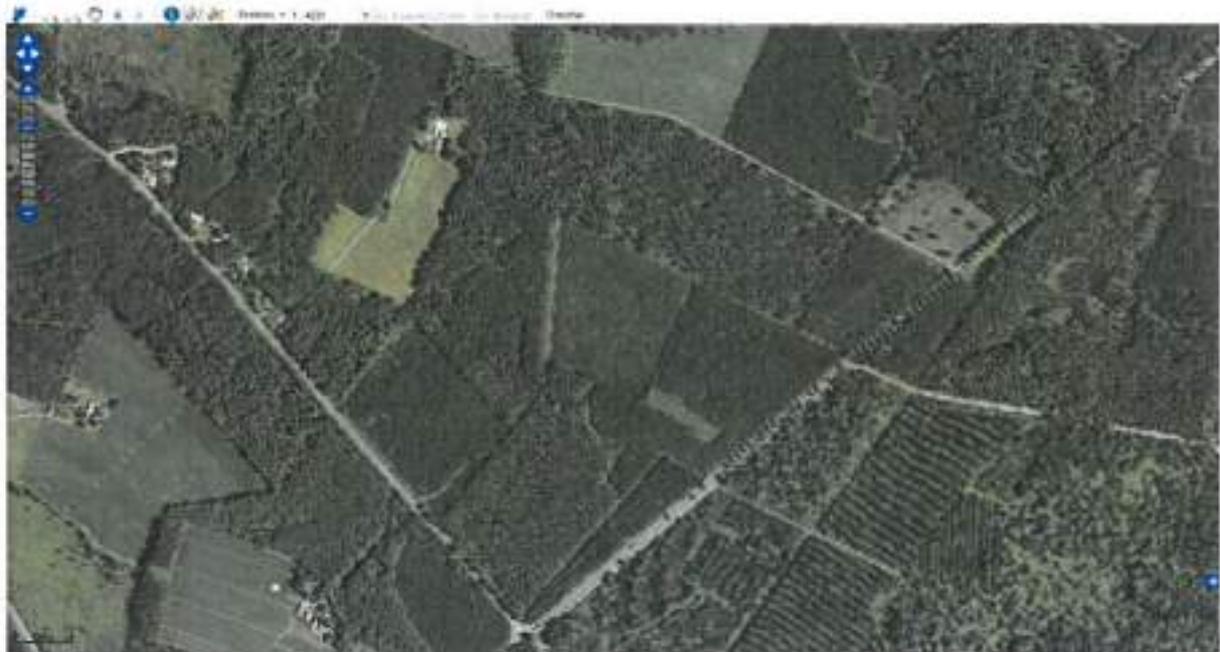


Photo aérienne site d'Uchacq – campagne photo 2005-2008 – IGN



Photo aérienne site d'Uchacq – campagne photo 2012 – IGN

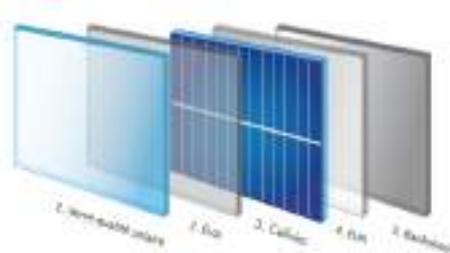


Photo aérienne site d'Uchacq – campagne photo 2015 – IGN

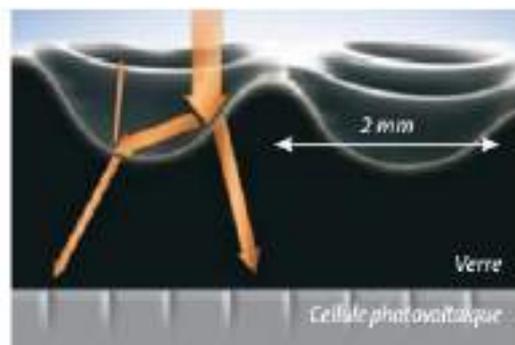
1. Les modules photovoltaïques Reden Industries équipés de verres type ALBARINO P (anti-éblouissement)

Reden Industries fabrique ses laminés photovoltaïques selon des normes de qualité strictes, répondant ainsi aux exigences de la norme IEC-61215 et IEC-61730, conformément aux directives CE, dans son usine de Roquefort (47).

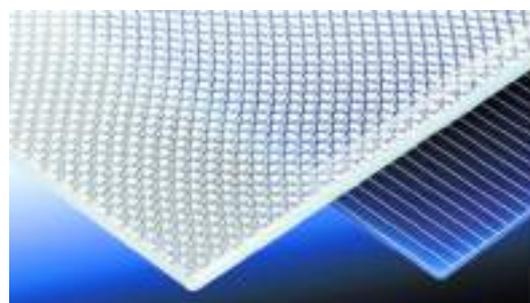
- L'encapsulation des 72 cellules de silicium Monocristallin à haut rendement est réalisée entre une plaque de verre et une couche arrière isolante (Backsheet).
- L'encapsulant, l'EVA, enrobe les cellules solaires photovoltaïques à l'intérieur des laminés et assure des conditions de fonctionnement optimales des cellules.
- La structure verre/backsheet apporte une grande résistance et une parfaite étanchéité. Chaque module fait l'objet d'un contrôle qualité et d'un test de performance individuel, la traçabilité de chaque module est assurée par code barre.
- **Les modules Reden Industries équipés de verre type ALBARINO P sont équipés d'un verre frontal à structure pyramidale permettant d'atteindre de bas niveaux de luminance ($< 10\,000\text{ cd/m}^2$).**



- Garantie produit 10 ans
- Garantie de performance 90% à 10 ans
- Garantie de performance 80% à 25 ans
- Dimensions : 1990mm x 990mm x 38mm



Principe de réduction de la réflexion.



Étude d'éblouissement DGAC / DSAE

Les surfaces vitrées protégeant les surfaces photosensibles des modules photovoltaïques entraînent une réflexion de la lumière du soleil, susceptible de gêner les pilotes et les contrôleurs aériens lorsque des installations photovoltaïques sont situées à proximité des aéroports / aérodromes.

Ainsi, les zones d'implantation de panneaux photovoltaïques situées à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome (y compris les hélistations) ou d'une tour de contrôle sont particulièrement sensibles à cet égard.

La note d'information technique de la DGAC en date du 27 juillet 2011 indique les dernières dispositions applicables sur des projets d'installation de panneaux photovoltaïques à proximité d'un aérodrome.

Au surplus, des dispositions complémentaires sont à appliquer ici compte tenu des missions « spécifiques Défense » de la Base Aérienne 118 et nécessitent l'avis de la Direction de la Circulation Aérienne Militaire (Cf. Annexe N° 1110/DEF/DSAÉ/DIRCAM/SDR/NP du 23 avril 2012).

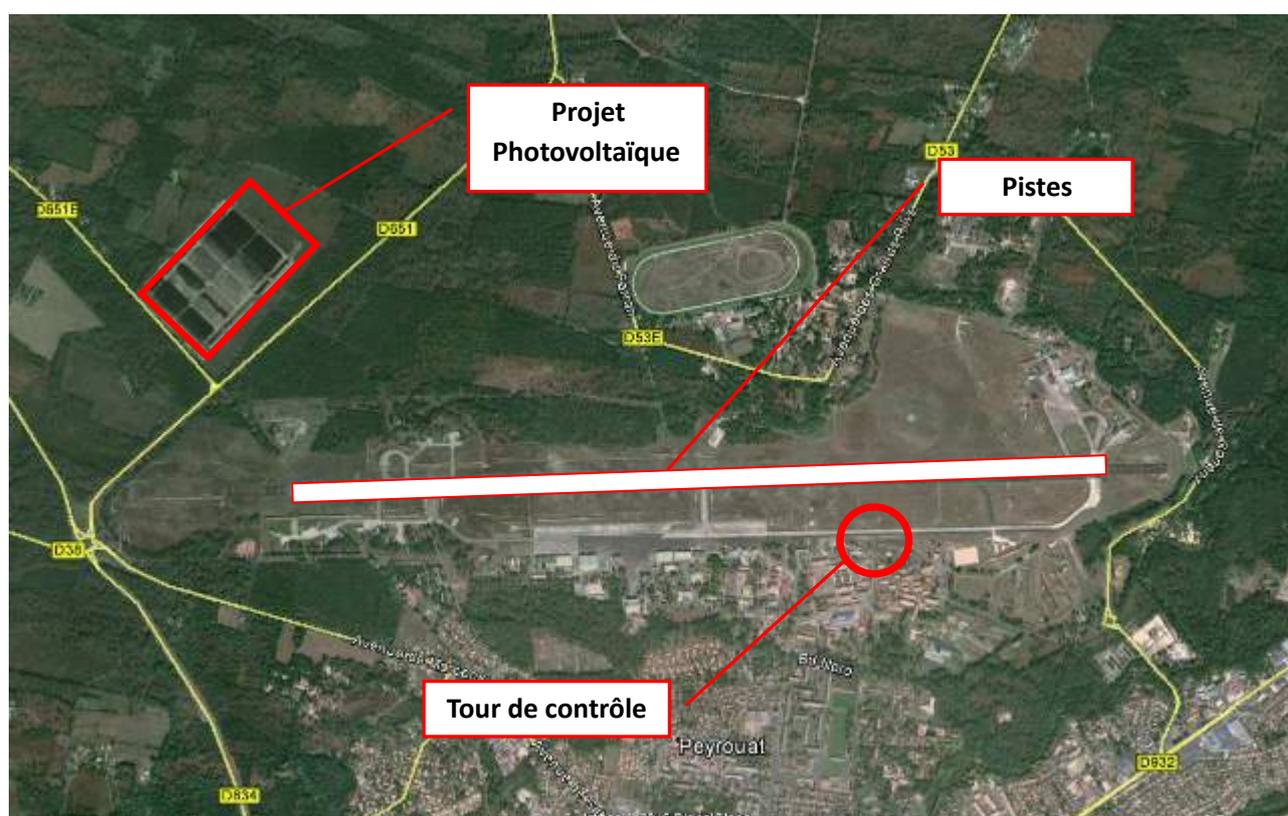


Figure 1 « Localisation du projet photovoltaïque, de la tour de contrôle et de la piste de 3600 mètres. »

1. Rappel des dispositions préconisées pour l'avis relatif à l'implantation de panneaux photovoltaïques à proximité d'un aérodrome :

Il est estimé que seuls les projets d'implantation de panneaux photovoltaïques situés à moins de 3km de tout point d'une piste d'aérodrome et d'une tour de contrôle devraient faire l'objet d'une analyse préalable spécifique

Ainsi l'autorité compétente de l'aviation civile donne un avis favorable à tout projet situé à plus de 3km de tout point d'une piste d'aérodrome ou d'une tour de contrôle dans la mesure où ils respectent les servitudes et la réglementation qui leurs sont applicables.

Projets situés à moins de 3 km de l'aérodrome

- Cas ne nécessitant pas de démonstration d'absence de gêne visuelle

Un avis favorable sans demande de démonstration est donné par l'autorité compétente de l'aviation civile à tout projet remplissant l'une au moins des conditions suivantes :

- De surface inférieure à 500 m² et situé en dehors des zones B et C de la Figure 2;
- De surface inférieure à 50 m² et situé dans la zone B
- S'il est situé à l'extérieur de l'ensemble des zones représentées sur la Figure 2.

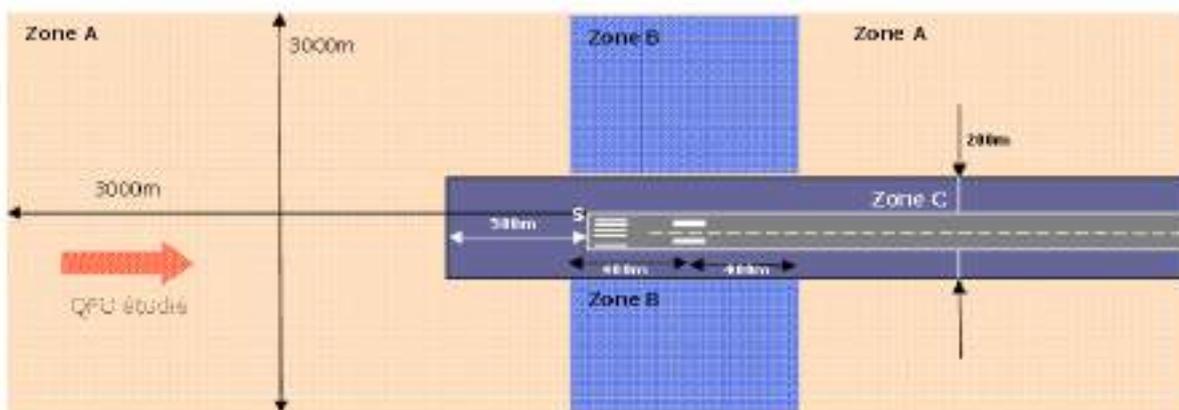


Figure 2 « Représentation des zones A, B et C »

- Cas nécessitant une démonstration d'absence de gêne visuelle

En dehors des cas déjà traités au cas ci-dessus, un avis favorable ne peut être donné par l'autorité compétente de l'aviation civile pour un projet situé dans une ou plusieurs zones figurant sur la Figure 2, que si ce projet remplit les deux conditions suivantes :

- Absence de gêne visuelle des contrôleurs ;
- Et absence de gêne visuelle des pilotes.

Dans le cas d'une gêne visuelle potentielle, un avis défavorable sera donné par l'autorité compétente de l'aviation civile.

Analyse de l'absence de gêne visuelle des contrôleurs :

L'autorité compétente de l'aviation civile donne un avis défavorable à tout projet d'installations de systèmes photovoltaïques dont le dossier ne démontre pas l'absence de gêne des contrôleurs.

Il y a absence de gêne visuelle des contrôleurs pour tout projet d'installation remplissant l'une au moins des conditions suivantes :

- Le projet est situé à l'extérieur de la zone de protection de la tour de contrôle définie à la Figure 3;
- Le projet est situé dans cette zone et le porteur de projet a démontré qu'aucun faisceau lumineux n'éclaire la tour de contrôle en toute circonstance .
- Le projet est situé dans cette zone et le porteur de projet a démontré que les faisceaux lumineux qui éclairent la tour de contrôle en provenance de cette installation produisent une luminance inférieure à un seuil d'acceptabilité fixé à 20 000 cd/m².

Par conséquent, la société Reden Solar doit démontrer que les modules qui seront installés, auront une luminance inférieure au seuil de 20 000 cd/m².

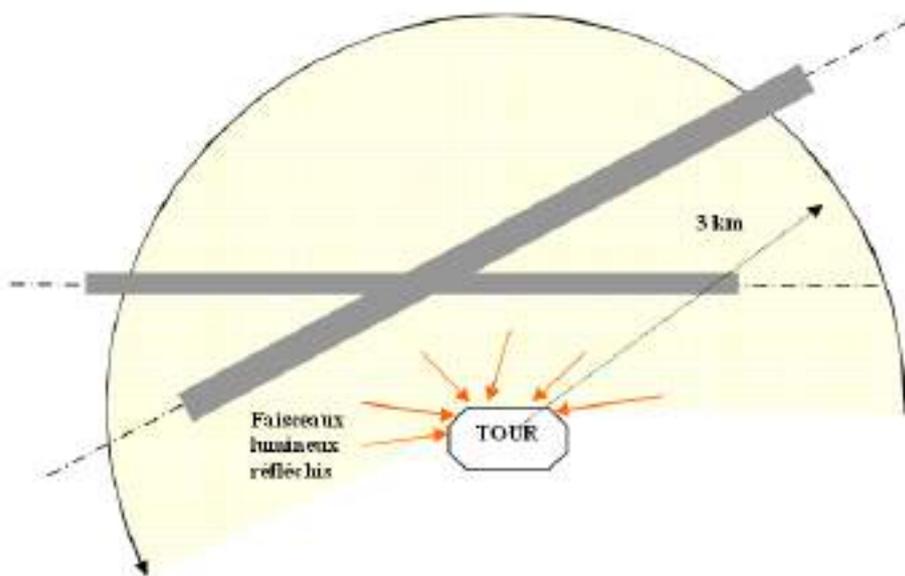


Figure 3 « Zone de protection de la tour de contrôle »

2. Analyse de l'absence de gêne visuelle des pilotes - BA 118 :

Selon la commission internationale de l'éclairage (CIE), l'éblouissement correspond à des conditions de vision dans laquelle l'observateur éprouve soit une gêne, soit une réduction de l'aptitude à distinguer des détails ou des objets, en raison de la présence d'une source trop intense dans le champ visuel ou de contrastes trop importants (CIE 845-02-52).

De plus, le phénomène d'éblouissement est accentué avec l'augmentation de l'étendue de la source lumineuse, sa proximité de l'axe du regard et avec l'augmentation du contraste par rapport à l'environnement (ambiance lumineuse).

Cet éblouissement va du stade de l'inconfort très réduit à celui d'incapacité.

La DGAC a retenu des seuils standards d'acceptabilité de la luminance induite par les installations photovoltaïques.

L'autorité compétente de l'aviation civile donne un avis défavorable à tout projet d'installation de systèmes photovoltaïques dont le dossier ne démontre pas l'absence de gêne visuelle des pilotes.

Définition des zones A, B et C

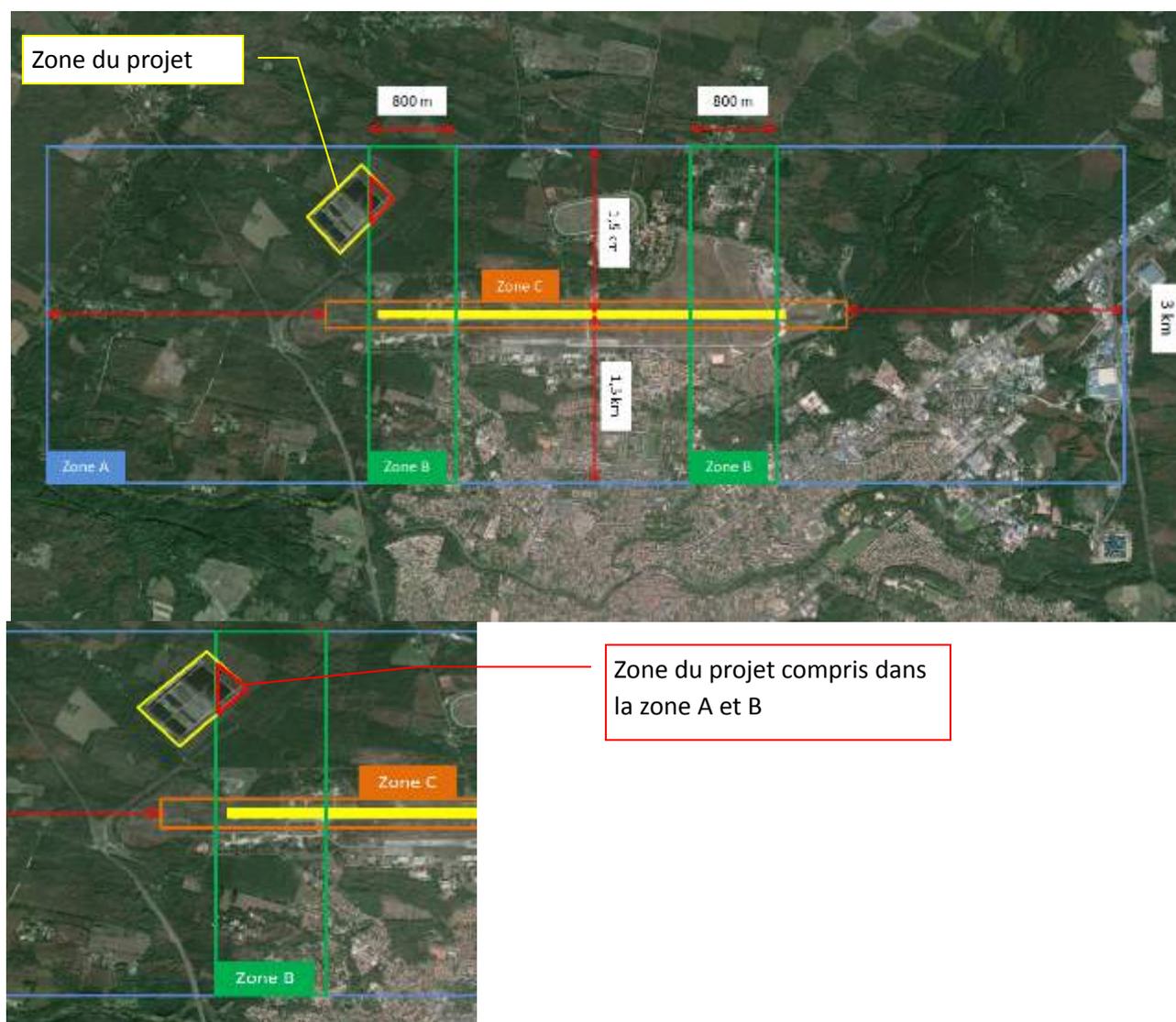


Figure 4 « Zoom sur l'implantation du site dans la zone A et B »

Zone(s) concernée(s) par le projet :

Le projet de la centrale photovoltaïque est situé dans la zone A et B. Pour tout projet situé dans ces zones, il y a absence de gêne visuelle si l'une au moins des conditions suivantes est remplie :

- Comme indiqué au cas1, la surface est inférieure à 500 m² ;
- Le porteur de projet a démontré qu'aucun faisceau lumineux n'éclaire le pilote en toute circonstance en le gênant visuellement.

Dans le cas d'un faisceau lumineux éclairant le pilote, il y a gêne visuelle au titre de la zone A et B pour toute réflexion en direction du pilote produisant une luminance supérieure à un **seuil d'acceptabilité fixé à :**

- **Zone A : Luminance < 20 000 cd/m²**, sous un angle compris entre -30° et +30° par rapport à l'axe du regard et à une distance < à 3000 m entre le pilote et les panneaux.

La zone de vision impactée est la zone de vision centrale pendant la phase d'approche et de roulage sur la piste.

Au regard des informations fournies par le Commandant de l'ESCA 1C.118, l'approche aux instruments « standard » débute dans l'axe ouest – est, à 18kms. , altitude 2000 pieds, par paliers de descente, puis à partir de 11 kms. en pente continue avec une pente calculée d'aide d'approche d'environ 3.5° jusqu'au toucher. L'impact d'éblouissement potentiel le plus important est à 320 pieds à 1.8kms. du seuil.

Par ailleurs, dans le cadre de circuits à vue, et dans le cas d'un plan normal de descente, le virage à gauche passe toujours derrière la centrale (voir annexes tracés).

Enfin, l' ESCA 1C.118 nous indique le cas particulier des retours face à la tour, break puis enroulé où la centrale est dans le dos des pilotes, qui impacte alors principalement la vision binoculaire (ouverte d'environ 60°) et la vision périphérique (120° en latéral, 60° vers le haut et 70° vers le bas).

- **Zone B : Luminance < 10 000 cd/m²**, sous un angle de vision compris entre -90° et +90° (périphérique), par rapport à l'axe du regard, lorsque l'aéronef est lui-même à l'intérieur de la zone B.

L'éblouissement est évalué par rapport au risque d'effet de surprise pendant la phase critique de toucher des roues.

Dans ce cas, c'est principalement la vision centrale du pilote qui est sollicitée.

L' ESCA 1C. 118 nous informe également, effectuer des manœuvres de redécollage avec remise des gaz, et montée à 2000 pieds. Les pilotes sont alors « nez en l'air » et peuvent virer en montée ou braquer sur la tranche. S'ajoutent alors l'impact sur les visions binoculaires et périphériques.

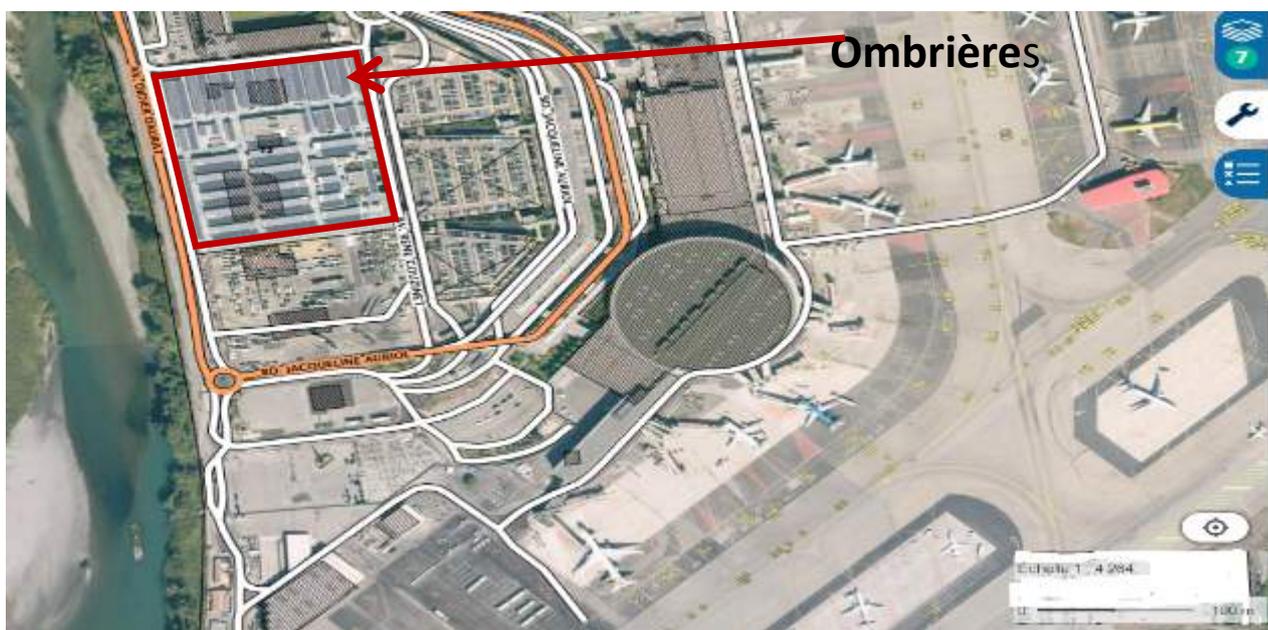
- **Zone C :** Le projet de centrale au sol n'est pas situé dans la Zone C.

Conclusion :

Au regard des éléments fournis par les autorités militaires, et quelle que soit la zone impliquée et l'angle de vision de la centrale par les pilotes, les garanties « constructeur » de performance anti-éblouissement de notre module Reden Industries sont largement en deçà du seuil d'acceptabilité de la DGAC ($< 10\,000\text{ cd/m}^2$).

Par conséquent la gêne visuelle des pilotes due au rayonnement réfléchi par les modules photovoltaïques n'est pas de nature préjudiciable aux conditions opérationnelles de pilotage.

A titre d'exemple, dans le cadre de l'implantation d'ombrières photovoltaïques à proximité de l'**aéroport de Nice**, sur une surface d'environ $20\,000\text{ m}^2$, la société Reden Industries, fabricant français de modules antireflets, a obtenu un avis favorable.





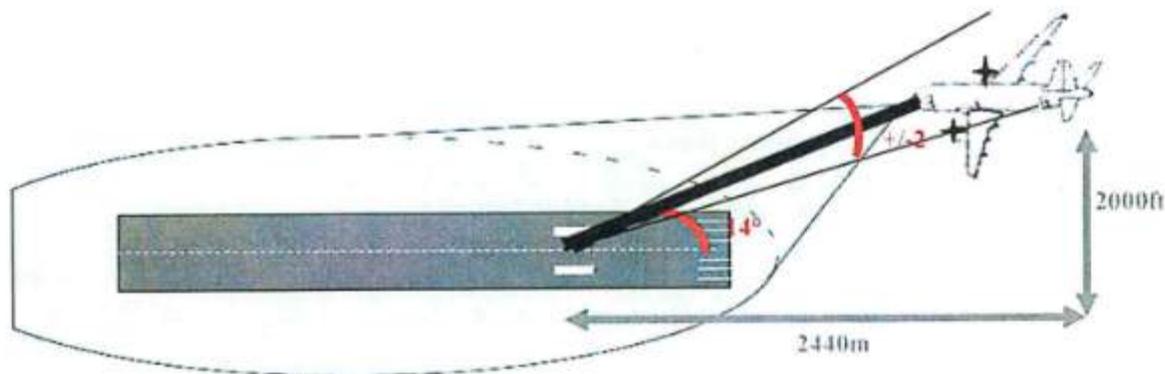
Parking de l'aéroport de Nice.

3. Cas des arrivées « fortes pentes » :

La Défense est l'affectaire unique de l'aérodrome : seuls des avions dits « de combat et d'entraînement » ou des hélicoptères en ont l'usage. Les approches à forte pente impliquent une descente forte (> à un angle de 6°), qui débute à 9800 pieds d'altitude, et à 20 kms.

Dans le cas présent, l'absence de gêne visuelle doit être examinée également sur un axe d'approche à 14° sur une distance de 2440 mètres.

L'ESCA 1C. 118 précise que, bien que cela soit possible techniquement, elles restent exceptionnelles et les sens ouest/est n'est pas le sens privilégié.



4. Cas des manœuvres « aéromobiles » :

Parachutages :

Le projet ne se situe pas dans une zone de dispersion.

Héliportages :

La zone de poser des hélicoptères, dans des conditions de vol à vue, (aire d'atterrissage et de décollage) est située au milieu de la piste. (Voir annexes).

Les décollages ou atterrissages dans l'axe du projet photovoltaïque ne provoquent pas d'éblouissement, compte tenu du traitement anti-éblouissement des modules (< 10 000 cd /m²), de l'inclinaison des tables (25°), quelque soit la position du soleil.

5. Cas des champs de tirs :

Il n'existe pas de coexistence d'une activité de champ de tirs avec le projet photovoltaïque.

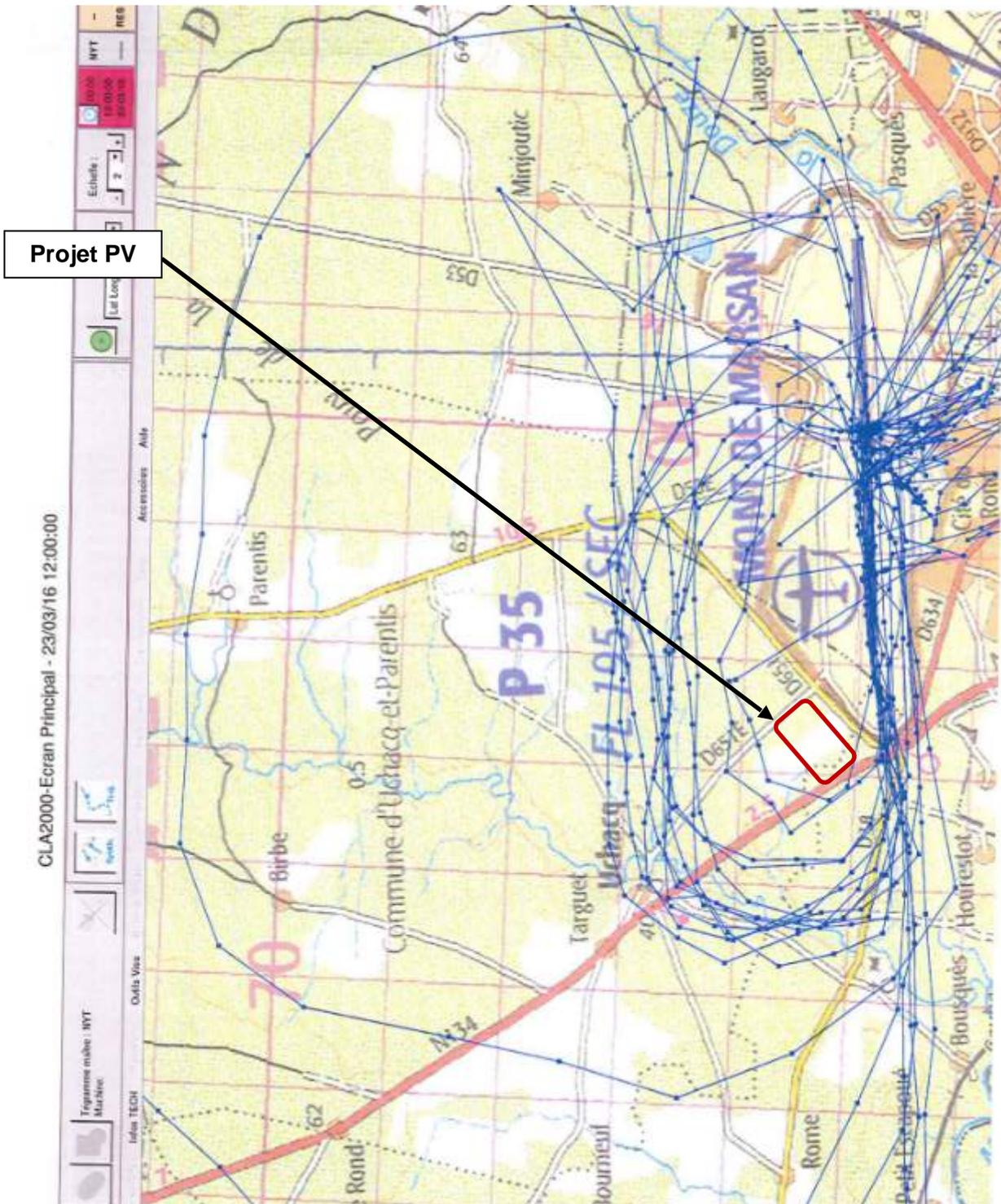
ANNEXES

1. Trajectoires chasseurs.

2. Trajectoires Atterrissages à vue – Hélicoptères.

3. Trajectoires approches à vue.

ANNEXE 1.



Extraction des trajectoires des chasseurs en piste 09 (atterrissages vers l'est)

(Source : E.S.C.A.118 – 1C – 118)

ANNEXE 3.

APPROCHE A VUE
Visual approach

Réserve administrations
Reserved government services

MONT DE MARSAN
Aérodrome/Aerodrome
AD 3 LFBM APP 01

31 MAR 2016

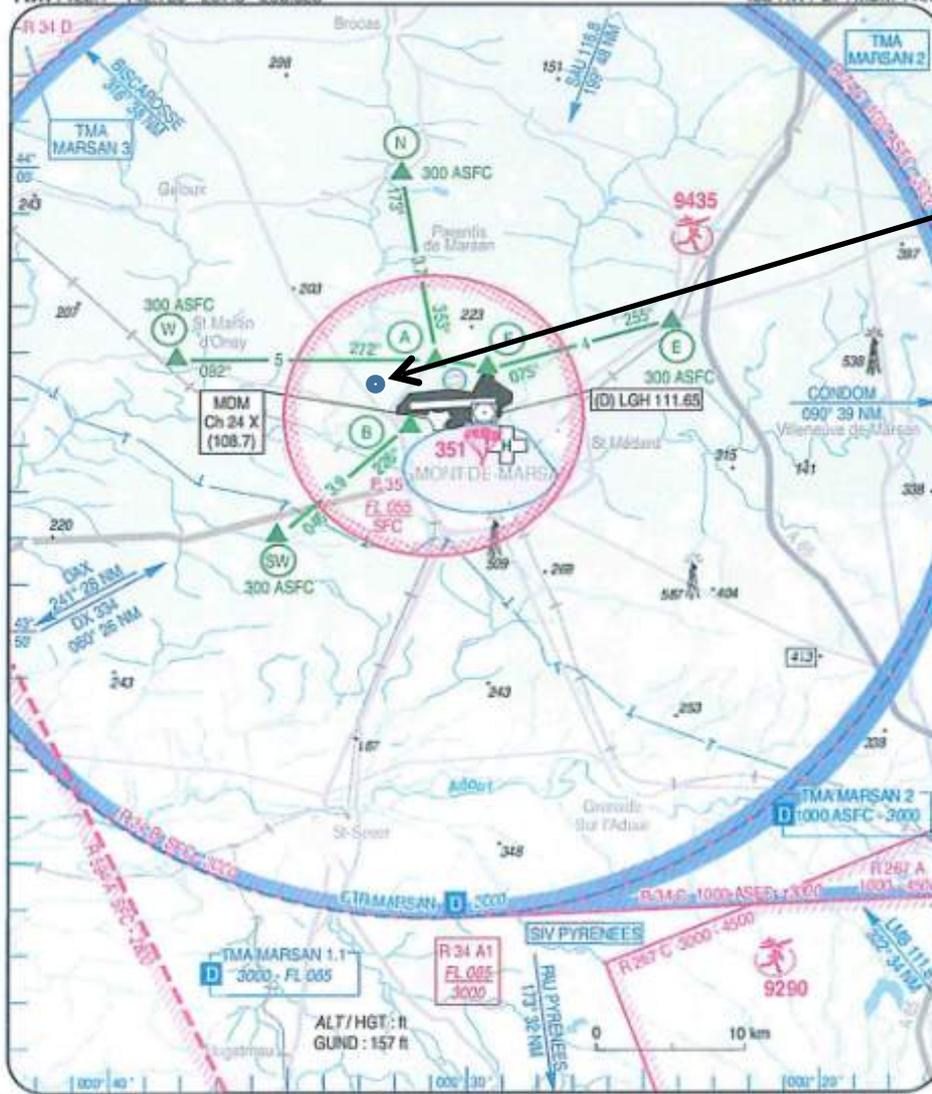
			ALT AD : 203 (7 hPa)	LFBM
			LAT : 43 54 41 N	VAR : 0° (15)
			LONG : 000 30 34 W	

APP : MARSAN Approche/Approach 119.7 - 142.450
268.6 - 398.575

VDF-UDF

TWR : 122.1 - 142.750 - 257.8 - 293.825

ILS RWY 27 : MDM 110.5



Projet PV

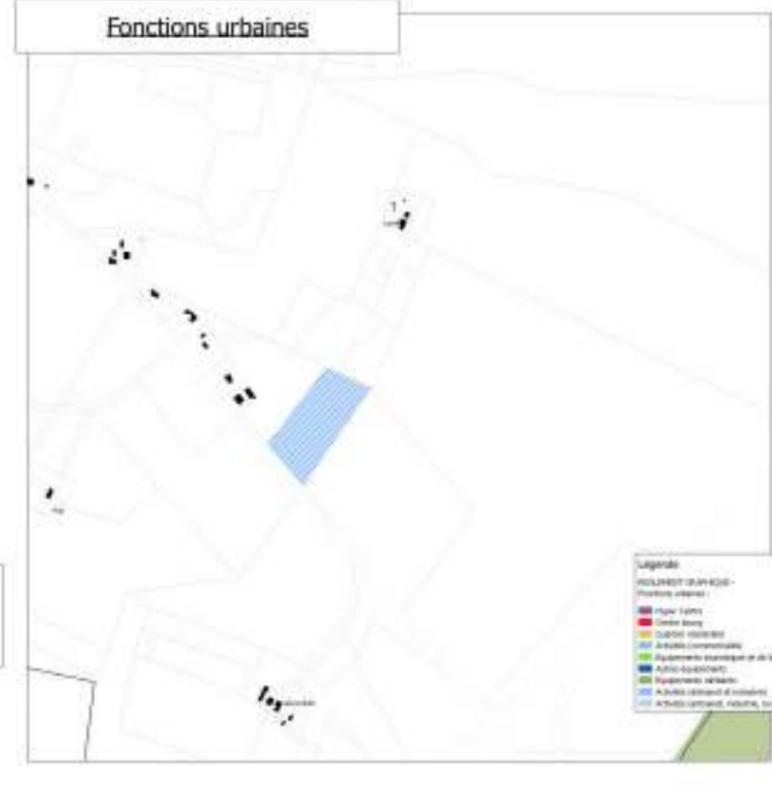
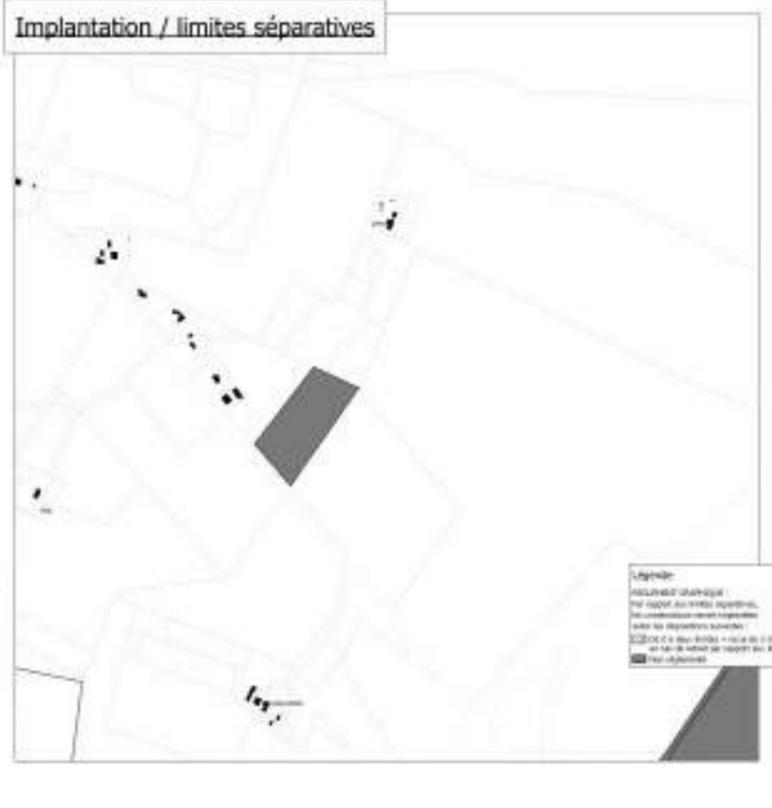
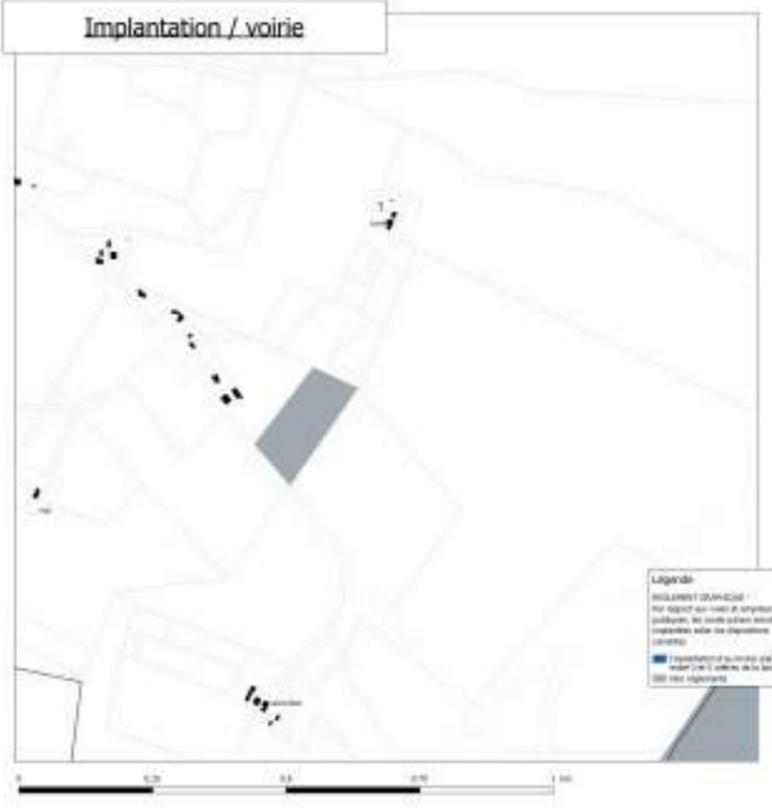
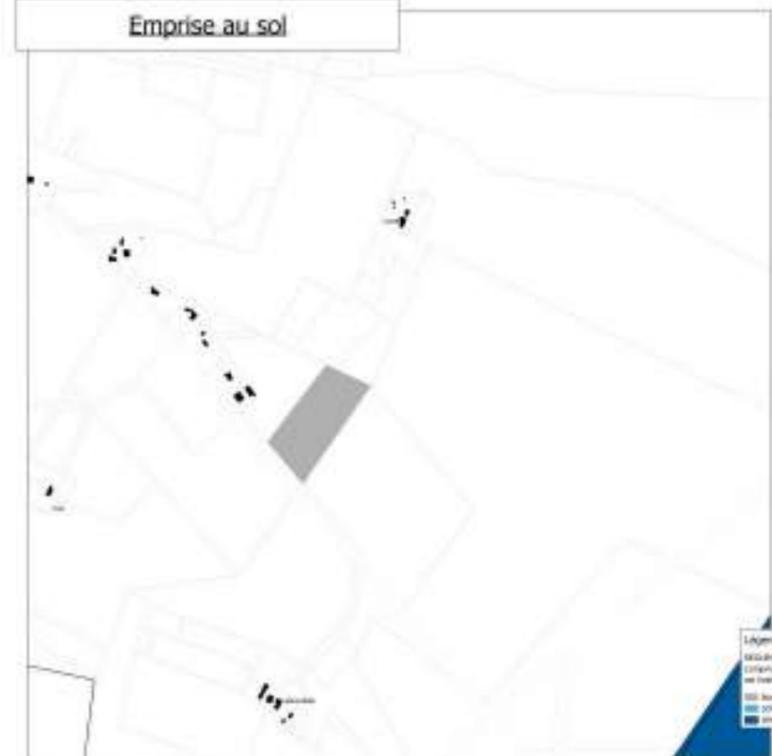
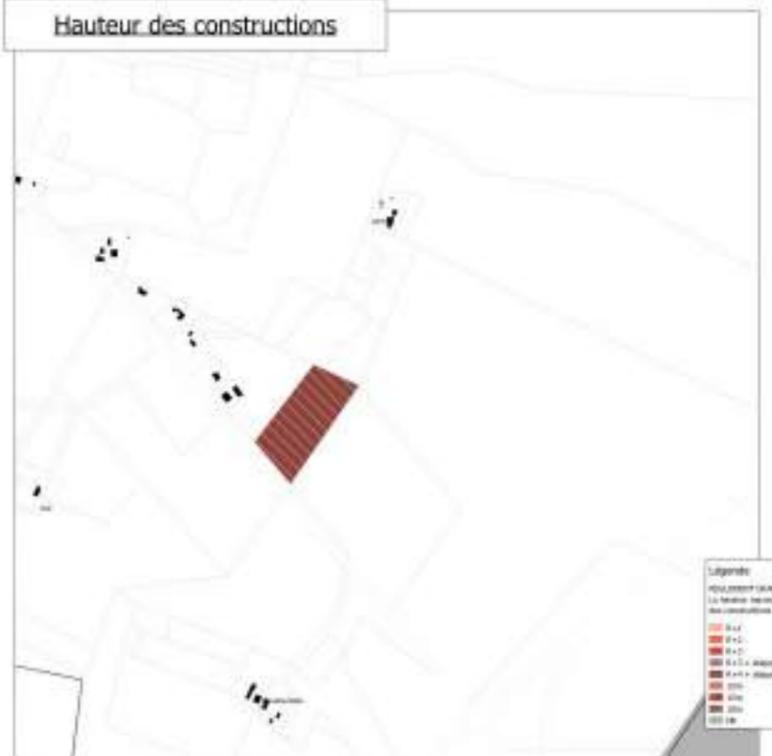
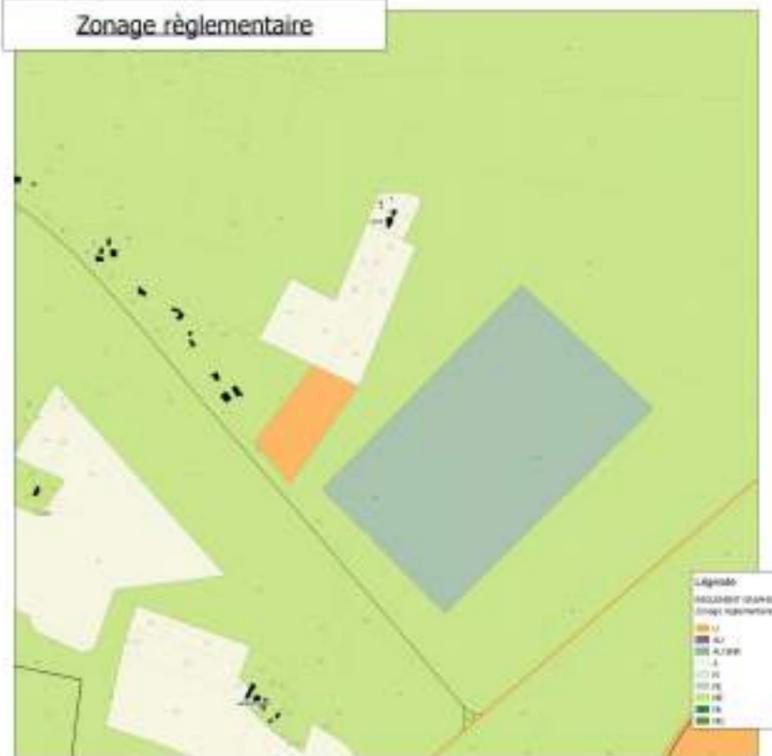
DIRCAM

AMDT 05/16 CHG : R 267 A, C.

© DIA

Extraction Approches à vue

(Source : E.S.C.A.118 – 1C – 118)



Uchacq-et-Parentis (Zone d'activités)

Département des Landes

Mont de Marsan Agglomération

PLAN LOCAL D'URBANISME intercommunal

Règlement graphique

Document de travail, en cours d'élaboration

CITADIA

Château Grand
 11 Rue Gérard Bressy
 65000 ORTHEZIENS
 Tél. 05 62 25 25 25
 Fax. 05 62 25 25 25
 Mail. 05 62 25 25 25

Mont de Marsan Agglomération
 11 Rue Gérard Bressy
 65000 ORTHEZIENS
 Tél. 05 62 25 25 25
 Fax. 05 62 25 25 25
 Mail. 05 62 25 25 25





MINISTÈRE DES ARMÉES



DIRECTION DE LA SÉCURITÉ
AÉRONAUTIQUE D'ÉTAT
Direction de la circulation
aérienne militaire
Sous-direction régionale de
la circulation aérienne militaire Sud
Division environnement
aéronautique
Dossier suivi par :
Sergent Coralie Peretti

REÇU
14 AOUT 2017

Salon de Provence, le 10 AOUT 2017
N° 39204 / ARM/DSAÉ/DIRCAM/
SDRCAM SUD/Div.EA

Le colonel Jean-Pierre Lagaillarde
sous-directeur régional
de la circulation aérienne militaire Sud
Base aérienne 701
13661 Salon de Provence Air

à

Fonroche Solaire
Monsieur Gaston Bileitczuk
Zac des Champs de Lescaze
47310 Roquefort

OBJET : projet de parc photovoltaïque au sol dans le département des Landes.

REFERENCES : a) votre lettre du 24 février 2017 ;
b) lettre n° 2424/DEF/DSAÉ/DIRCAM/NP du 26 septembre 2012 ;
c) Note d'information technique DGAC du 27 juillet 2011.

Monsieur,

Par lettre de référence a), vous sollicitez les services de la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud 50.520 pour l'implantation d'un parc photovoltaïque comprenant des panneaux solaires au sol, d'une surface de 61700 m², sur le territoire de la commune d'Uchacq-et-Parentis (40).

Après étude de votre dossier, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance que ce projet se situe :

- dans la zone de protection radioélectrique de la PT1 (décret du 04/02/1993 – R 3000 m). Il s'avère que les câbles et transformateurs qui sont déployés sur les centrales photovoltaïques sont de nature à générer des perturbations électromagnétiques ;
- dans les zones de servitudes radioélectriques et aéronautiques inhérentes à la base aérienne 118 de Mont-de-Marsan ;
- en zone d'effets Z5 du projet de stockage de munitions qui verra le jour en 2019 sur la base aérienne de Mont-de-Marsan. A ce jour, la réglementation (conformément à l'arrêté du 20 avril 2007 fixant les règles relatives à l'évaluation des risques et à la prévention des accidents dans les établissements pyrotechniques) autorise ce type d'activité en zone d'effets Z5 sous réserve que la structure résiste à la surpression, ce qui devra être démontré par la société FONROCHE.

De plus, afin de respecter les normes de la note d'information technique de référence c), ce projet devra disposer de panneaux à basse luminance ($<10\ 000\ \text{cd/m}^2$) orientés face au sud afin d'éviter tout risque d'éblouissement des équipages et des contrôleurs aériens.

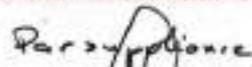
Ce document n'est pas un acte faisant grief, il est donc insusceptible de recours, inopposable aux tiers et ne constitue pas de droit d'antériorité à l'égard d'autres éventuels projeteurs. Il ne vaut pas autorisation d'exploitation, celle-ci n'étant étudiée que lors de l'instruction de permis de construire.

Ce document devient caduc dès lors qu'intervient une modification substantielle ou une évolution de l'environnement ou de l'utilisation de l'espace aérien de la zone d'étude transmise.

Enfin, je vous prie de bien vouloir tenir informé mes services en cas d'abandon de votre projet.

Je vous prie de croire, Monsieur, en l'assurance de ma considération distinguée.

Le colonel Jean-Pierre Lagaille
sous-directeur régional
de la circulation aérienne militaire Sud 50.520



Le Lieutenant-Colonel GERDE
Chef division Serv. Aéro
de la SNR Sud 50.520

COPIES (électroniques) :

- direction de la sécurité de l'aviation civile Sud-Ouest ;
- délégué militaire départemental des Landes.

COPIE INTERNE :

- archives.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER

Direction générale de l'Aviation civile

Service national d'ingénierie aéroportuaire

Pôle de Bordeaux
Unité domaine et servitudes

Fonroche Solaire
M. Gaston Bileitczuk
ZAC des Champs de Lescaze
47310 Roquefort

Nos réf. : N° 344

Vos réf. : votre courrier du 24 février 2017

Affaire suivie par : Marie-Christine Texier
marie-christine.texier@aviation-civile.gouv.fr
snia-ds-bordeaux-bf@aviation-civile.gouv.fr
Tél. : 05 57 92 81 61 - Fax : 05 57 92 81 62

Mérignac, le 9 mars 2017

Objet : Projet photovoltaïque – commune de Uchacq et Parentis (40)

D:\005\Servitudes\1_Agenda\037_011204_2017_Photovoltaïque_Pri_consultation_Uchacq_et_Parentis_Fonroche.odt

Monsieur,

Par courrier cité en référence, vous nous demandez, dans le cadre du développement d'un projet d'installation de centrale photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune d'Uchacq et Parentis dans le département des Landes, de vous communiquer toute information d'ordre aéronautique susceptible d'être prise en compte.

Je vous informe que le projet n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile.

En conséquence, j'émetts un avis favorable à ce projet.

Cependant votre projet est couvert par les servitudes militaires de la base aérienne de Mont-de-Marsan, il est indispensable de consulter l'Armée par courrier à : ZAD Sud-BA701-13661 Salon de Provence Air ou par e-mail : zad-sud.envaero.lst@intra.def.gouv.fr.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Le Chef du pôle de Bordeaux

Christian Bérastegui-Vidalle

PJ : A titre exceptionnel, renvoi de 2 dossiers car ceux-ci nous sont
sont parvenus en 3 exemplaires

SNA – Pôle de Bordeaux
Aéroport - Bloc Technique
BP 60254 - 33697 MÉRIGNAC CEDEX
tél : 05 57 92 81 56 - fax : 05 57 92 81 62



MARRAUD INGENIERIE
 SUD
 "Payrol" route d'Auch
 BP 60
 47552 BOE
 Tel : 05 53 48 20 00
 Fax : 05 53 48 55 96

MARRAUD INGENIERIE
 SUD EST
 Parc de l'Escapade
 203 Av Paul Julien RN7
 13100 LE THOLONET
 Tel : 05 53 48 20 00
 Fax : 04 42 38 21 44

MARRAUD INGENIERIE
 OUEST
 Espace Performance
 La Fleuriaye - Bât A Porte 16
 11 Bd Ampère BP20764
 44481 CARQUEFOU
 Tel : 02 28 23 68 00
 Fax : 02 40 49 32 46

E-Mail dessin@marraud.com
www.groupe-marraud.com
 siren :388 200 487 RCS AGEN

MARRAUD ARCHITECTURE

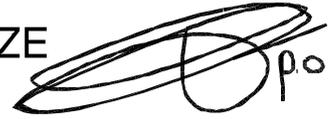
MARRAUD ARCHITECTURE
 "Payrol" route d'Auch
 BP 60
 47552 BOE
 Tel : 05 53 48 20 00
 Fax : 05 53 48 55 96
 siren : 501 493 035
 N° d'inscription à l'ordre: S12 229

"Payrol"
 Route d'Auch - BP 60
 47552 BOE
 Siren : 501 493 035

Ce document est la propriété de MARRAUD ARCHITECTURE et ne peut être ni reproduit ni communiqué à des tiers sans autorisation écrite. Aucune cote ne doit être prise à l'échelle du plan.

MAITRE D'OUVRAGE

RS PROJET CRE4
ZAC DES CHAMPS DE LESCAZE
47310 ROQUEFORT



OPERATION

Création d'un Parc Solaire Photovoltaïque au sol

LIEU

lieu-dit "Lanot"
40 090 UCHACQ ET PARENTIS

Géomètre 	Bureau de contrôle	INDICE	DATE	OBSERVATIONS + MODIFICATIONS	PAR
		A			
		B			
		C			
		D			
		E			
		F			
		G			
		H			
		I			
S.S.I	S.P.S	J			
		Dossier de demande de PERMIS DE CONSTRUIRE			
Courants Fort	Courants Faibles	DESSINATEUR A.MANDILE	1ère émission : 29-03-2019		
		APPROUVE PAR chargé d'affaire -- chef de projet --	Echelle :		
Fluides	V.R.D	Notice Paysagère			N° de plan: PC4



**CONSTRUCTION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE AU SOL
LIEU-DIT « LANOT » D651e
40 090 UCHACQ ET PARENTIS**

DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

Maitre d'ouvrage :
RS PROJET CRE4
ZAC des Champs de Lescaze
47310 ROQUEFORT

PC4
notice décrivant le terrain et présentant le projet
[Art. R. 431-8 du code de l'urbanisme]

1- ETAT INITIAL DU TERRAIN ET DE SES ABORDS

Le terrain situé au Sud-Est de la commune de Uchacq et Parentis, route de la base D651e, et environ 6 km au Nord-Ouest de Mont de Marsan.

Il s'agit d'un site dégradé correspondant à une ancienne plateforme de stockage des bois sous aspersion créée suite à la tempête de décembre 1999. La qualité du sol aujourd'hui ne permet pas la repousse de la végétation.

Au Nord-Ouest une zone de stockage de déchets verts pour la production et commercialisation de Biomasse « Bioénergie forestière », sépare le projet de quelques habitations en bordure de la D651e.

Le terrain est plat, il ne présente aucun dénivelé notable. Aucune végétation existante à conserver sur l'emprise de la plateforme support de la centrale photovoltaïque.

Les abords sont constitués de toutes parts par de grands terrains naturels végétalisés sauvages et terres agricoles, ou l'arboriculture est très présente. Aucune construction en limite de terrain.

2- PRESENTATION DU PROJET

a. Aménagement prévu pour le terrain

La cote altimétrique du terrain naturel ne sera pas modifiée. En effet, le maître d'ouvrage ne prévoit pas de travaux de terrassements dans le but de modifier celle-ci. Les structures supports des panneaux étant réglables, elles évitent ainsi les travaux de décaissement. Il est en revanche prévu d'égaliser le sol avec une herse, et d'aplanir les zones d'implantation du poste de transformation et poste de livraison, ainsi que les pistes d'accès.

Les réseaux de câbles électriques seront enterrés dans des tranchées.

b. Choix retenus pour l'implantation, l'organisation, la composition et le volume de la construction nouvelle

L'ensemble des panneaux photovoltaïques seront mis en place sur des structures fixes. L'électricité produite par l'ensemble du projet sera injectée au réseau et vendue à un fournisseur d'électricité. Chaque structure comportera le même nombre de panneaux photovoltaïques qui correspond au nombre de modules connectés en série. L'orientation et l'inclinaison de ces structures ont été déterminées afin d'optimiser la production d'électricité. Pour cette raison, les structures (donc les panneaux photovoltaïques également) sont orientées plein Sud.

Les structures (que l'on appelle également « tables ») sont fixées sur des pieux battus. Cette technique permet de ne pas utiliser de fondations béton enterrée. Les tables sont disposées linéairement et l'ensemble des rangées sont espacées de manière à limiter l'ombrage qu'elles provoquent sur celles situées à côté d'elles.

Du fait que le projet se trouve sur la zone Z5 (projet de stockage de munitions), les structures fixes seront conçues pour résister à la surpression, à cet effet, une mission L « solidité » sera confiée au préalable de la phase chantier par la société Reden Solar à un bureau de contrôle accrédité par la COFRAC.

c. Comment sont traités les constructions, clôtures, végétation ou aménagements situés en limite de terrain

La clôture sera implantée sur le pourtour de la zone d'implantation du champ photovoltaïque afin d'en interdire l'accès au public. Elle sera rigide et composée d'un grillage plastifié (hauteur 2m). L'ensemble sera soutenu par des poteaux métalliques ancrés au sol. Un portail depuis l'accès principal existant fermera l'ensemble et disposera d'un accès pompier. Le poste de livraison sera implanté proche du portail d'entrée, accessible depuis l'extérieur du site. Il abritera les cellules de protection, de comptage et de raccordement au réseau ENEDIS, ainsi que le dispositif de coupure générale du site. Un système de vidéosurveillance est prévu afin de sécuriser l'ensemble du site. Des voies de circulation sont prévues tout autour du site ainsi qu'à l'intérieur.

d. Matériaux et couleurs des éléments constituant le projet

Pour les structures :

- Ossature métallique de teinte aluminium clair

Pour les panneaux photovoltaïques :

- Cadres métalliques de teinte gris clair acier
- Cellules photovoltaïques de couleur bleu foncé RAL 5002 surmontées par un vitrage transparent anti-réfléchissement de type Albarino-P.
- Pour les locaux transformateurs et poste de livraison :
- Grilles et portes métalliques et enduits de teinte sable RAL 1015
- Onduleurs : ensemble teinte grise (RAL 7035)
- Toiture terrasse béton

e. Traitement des espaces libres

Ceux-ci correspondent aux espaces résiduels après l'implantation des structures. Ces espaces seront enherbés, la végétation sur les allées de circulation sera broyée.

f. Organisation et aménagement des accès

L'accès au site est existant, il disposera d'un portail afin de sécuriser le site comportant un système d'ouverture validé par le SDIS. Depuis cet accès, la circulation se fait sur des voies internes, situés en périphérie et à l'intérieur du site. Il est prévu un accès extérieur tous les 500m de clôture pour permettre la défense incendie du site.

MARRAUD INGENIERIE
SUD
"Payrol" route d'Auch
BP 60
47552 BOE
Tel : 05 53 48 20 00
Fax : 05 53 48 55 96

MARRAUD INGENIERIE
SUD EST
Parc de l'Escapade
203 Av Paul Julien RN7
13100 LE THOLONET
Tel : 05 53 48 20 00
Fax : 04 42 38 21 44

MARRAUD INGENIERIE
OUEST
Espace Performance
La Fleuriaye - Bât A Porte 16
11 Bd Ampère BP20784
44481 CARQUEFOU
Tel : 02 28 23 68 00
Fax : 02 40 49 32 46

E-Mail dessin@marraud.com
www.groupe-marraud.com
siren :388 200 487 RCS AGEN

MARRAUD ARCHITECTURE

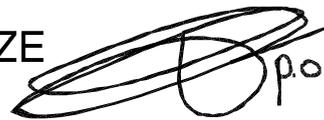
MARRAUD ARCHITECTURE
"Payrol" route d'Auch
BP 60
47552 BOE
Tel : 05 53 48 20 00
Fax : 05 53 48 55 96
siren : 501 493 035
N° d'inscription à l'ordre: S12 229

"Payrol"
Route d'Auch - BP 60
47552 BOE
Siren : 501 493 035

Ce document est la propriété de son auteur et ne peut être ni reproduit, ni communiqué à des tiers sans autorisation écrite. Aucune cote ne doit être prise à l'échelle du plan.

MAITRE D'OUVRAGE

RS PROJET CRE4
ZAC DES CHAMPS DE LESCAZE
47310 ROQUEFORT



OPERATION

Création d'un Parc Solaire Photovoltaïque au sol

LIEU

lieu-dit "Lanot"
40 090 UCHACQ ET PARENTIS

Géomètre

Bureau de contrôle

INDICE	DATE	OBSERVATIONS + MODIFICATIONS	PAR
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			

S.S.I

S.P.S

Structure BA

Froid

**Dossier de demande de
PERMIS DE CONSTRUIRE**

n° pièce administrative:
PC

Courants Fort

Courants Faibles

DESSINATEUR A.MANDILE

1ère émission :
29-03-2019

APPROUVE PAR
chargé d'affaire --
chef de projet --

Echelle :

Fluides

V.R.D

Insertion Paysagère

N° de plan:
PC6

MARRAUD INGENIERIE
SUD
"Payrol" route d'Auch
BP 60
47552 BOE
Tel : 05 53 48 20 00
Fax : 05 53 48 55 96

MARRAUD INGENIERIE
SUD EST
Parc de l'Escapade
203 Av Paul Julien RN7
13109 LE THOLONNET
Tel : 05 53 48 20 00
Fax : 04 42 38 21 44

MARRAUD INGENIERIE
OUEST
Espace Performance
La Fleurye - Bat A Porte 16
11 Bd Ampère BP20794
44481 CARQUEFOU
Tel : 02 28 23 88 00
Fax : 02 40 49 32 46

E-Mail dessin@marraud.com
www.groupe-marraud.com
siren :388 200 487 RCS AGEN

MARRAUD ARCHITECTURE
"Payrol" route d'Auch
BP 60
47552 BOE
Tel : 05 53 48 20 00
Fax : 05 53 48 55 96
siren : 501 493 035
N° d'inscription à l'ordre: S12 229

Ce document est notre propriété et ne peut être ni reproduit ni communiqué à des tiers sans notre autorisation écrite. Aucune cote ne doit être prise à l'échelle du plan.



Géomètre	Bureau de contrôle
S.S.I	S.P.S
Structure BA	Froid
Courants Fort	Courants Faibles
Fluides	V.R.D

MAITRE D'OUVRAGE

RS PROJET CRE4
ZAC DES CHAMPS DE L'ESCAZE
47310 ROQUEFORT

OPERATION
Création d'un Parc Solaire Photovoltaïque au sol

LIEU
lieu-dit "Lano"'
40 090 UCHACQ ET PARENTIS

MARRAUD ARCHITECTURE
"Payrol" route d'Auch
BP 60
47552 BOE
Tel : 05 53 48 20 00
Fax : 05 53 48 55 96
siren : 501 493 035
N° d'inscription à l'ordre: S12 229

Route d'Auch - BP 60
47552 BOE
Siren : 501 493 035

INDICE	DATE	OBSERVATIONS + MODIFICATIONS	PAR
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			

Dossier de demande de
PERMIS DE CONSTRUIRE

n° pièces
administratives:
PC

DESSINATEUR A.MANDILE
1ère émission :
29-03-2019

APPROUVE PAR
chargé d'affaire --
chef de projet --
Echelle :

Photographies état de lieux
Environnement proche

N° de plan:
PC7

PC7a



PC7b



MARRAUD INGENIERIE
SUD
"Payrol" route d'Auch
BP 60
47552 BOE
Tel : 05 53 48 20 00
Fax : 05 53 48 55 96

MARRAUD INGENIERIE
SUD EST
Parc de l'Escapade
203 Av Paul Julien RN7
13109 LE THOLONNET
Tel : 05 53 48 20 00
Fax : 04 42 38 21 44

MARRAUD INGENIERIE
OUEST
Espace Performance
La Fleuriaye - Bat A Porte 16
11 Bd Ampère BP20794
44481 CARQUEFOU
Tel : 02 28 23 68 00
Fax : 02 40 49 32 46

E-Mail: dessin@marraud.com
www.groupe-marraud.com
siren : 388 200 487 RCS AGEN

MARRAUD ARCHITECTURE
"Payrol"
"Payrol" route d'Auch
BP 60
47552 BOE
Tel : 05 53 48 20 00
Fax : 05 53 48 55 96
siren : 501 493 035
N° d'inscription à l'ordre: S12 229

Ce document est notre propriété et ne peut être ni reproduit ni communiqué à des tiers sans notre autorisation écrite. Aucune cote ne doit être prise à l'échelle du plan.

Géométrie	Bureau de contrôle
S.S.I	S.P.S
Structure BA	Froid
Courants Fort	Courants Faibles
Fluides	V.R.D

MAITRE D'OUVRAGE

RS PROJET CRE4
ZAC DES CHAMPS DE L'ESCAZE
47310 ROQUEFORT



OPERATION

Création d'un Parc Solaire Photovoltaïque au sol

LIEU

lieu-dit "Lanot"
40 090 UCHACQ ET PARENTIS

MARRAUD ARCHITECTURE

"Payrol"
Route d'Auch - BP 60
47552 BOE

Tel : 05 53 48 20 00
Siren : 501 493 035

INDICE	DATE	OBSERVATIONS + MODIFICATIONS	PAR
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			

Dossier de demande de
PERMIS DE CONSTRUIRE

n° pièces
administratives:
PC

DESSINATEUR A.MANDILE

1ère émission :
29-03-2019

APPROUVE PAR
chargé d'affaire --
chef de projet --

Echelle :

Photographies état de lieux
Paysage lointain

N° de plan:
PC8

PC8a



PC8b

